

## 18. *Betula humilis* Schrank — Brzoza niska

Gatunek borealno-euro-syberyjski. Jego zasięg rozciąga się od północno-wschodnich krańców Niemiec (Meklemburgia i Brandenburgia) poprzez północną i wschodnią Polskę, europejską część ZSRR (do jeziora Ładoga) po wschodnią Syberię (Jenisej) i północną Mongolię. W Europie środkowej *B. humilis* poza zwartym zasięgiem posiada tylko nieliczne, oderwane stanowiska na północno-zachodnim przedgórzu Alp: w południowo-zachodnich Niemczech i w północnej Szwajcarii (okolice jeziora Bodeńskiego), a także we wschodnich i południowych Karpatach. Rośnie zwykle na torfowiskach niskich.

Dla flory Polski *B. humilis* jest reliktem późnoglacialnym. Nie podlega wprawdzie u nas ochronie gatunkowej, ale chroniona jest w wielu rezerwach specjalnie dla niej utworzonych. Przez Polskę przebiega południowa granica jej zasięgu.

Stanowiska brzozy niskiej skupione są głównie na Pomorzu (pradolina Toruńsko-Eberswaldzka i Pojezierze Mazurskie), Podlasiu (koło Międzyrzecza i Radzyna) oraz na Lubelszczyźnie (koło Wisznic, Parczewa, Zamościa, w dorzeczu Tyśmienicy, na pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim i nad górnym Wieprzem). Rzadziej występuje *B. humilis* w Wielkopolsce i w Białostockiem. Oprócz tego kilka izolowanych stanowisk znajduje się jeszcze w województwie warszawskim (torfowisko Całowanie koło wsi Całowanie na południe od Warszawy i torfowisko Puławy pod Wyszkowem), w województwie kieleckim (torfowisko koło Pakosławia) i w województwie krakowskim (Puszcza Niepołomska). Na wielu stanowiskach brzoza ta stopniowo ginie, a to na skutek przekształcania osuszonych torfowisk w pastwiska i łąki kośne oraz w wyniku eksploatacji torfu na opał. Ma to miejsce między innymi w Wielkopolsce (np. torfowisko Kocewka w powiecie Szubin, gdzie prawdopodobnie *B. humilis* już nie istnieje), w Puszczy Niepołomickiej, w dorzeczu Tyśmienicy na Lubelszczyźnie, a także na Pojezierzu Mazurskim (np. w powiecie Giżycko, Mrągowo i inne).

Brzoza niska rośnie przeważnie kępami w świetlistych zaroślach na torfowiskach niskich i przejściowych, zwłaszcza silnie podtopionych. Na pojezierzu Mazurskim według H. Steffena (1931, Vegetationskunde v. Ostpreussen) jest ona gatunkiem charakterystycznym dla zespołu *Betuletum humilis*, a według B. Polakowskiego (1962, Ochr. Przyr., 28) na torfowiskach przejściowych tego obszaru występuje w zespole *Caricetum lasiocarpae*. Z Wysoczyzny Dobrzyńskiej (okolica Skępego) podaje ją K. Kępczyński (1960, Studia Soc. Scient. Torun. Suppl., 6) z zespołów związku *Caricion canescenti-fuscae*. K. Izdebski (1963, Fragm. Fl. et Geobot., 9, 2) i M. Izdebska (1963, Fragm. Fl. et Geobot., 9, 4) piszą, że na Lubelszczyźnie, w dolinie Wieprza rośnie ona w brzeźnych partiach zarośli typu *Saliceto-Franguletum*, albo też tworzy odrębny zespół *Betuletum humilis* — szczególnie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Ogólnie jednak biorąc *B. humilis* pojawia się w zbiorowiskach łąkowych i turzycowo-mszystych o charakterze kompleksowym, trudnych do określenia pod względem fitosocjologicznym.

Granice zasięgu brzozy niskiej dla środkowej i wschodniej Polski wykreślił w 1917 roku F. Pax (Die Pflanzenwelt Polens — odb. z Handbuch v. Polen) i w 1921 J. Jentys-Szaferowa (Flora Polska, 2), a następnie już dla całego kraju W. Szafer (1959, Szata Roślinna Polski, 2). Regionalne, punktowe mapy rozmieszczenia opracowali dla Pomorza Zachodniego Z. Czubiński (1950, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 2, 4), dla Pomorza Wschodniego B. Polakowski (1962, l. c.; 1963, Zesz. Nauk. WSR w Olsztynie, 15, 1), a dla dorzecza Tyśmienicy na Lubelszczyźnie M. Jasnowski (1955, Ochr. Przyr., 23). Obszerniejsze wykazy stanowisk, a często i ich opisy ogłosili: H. Preuss (1908, Bericht Westpreuss. Bot.-Zool. Ver.), G. Gross (1909, 1910, Schriften Ph. Ökon. Gesell. Königsb.), W. Kulesza (1927, Ochr. Przyr., 7), D. Fijałkowski (Fragm. Flor. et Geobot., 1953—1954, 1, 2; 1957, 3, 2; 1959, 5, 1; 1960, 6, 3; 1962, 8, 4; 1963, 9, 2; 1964, 10, 4), M. Jasnowski (1955, l. c.) i B. Polakowski (1962, l. c.).



This is a boreal-euro-siberian species. Its range of distribution extends from north-eastern Germany (Mecklenburg, Brandenburg) through northern and eastern Poland, the European part of the USSR (up to Lake Ladoga) to eastern Siberia (Yenisei) and northern Mongolia. In Central Europe, apart from the main zone of distribution *B. humilis* has only very few isolated stands in the north-western subalpine region, in south-western Germany and in northern Switzerland (around the Boden Lake) and also in the eastern and southern Carpathians. It usually grows on low fens.

In the Polish flora, *B. humilis* is a late glacial relict. It is not under protection as a species, but it is protected in many reserves established for its protection. Through Poland passes the southern limit of its distribution.

Stands of *B. humilis* are grouped mainly in Pommerania (the Toruń — Eberswald Valley and the Mazurskie Lakes), on Podlasie (near Międzyrzec and Radzyń) and in the Lublin vojevodship (near Wisznice, Parczew, Zamość, in the Tyśmienica watershed, on the Łęczyńsko-Włodawskie Lakes and on the upper Wieprz). More rarely *B. humilis* can be found in Wielkopolska and in the Białystok vojevodship. Besides also a few isolated stands can still be found in the Warsaw vojevodship (the Całowanie Fen near the Całowanie village south of Warsaw, and the Puławy Fens near Wyszaków), in the Kielce vojevodship (fens near Pakosław) and in the Kraków vojevodship (in the Niepołomice Forest). On many stands this birch gradually disappears as a result of conversion of the fens into meadows and pastures through drying, and due to the exploitation of the peat for fuel. This takes place among other sites in Wielkopolska (e.g. Kocewka Fen in the Szubin county, where *B. humilis* probably does not exist any more), in the Niepołomice Forest, in the Tyśmienica watershed in the Lublin vojevodship and also on the Mazury Lakes (e.g. in the Giżycko, Mragowo and other counties).

*B. humilis* usually grows in clumps among open shrubbery in low and transitory fens, particularly those which are strongly waterlogged. On the Mazury Lakes according to H. Steffen (1931, Vegetationskunde v. Ostpreussen) it is a species characteristic for the association *Betuletum humilis* and according to B. Polakowski (1962, Ochr. Przyr., 28) on the transitory fens of this area it occurs in the association *Caricetum lasiocarpae*. From the Dobrzyń plateau (around Skepe) it has been reported by K. Kępczyński (1960, Studia Soc. Scient. Torun. Suppl., 6) from the associations of the alliance *Caricion canescenti-fuscae*. K. Izdebski (1963, Fragm. Fl. et Geobot., 9, 2) and M. Izdebska (1963, Fragm. Fl. et Geobot., 9, 4) report that in the Lublin vojevodship in the valley of Wieprz it is to be found among the river bank growth of the type *Saliceto-Franguletum*, or else it forms a separate association *Betuletum humilis*, particularly on the Łęczyńsko-Włodawskie Lakes. Generally speaking however *B. humilis* appears in the meadow type of communities or in the carex-sphagnum communities, complex in character and difficult to describe in the phytosociological sense.

The range of distribution of *B. humilis* for central and eastern Poland has been described in 1917 by F. Pax (Die Pflanzenwelt Polens (Handbuch v. Polen)) and in 1921 by J. Jentys-Szaferowa (Flora Polska, 2) and then for the whole country by W. Szafer (1959, Szata Roślinna Polski, 2). Regional point maps of distribution have been described for western Pommerania by Z. Czubiński (1950, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 2, 4), for eastern Pommerania by B. Polakowski (1962, l. c.; 1963, Zesz. Nauk. WSR w Olsztynie, 15, 1), and for the Tyśmienica watershed in the Lublin vojevodship by M. Jasnowski (1955, Ochr. Przyr., 23). More detailed lists of stands and sometimes their descriptions have been published by H. Preuss (1908, Bericht Westpreuss. Bot.-Zool. Ver.), G. Gross (1909, 1910, Schriften Ph. Ökon. Gesell. Königsb.), W. Kulesza (1927, Ochr. Przyr., 7), D. Fijałkowski, (Fragm. Flor. et Geobot., 1953—1954, 1, 2; 1957, 3, 2; 1959, 5, 1; 1960, 6, 3; 1962, 8, 4; 1963, 9, 2; 1964, 10, 4), M. Jasnowski (1955, l. c.) and B. Polakowski (1962, l. c.).

Вид бореально-евросибирский. Его ареал простирается от северо-восточных районов Германии (Мекленбург и Бранденбург) через северную и восточную Польшу и европейскую часть СССР (по Ладожское озеро) до Восточной Сибири (Енисей) и северной Монголии. В Средней Европе, за пределами области сплошного ареала, встречается на многочисленных разорванных местонахождениях в юго-западных предгорьях Альп и в северной Швейцарии



(окрестности Боденского озера), а также на восточных и южных Карпатах. Растет обычно на низинных торфяных болотах.

Для флоры Польши *B. humilis* является поздне-ледниковым реликтом. Вид этот не подлежит у нас, правда, повсеместной охране, но он охраняется во многих заповедниках, специально для него созданных. Через Польшу проходит южная граница ареала.

Местонахождения вида сосредоточены главным образом на Поморье (Торуньско-Эберсвальдская прадолина и Мазурское Приозерье), на Подлясе (около Мендзыжеца и Радзыня), а также в Люблинском крае (около Вишниц, Парчева, Замостья, в бассейне Тысменицы, на Ленчиньско-Влодавском приозерье и в районе верхнего Вепжа). Реже *B. humilis* встречается в Великопольше и в Белостокском крае. Кроме того, несколько изолированных местонахождений имеется в воеводствах Варшавском (торфяник Цалованье, около с. Цалованье, к югу от Варшавы, и торфяник Пулавы под Вышковым), Келецком (торфяник около Пакослава) и Краковском (Неполомицкая пуца). На многих местонахождениях *B. humilis* постепенно исчезает в результате преобразования осушенных болот в сенокосы и пастбища, а также в результате выработки торфяников. Это имеет место, в частности, в Великопольше (например, торфяник Коцэвка в Шубинском уезде, где вероятно, *B. humilis* уже не существует), в Неполомицкой пуце, в бассейне Тысменицы, а также в Мазурском приозерье (например, в Гижицком и Моронговском уездах и др.).

*B. humilis* растет преимущественно купами в осветленных зарослях на низинных и переходных болотах, особенно на сильно подтопленных. На Мазурском приозерье (Steffen, 1931, Vegetationskunde v. Ostpreussen) она является доминирующим видом в ассоциации *Betuletum humilis*, а на переходных болотах того же района (Polakowski, 1962 Ochr. Przyr. 28) растет в ассоциации *Caricetum lasiocarpae*. Из Высочизны Добжиньской (окрестности Скенп) она указывается в ассоциациях союза *Caricion canescenti-fuscae* (Kępczyński, 1960, Studia Soc. Scient, Torun. Suppl., 6). В Люблинском крае (Izdębski 1963, Fragm. Fl. et. Geobot, 9, 2; Izdębska 1963, Fragm. Fl. et Geobot 9, 4) она растет на окраинных участках зарослей типа *Saliceto-Franguletum* или же образует особую ассоциацию *Betuletum humilis*, особенно в Ленчиньско-Влодавском приозерье. В целом же *B. humilis* произрастает в луговых или в осоково-моховых сообществах комплексного характера, трудных для определения с фито-социологической точки зрения.

Граница ареала *B. humilis* была дважды начерчена для средней и восточной Польши (Pax 1917, Die Pflanzenwelt Polens - Handbuch v. Polen; Jentys-Szaferowa 1921, Flora Polska 2), а затем и для всей страны (Szafer 1959, Szata Rośl. Polski, 2). Региональные точечные карты были составлены для западного Поморья (Czubiński 1950, Bad. Fizj. nad Polską Zach. 2,4) и для Восточного Поморья (Polakowski 1962 l. c; 1963, Zesz. Nauk WSR w Olsztynie 15,1) и для бассейна Тысменицы (Jasnowski 1955, Ochr. Przyr. 23). Некоторые авторы опубликовали обширные списки местообитаний, а в ряде случаев и их описания (Preuss 1908, Bericht Westpreuss. Bot.-Zool. Ver.; Gross 1909, 1910, Schriften Ph. Ökon. Gesell, Königsb; Kulesza 1927, Ochr. Przyr. 7; Fijałkowski, Fragm. Fl. et Geobot. 1953—1954, 1, 2; 1957, 3, 2; 1959 5, 1; 1960, 6, 3; 1962, 8, 4; 1963, 9, 2; 1964, 10, 4; Jasnowski 1955 l. c; Polakowski 1962, l. c).

#### STANOWISKA — LOCALITIES — МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

1. Wyspa Wolin. Torfowiska w okolicy Dargobądza (Winkelmann, 1905, Forstbot. Merkb., 2, Prov. Pommern; Preuss. 1911/1912, Schrif. d. Naturforsch. Ges. in Danzig; Wodziczko, Urbański, Czubiński, 1948, Monogr. Odry; Piotrowska, 1966, Prace Kom. Biol. PTPN., 30,4).
2. Nadl. Przybiernów koło Przybiernowa; nad rowami na skraju *Betuletum pubescentis*, około 1,5 km na zachód od Brzozowa (Jasnowski, Jasnowska, Markowski, 1965, Fragm. Fl. et Geobot. 11,1).
3. Koło Recza nad Iną w pow. Choszczno (Schwalbe, Zachne, Graebner, Eckstein, 1909, Landesk. Prov. Brandenb.); na łąkach koło Stradzewa (Frasc, 1939, Abh. u. Ber. d. Naturwiss. Abt. d. Grenz. Ges. z. Erforsch. u. Pflege d. Heimat, 15).
4. Na łąkach nad rzeką między Rudniskiem a Nieborzą, około 2 km na południowy zachód od Pomienia, pow. Choszczno (Warnstorf, 1871, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 13).



5. Koło Sławęcina przy cegielni, pow. Choszczno (Fraser, l. c.); łąki nad Iną za Sławęcinem (Warnstorf, l. c.).
6. Na łąkach koło Nadarzyna nad Małą Iną w powiecie przyrzyckim (Warnstorf, l. c.; Fraser, l. c.).
7. Koło Stawu nad Kozim Jeziorem, około 10 km na południowy wschód od Myśliborza (Reimers, 1936, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 76).
8. Torfowisko koło Brodów, pow. Żary (Decker, 1911, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 53; Decker, 1937, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 77).
9. Rybojady nad Jeziorem Wielkim, pow. Międzyrzecz (Fraser, 1930, Abh. u. Ber. d. Naturwiss. Abt. d. Grenz. Ges. z. Erforsch. u. Pflege d. Heimat, 5)
10. Koło Ciszkowa, pow. Czarnków, (Pfuhl, 1896, Zeitsch. d. Ver. Posen, 3; Bock, 1908, Taschenfl. v. Bromberg: Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5)
11. Torfowisko nad Notecią koło Gajewa, na prawym brzegu Noteci, pow. Czarnków (Straechler, 1884)!
12. Nadarzyce, torfowisko nad jeziorem, pow. Wałecz (Fraser, 1935, Abh. u. Ber. Naturwiss. Abt. d. Grenz. Ges. z. Erforsch. u. Pflege d. Heimat, 10).
13. Torfowisko Koziebrody około 2 km na północny wschód od Jastrowia, na terasie Gwdy, pow. Wałecz. (Schmitz, Fraser, 1929, Landeskr. Prov. Brandenb.; Żukowski, 1961, Przyr. Polski Zach., 5, 1-4).
14. Przy drodze ze stacji kolejowej Dziembówko do mostu na Noteci należącego do Nowej Wsi Ujskiej (Wodziezko, 1925, l. c.); łąki pomiędzy Notecią a samotnymi wśród łąk domostwami przy drodze z Dziembówka do Ujścia (Kulesza l. c.); na północ od Strzelce między Dziembówkiem a Ujściem. (Wodziezko, 1925, Kosmos, 50); Dziembówko (Szulczewski, 1951, Prace Kom. Biol. PTPN, 12,6).
15. Nad brzegiem Noteci koło Ciszewa — wśród zarośli i w łąsku brzoźowym (Krawiec, 1929; Szulczewski, l. c.), przy folwarku Ciszewo, maj. Milczek, stacja kolejowa Milcz (Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5; Wodziezko, 1925, Kosmos, 50); Milcz pod Chodzieżą, od folwarku Ciszewo w stronę Noteci wśród zarośli (Kulesza, l. c.).
16. Łąki nad Notecią w Strzelcach, na linii kolejowej Chodzież—Gołańcz (Wodziezko 1925, Ochr. Przyr., 5; Kulesza, l. c.; Szulczewski, l. c.); Strzelce pod Chodzieżą; na północ od maj. w Strzelcach, nad rowem, po prawej stronie drogi prowadzącej ku Noteci przez Pasieki, Marysin, Wiktorowo (Kulesza, l. c.).
17. Łąka nad Notecią koło Wiktorowa pod Chodzieżą (Krawiec, 1931; Szulczewski, l. c.)!
18. Rudki w powiecie wyrzyckim (Bock, 1901, Zeitschr. d. Bot. Abt., 8,2; Bock, 1908, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5).
19. Między Potulicami a Głomskiem w powiecie złotowskim (Koppe, 1926, Abh. u. Ber. d. Naturwiss. Abt. d. Grenz. Ges. z. Erforsch. u. Pflege d. Heimat; Fraser, 1930, l. c.); Ługi (Fraser, 1930, l. c.); torfiaste łąki koło Dubielna (Schultz)!
20. Koło Czyżkowa w powiecie złotowskim (Ulbrich, 1906, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 48).
21. Na torfowisku koło Człuchowa (Koppe, 1926, l. c.).
22. Torfowisko Obrawskie na wschód od stacji kolejowej Obkaz na południe od Chojnic (Kulesza, l. c.).
23. Bory Tucholskie, nadl. Giełdoń, leśn. Ostrowo, nad jeziorem Mętno na północny wschód od Chojnic (Preuss, 1907, Ber. d. Westpr. bot.-zool. Ver.; Wodziezko, 1923, Ochr. Przyr., 3; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5; Kulesza, l. c.).
24. Łąki koło Czerska (Schultz, 1902)!
25. Łąki koło Dąbek nad rzeką Piaśnicą (Szafranówna, 1926, Ochr. Przyr., 6; Kulesza, l. c.).
26. Koło maj. Kłanino (Wodziezko, 1931, Ochr. Przyr. 11).
27. Torfowisko pod Jastrzębiem w powiecie świeckim (Kulesza l. c.).
28. Bory Tucholskie, łąka Biała pod Lniannem (Kulesza, l. c.).
29. Łąki na zachód od rezerwatu cisowego w Wierchlesie (Kulesza, l. c.; Gostyńska, 1960)!!; łąki koło jeziora Ostrowitego (Kulesza, l. c.).
30. Przepalkowo i Borówki koło Sepolna Krajeńskiego (Koppe, 1928, Deutsche Wissenschaftl. Zeitschr. f. Polen, 13).
31. Nad kanałem bydgoskim pomiędzy Bydgoszczą a Nakłem (Wodziezko 1925, Ochr. Przyr., 5); nad kanałem bydgoskim po stronie północnej, na wschód od Nakła (Kulesza l. c.); nad kanałem bydgoskim w Trzecińcu pod Nakłem — stacja kolejowa Ślesin (Torka, 1916, Zeitschr. d. Naturwiss. Abt. Posen III., 75; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5); pomiędzy Bydgoszczą a Nakłem koło toru kolejowego (Ralnitz, 1865)!
32. Nadl. Nakło, łąki należące do wsi Dębogóra koło folwarku Kocewka w powiecie szubińskim — zaginała? (Torka, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5).
33. Na łąkach koło Ślesina pod Nakłem (Torka, 1908; Bock, 1908, l. c.; Torka, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5)!
34. Okolice Bydgoszczy: na łąkach nad Notecią i nad kanałem (Kühling, 1866, Schriften Ph.-ökon. Ges.; Bock, 1908, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5); Łochowice pod Bydgoszczą; Łochowice koło Bydgoszczy (Bock, 1908, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5).
35. Okolice Trzemeszna (Pampuch, 1840, Fl. Trzemesnensis; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5); Brzozowice pod Trzemesznem (Pfuhl, l. c.; Bock, 1908, l. c.; Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr. 5; Kulesza, l. c.; Szulczewski, l. c.).
36. Rezerwat nad jeziorem Mieleno na południe od Kazimierza Biskupiego przy drodze do Konina (Szafranówna, 1950, Chron. Przyr. Ojez., 11/12; Brzezińska, 1957; Pacyniak, Przybylski, 1959, Przyr. Polski Zach., 3, 3-4); torfowiskowe łąki nad jeziorem Gosławickim (Gosławskim) przy szosie z Konina do Kazimierza Biskupiego (Wodziezko, 1931, l. c.; Wodziezko, 1932, Wyd. Kom. Ochr. Przyr. na Wlkp i Pomorze, 2).
37. Zakrzewek pod Sompolnem w powiecie kolskim (Drymmer, 1891; Szulczewski, l. c.)!
38. Okolice Koła i Sompolna — Przybyłów, licznie (Drymmer, 1892 Pam. Fizjogr., 13; Kwiatkowski, 1956, Zapiski florystyczne z okolic Izbicy i Sompolna).
39. Okolice Koła i Sompolna — wschodni skraj lasu w Widłach (Drymmer, 1892, l. c.; Kwiatkowski, l. c.).
40. Okolice Koła i Sompolna, w lasach liściastych koło Podlesia (Drymmer, 1892, l. c.; Kwiatkowski, l. c.).
41. Torfowisko Linie pod Chełmnem, na prawym brzegu Wisły pomiędzy Toruniem a Chełmnem (Scholz, 1901)!
42. Torfowisko Zgniłka w powiecie wąbrzeskim pomiędzy miejscowościami Sitno i Myśliwiec (Kulesza, l. c.).
43. Okolice Skępego w powiecie lipnowskim, torfowisko koło miejscowości Ławiczek na południe od Skępego (Kępczyński, 1956, Zeszyty Nauk. UMK, Toruń, Biol., 1; Kępczyński, 1965, Szata Roślinna Wysoczyzny Dobrzyńskiej).
44. Trzęsawiskowe torfowiska koło jeziora Mieleno w odległości około 1 km na wschód od Skępego (Kępczyński, 1956, l. c.; Kępczyński, 1960, l. c.); po zachodniej stronie jeziora Potany (Kępczyński, 1960, l. c.); na północny wschód od Skępego; na północny wschód od miejscowości Ostrów koło Skępego; po południowej i południowo-wschodniej stronie miejscowości Wólka Mała (Kępczyński, 1965, l. c.).
45. Ziemia Dobrzyńska — Kamienica, moczar pośród lasu nad jeziorem Łąki (Zalewski, 1892)!
46. Na torfowiskach w nadl. Ruda i Gutowo w powiecie brodnickim (Kulesza, l. c.).
47. Torfowisko przejściowe w nadl. Kostkowo w powiecie działowskim; torfowisko koło maj. Koszelewi, na południe od jeziora Tarczyńskiego koło Kostkowa (Preuss, 1908, Bericht Westpreuss. bot.-zool. Ver.; Polakowski, 1962, l. c.); nadl. Kostkowo, około 0,5 km na południowy zachód od stacji Rybno przy linii kolejowej Działdowo-Zajęzkowo (Czubiński 1937, Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyr. na Wlkp. i Pomorze, 7).
48. Na prawym brzegu Wisły, na południowy wschód od Lubawy pomiędzy Tynwaldem a Prątnicą (Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5).
49. Przy jeziorze Worniny pod Ostródą (Preuss, 1908, l. c.; Polakowski, l. c.).
50. Torfowisko niskie koło PGR Cielętnik w powiecie braniewskim (Seydler, 1885, Schriften Ph.-ökon. Ges.; Polakowski, l. c.).
51. Torfowisko koło Morąga (Eichwald, 1835)!
52. Torfowisko niskie pod Słonecznikiem w powiecie morąskim (Preuss, 1908, l. c.; Polakowski, l. c.).
53. Torfowisko niskie wokół jeziora Rzucewo w powiecie morąskim (Preuss, 1909, Bericht Westpreuss. bot.-zool. Ver.; Polakowski, l. c.).
54. Koło Straszewa w powiecie lubawskim (Kulesza, l. c.).
55. Torfowisko niskie w nadl. Dłużek w powiecie nidzickim (Polakowski, l. c.).
56. Rezerwat torfowiskowy Sołtysek w powiecie szczycieńskim, gromada Grom; torfowisko przejściowe pod Gromem (Schenk, 1915, Schriften Ph.-ökon. Ges.; Polakowski, l. c.).

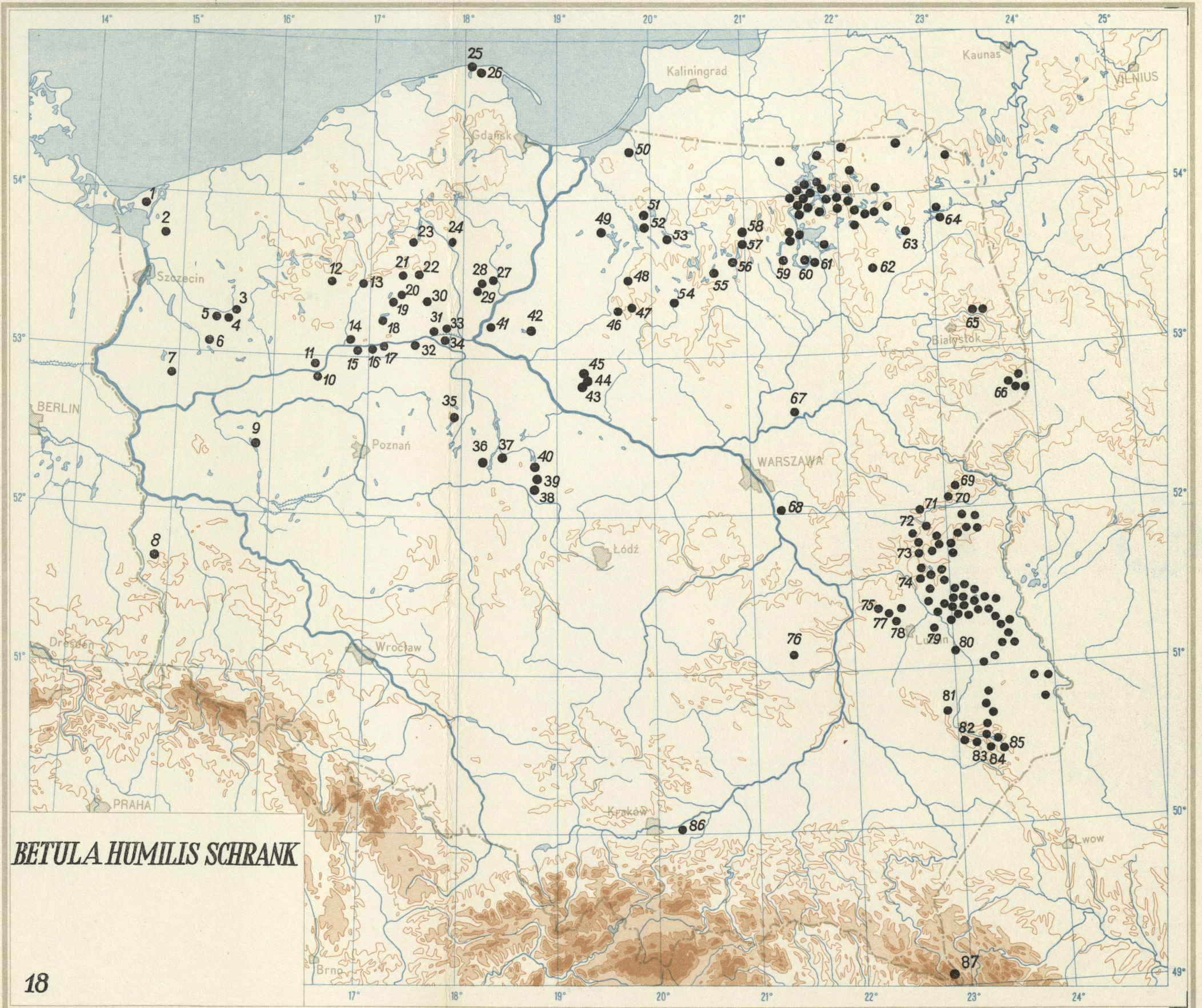
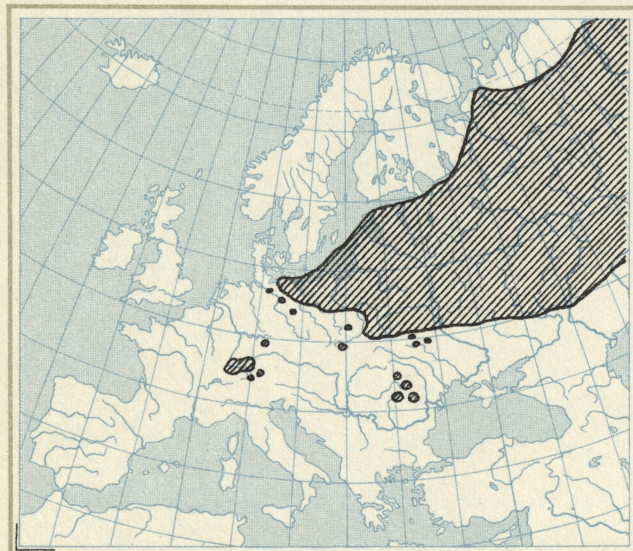
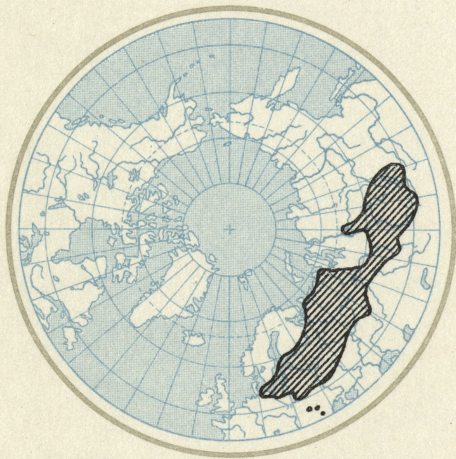
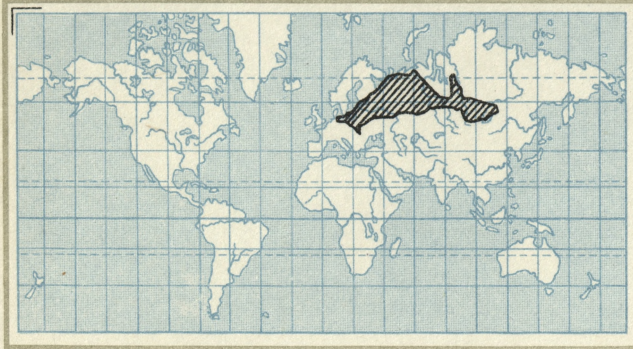


57. Torfowisko niskie w leśn. Jabłonki koło Dzierżut w powiecie szczycieńskim (Abromeit, 1888, Schriften Ph.-ökon. Ges.; Polakowski, l.c.).
58. Torfowisko niskie koło Zabrodzia w powiecie biskupieckim (Polakowski, l.c.); pomiędzy wsiami Pudąg i Zabrodzie w powiecie biskupieckim (Olkowski, Olesiński, 1963, *Fragm. Fl. et Geobot.*, 9, 1).
59. Torfowisko w leśnictwie Pupy w powiecie szczycieńskim (Abromeit, 1888, l.c.; Polakowski, l.c.).
60. Na wschód od wsi Drozdowo w powiecie piskim (Olkowski, Olesiński, l.c.).
61. Torfowisko pomiędzy Wąglikiem i Snopkami w powiecie piskim — zniszczone? (Polakowski, l.c.).
62. Koło miejscowości Wąsosz (Rostański, 1873, *Fl. Pol. Prodomus*).
63. Kuwasy koło Rajgrodu, nad kanałem Kuwasy (Wojterski, 1953)!
64. Torfowisko nad jeziorem Białem w Angustowskim (Ludera, 1932, *Ochr. Przyr.*, 12).
65. W Puszczy Knyszyńskiej, nadl. Ziota Wieś, na południe od Straży, po lewej stronie rzeki Sokolda (Szubrada, 1963, *Praca magisterska UAM*).
66. Hajnówka, urocz. Cisowik (Błoński, Drymmer, Ejsmond, 1888, *Pam. Fizjogr.*, 8).
67. Na torfowisku Puławy (Pulwy) koło Wyszkowa (Pax, 1917; Kobendza, 1951, *Roczn. Sekcji Dendr. PTB.*, 7)!
68. Torfowisko Całowanie koło wsi Całowanie pod Warszawą (Podbielkowski, 1959, *Fragm. Fl. et Geobot.*, 5, 2; Podbielkowski, 1960, *Chroń. Przyr. Ojcz.*, 3).
69. Witulin koło Białej Podlaskiej (Fijałkowski, 1953/1954, l.c. i 1963, l.c.).
70. Worgule i Sitnik koło Białej Podlaskiej (Fijałkowski, 1963, l.c.).
71. Koło Międzyrzecza Podlaskiego (Fijałkowski, 1953/1954, l.c.).
72. Siedlanów koło Radzyna Podlaskiego (Fijałkowski, 1953—1954 l.c.).
73. Torfowisko niskie koło wsi Julipol (Jasnowski, l.c.).
74. Bagno Jezioro koło wsi Kolonia Brzeźnica Książęca (Jasnowski, l.c.).
75. Na tak zwanych Błotach Ożarówskich w powiecie lubelskim (Błoński, 1892, *Pam. Fizjogr.*, 12).
76. Torfowisko i zarośla należące do wsi Polany oraz torfowisko należące do Pakosławia (Szafer, 1923, *Acta Soc. Bot. Pol.*, 1, 1); torfowisko niskie w Pakosławiu (Lilpop, 1921; Jasiewicz, 1954; Pelc, 1954; Zarzycki, 1954)!
77. Moszenki pod Nałęczowem (Błoński, 1892, l.c.).
78. Motycz Leśny koło Lublina (Fijałkowski, 1953/1954, l.c.).
79. Łańcuchów pod Łęczną, na łąkach (Koporska, 1929, *Acta Soc. Bot. Pol.*, 6, 3; Fijałkowski, 1959, l.c.).
80. Trawniki koło Łęcznej; Siedliszki koło Piasków na południowy wschód od Lublina (Fijałkowski, 1959, l.c.).
81. Szczebrzeszyn (Rostański, l.c.).
82. Koło Krasnobrodu (Rostański, l.c.).
83. Nadl. Krasnobród, urocz. Maciejówka, na brzegu torfowiska przejściowego (Izdebski, l.c.; Izdebska, l.c.).
84. Koło miejscowości Panków (Izdebska, l.c.).
85. Koło miejscowości Wieprzów (Izdebska, l.c.); torfowiska przy źródle Wieprza (Zielnik IB. Kraków)!
86. Puszcza Niepolomicka, na torfowisku Wielkie Błoto w gminie Grodkowice (Krupa, 1882, *Spraw. Kom. Fizjogr.*, 16; Raciborski, 1884, *Spraw. Kom. Fizjogr.*, 18; Żmuda, 1909; Żmuda, 1920, *Spraw. Kom. Fizjogr.*, 53/54; Pawłowski, 1920, *Ochr. Przyr.*, 12; Waśniowski 1933; Medwecka-Kornasiowa, 1947, *Chroń. Przyr. Ojcz.* 3/4); w północno-wschodnim kącie torfowiska Błoto, prawie w lesie (Żmuda, 1909)!
87. Bieszczady, w Dźwiniacu Górnym (Knapp, 1868, *Spraw. Kom. Fizjogr.*, 3; Jasiewicz, 1965, *Monogr. Bot.*, 20)?









**BETULA HUMILIS SCHRANK**

18



