

114. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz - Jarzab brekinia (brzek)

Sorbus torminalis występuje w zachodniej, środkowej i południowej Europie, w południowo-zachodniej części ZSRR (również Krym i Kaukaz) oraz w Małej Azji. Najdalej na południowy wschód dochodzi do Iranu, a na południu do gór Libanu; podawany jest także z północno-zachodniej Afryki (głównie Algeria). W Europie najliczniejsze i najbogatsze stanowiska znajdują się w południowej części zasięgu, gdzie maksimum wysokościowe osiąga brekinia na Wyżynie Węgierskiej — 878 m n. p. m., w Kroacji — 950 m, w Górach Banackich — 988 m, w południowych częściach Alp Tyrolskich — 1000 m i w południowej części Półwyspu Bałkańskiego — nawet 1200 m. Na niżu występuje rzadko, i to przeważnie na stokach wzniesień lub na zboczach jarów i wąwozów. Poza Europą najwyższe stanowiska znane są z Turcji — 1700 m n. p. m. (E. Gabrielian, 1961, Not. Edinb., 23, 4) oraz z Kaukazu — 1900 m n. p. m. (Köppen, 1888, Geograph. Verbr. Holzgewächse d. europ. Russlands u. d. Kaukasus).

Najlepiej rośnie na miejscach nasłonecznionych, znosi jednak dobrze ocienienie. Wymaga gleb żyznych, głębokich, o dobrej aeraacji, zasobnych w wapień. Wchodzi w skład mieszanych lasów liściastych, a zwłaszcza lasów dębowo-grabowych, bukowo-dębowo-grabowych, dębowych i bukowych (ciepłolubne warianty), rzadziej pojawia się jako krzew na odsłoniętych, nasłonecznionych zboczach. G. Heği (Illustr. Fl. v. Mitteleur., 4, 2) zalicza *Sorbus torminalis* do elementu śródziemnomorsko-pontyjsko-górskiego, podczas gdy R. Soó i S. Jávorka uważają go za element europejsko-śródziemnomorski, a N. I. Kossetz za śródziemnomorsko-górski (Z. Kárpáti, 1960, Feddes Repert., 62, 2/3).

W Polsce brekinia podlega całkowitej ochronie gatunkowej. Osiąga u nas północno-wschodnią granicę zasięgu a stanowiska jej są rozproszone i ubogie. Znajdują się głównie nad Dolną Wisłą (okolice Gniewa, Grudziądz, Sztumu, Kwidzyna), w Borach Tucholskich — głównie nad Wdą, w dolinie Noteci (okolice Czarnkowa, Trzcianki, Wyrzyska, Nakła), w dolinie Warty (okolice Poznania, Szamotuł, Gostynia, Pleśzewa, Jarocina, Krotoszyna i Koła) i na Śląsku — przede wszystkim po lewej stronie Odry, pomiędzy rzekami Bóbr i Nysa Kłodzka oraz po prawej stronie Odry koło Strzelc Opolskich i Opola. Kilka stanowisk podano także z województwa krakowskiego — Ojców i Sądeckie. Na północy, na Pomorzu, większe skupienie stanowisk znane jest tylko z Puszczy Bukowej pod Szczecinem.

Sorbus torminalis jest drzewem rzadkim i ginącym. Na najbogatszych nawet stanowiskach ilość drzew wyjątkowo przekracza 200, najczęściej jednak jest nie więcej niż 40—60 okazów. Według obliczeń J. Goetza z roku 1928 (Kosmos A, 53) na terenie Polski było znanych około 2700 drzew i krzewów brekinii oraz parę tysięcy siewek i odrośli. Do tego dodać trzeba obecnie jeszcze kilka tysięcy okazów z terenów Ziemi Odzyskanych. Przepuszczalnie była brekinia dawniej częstsza, ale na skutek gospodarki leśnej opartej na zrębach czystych, na wielu miejscach wyginęła, jak np. nad Dolną Wisłą w okolicy Mątów Wielkich i Białej Góry, na Wybrzeżu koło Wejherowa, Kartuz i Kościerzyny oraz koło Chyżego w dolinie Odry. Charakter zasięgu zaciera się coraz bardziej, a to z powodu wprowadzania brekinii do uprawy jako domieszki w lasach lub stosowania jej do obsadzania dróg.

Sorbus torminalis występuje u nas zwykle na glebach żyznych, świeżych, gliniasto-piaszczystych, a brak jej zupełnie na glebach suchych, piaszczystych lub podmokłych. Udział w zespołach roślinnych nie jest jeszcze dobrze znany. Najczęściej bywa brekinia podawana z grądów (*Querceto carpinetum* — *medioeuropaeum*) jako gatunek z klasy *Querceto-Fagetatae* (T. Krotoska, 1953, Prace Kom. Biol., PTPN, 14,3; H. Piotrowska, 1955, Prace Kom. Biol., PTPN, 16,5 i inni). B. Pawłowski (1955, Szata Roślinna Polski, 1) uważa brekinie za gatunek charakterystyczny dla związku *Quercion pubescentis-sessiliflorae*, a F. Celiń-

ski i M. Filipek (1958, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 4) uznali ją lokalnie wyróżniającą zespół *Querceto-Lithospermetum* wariant z *Vicia cassubica*.

Rozmieszczenie brekini w Polsce było opracowywane wielokrotnie. Mapki zasięgu podali: B. Pawłowski (1920, Ochr. Przyr., 1), J. Goetz (1928, l. c.), W. Szafer (1947, Ochr. Gatunk. Rośl. w Polsce; 1959, Szata Roślinna Polski, 2), Z. Czubiński (1950, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 2,4). Ponadto wykaz stanowisk dla całej Polski lub dla poszczególnych rejonów cytowany był przez W. Kuleszę (1927, Ochr. Przyr., 7), J. Goetza (1928, l. c.), W. Szulczewskiego (1951, Prace Kom. Biol., PTPN, 12,9) i K. Steckiego (1950, Chron. Przyr. Ojcz., 1/2). Z obcych autorów na uwagę zasługuje praca H. Conwentza (1895, Abhandl. z. Landesk. d. Prov. Westpreuss.).

Stanowiska brekini z lasów Kabackich pod Warszawą podawane przez Szuberta (R. Kobendza, 1955, Flora Polska, 7) oraz z Gaju koło Łukowa (F. Pax, 1918, Pflanzengeogr. v. Polen) jako bezspornie mylne, na załączonej mapie nie zostały zaznaczone.

Sorbus torminalis occurs in western, central and southern Europe, in the southwestern parts of the USSR (including the Crimea and the Caucasus) and in Asia Minor. The most extreme stands towards the southeast are in Iran and towards the south in the mountains of Lebanon. It is also reported from northwestern Africa (mainly Algeria). In Europe the most numerous and rich stands are to be found in the southern part of the species range. It reaches its highest elevations in the Hungarian Upland — 878 m, in Croatia — 950 m, in the mountains of Banat — 988 m, in the southern parts of the Tyrolean Alps — 1000 m and in the southern part of the Balkan Peninsula even up to 1200 m. In the lowlands it occurs rarely, usually on the slopes of hillocks or banks of gullies and ravines. Beyond Europe the most elevated stands are to be found in Turkey, at 1700 m elevation (E. Gabrielian, 1961, Not. Edinb., 23,4) and in the Caucasus at 1900 m elevation (Köppen, 1888, Geograph. Verbr. Holzgewächse d. europ. Russlands u. d. Kaukasus).

It grows best in insolated places, however, it will grow also in the shade. It requires fertile soils, deep, with a good aeration, and rich in calcium. It grows in mixed deciduous forests particularly in oak-hornbeam, beech-oak-hornbeam, oak and thermophilous variants of beech forests, more rarely it occurs as a shrub on exposed insolated slopes. G. Hegi (Illustr. Fl. v. Mitteleur., 4,2) considers *S. torminalis* as an element of the mediterranean-pontian-montane flora, whereas R. Soó and S. Jávorka consider it as belonging to the european-mediterranean flora and N. I. Kossetz as belonging to the mediterranean-montane flora (Z. Kárpáti, 1960, Feddes Repert., 62,2/3).

In Poland *S. torminalis* is under full protection as a species. It reaches here the northwestern limit of its distribution and its stands are poor and widely scattered. They occur mainly on the lower Vistula (region of Gniez, Grudziądz, Sztum, Kwidzyna), in the Bory Tucholskie (Tuchola Forest), mainly on the Wda, in the valley of Noteć (region of Czarnków, Trzciánka, Wyrzysk, Nakło), in the valley of the Warta (region of Poznań, Szamotuły, Gostyń, Pleszew, Jarocin, Krotoszyn and Koło) and in Silesia — primarily on the left bank of the Oder, between the rivers Bóbr and Nysa Kłodzka, and on the right bank of the Oder near Strzelce Opolskie and Opole. A few stands were also reported from the Kraków vojewodship, from Ojców and Sądeckie. In the north, in Pommerania, larger groupings of stands are known only from the Puszcza Bukowa near Szczecin.

S. torminalis is a rare and disappearing species. On the most rich stands the number of trees exceptionally exceeds 200, most of the time, however, there are no more than 40—60 specimens. According to the calculations of J. Goetz made in 1928 (Kosmos A, 53), in Poland about 2700 trees of *S. torminalis* were known and a few thousand seedlings and coppice shoots. To these it is necessary to add a few thousand specimens from the territories recovered from Germany. Presumably *S. torminalis* was a more common tree, however, as a result of the clear felling practices in the forests, it has died out in many places, as for example on the lower Vistula near Małowy Wielkie and Biała Góra, on the coast near Wejherowo, Kartuzy and Kościerzyna and near Chyże in the valley of the Oder. The nature of the range becomes more indistinct since *S. torminalis* is being cultivated as a supplementary species in the forests and along the roadsides.

In Poland *S. torminalis* occurs usually on rich soils, moist, sandy clays, however it is completely absent from dry, sandy or waterlogged soils. Its place in plant communities is not sufficiently well known yet.

Most commonly *S. torminalis* has been reported from damp forests (*Querceto carpinetum-medioeuropaeum*) as a species from the class *Querceto-Fagetaea* (Т. Krotoska, 1953, Prace Kom. Biol., PTPN, 14,3; H. Piotrowska, 1955, Prace Kom. Biol., PTPN, 16,5 and others). B. Pawłowski (Szata Roślinna Polski, 1) considers *S. torminalis* as a species characteristic of the alliance *Quercion pubescentis-sessiliflorae* and F. Celiński and M. Filipek (1958, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 4) consider it as a species locally diagnostic for the association *Querceto-Lithospermetum* variant with *Vicia cassubica*.

The distribution of *S. torminalis* in Poland has been described many times. Maps of distribution have been given by B. Pawłowski (1920, Ochr. Przyr., 1), J. Goetz (1928, l. c.), W. Szafer (1947, Ochr. Gatunk. Rośl. w Polsce; 1959, Szata Roślinna Polski, 2), Z. Czubiński (1950, Badania Fizj. nad Polską Zach., 2,4). Also the list of stands over the whole Poland or for some regions have been reported by W. Kulesza (1927, Ochr. Przyr., 7), J. Goetz (1928, l. c.), W. Szulczewski (1951, Prace Kom. Biol., PTPN, 12,9) and K. Stecki (1950, Chron. Przyr. Ojez., 1/2). Of the foreign authors it is necessary to refer to the work of H. Conwentz (1895, Abhandl. z. Landesk. d. Prov. Westpreuss.).

The stands of *S. torminalis* from the Kabacki forests near Warsaw as reported by Szubert (R. Kobendza, 1955, Flora Polska, 7) and from Gaj near Łukowo (F. Pax, 1918, Pflanzengeogr. v. Polen) were not included in the adjoining map, since unquestionably they were falsely reported.

Sorbus torminalis распространена в западной, средней и южной Европе, в юго-западной части СССР (также в Крыму и на Кавказе) и в Малой Азии. На юго-востоке доходит до Ирана, на юге до гор Ливана; указывается также для северо-западной Африки (преимущественно в Алжире). В Европе наиболее многочисленные и обильные местонахождения находятся в южной части ареала. Здесь вид подымается до следующих высот: на Венгерской возвышенности — 878 м над ур. м., в Хорватии — 950 м, в Банатских горах — 988 м., на юге Тирольских Альп — 1000 м. и в южной части Балканского полуострова — 1200 м. В низменных районах встречается редко, преимущественно на склонах холмов, на стенках ущелий и оврагов. Вне Европы наиболее высоко расположенные местонахождения известны из Турции — 1700 м. (E. Gabrielian, 1961, Not. Edinb. 23,4) и с Кавказа — 1900 м. (Körpen, 1888, Geograph. Verbr. Holzgewächse d. europ. Russlands u. d. Kaukasus).

Лучше всего растёт на солнечных местах, однако хорошо переносит затенение. Требует плодородных и мощных почв, с хорошей аэрацией, богатых известью. Входит в состав смешанных лиственных лесов, особенно дубово-грабовых, буково-дубовых, дубовых и буковых (теплолюбивые варианты), реже произрастает как кустарник на открытых солнечных склонах. G. Hegi (Illustr. Fl. v. Mitteleur., 4,2) относит *S. torminalis* к средиземноморско-понтійско-горному элементу, в то время как R. Soó и S. Jávorka считают её европейско-средиземноморским элементом, а N. I. Kossetz — средиземноморско-горным (Z. Kárpáti, 1960, Feddes Repert., 62,2/3).

В Польше глоговина подлежит безусловной охране. У нас она доходит до северо-восточной границы своего ареала, а местонахождения её разбросаны и бедны особями. Они расположены главным образом над Нижней Вислой (окрестности Гнева, Грудзендза, Штума, Квидзина), в Тухольских борах — главным образом над Вдой, в долине Нотеца (окрестности Чарнкова, Тщцанки, Выжиска и Накла), в долине Варты (окрестности Познаня, Шамотул, Гостыня, Плешева, Яроцина, Кротошина и Кола) и в Силезии — прежде всего по левой стороне Одры, между реками Бубр и Ниса-Клодзка, а также по правой стороне Одры (окрестности Стшельце Опольске и Ополе). Несколько местонахождений указывается также в Краковском воеводстве — Ойсув и Сондецке. На севере, в Поморье, более крупное скопление местонахождений известно только в Буковой пуще под Щецином.

S. torminalis — редкая и вымирающая порода. Даже в наиболее богатых местонахождениях число деревьев исключительно превышает 200, чаще же их не больше 40—60. J. Goetz (Kosmos A, 53) подсчитал, что в 1928 г. на территории Польши было известно около 2700 деревьев вида и около 2000 семян и отпрысков. К этому теперь надо добавить не-

сколькo тысяч экземпляров, произрастающих на Воссоединенных землях. Предположительно, *S. torminalis* была ранее более распространена, но в результате лесохозяйственных мероприятий, основанных на методе чистых культур, во многих местах была уничтожена (например над Нижней Вислой, в окрестностях Монтов Великих и Белой Гуры; в Приморье, около Вейгерова, Картуз и Косьцежины, а также около Хижева в долине Одры). Характер ареала все сильнее искажается в результате культивирования глоговины в лесах (в качестве дополнительной породы) и в придорожных насаждениях.

S. torminalis обычно растет у нас на плодородных свежих глинисто-песчаных почвах, она никогда не встречается на сухих песчаных или сильно увлажненных почвах.

Приуроченность вида к растительным сообществам изучена еще слабо. Чаще всего упоминают глоговину из дубово—грабовых лесов (*Querceto carpinetum-medioeuropaeum*) как вид из класса *Querceto-Fagetaea* (Т. Кротоска, 1953, Prace Kom. Biol., PTPN, 14, 3; Н. Piotrowska 1955, Prace Kom. Biol. PTPN, 16,5 и другие). В. Pawłowski (1955, Szata Roślinna Polski, 1) считает *S. torminalis* характерным видом для *Quercion pubescentis-sesiliflorae*, а F. Celiński и М. Filipek (1958, Bad. Fizj. nad Polską Zach., 4) признали ее местне выделяющим видом ассоциацию *Querceto-Lithospermetum* вариант из *Vicia cassubica*.

Распространение *S. torminalis* в Польше обрабатывалось многократно. Карты ареала давали В. Pawłowski (1920 Ochr. Przyr., 1), J. Goetz (1928, l. c.), W. Szafer (1947, Ochrona Gatunk. Rośl. w Polsce; 1959, Szata Roślinna Polski, 2), Z. Czubiński (1950, Bad. Fizj. nad Polską Zach. 2,4). Кроме того, ряд авторов цитировал список местонахождений по всей Польше или по определенным районам ее: W. Kulesza (1927, Ochr. Przyr. 7), J. Goetz (1928, l. c.), W. Szulczewski (1951, Prace Kom. Biol., PTPN, 12, 9) и К. Stecki (1950, Chr. Przyr. Ojcz. 1/2). Из иностранных авторов заслуживает внимания Н. Conwentz (1895, Abhandl. z. Landesk. d. Prov. Westpreuss.).

Местонахождения *S. torminalis* в Кабацких лесах под Варшавой, которые указывал Szubert (R. Kobendza, 1955, Flora Polska, 7) а также в Гайе около Лукова (F. Pах, 1918, Pfanzengeogr. v. Polen) как несомненно ошибочные не обозначены на приложенной карте.

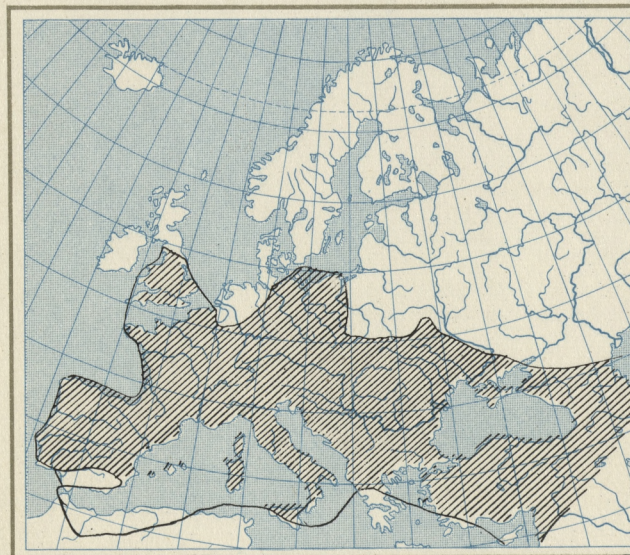
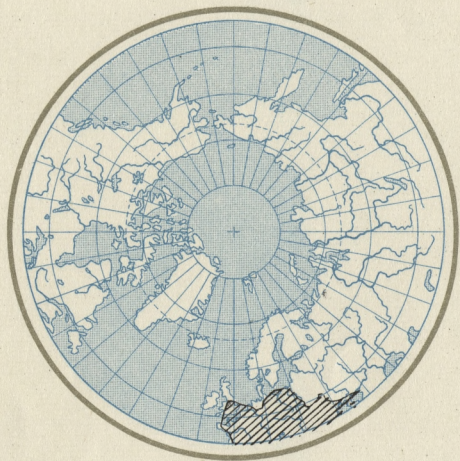
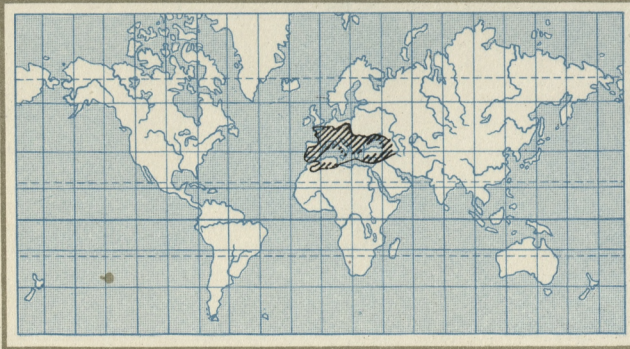
STANOWISKA — LOCALITIES — МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

1. Rezerwat stepowy w Bielinku nad Odrą (W. Libbert, 1924, Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand., 66; H. Czeczottowa, 1948, Chroń. Przyr. Ojcz., 5/6; F. Celiński i M. Filipek, 1957, Ochr. Przyr., 24) !!; Na polu koło Markocina (Libbert, l. c.).
2. Mysłibórz Wielki pod Szczecinem — w lasach (Winkelmann, 1905, Forstbot. Merkb., 2, Prov. Pommern).
3. Puszcza Bukowa pod Szczecinem: Podjuchy (Conwentz, l. c.; Winkelmann, l. c.); Na południe i południowy zachód od miejscowości Kłęskowo (Celiński, 1955, Chroń. Przyr. Ojcz., 4); Rzadko w płatach lasu dębowo-grabowego, na suchych gliniasto-marglistych zboczach pagórków morenowych w strefie moreny czołowej (Celiński, 1964, Prace Kom. Biol., PTPN, 29, 2).
4. W lesie bukowym nad jeziorem Szmaragdowym — Puszcza Bukowa (Browicz, Gostyńska, 1956) !!
5. W lasach pomiędzy Kluczem a Śmierdnicą w Puszczy Bukowej (Conwentz, l. c.).
6. W zaroślach koło Płońska w pow. Pyrzyce (Conwentz, l. c.).
7. W lasach Widzieńska w pow. Kamień Pomorski (Conwentz, l. c.).
8. Koło Czermnicy — około 10 km na północny zachód od Nowogardu (F. Kohlhoff, 1918, Neue Heimatkunde v. Pommern).
9. Wyspa Wolin, Nadl. Wolin w oddziałach leśnych 58 i 53 (Piotrowska, 1955, l. c.).
10. Karnieszewice — w lasach, na południe od Darłowa (Kohlhoff, l. c.).
11. Słupsk (Kohlhoff, l. c.).
12. W lasach około 3 km na zachód od jeziora Gardno (Winkelmann, l. c.).
13. Koło Łojewa (Conwentz, l. c.).
14. Koło Skórowa (Conwentz, l. c.).
15. Darżlubie, przy nadleśnictwie (Kulesza, l. c.) ?
16. Wejherowo (A. Kozłowska, 1930) ! ?
17. Nadl. Chylonia (Goetz, l. c.) ?
18. Leśnictwo Redłowo, na północ od maj. Redłowo niedaleko drogi prowadzącej w wąwozie z Redłowa do morza (Goetz, l. c.).
19. Nadl. Góra, leśn. Domatowo (Goetz, l. c.) ?
20. Nadl. Wysoka, leśn. Sarni Dwór koło Kartuz (Kulesza, l. c.; Goetz, l. c.) ?
21. Nadl. Filipy, około 5 km na południe od Kościerzyny (Conwentz, 1910, Forst Bot. Merkb. f. Westpreuss.; Pawłowski, l. c.; Goetz, l. c.) ?
22. Nadl. Lipusz koło Kościerzyny (Kulesza, l. c.; Goetz, l. c.) ?
23. Nadl. Wawrzynowo koło Kościerzyny-Przerębska Huta (Abromeit, 1898, Fl. v. Ost u. Westpreuss.; Conwentz, 1910, l. c.; Pawłowski, l. c.; Kulesza, l. c.; Goetz, l. c.).
24. Las miejski miasta Chojnice, leśn. Wolność (Goetz, l. c.).
25. Lipia Góra pod Człuchowem (Pawłowski, l. c.).
26. Nadl. Twarożnica, leśn. Twarożnica; leśn. Ustronie (Conwentz, 1910, l. c.; Kulesza, l. c.; Goetz, l. c.).
27. Nadl. Czersk, w lasach na południe od Czerska w pobliżu jeziora Ostrowite (Abromeit, l. c.).

28. Nadl. Wierzchlas, leśn. Sarniówek (Goetz, 1. c.).
29. Nad jeziorom Mukrz (Abromeit, 1. c.).
30. Nadl. Wirty, w lesie na wschód od Bordzichowa (Abromeit, 1. c.).
31. Nadl. Wirty, w lesie koło Zblewa (Pawłowski, 1. c.).
32. Nadl. Wirty, leśn. Twardy Dół (Conwentz, 1910, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.); leśn. Czechowo – nad jeziorem Czechowskim (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.).
33. Nadl. Lubichowo, leśn. Lasek (Abromeit, 1. c.; Conwentz, 1910, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
34. W lesie koło Starogardu, na południowy zachód od miejscowości Skórcz (Klinggraeff, 1881, Vers. einer topogr. Fl. d. Prov. Westpreuss.; Abromeit, 1. c.); Nadl. Drewniaczki, leśn. Czarnów, na brzegu jeziora Czarnowskiego (Kulesza, 1. c.); leśn. Czarne (Abromeit, 1. c.; Conwentz, 1910, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.); leśn. Bojanowo (Conwentz, 1910, 1. c.; Goetz, 1. c.); leśn. Cisowa Góra (Goetz, 1. c.).
35. Bory Tucholskie: Nadl. Błędno, leśn. Błędno, urocz. Krzywe Koło lub Raj (Pawłowski, 1. c.; Wodziezko, 1926, Ochr. Przyr., 6; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
36. Bory Tucholskie: Nadl. Osie, leśn. Sobiny, tzw. Szczerkowo-Chirkowa (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Wodziezko, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.); Nadl. Sarnia Góra, leśn. Dębowiec (Wodziezko, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
37. Stara Rzeka w Borach Tucholskich, przy drodze Osie-Stara Rzeka (Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
38. Ciepłe pod Gniewem – w drugim parowie na południe od Gniewu i na pobliskim wzniesieniu (Conwentz, 1910, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
39. W lesie maj. Bielsk na południe od Gniewu (Goetz, 1. c.).
40. Nadl. Dębowo pod Gniewem, leśn. Raków (Rakówko); leśn. Opalenie (Conwentz, 1910, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
41. Nadl. Dębowo, leśn. Dębiny (Dąbrowa) – brzeg Wisły pomiędzy Kozielem a Widlicami (Wodziezko, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
42. W naturalnym parku na brzegu Wisły w Sartowicach koło Świecia (Abromeit, 1. c.).
43. Małty Wielkie koło Sztumu (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.) ?
44. Biała Góra koło Sztumu (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.).
45. Nowa Wieś pod Podstolinem (Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.); Las przy drodze ze Sztumu do Malborka (Abromeit, 1. c.).
46. Borowy Młyn – około 6 km na południowy zachód od Sztumu (Abromeit, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
47. Nadl. Ryjewo (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.); Węgry koło Sztumu – w parowie liczne krzaki (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.); W lesie przy szosie z Kwidzyna do Brachlewa (Abromeit, 1. c.).
48. W parowie w Sadlinkach i w lesie przynależnym do Sadlinek na południe od Kwidzyna (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
49. Na terenie lasu maj. Otlówek, w sąsiedztwie Nadl. Kwidzyna (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
50. Nadl. Kwidzyna, leśn. Ruda (Abromeit, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
51. Las bukowy nad jeziorem Jakubowskim na północny zachód od Suszu (H. Reimers, 1936, Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand., 76).
52. Nadl. Jamy, leśn. Leśniewo pod Grudziądem (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
53. Nadl. Jamy, leśn. Wełcz (Conwentz, 1910, 1. c.; Goetz, 1. c.); leśn. Urzyce; leśn. Jamy; leśn. Bogusz (Abromeit, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
54. Zamek Rogoźnicki koło Grudziądza (Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.).
55. Grudziądz – lasy na fortyfikacjach, tzw. fort Courbière – na południowym stoku wzgórza (Klinggraeff, 1. c.; Schriften d. Physik-ökonom. Gesellschaft z. Königsb., 1895, 36; Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
56. Dębny w pow. Świecie nad Wisłą (Klinggraeff, 1881–83, Bereis. d. Schwetzer Kreis. i. Jahr 1881, 5; Pawłowski, 1. c.) ?
57. Orle (Goetz, 1. c.); Las Mędrzycki w leśn. Słup Młyn (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.).
58. Nadl. Łąkosz w pow. Lubawa (Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.) ?
59. Nadl. Lidzbark Welski koło Lubawy, leśn. Dębowiec (Goetz, 1. c.) ?
60. Mielno (Goetz, 1. c.) ?
61. Las maj. Nielub (Pawłowski, 1. c.; Goetz, 1. c.).
62. Nadl. Konstancjowo, leśn. Czystochleb (Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.); W lesie maj. Czystochleb (Pawłowski, 1. c.).
63. Nadl. Leśno, leśn. Strębacznio, w pobliżu jeziora Okonin (Abromeit, 1. c.; Conwentz, 1900, Forstbot. Merkb. f. Westpreuss.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
64. Ostrowiec w pow. Wałcz (R. Frase, 1939, Abh. u. Ber. d. Naturwiss. Abt. . . 15, 3).
65. Trzebieszki pomiędzy Wałczem a Jastrowem – około 14 km na północny wschód od Wałcza (H. J. Schmitz, R. Frase, 1929, Landesk. d. Grenzmark pos.-Westpreuss.).
66. Buczyńska koło Jastrowa (Schmitz, Frase, 1. c.).
67. Nadl. Złotów, rezerwat tzw. „Wielka Wyspa Kwiatów” (Abromeit, 1. c.; Szafer, 1959, Szata Rośl. Polski).
68. Las maj. Kujan, licznie na prawym brzegu Łobżonki (Abromeit, 1. c.; Goetz, 1. c.); Kujański Bór – około 10 km na wschód od Złotowa (Schmitz, Frase, 1. c.).
69. W lesie koło Runowa w pow. Sępólno Krajeńskie (Abromeit, 1. c.; Goetz, 1. c.) ?; Las koło Dorotowa w pow. Sępólno Krajeńskie – po obu brzegach Łobżonki (Abromeit, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
70. Nadl. Lutówko, leśn. Lutówko pod Więcborkiem (Abromeit, 1. c.; Pawłowski, 1. c.) ?
71. Nadl. Lutówko, las koło miejscowości Świdwie, na północ od Łąk Mazurskich (Abromeit, 1. c.).
72. Rezerwat w Wąwelnie w pow. Wyrzysk (Goetz, 1. c.) !!
73. Leontynów w pobliżu rzeki Brdy, około 20 km na południe od Tucholi (Goetz, 1. c.).
74. Sitowiec pod Bydgoszczą (Szulczewski, 1925, Ochr. Przyr., 5; Kulesza, 1. c.).
75. Grabówno w pow. Wyrzysk (Conwentz, 1910, 1. c.; Goetz, 1. c.) ?
76. Białosłowie koło Nakła (Pfuhl, F., 1904, Wälder u. Bäume d. Prov. Posen; Szulczewski, 1925, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
77. Dębowe Góry koło Wyrzyska (Szulczewski, 1925, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
78. Samostrzel w pow. Wyrzysk (Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
79. Wiernowo w pow. Wyrzysk (Szulczewski, 1925, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.).
80. Zielona Góra koło Nakła (Goetz, 1. c.).
81. Las koło Radęcina w pow. Choszczno (Libbert, 1927, Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb., 69; Frase, 1. c.).
82. Las koło Starego Osieczna w pow. Choszczno (Libbert, 1927, 1. c.).
83. Las miejski koło Drezdenka w pow. Strzelce Krajeńskie (Libbert, 1927, 1. c.).
84. Wielkolubski las koło Krzyża w pow. Piła (Conwentz, 1895, 1. c.).
85. W lasach na południe od Wielienia (Pfuhl, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
86. W leśn. Rychlik koło Trzcianki (Pfuhl, 1. c.; Kulesza, 1. c.).
87. Trzcianka, leśn. Żakowo (Pfuhl, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Schmitz, Frase, 1. c.; Frase, 1. c.).
88. W leśn. Dębe i w lasach w Goraju koło Czarnkowa (Szulczewski, 1925, 1. c.; Kulesza, 1. c.; Goetz, 1. c.; Szulczewski, 1951, 1. c.).
89. Oleśniczka w pow. Chodzież (Goetz, 1. c.; Szulczewski, 1951, 1. c.).
90. Około 1 km na wschód od Margonina (Goetz, 1. c.); Między Margoninem a Margoninem Wsią na tzw. Górze św. Doroty (Goetz, 1. c.); Żelgniewo (Szulczewski, 1951, 1. c.) ?

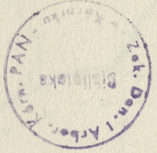
91. Nadl. Margonin Wieś, leśn. Lipiny (Goetz, I. c.).
92. Nadl. Durowo koło Wągrowca (Szulczewski, 1951, I. c.).
93. Las w Łopiennie koło Wągrowca (Szulczewski, 1951, I. c.).
94. Las Brudziński koło Żnina (Goetz, I. c.).
95. Lasy koło Bledzewa nad Obrą w pow. Skwierzyna (Fraser, 1924, Verh. d. Ver. d. Prov. Brandenb., 66; Szafer, 1959, I. c.).
96. Las Lubiatówek w pow. Strzelce Krajeńskie (Libbert, 1927, I. c.).
97. Leśn. Maryłówka koło Obornik (Kulesza, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
98. Nadl. Kąty, leśn. Buczyna, przy drodze ze Słomowa do Kątów (J. Szotkowski, 1927, Ochr. Przyr., 7; Kulesza, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
99. W lesie koło Długiej Gośliny w pow. obornickim (Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.).
100. W lesie koło Zielonki w pow. obornickim (Szulczewski, 1951, I. c.).
101. Nadl. Czeszewo, leśn. Czeszewo (Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.; Goetz, I. c.); Nadl. Czerniejewo, leśn. Promno (Kulesza, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.; Krotoska, I. c.)!
102. Na północ od jeziora Drażynek, przy drodze (Krotoska, 1950, Zespoły leśne Parku Natury w Promnie. Praca magisterska ZSGR, UAM w Poznaniu); Koło Pobjedzisk w Nowej Górze (Szulczewski, 1951, I. c.); Grodzisko koło Nowej Góry (Archiwum Wojew. Konserw. Przyr.); Na Kociąkowej Górze (K. Stecki, I. c.)!
103. Jankowo Dolne, w lasu nad jeziorem Jankowskim (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
104. Wymysłowo w pow. mogileńskim (Szulczewski, 1951, I. c.).
105. Korszyn k. Witkowa (Pfuhl, I. c.; Goetz, I. c.).
106. Rezerwat Wymysłowice, tzw. Gaj pod Markowicami koło Strzelna (Pfuhl, I. c.; Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.)!!
107. Kawęczyn koło Izbicy Kujawskiej (J. Kwiatkowski, 1957, Roślinność naczyniowa okolic Izbicy Kujawskiej i Sompolna. Praca magisterska ZSGR, UAM w Poznaniu).
108. Zakrzewo (Kwiatkowski, I. c.).
109. Podlesie (D. Kornatowska, 1963, Roślinność naczyniowa okolic Koła. Praca magisterska ZSGR, UAM w Poznaniu).
110. Las dębowo-grabowy Widła koło Koła (Kornatowska, I. c.).
111. Koło Chyżego nad Odłą w pow. Krosno Odrzańskie (P. Decker, 1911, Verh. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenb., 53)?
112. Ochobicza Zachodnia w pow. Nowy Tomyśl (Goetz, I. c.); Glinno koło Nowego Tomysła (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
113. Pakosław koło Nowego Tomysła, na polu maj. Polesie (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
114. Nadl. Pniewy, leśn. Bytyń, tzw. Las Bytyński (W. K., 1924, Ochr. Przyr. 4; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; F. Krawiec, 1931, I.; Szulczewski, 1951, I. c.)!
115. Las w Sędzinach koło Buku (Stecki, I. c.).
116. Wąsowo, koło maj. Wąsowo (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.); Nadl. Wąsowo, leśn. Chraplewo (Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.); Bolewickie Olendry (Pfuhl, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
117. Bukowiec (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.)?
118. Las puszczykowski koło Poznania (Szulczewski, 1951, I. c.).
119. Nadl. Ludwikowo, leśn. Górka koło Poznania (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
120. Grobelka koło Śremu (Conwentz, 1895, I. c.)?
121. Leśn. Głogówko k. Gostynia (Cz., Kaczmarek, 1935, Wydawn. Okr. Kom. Ochr. Przyr. na Wielkop. i Pom., 5; Stecki, I. c.).
122. Nadl. Strzelce Wielkie, leśn. Piaski, przy szosie Gostyni — Piaski; leśn. Bodzewko koło Gostynia (Goetz, I. c.; Kaczmarek, I. c.); Las k. Podrzeczna na południe od Gostynia (Kaczmarek, 1960, I.)!
123. Pępowo, leśn. Siedlec i leśn. Czerwona Róża (Pfuhl, I. c.; Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Kaczmarek, I. c.; Stecki, I. c.).
124. Rawicz (Szulczewski, 1951, I. c.)?
125. Gogolewo i Niepart, na polu zajęтым kiedyś przez tzw. „Las Okopowy” (Pfuhl, I. c.; Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
126. W lesie maj. Jeżewo koło Gostynia (Goetz, I. c.).
127. Maksymilianowo koło Gostynia (Szulczewski, 1951, I. c.).
128. Nadl. Jarocin, leśn. Góra, uroczysko Budy, tzw. „Las Cerekwicki”; leśn. Bażantarnia (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
129. Tarce koło Jarocina (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.)?; Lubinia Mała (Szulczewski, 1951, I. c.).
130. Potarzyca: w mieszanych lasach koło drogi Borzęciczki — Potarzyca; w lasach maj. Borzęciczki; Góreczki koło Potarzycy; Dębowiec (Pfuhl, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.); Łąki Koźmińskie albo Łąki Obywatelskie koło Koźmina (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
131. W północno-zachodniej części leśn. Rozdrażewko pomiędzy wsiami Nowa Wieś i Maciejewo koło Gostynia (Goetz, I. c.).
132. Las w Głogowej koło Krotoszyń (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
133. Las Korycki koło Krotoszyń (Szulczewski, 1925, I. c.; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
134. Nadl. Jasne Pole, leśn. Stary Las; leśn. Teresiny (Archiwum Woj. Kons. Przyr. w Poznaniu).
135. W lesie maj. Czarnuszka (O. Tumm, Deutsch. Wissen. Zeitschrift f. Polen, 25; Szulczewski, 1951, I. c.); Las Taczanowski koło Pleszewa (Szulczewski, 1925, I. c.; Kulesza, I. c.; Wodziecko, 1927, Ochr. Przyr., 7; Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.); Nadl. Pleszew, leśn. Karmin (Goetz, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
136. Nadl. Pleszew, leśn. Gofuchów (Goetz, I. c.).
137. Las maj. Sobótka (Pfuhl, I. c.; Kulesza, I. c.; Szulczewski, 1951, I. c.).
138. Ostrów (Szulczewski, 1951, I. c.)?
139. Lasy koło Odolanowa (Pfuhl, I. c.; Kulesza, I. c.; Goetz, I. c.).
140. Nadl. Jasne Pole, leśn. Jasne Pole, w pobliżu leśniczówki (Goetz, I. c.).
141. Nadl. Głińnica, w północnej części nadleśnictwa jako podszycie w drzewostanach dębowych (Goetz, I. c.).
142. Nadl. Wanda, leśn. Wanda w pow. Ostrzeszów, przy szosie Ostrzeszów — Mikstat (Archiwum Woj. Kons. Przyr. w Poznaniu).
143. Chrzastowa Wielka koło Wrocławia (T. Schube, 1901, Jahresb. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult.; Schube, 1904, Fl. v. Schl.; Pawłowski, I. c.).
144. Lasy na wzgórzach koło Grodzca (E. Fiek, 1881, Fl. v. Schl.; Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.).
145. Las koło Soboty nad Bobrem (Fiek, I. c.).
146. Nowy Kościół koło Złotoryi (Pawłowski, I. c.).
147. Złotoryja (Schube, 1904, I. c.); na wzgórzach koło Złotoryi (Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.).
148. Żarek, około 7 km na północny zachód od Jaworu (Fiek, I. c.; Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.).
149. Lasy w okolicy Kłonic i Jakuszowej na południowy zachód od Jaworu: Myślubórz, Jakuszowa, Szeroka Góra, Siedmicia, Radogost (Fiek, I. c.; Conwentz, 1895, I. c.; Schube, 1899, Ergbn. d. Durchfor. d. Schles. Phanerogam. u. Gefaskryptogam. Fl.).
150. Jawor (Schube, 1904, I. c.)?
151. Las porastający wzgórze na południowy zachód od Strzegomia (Schube, 1904, I. c.; Stecki, I. c.).
152. Wzgórze koło Sobótki (Schube, 1904, I. c.; Conwentz, 1895, I. c.; Pawłowski, I. c.; Stecki, I. c.).

153. Koło Dzierżoniowa na górze Dębowej na północ od Gozdanina (Fiek, l. c.; Conwentz, 1895, l. c.; Pawłowski, l. c.; Stecki, l. c.).
154. Wzgórza na południowy zachód od Ząbkowic Śląskich (Fiek, l. c.; Schube, 1904, l. c.; Pawłowski, l. c.; Stecki, l. c.); na kamienistym wzgórzu koło Targowicy (J. Serwatka, 1962, Kwartalnik Opolski, 2).
155. W lesie koło Krzywiny na południe od Strzelina (Schube, 1902, Jahresb. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult.); Romanów na południe od Strzelina (Fiek, l. c., Conwentz, 1895, l. c.; Schube, 1904, l. c.; Pawłowski, l. c.).
156. Koło Gogolina (Conwentz, 1895, l. c.; Schube, 1904, l. c.).
157. Koło Kamienia Śląskiego; między Kamionkiem i Gorażdże; wzgórza koło Zakrzowa i Sprzęcic (Fiek, l. c.; Conwentz, 1895, l. c.; Schube, 1904, l. c.; Pawłowski, l. c.).
158. Góra św. Anny (Conwentz, 1895, l. c.; Schube, 1904, l. c.); Wysoka Góra (Conwentz, 1895, l. c.; Pawłowski, l. c.).
159. Koło Strzele Opolskich (Conwentz, 1895, l. c.; Schube, 1904, l. c.; Pawłowski, l. c.).
160. Koło Zabrze (Goetz, l. c.)?
161. Zależę koło Katowic (Goetz, l. c.)?
162. Sokole Góry koło Częstochowy (Goetz, l. c.)?
163. Dolina Ojcowska (Zalewski, 1886, Spraw. Kom. Fizj. 20; Stecki, l. c.).
164. Las na Ostrej Górze koło Rożnowa (Środoń, 1948, Chron. Przyr. Ojcz., 9/10).
165. Białowodzka Góra nad jeziorem Rożnowskim koło Marcinkowic (Pawłowski, 1925, Prace monogr. Kom. Fizjogr. PAU; Stecki, l. c.; J. Kornaś, 1954, l) !!; Zbocza pasma Jaworza na północ od Klęczan; Północne stoki pasma Jaworza koło Białowody (J. Staszkievicz, 1964, Fragm. Fl. et. Geobot. 10,3).
166. Chelmiec Polski koło Nowego Sącza — Chelmiecka Góra (Pawłowski, 1919, !; K. Milezyński, 1921, !; Pawłowski, 1925, l. c.)!



SORBUS TORMINALIS CRANTZ

114



FORBOS TERMINALS CHANT