

## 148. *Vaccinium uliginosum* L. — Borówka bagienna

*V. uliginosum* charakteryzuje się rozległym, wokółbiegunowym zasięgiem. Gatunek ten rozprzestrzeniony jest w arktycznej, borealnej i umiarkowanej strefie Eurazji i Ameryki Północnej. Najdalej na północ wysunięte stanowiska leżą w Grenlandii i na wyspie Ellesmere w Ameryce, gdzie przekraczają 78° szerokości geograficznej północnej. W Eurazji borówka bagienna nie sięga tak daleko na północ, a największą szerokość geograficzną — 75° osiąga na Nowej Ziemi.

Na południu *V. uliginosum* występuje w górach Eurazji: na Półwyspie Iberyjskim, Półwyspie Apenińskim, Bałkanach, Kaukazie, w Altaju, Sajanach, na Półwyspie Koreańskim oraz wyspie Honsiu w Japonii, a w Ameryce Północnej w górach Sierra Nevada i w północnych Appalalach.

Borówka bagienna jest gatunkiem polimorficznym, reprezentowanym przez kilka podgatunków lub odmian, uważanych niekiedy za oddzielne taksony. Ostatnio S. B. Young (1970, Rhodora, 72), wyróżnia pięć takich podgatunków *V. uliginosum*: 1) subsp. *uliginosum* — na niżu całego zasięgu z wyjątkiem Arktyki, 2) subsp. *pubescens* (Wormsk ex Hornem) Young (=subsp. *alpinum* (Bigel.) Hultén) — w górach całego zasięgu, 3) subsp. *gaultherioides* (Bigel.) Young (=subsp. *microphyllum* (Lange) Hultén) — w Arktyce oraz wysoko w górach Europy, 4) subsp. *pedris* (Harshberger) Young — na dalekim wschodzie Azji i na Alasce, 5) subsp. *occidentale* (A. Gray) Hultén — na zachodzie Ameryki Północnej (patrz także: Hultén, 1971, The Circumpolar Plants, 2; Webb, 1972, w Flora Europaea, 3).

Najwyżej położone stanowiska borówki bagiennej znane są z Kalifornii, z wysokości 3350 m n.p.m. (Muntz, 1959, A California Flora), ponadto w Alpach rośnie ona po 3300 m (Fenaroli, 1971, Flora delle Alpi), w górach Anatolii po 3000 m (Atilla, 1947, *in sched.*; Stainton, Henderson, 1960, *in sched.*), w Hiszpanii w Sierra Nevada po 2900 m (Willkomm, 1870, Prodrromus Florae Hispanicae, 2), w Altaju po 2750 m (Koropačinskij, 1975, Dendroflora altajsko-sajanskoj gornoj oblasti), w Bułgarii w Rila Planina po 2670 m (Gančev, 1963, Izv. Bot. Institut, BAN, 12), w słowackich Tatrach po 2510 m (Pačlová 1971, Acta Facult. Rerum Natur. Univ. Comenianae, Bot., 19), na Kaukazie po 2400 m (Grossheim, 1967, Flora Kavkaza, 7) i w ukraińskich Karpatach Wschodnich po 2210 m (Zarzycki, 1963, w Flora Polska, 10).

W północnych partiach swojego zasięgu *V. uliginosum* występuje w arktycznej tundrze, a w centralnych także w górskiej odmianie tej formacji, przede wszystkim jednak rośnie w mszystych borach wilgotnych i bagiennych — w Eurazji utworzonych przez *Pinus sylvestris*, *P. sibirica*, *Picea abies* i *Abies sibirica*, natomiast w Ameryce Północnej przez *Picea glauca* i *P. mariana*. Na południu pojawia się tylko w górach na torfowiskach, bądź w wilgotnych zbiorowiskach łąkowych typu alpejskiego czy też w naskalnych borówczyskach.

Mapę ogólnego zasięgu *V. uliginosum* oraz mapy rozmieszczenia jej poszczególnych podgatunków opublikował ostatnio S. B. Young (l.c.). Podobną mapę z zaznaczeniem granic występowania tylko niektórych podgatunków opracował także E. Hultén (l.c.).

W Polsce *V. uliginosum* jest gatunkiem przechodnim, a jego występowanie jest związane z rozmieszczeniem torfowisk wysokich, toteż borówka bagienna najszerzej rozprzestrzeniła się w rejonie pojezierzy, na Podlasiu i Polesiu Lubelskim. W Pasie Wyżyn Środkowych, a także częściowo w Pasie Kotlin Podgórskich spotyka się ją jeszcze często, ale już na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej, Mazowszu oraz w górach należy do rzadkich roślin i rośnie tylko w niektórych rejonach, np. w Sudetach na torfowiskach w Górach Izerskich,



Karkonoszach, Górach Stołowych i Bystrzyckich, w Karpatach w Borach Nowotarskich, Tatrach i Bieszczadach Zachodnich.

Najwyżej w Polsce borówka bagienna rośnie w Tatrach, gdzie jej drobnolistny podgatunek — subsp. *gaultherioides* notowano na wysokości 2360 m, a podgatunek typowy — subsp. *uliginosum* na 1650 m n.p.m. (Zarzycki, 1963, l.c.). Ponadto *V. uliginosum* występuje w Karkonoszach do 1430 m, na Babiej Górze do 1400 m (Zapałowicz, 1880, Spr. Kom. Fizjogr., 34), na Śnieżniku Kłodzkim do 1390 m, w Górcach do 1275 m (Kornaś, 1957, Monogr. Bot., 5), w Beskidzie Wyspowym do 930 m (Towpasz, 1974, Monogr. Bot., 46), w Górach Stołowych do 845 m, w pasmie Policy do 760 m (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, Fragm. Flor. et Geobot., 8,3), w Bieszczadach Zachodnich do 700 m (Jasiewicz, 1965, Monogr. Bot., 20), a na Podhalu do 660 m (Staszkievicz, 1958, Fragm. Flor. et Geobot., 3,2).

Borówka bagienna jest gatunkiem charakterystycznym rzędu *Vaccinio-Piceetalia*. Zespoły roślinne należące do tego rzędu wykształcają się na silnie kwaśnych, wilgotnych torfach wysokich lub stagnoglejach z grubą warstwą butwiny. W całym kraju *V. uliginosum* występuje w subkontynentalnych borach bagiennych — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, na wybrzeżu w borach wrzoścowych — *Empetro nigri-Pinetum ericetosum*, a w górach w borówczyskach bażynowych — *Empetro-Vaccinietum*. Ponadto rośnie niekiedy w zbiorowiskach torfowisk wysokich ze związku *Ericion tetralicis* i *Sphagnion fuscis*, torfowisk przejściowych ze związku *Rhynchosporion albae* i *Caricion lasiocarpae*, a wysoko w górach także w borówczyskach borówki czarnej — *Vaccinietum myrtilli* (Jasnowski, 1962, Szczecińskie Tow. Nauk. Wydz. Nauk Przyr.-Roln., 10; Wojterski, 1964, PTPN, Prace Kom. Biol., 28, 2; Matuszkiewicz, 1967, w Scamoni, Wstęp do fitosocjologii praktycznej).

Rozmieszczenia *V. uliginosum* w Polsce dotąd nie opracowano, znane są natomiast lokalne mapy występowania tego gatunku w polskich Karpatach (Plebańczyk, Zajac, 1976, Zeszyty Nauk. UJ. Prace Bot., 4) oraz w pasmie Policy (Stuchlikowa, Stuchlik, l.c.).

*V. uliginosum* is characterized by an extensive, circumpolar range of distribution. This species is distributed in the arctic, boreal and temperate zone of Eurasia and North America. The most northerly stands of the species lie in Greenland and on Ellesmere island in America, where they cross 78° latitude N. In Eurasia bog whortleberry does not reach so far north, and the highest latitude, 75° N, is attained in Novaya Zemlya.

In the south *V. uliginosum* occurs in the mountains of Eurasia on the Iberian Peninsula, Appenine Peninsula, the Balkans, the Caucasus, on the Altai, the Sayans, the Korean Peninsula and on Honshu in Japan, and in North America in the Sierra Nevada Mts. and in northern Appalachians.

*V. uliginosum* is a polymorphic species, represented by several subspecies and varieties, sometimes believed to be separate taxa. Recently S. B. Young (1970, Rhodora, 72) identifies five such subspecies of *V. uliginosum*: 1) subsp. *uliginosum* — in the lowlands throughout the range except the Arctic, 2) subsp. *pubescens* (Wormsk ex Hornem) Young (=subsp. *alpinum* (Bigel.) Hultén) — in the mountains throughout the range, 3) subsp. *gaultherioides* (Bigel.) Young (=subsp. *microphyllum* (Lange) Hultén) — in the Arctic and high in the mountains of Europe, 4) subsp. *pedris* (Harshberger) Young — in the Far East of Asia and in Alaska, 5) subsp. *occidentale* (A. Gray) Hultén — in the west of North America (see also; Hultén, 1971, The Circumpolar Plants, 2; Webb, 1972, in Flora Europaea, 3).

The most elevated stands of bog whortleberry are known from California from elevations up to 3350 m (Muntz, 1959, A California Flora), besides in the Alps it grows up to 3300 m (Fenaroli, 1971, Flora delle Alpi) in the mountains of Anatolia up to 3000 m (Atilla, 1947, *in sched.*; Stainton, Henderson, 1960, *in sched.*), in Spain in the Sierra Nevada up to 2900 m (Willkomm, Lange 1970, Prodrumus Florae Hispanicae, 2), on the Altai up to 2750 m (Koropačinskij, 1975, Dendroflora altajsko-sajanskoj gornoj oblasti), in Bulgaria in the Rila Planina up to 2670 m (Gančev, 1963, Izv. Bot. Institut, BAN, 12), in the Slovak Tatras up to 2510 m (Paclová, 1971, Acta Facult. Rerum Natur. Univ. Comeniana, Bot., 19), on the Caucasus up to 2400 m (Grossheim, 1967, Flora Kavkaza, 7) and in the Ukrainian East Carpathians up to 2210 m (Zakrzycki, 1963, in Flora Polska, 10).



In the northern parts of its range *V. uliginosum* occurs in the Arctic tundra, and in the central part also in the mountain form of this environment, however it primarily grows in mossy coniferous moist or boggy forests — in Eurasia formed by *Pinus sylvestris*, *P. sibirica*, *Picea abies* and *Abies sibirica* and in North America by *Picea glauca* and *P. mariana*. In the south it appears only in the mountains on peats or in moist meadow communities of the Alpine type, or also on rock bilberry moors.

A map of the general distribution of *V. uliginosum* and maps of the distribution of its individual subspecies have been published recently by S. B. Young (l.c.). A similar map showing the limits of occurrence of only some subspecies have been published also by E. Hultén (l.c.).

In Poland *V. uliginosum* is a transitory species and its occurrence is associated with the distribution of raised peats, thus the bog whortleberry is most common in the lake districts, in Podlasie and Polesie Lubelskie. In the Range of Central Uplands and also partially in the Range of Submontane Valleys it can be found quite frequently, however on the Wielkopolska-Kujawy lowland, in Mazowsze and in the mountains it belongs to rare plants and grows only in some regions, e.g. in the Sudety Mts on peats of the Izerskie Mts, in Karkonosze, Góry Stołowe and Bystrzyckie, in the Carpathians in Nowy Targ Forests, in the Tatras and in Western Bieszczady.

In Poland the most elevated stands of *V. uliginosum* are found in the Tatras where its small leaved subspecies — subsp. *gaultherioides* has been noted at elevation of 2360 m and the subsp. *uliginosum* at 1650 m (Zarzycki, 1963, l.c.). Besides *V. uliginosum* occurs in the Karkonosze up to 1430 m, on Babia Góra up to 1400 m (Zapałowicz, 1880, Spr. Kom. Fizjogr., 34), on the Klodzki Śnieżnik up to 1390, in the Gorce up to 1275 (Kornaś, 1957, Monogr. Bot., 5), in the Beskid Wyspowy up to 930 m (Towpasz, 1974, Monogr. Bot., 46), in the Góry Stołowe up to 845 m, on the Polica range up to 780 m (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, Fragm. Flor. et Geobot., 8, 3), in Western Bieszczady up to 700 m (Jasiewicz, 1965, Monogr. Bot., 20) and in Podhale up to 660 m (Staszkievicz, 1958, Fragm. Flor. et Geobot., 3, 2).

Bog whortleberry is a species characteristic for the order *Vaccinio-Piceetalia*. Plant association belonging to this order form on strongly acid, moist raised peats or on standing glays with a thick layer of mould. Throughout the country *V. uliginosum* occurs in subcontinental bog forests — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, on the coast in heath forests — *Empetro nigri-Pinetum-ericetosum* and in the mountains in moors — *Empetro-Vaccinietum*. Besides it grows sometimes in communities of raised peats from the alliance *Ericion tetralicis* and *Sphagnion fuscii*, transitory peats from the alliance *Rhynchosporion albae* and *Caricion lasiocarpae*, and high up in the mountains also in bilberry moors — *Vaccinietum myrtilli* (Jasnowski, 1962, Szczecińskie Tow. Nauk. Wydz. Nauk. Przyr.-Roln., 10; Wojterski, 1964, PTRN, Prace Kom. Biol., 28, 2; Matuszkiewicz, 1967, in Scamoni, Wstęp do fitosocjologii praktycznej).

The distribution of *V. uliginosum* in Poland has not been described before, however local maps have been published for the distribution of this species in the Polish Carpathians (Plebańczyk, Zajac, 1976, Zeszyty Nauk. UJ. Prace Bot., 4) and in the Polica range (Stuchlikowa, Stuchlik, l.c.).

Голубика имеет обширный циркумполярный ареал. Распространена в арктической, бореальной и умеренной зонах Евразии и Северной Америки. Самые северные ее местонахождения расположены в Гренландии и на острове Эллесмере (Северная Америка), где она заходит за 78° с.ш. В Евразии голубика не поднимается так далеко на север, а наиболее северное местонахождение ее — 75° с.ш., — отмечено на Новой Земле.

На юге голубика представлена в горах Евразии: на Пиренейском полуострове, на Апеннинском полуострове, на Балканах, на Кавказе, на Алтае, в Саянах, на Корейском полуострове, а также на острове Хонсю. В Америке она растет в горах Сьерра-Невада и в северных районах гор Аппалачи.

Голубика — полиморфный вид, представленный несколькими подвидами или разновидностями, трактуемыми иногда как самостоятельные виды. В последнее время (Young, 1970, Rhodora, 72) выделено пять подвидов *V. uliginosum*: 1) subsp. *uliginosum* — на низменностях в пределах всего ареала вида, за исключением Арктики, 2) subsp. *pubescens* (Wormsk ex Hornem) Young (=subsp. *alpinum* (Bigel.) Hultén) —



в горах, также в пределах всего ареала вида, 3) subsp. *gaultherioides* (Bigel.) Young (=subsp. *microphyllum* (Lange) Hultén) — в Арктике и высоко в горах Европы, 4) subsp. *pedris* (Harshberger) Young — на Дальнем Востоке и на Аляске, 5) subsp. *occidentale* (A. Gray) Hultén — на западе Северной Америки (см. также: Hultén, 1971, *The Circumpolar Plants*, 2; Webb, 1972, in *Flora Europaea*, 3).

Самые высокие местонахождения голубики известны в Калифорнии — на 3350 м над ур. м. (Muntz, 1959, *A California Flora*). В Альпах она доходит до 3300 м (Fenaroli, 1971, *Flora delle Alpi*), в горах Анатолии — до 3000 м (Atilla, 1947, *in sched.*; Stainton, Henderson, 1960, *in sched.*), в Испании, на Сьерра-Невада, — до 2900 м (Willkomm, 1870, *Prodromus Florae Hispanicae*, 2), на Алтае — до 2750 м (Коропачинский, 1975, Дендрофлора Алтайско-Саянской горной области), в Болгарии, на Рила-Планина, — до 2670 м (Ганчев, 1963, Изв. Бот. Институт БАН, 12), в словацких Татрах — до 2510 м (Paclová, 1971, *Acta Facult. Rerum Natur. Univ. Comenianaе, Bot.*, 19), на Кавказе — до 2400 м (Гроссгейм, 1967, Флора Кавказа, 7) и на украинских Восточных Карпатах — до 2210 м (Zarzycki, 1963, in *Flora Polska*, 10).

В северных частях своего ареала голубика растет в тундровых сообществах, а в центральных — в горных вариантах тундры. Однако наиболее распространена она в моховых влажных и болотистых лесах, которые образуют в Евразии *Pinus sylvestris*, *P. sibirica*, *Picea abies* и *Abies sibirica* а в Северной Америке — *Picea glauca* и *P. mariana*. На юге голубика встречается только в горах, на торфяниках или на влажных лугах, типа альпийского, или в наскальных черничниках.

Карта всего ареала вида, а также карты ареалов слагающих его подвидов опубликованы недавно (Young, 1970, l.c.). Имеется и другая карта, но на ней указаны границы распространения только некоторых подвидов (Hultén, 1971, l.c.).

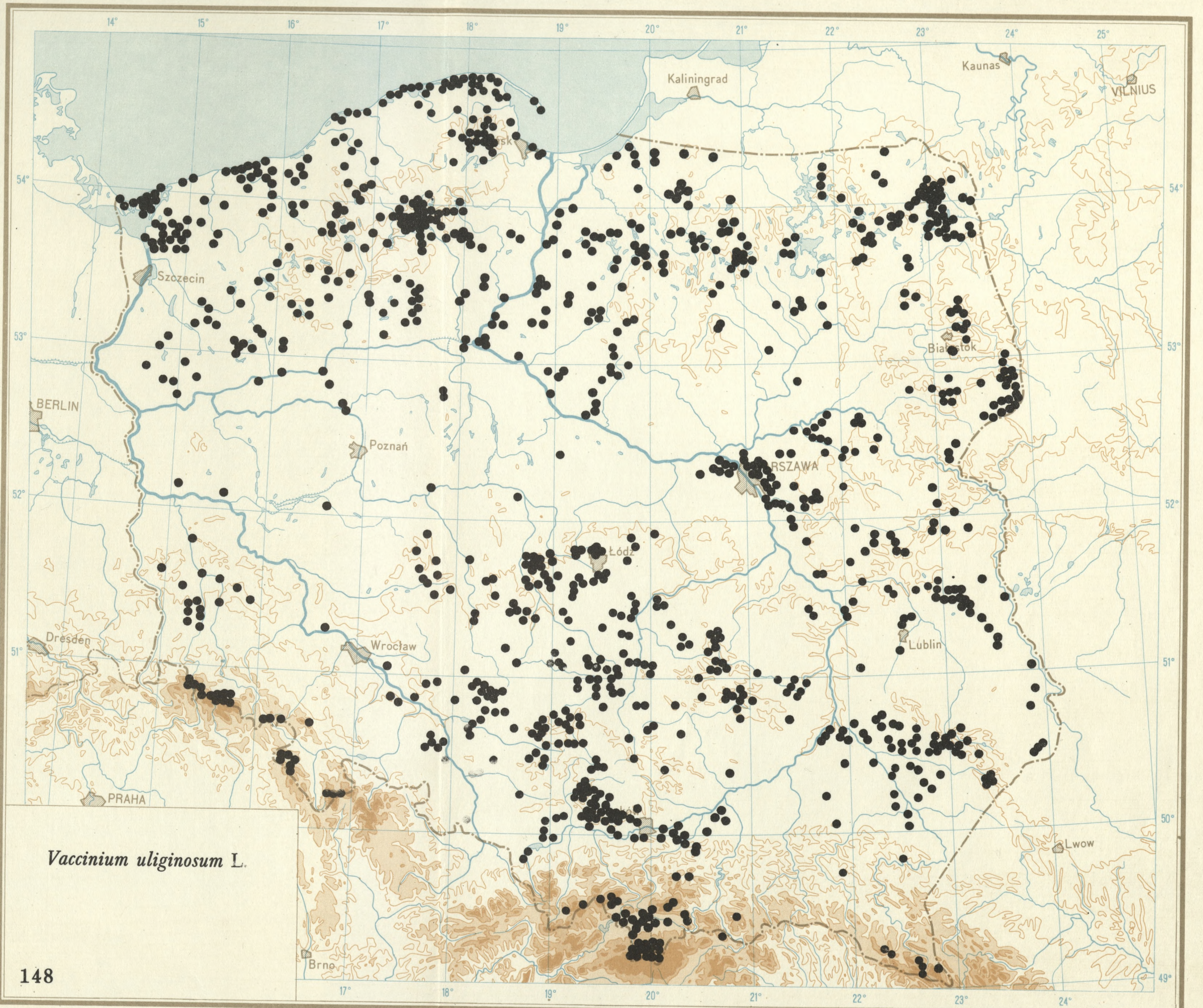
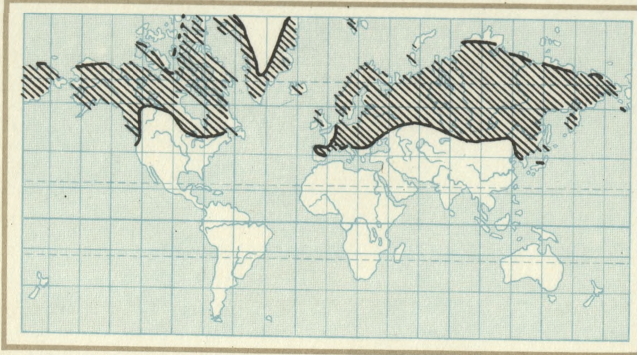
Польша полностью входит в границы ареала голубики, а ее распространение связано с размещением верховых болот. Поэтому обильнее всего она представлена в районе поозерий, в Подлясье и в Полесье Люблинском. В Поясе Центральных Возвышенностей, а также частично в Поясе Подгорных Котловин она встречается еще часто, уже на Великопольско-Куявской излучины, в Мазовии и в горах относится к редким растениям. Здесь она растет лишь в некоторых районах, например в Судетах на торфяниках, в Изерских горах, в Карконошах, на Столовых и Быстшицких горах, на Карпатах в Новотаргских борах, в Татрах и Западных Бещадах.

Выше всего поднимается в Польше в Татрах, где ее мелколистный подвид subsp. *gaultherioides* отмечен на высоте 2360 м, а типовой подвид subsp. *uliginosum* — на 1650 м над ур.м. (Zarzycki, 1963, l.c.). В Карконошах голубика поднимается до 1430 м, на Бабьей Гуже — до 1400 м (Zapałowicz, 1880, *Spr. Kom. Fizjogr.*, 34), на Снежнике Клодзком — до 1390 м, в Горцах — до 1275 м (Kornaś, 1957, *Monogr. Bot.*, 5), в Бескиде Островном — до 930 м (Towpasz, 1974, *Monogr. Bot.*, 46), в Столовых горах — до 845 м, на хребте Полицы — до 760 м (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, *Fragm. Flor. et Geobot.*, 8, 3), в Западных Бещадах — до 700 м (Jasiewicz, 1965, *Monogr. Bot.*, 20), а на Подгалле — до 660 м (Staszkievicz, 1958, *Fragm. Flor. et Geobot.*, 3, 2).

Голубика является характерным видом порядка *Vaccinio-Piceetalia*. Растительные сообщества, относящиеся к этому порядку, развиваются на очень кислых влажных торфах или на застойно-глеевых почвах с мощным пластом перегноя. На всей территории страны голубика растет в субконтинентальных болотистых борах — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, на побережье в борах-верещатниках — *Empetro nigri-Pinetum ericetosum*, а в горах в полукустарниковых сообществах — *Empetro-Vaccinietum*. Кроме того, иногда растет в сообществах верховых болот из союзов *Ericion tetralicis* и *Sphagnion fusci*, в сообществах переходных болот из союзов *Rhynchosporion albae* и *Caricion lasiocarpae*, а высоко в горах также в черничниках — *Vaccinietum myrtilli* (Jasnowski, 1962, *Szczecińskie Tow. Nauk., Wyzd. Nauk Przyr.-Roln.*, 10; Wojterski, 1964, *PTPN, Prace Kom. Biol.*, 28, 2; Matuszkiewicz, 1967, in *Scamoni, Wstęp do fitosocjologii praktycznej*).

Карта распространения голубики на территории Польши до сих пор не составлялась. Имеются только карты распространения вида в отдельных районах: польские Карпаты (Plebańczyk, Zając, 1976, *Zeszyty Nauk. UJ, Prace Bot.*, 4) и хребет Полицы (Stuchlikowa, Stuchlik, l.c.).

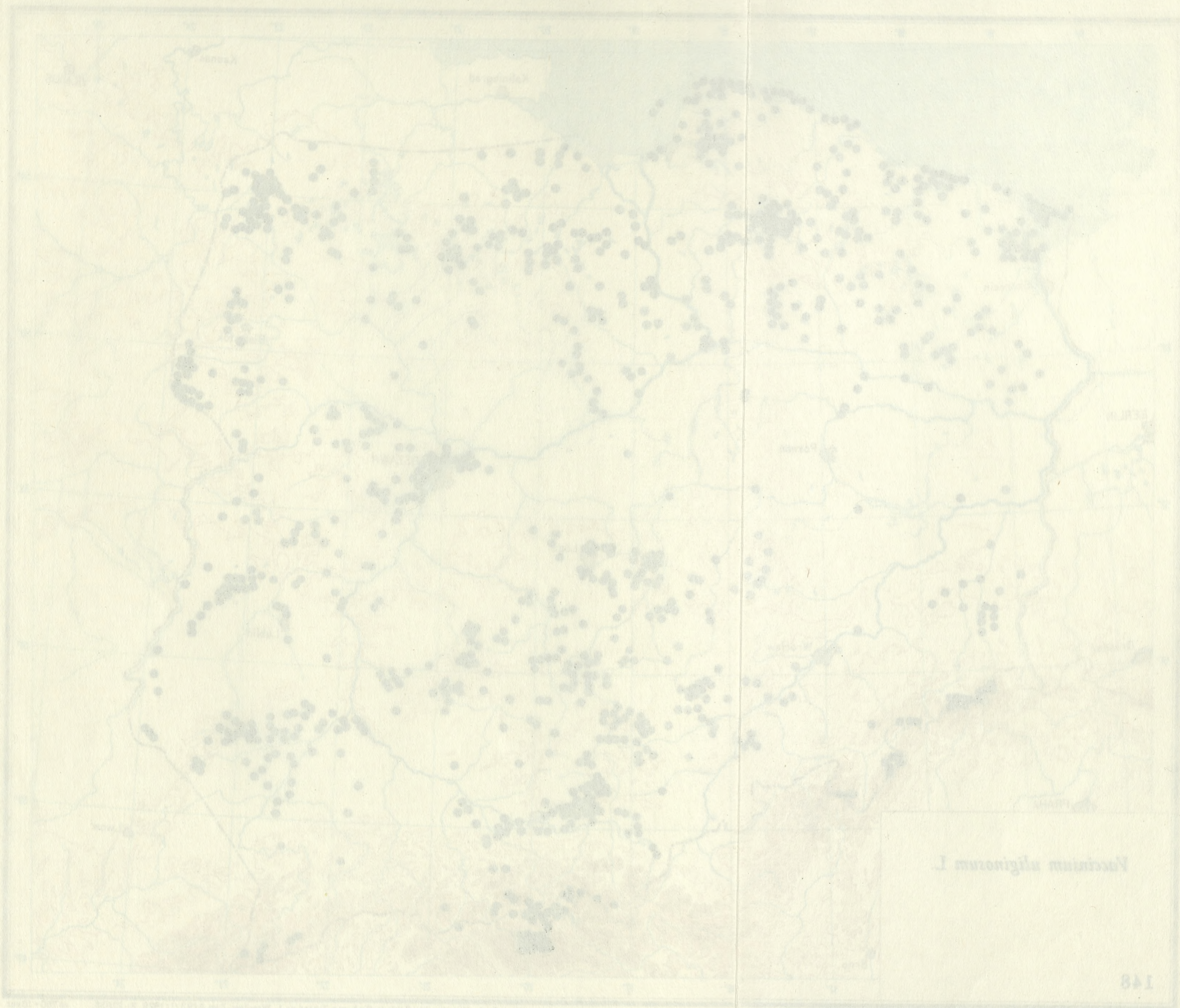




*Vaccinium uliginosum* L.

148





*Necyria nigricornis L.*

841

Map showing the distribution of *Necyria nigricornis L.* in Europe. The map is based on the data of the author and other authors.

Map showing the distribution of *Necyria nigricornis L.* in Europe. The map is based on the data of the author and other authors.