

Z Katedry Systematyki i Geografii Roślin Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS
Kierownik: prof. dr Józef Motyka

Kazimierz KOZAK

**Stanowiska zimoziołu północnego (*Linnaea borealis* L.)
na Roztoczu środkowym**

Местонахождения *Linnaea borealis* L. на Среднем Поволжье

**Standorte der *Linnaea borealis* L. im Hügelland des mittleren
Roztocze**

Linnaea borealis uchodzi za element subarktyczno-borealno-górsko-kontynentalny (2). Obszar jej zwartego występowania obejmuje północną część Europy, Azji i Ameryki Północnej. Poza południowymi granicami zwartego zasięgu stanowiska zimoziołu północnego rozproszone są tak na obszarach niżowych, jak i w górach. Wykazy i opisy stanowisk oraz mapy rozmieszczenia badanego gatunku podają Hegi (4), Stecki (18) i Kulczyński (10). Badaniami nad występowaniem L. b. w Polsce zajmowali się: Stecki (18), Nowiński (14), Hryniewiecki (5) i Czubiński (2). Zimozioł północny w naszym kraju występuje w pasie niżów północnych i wyżyn południowych. Z północy na południe kraju ilość stanowisk tej rośliny stopniowo maleje. Najbardziej wysunięte na południe niżowe stanowiska *Linnaea borealis* zostały wykryte w okolicy Leżajska (14) i na Roztoczu środkowym. Dotychczas znanych jest na Roztoczu środkowym 5 stanowisk zimoziołu północnego; 2 z lasów nadleśnictwa Kosobudy (16, 17, 8, 3), 1 z okolic Długiego Kąta (9) i 2 z lasów uroczyska Zielone, nadleśnictwa Krasnobród (6).

Zadanie niniejszej pracy polegało na podaniu charakterystyki florystyczno-ekologicznej 4 kresowych stanowisk *Linnaea borealis* na Roztoczu środkowym.

STANOWISKA

Stanowisko 1. Nadleśnictwo Krasnobród, w N części oddziału 202 uroczyska i leśnictwa Zielone (w odległości 7 km na SW od osady Krasnobród). Na zboczu niewielkiego (5 m wysokości względnej) wzniesienia

o wystawie NE. Upad zbocza 4°. Gleba średnio zbielicowana, wytworzona z piasków słabo gliniastych. Widny drzewostan sosnowo-jodłowy z silnie rozwiniętą warstwą krzewów. Runo nawiązuje do zespołu boru jodłowego (*Abietetum polonicum*). *Linnaea borealis* rośnie w dwóch dużych (do 3 m średnicy) i kilku mniejszych kępach, rozrzuconych na ogrodzonej płotem drewnianym powierzchni ± 22 arów. Stopień zwarcia zimoziółu północnego dochodzi w niektórych miejscach do 100%.



Ryc. 1. *Linnaea borealis* L. (zimoziół północny)

Fot. J. Motyka

St a n o w i s k o 2. Nadleśnictwo Krasnobród w S części oddziału 201 uroczyska i leśnictwa Zielone (w odległości 6,5 km od osady Krasnobród). Na równinie płaskiej, pochylonej pod kątem 1° w kierunku E. Gleba średnio zbielicowana, wytworzona z piasków słabo gliniastych. Widny drzewostan mieszany sosnowo-jodłowy z domieszką osiki, świerka i buka. W miernie rozwiniętym podroście zdecydowanie dominuje jodła. W runie przeważają elementy borowe ze związku *Vaccinio-Piceion*, rzędu *Vaccinio-Piceetalia* i klasy *Vaccinio-Piceetea*. *Linnaea borealis* tworzy jedno duże skupienie na ogrodzonej płotem drewnianym powierzchni ± 16 arów. Zimoziół północny wykazuje na tym stanowisku dużą żywotność i porasta miejscami powierzchnię w 90%.

St a n o w i s k o 3. Nadleśnictwo Kosobudy, w N części oddziału 64 uroczyska Horodyszczce. W środkowej części zbocza o wystawie NE. Upad stoku 7—8°. Na płytkiej rędzinie kredowej z silnie zakwaszoną warstwą powierzchniową gleby. Drzewostan sosnowo-jodłowy z miernie rozwiniętą warstwą krzewów, w której przewagę wykazuje jodła. Runo borowe z domieszką elementów gronowych. Na ogrodzonej powierzchni \pm 6 arów tworzy *Linnaea borealis* jedno duże (do 3 m średnicy) skupienie, wokół którego rosną pojedyncze okazy tego gatunku. Największą żywotność i stopień zwarcia wykazuje zimoziół północny w miejscach prześwietlonych.

St a n o w i s k o 4. Nadleśnictwo Kosobudy, 183 oddział leśnictwa Słupy (w odległości 30 m na S od drogi Zwierzyniec-Krasnobród). Na równinie płaskiej, opadającej pod kątem 1° w kierunku S. Gleba słabo zbielicowana, wytworzona z piasków luźnych. Starodrzew sosnowy z domieszką jodły i świerka. Te same gatunki wykazują przewagę w warstwie krzewów. Runo nawiązuje swym składem do zespołu *Pineto-Vaccinetum myrtilli abietosum*. Kępy *Linnaea borealis* występują w płytkich, wilgotnych zagłębieniach terenu, porośniętych przez mchy. Zimoziół północny tworzy skupienia o 50—100% pokrycia. Ogrodzone płotem drewnianym stanowisko *Linnaea borealis* zajmuje powierzchnię \pm 30 arów.

UWAGI FLORYSTYCZNO-EKOLOGICZNE

Dla naświetlenia stosunków florystycznych i ekologicznych wykonałem na terenie 4 stanowisk *Linnaea borealis* według przyjętej u nas metody (12) 4 zdjęcia geobotaniczne, zestawione w tabeli 1. Obok analizy florystycznej przeprowadziłem badania ekologiczno-gleboznawcze. Wyniki niektórych analiz glebowych *) zestawilem w tabeli 2.

Stanowiska *Linnaea borealis* na Roztoczu środkowym związane są ze zbiorowiskami leśnymi typu borów sosnowo-jodłowych, nawiązujących do zespołów *Abietetum polonicum* i *Pineto-Vaccinietum myrtilli abietosum*. Na podłożu kredowym występuje obok roślin borowych (ze związku *Vaccinio-Piceion*, rzędu *Vaccinio-Piceetalia* i klasy *Vaccinio-Piceetea*) znaczna domieszka elementów gronowych (ze związków *Fagion* i *Carpinion*, rzędu *Fagetalia* i klasy *Querceto-Fagetea*).

*) Skład mechaniczny gleby ustalono metodą Casagrande'a w modyfikacji M. Prószyńskiego (15). Procentową zawartość substancji organicznej w glebie oznaczono metodą nadmanganiową — „dublańską” (11), pH — metodą elektrometryczną (7) i procentową zawartość CaCO₃ w glebie — metodą Passona (1).

Tab. 1. Skład florystyczny 4 zdjęć fitosocjologicznych z lasów nadleśnictwa Krasnobród i Kosobudy

Die floristische Zusammensetzung von 4 pflanzensoziologischen Aufnahmen aus den Waldbeständen der Oberförstereien Krasnobród und Kosobudy

Numer stanowiska (Standortsnummer)	1	2	3	4
Data (Datum)	9.7.1959	9.7.1959	2.8.1959	3.8.1959
Stopień zwarcia warstwy drzew (Deckungsgrad der Baumschicht)	0,6	0,6	0,8	0,5
Stopień zwarcia warstwy krzewów (Deckungsgrad der Strauchschicht)	0,6	0,4	0,4	0,4
Stopień zwarcia warstwy runa (Deckungsgrad der Krautschicht %)	80	90	80	80
Stopień zwarcia warstwy mchów (Deckungsgrad der Mooschicht %)	80	70	90	90
I. Gatunki charakterystyczne związków <i>Pineto-Quercion</i> i <i>Vaccinio-Piceion</i> × (Charakterarten der Verbände <i>Pineto-Quercion</i> und <i>Vaccinio-Piceion</i> ×):				
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	×
<i>Dicranum undulatum</i> ×	1	+	.	+
<i>Picea excelsa</i> a ×	.	+	+	1
" " b ×	1	1	+	2
" " n ×	.	+	×	+
" " c ×	.	.	×	.
<i>Polytrichum formosum</i>	1	1	.	×
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	×	.	×
<i>Hieracium Lachenalii</i>	.	×	×	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	1	3	.	.
<i>Populus tremula</i> a	.	1	.	.
" " b	.	+	.	.
" " n	×	+	.	.
II. Gatunki charakterystyczne rzędu <i>Vaccinio-Piceetalia</i> i klasy <i>Vaccinio-Piceetea</i> × (Charakterarten der Ordnung <i>Vaccinio-Piceetalia</i> und der Klasse <i>Vaccinio-Piceetea</i> ×):				
<i>Entodon Schreberi</i> ×	2	3	6	8
<i>Linnaea borealis</i>	6	6	5	7
<i>Trientalis europaea</i>	+	+	+	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1	1	2
<i>Melampyrum pratense</i> v. <i>vulgatum</i>	+	+	+	+
<i>Sorbus aucuparia</i> n ×	+	.	+	+
<i>Dicranum scoparium</i> ×	×	.	+	.

c. d. tab. 1

Numer stanowiska (Standortsnummer)	1	2	3	4
III. Gatunki charakterystyczne związków <i>Fagion</i> , <i>Carpinion</i> × i <i>Quercion pubescentis-sessiliflorae</i> ×× (Charakterarten der Verbänden <i>Fagion</i> , <i>Carpinion</i> × und <i>Quercion pubescentis-sessiliflorae</i> ××):				
<i>Rubus hirtus</i>	+	×	+	×
<i>Fagus silvatica</i> a	.	+	+	.
„ „ b	1	+	+	.
„ „ n	+	×	×	×
IV. Gatunki charakterystyczne rzędu <i>Fagetalia</i> i klasy <i>Querceto-Fagetea</i> × (Charakterarten der Ordnung <i>Fagetalia</i> und der Klasse <i>Querceto-Fagetea</i> ×):				
<i>Carex digitata</i> ×	+	+	1	+
<i>Viola silvestris</i> ×	×	.	+	.
<i>Melica nutans</i> ×	+	.	×	.
V. Gatunki towarzyszące (Begleiter):				
<i>Abies alba</i> a	5	2	4	+
„ „ b	4	3	2	1
„ „ n	1	+	+	+
„ „ c	+	+	+	.
<i>Hylocomium splendens</i>	2	2	2	1
<i>Dryopteris spinulosa</i>	+	+	×	+
<i>Luzula pilosa</i>	+	1	+	+
<i>Pinus silvestris</i> a	1	3	3	4
„ „ b	.	.	.	1
„ „ n	×	.	.	+
<i>Frangula alnus</i> b	+	+	+	+
„ „ n	+	+	.	.
„ „ c	.	.	.	×
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	1	+	+
<i>Agrostis alba</i>	×	×	.	×
<i>Hieracium murorum</i>	+	×	.	×
<i>Lycopodium clavatum</i>	×	×	.	×
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	1	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	×	+	.
<i>Viola canina</i>	+	.	×	×
<i>Fragaria vesca</i>	+	.	+	+
<i>Festuca ovina</i>	.	+	×	+

c. d. tab. 1

Numer stanowiska (Standortsnummer)	1	2	3	4
<i>Mnium affine</i> v. <i>Seligeri</i>	1	×	+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	×	.	1
<i>Carex ericetorum</i>	.	+	.	+
<i>Galium verum</i>	×	.	+	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	.	×
<i>Juniperus communis</i> b	+	.	.	+
" " n	.	×	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	×	.
<i>Mycelis muralis</i>	×	.	+	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	+	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	×
<i>Ajuga reptans</i>	×	.	×	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	.	.	+
<i>Quercus robur</i> b	.	.	+	+
" " n	.	.	+	.
" " c	.	.	+	.
<i>Rumex acetosella</i>	×	.	.	+
<i>Sambucus racemosa</i> b	+	.	.	+
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	×	.	×

Gatunki sporadyczne (sporadische Arten):

- I. *Ptilium crista-castrensis* 1) +, *Pirola uniflora* × 3) +.
 - II. *Vaccinium vitis-idaea* 4) ×, *Pirola secunda* 3) +, *P. minor* 3) ×, *Pteridium aquilinum* × 2) +.
 - III. *Acer pseudoplatanus* n 2) ×, *Calamintha vulgaris* ×× 3) ×, *Galium Schultesii* × 3) ×.
 - IV. *Anemone nemorosa* × 1) +, *Actaea spicata* 3) +, *Catharinea undulata* 1) ×, *Crataegus monogyna* n × 3) ×, *Cornus sanguinea* n × 3) ×, *Corylus avellana* b, n, c, × 3) +, *Daphne mezereum* 3) +, *Epilobium montanum* 1) ×, *Evonymus verrucosa* n × 3) +, *Hepatica nobilis* 3) ×, *Moehringia trinervia* × 1) ×, *Neottia nidus-avis* 3) ×, *Sanicula europaea* 3) ×, *Viburnum opulus* b 3) +
 - V. *Achillea millefolium* 4) ×, *Agrostis vulgaris* 4) ×, *Athyrium filix-femina* 1) +, *Calluna vulgaris* 4) +, *Carex pallescens* 4) ×, *C. leporina* 4) ×, *Campanula rotundifolia* 4) ×, *Cladonia* sp. 4) ×, *Dactylis glomerata* 2) ×, *Dryopteris filix-mas* 1) +, *Holcus lanatus* 2) ×, *Hieracium pilosella* 4) ×, *Luzula multiflora* 4) +, *Nardus stricta* 4) ×, *Orobancha* sp. 3) ×, *Prunella vulgaris* 1) ×, *Pimpinella saxifraga* 3) +, *Poa pratensis* 4) ×, *Rubus saxatilis* 3) 1, *Ranunculus repens* 3) +, *Poa pratensis* 4) ×, *Rubus saxatilis* 3) 1, *Ranunculus repens* 3) +, *Thuidium tamariscifolium* 1) +, *Thymus serpyllum* 4) ×, *Urtica dioica* 1) ×, *Viscaria vulgaris* 3) ×.
- U w a g a: n — oznacza nalot

Linnaea borealis występuje na równinie płaskiej (stanowisko 2 i 4) i na zboczach niewielkich wzniesień (do 10 m wysokości względnej) o kącie nachylenia 4—8°. W obu przypadkach zbocza wykazują wystawę NE.

Tab. 2. Niektóre właściwości fizyczne i chemiczne gleb leśnych nadleśnictwa Krasnobród i Kosobudy

Einige physikalische und chemische Eigenschaften der Waldböden auf den Standorten von *Linnaea borealis* in den Oberförstereien Krasnobród und Kosobudy

Numer stanowiska (Standortnummer)	Poziom w cm (Bodentiefe in cm)	Skład mechaniczny (Bodenkörnung) Średnica cząstek glebowych (Dia- meter der Bodenkörnchen) mm						awartość humusu (Humusgehalt)	pH	CaCO ₂ %
		1—0,1 %	0,1—0,05 %	0,05—0,02 %	0,02—0,006 %	0,006—0,002 %	∇ 0,002 %			
1	4—7	81	10	3	2	2	2	4,35	3,62	—
	68—73	85	6	3	2	2	2	—	4,37	—
	90—94	77	7	5	5	2	4	—	4,66	—
2	5—8	82	7	4	2	2	3	1,04	4,49	—
	20—25	81	7	5	3	2	2	—	3,00	—
	54—59	93	3	0	1	0	3	—	4,80	—
3	6—10	50	10	8	7	5	20	9,95	3,75	—
	13—18	43	6	8	8	10	25	—	6,03	—
	25—30	—	—	—	—	—	—	—	—	18,62
4	7—11	87	1	6	1	3	2	3,52	5,06	—
	19—24	94	2	0	1	1	2	—	4,40	—
	36—41	93	2	0	1	2	2	—	4,87	—
	72—77	92	2	1	1	1	3	—	4,70	—

Stanowiska zimoziółu północnego związane są z glebami średnio lub słabo zbielicowanymi, wytworzonymi z piasków słabo gliniastych lub piasków luźnych. Tylko w jednym przypadku (stanowisko 3) *Linnaea borealis* występuje na płytkiej rędzinie kredowej. Dla przykładu podaję opis 3 typowych odkrywek glebowych:

Stanowisko 1. Gleba średnio zbielicowana, wytworzona z piasków słabo gliniastych.

0 — 3 cm Butwina mszysta, przykryta ściółką iglastą,

4 — 10 cm piasek słabo gliniasty, próchniczny, czarny, ukorzeniony, wilgotny; przechodzi ostro w

11 — 82 cm piasek słabo gliniasty, w górze jasnoszary, na dole brunatno-zółty, wilgotny, słabo ukorzeniony,

83 — 94 cm piasek gliniasty lekki, rdzawy, mokrawy.

Stanowisko 3. Płytką rędzina kredowa.

- 0 — 4 cm Cienka warstwa butwiny, przykryta słabo rozłożoną ściółką iglastą,
 5 — 12 cm glina lekka, próchniczna, szarobrunatna, ukorzeniona, lekko wilgotna z drobnym rumoszem wapiennym,
 13 — 20 cm glina średnia, brunatna, wilgotna z domieszką grubszego rumoszu wapiennego,
 poniżej skała macierzysta; gruby rumoszcz wapienny.

Stanowisko 4. Gleba słabo zbielicowana, wytworzona z piasków luźnych.

- 0 — 5 cm Butwina mszysta,
 6 — 18 cm piasek słabo gliniasty, próchniczny, szary, ukorzeniony, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w
 19 — 27 cm piasek luźny, jasnoszary, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w
 28 — 57 cm piasek luźny, pomarańczowordzawy, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w
 58 — 100 cm piasek luźny, jasny, wilgotny.

Mięższkość warstwy próchniczno-akumulacyjnej waha się w granicach 5—12 cm. Dużą rozpiętość wykazuje substancja organiczna w glebie; na stanowisku 2 wynosi ona 1,03%, a na stanowisku 3 — 9,94%. Ze zmiany barwy można sądzić o stopniowym obniżaniu się ilości humusu z głębokością gleby. Odczyn gleby w poziomie próchniczno-akumulacyjnym waha się od pH = 3,62 (stanowisko 1) do pH = 5,06 (stanowisko 4). Ze stopniowego wzrostu pH z głębokością odkrywek glebowych można sądzić o zachodzących procesach bielicowania gleby. Proces ten zaznaczył się bardzo wyraźnie na płytkej rędzinie kredowej (stanowisko 3). Dowodem tego jest niski (pH = 3,75) odczyn gleby w warstwie próchniczno-akumulacyjnej. Badane gleby nie wykazały burzenia z 10% HCl. Wyjątkiem jest dolna warstwa (poniżej 20 cm głębokości) płytkej rędziny kredowej, posiadająca 18,64% CaCO₃.

Przy ocenie polowej (19) stopnia wilgotności gleby stwierdziłem przewagę gleb „wilgotnych”.

W czasie badań terenowych stwierdziłem pewne powiązanie stanowisk *Linnaea borealis* z widnymi lasami, gdzie stopień zwarcia drzew nie przekracza wartości 0,6. W warunkach silniejszego zwarcia drzewostanu lub podrostu zimoziół północny nie tworzy kępy i rośnie tylko w pojedynczych egzemplarzach. Pod tym względem moje spostrzeżenia nie są zgodne z obserwacjami Niedziółkowskiego (13).

PISMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J., Sissingh G., Vlieger J.: Klasse der Vaccinio-Piceetea. Prodrumus der Pflanzengesellschaften Fasc. 6, 1939.
2. Czubiński Z.: Zagadnienia geobotaniczne Pomorza. Badania fizjograficzne nad Polską zachodnią, Nr 2, z. 4, Poznań 1950.

3. Fijałkowski D. i Izdebski K.: W sprawie utworzenia Zwierzynieckiego Parku Narodowego. Sylwan, R. CIII, z. 9, Warszawa 1959.
4. Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. T. VI/1, Monachium 1906—1931.
5. Hryniewiecki B.: O zasięgach niektórych rzadszych roślin we florze Polski i Litwy. Acta Soc. Bot. Pol., Vol. IX, Suppl., Warszawa 1932.
6. Izdebski K.: Rzadsze rośliny lasów środkowego Roztocza (nadleśnictwa: Kosobudy, Zwierzyniec i Krasnobród) (w manuskrypcie).
7. Kowaliński S.: Przewodnik do ćwiczeń z gleboznawstwa, Poznań 1953.
8. Krotoska T., Piotrowska H. i Skuratowicz W.: Notatki florystyczne z Zamojszczyzny. Fragm. Flor. et Geobot., Ann. III, P. 1, Kraków 1957.
9. Kuc M.: Stanowisko zimoziolu północnego na Roztoczu. Chrońmy Przyr. Ojcz., R. XI, z. 4, Kraków 1955.
10. Kulczyński S.: Borealny i arktyczno-górski element we florze Europy środkowej. Bull. Acad. Polon. Sc. Sér. B, Ann. 1923, Cracovie 1924.
11. Matuszkiewicz W.: Badania fitosocjologiczne nad lasami bukowymi w Sudetach. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, Sec. C, Suppl. V, Lublin 1950.
12. Motyka J.: O celach i metodach badań geobotanicznych. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, sec. C, Suppl. 1, Lublin 1947.
13. Niedziałkowski W.: Nowe stanowisko zimoziolu północnego oraz innych rzadszych roślin w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., Vol., XI, Suppl., Warszawa 1934.
14. Nowiński M.: Nowe stanowisko zimoziolu (*Linnaea borealis* L.) pod Leżajskiem. Acta Soc. Bot. Pol., Vol. VII, Warszawa 1930/31.
15. Prószyński M.: Sposób rozbioru uziarnienia gruntu-gleby. Warszawa 1949 (powielone).
16. Skuratowicz W.: Mało znane rezerваты przyrodnicze Zamojszczyzny. Chrońmy Przyr. ojcz., R. II, nr 3/4, Kraków 1946.
17. Skuratowicz W.: Niszczenie rezerwatów Zamojszczyzny. Chrońmy Przyr. ojcz., R. II, nr 7/8, Kraków 1946.
18. Stecki K.: *Linnaea borealis* L. w Polsce oraz nowe stanowiska kilkunastu roślin tatrzańskich. Kosmos, R. XLVII, z. I—III, Kraków 1922.
19. Uggla H.: Gleboznawstwo leśne. Warszawa 1955.

Р Е З Ю М Е

После краткого описания размещения *Linnaea borealis* L. в Европе, Азии, Северной Америке и Польше автор переходит к характеристике 4 местонахождений этого вида в Среднем Росточье. Проведенные фитосоциологические (табл. 1) и экологопочвенные исследования (таб. 2) показали связь местонахождений *Linnaea borealis* с лесными сообществами, относящимися к ассоциациям *Abietetum polonicum* и *Pineto-Vaccinietum myrtilli abietosum*. Эти сообщества появляются частично на равнине (местонахождения 2 и 4), частично на пологих и покатых склонах небольших холмов на мелкой меловой рендзине (местонахождение 3) и на влажных почвах средне или слабо оподзоленных, созданных из слабглинистых или же рыхлых песков.

Исследованные почвы — за исключением местонахождения 3 — не вскипали с 10% HCl. Количество гумуса колебалось в границах 1,03%—9,95%. Все местонахождения *Linnaea borealis* связаны с хорошими условиями инсоляции (степень сомкнутости деревьев до 0,6).

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser bespricht kurz die Verbreitung von *Linnaea borealis* und gibt im folgenden eine Charakteristik von vier Standorten dieser Art aus dem mittleren Roztocze (SE Polen).

Die vorgenommenen phytosoziologischen (Tabelle 1) und ökologisch-bödenkündlichen (Tabelle 2) Untersuchungen erwiesen, dass die Standorte von *Linnaea borealis* mit Waldpflanzengesellschaften in Beziehung stehen, welche an die Assoziationen der *Abietetum polonicum* und *Pineto-Vaccinietum myrtilli abietosum* anknüpfen. Diese Pflanzengesellschaften treten zum Teil auf flachem Gelände (Fundort 2 und 4), zum Teil auf Abhängen mit geringeren, wie auch stärkerem Gefälle kleiner Hügel auf flachsichtigem Kreide-Rendzinaböden (Fundort 3) sowie auf feuchten, mittelmässig oder nur wenig podsolierten Böden, bestehend aus schwachlehmigem oder losen Sand auf. Mit Ausnahme des Standortes 3 ergab die Behandlung der Bodenproben mit 10 prozentiger HCl-Lösung keine Perlreaktion. Die Humusmenge schwankte zwischen 1,03—9,95%. Alle Standorte der *Linnaea borealis* zeichneten sich durch günstige Insulationsbedingungen aus. (Deckungsgrad der Baumschicht bis 0,6).