

Die Vegetation des Doppelberges Svinky im Südteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge)

Vegetace dvojvrší Svinky v jižní části Českého středohoří

Jiří Kolbek

KOLBEK J. (1983): Die Vegetation des Doppelberges Svinky im Südteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge). [The vegetation of the double hill Svinky in south part of the České středohoří mountains.] — Preslia, Praha, 55 : 325—341.

The study describes the vegetation of the double hill Svinky, which is situated in the warmest and driest region of Bohemia — the south part of České středohoří mountains. It consists largely of natural forest communities, which are, in this since long time ago intensively agriculturally used region, very rare. The following phytocoenoses were found: *Lathyro versicoloris-Quercetum lanuginosae*, *Lithospermo-Quercetum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Galio-Carpinetum primuletosum veris*, *Galio-Carpinetum luzuletosum* and *Luzulo albidiae-Quercetum*; from nonforest natural communities — *Koelerio macranthae-Stipetum joannis*. The communities are proved by phytocoenological relevés. 279 species are included in the list of species.

Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 252 43 Průhonice, Tschechoslowakei.

Zum Andenken † Herrn

Dr. J. O. MARTINOVSKÝ gewidmet

EINLEITUNG

Der Doppelberg (Doppelhügel) Svinky liegt 1,2—2,1 km im NNO von der Kirche des Dorfes Kozly, im Südteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge). Als Svinky wird auf der Karte nur der nördlich liegende Gipfel bezeichnet, der eine grosse offene Fläche besitzt und dessen Seehöhe 435,4 m beträgt. Der südliche Gipfel, ohne Namen, erreicht 436 m ü. d. M. Beide Hügel sind kegelförmig gestaltet und durch einen ausgeprägten Sattel verbunden, der sich in der Seehöhe von 395 m befindet. Der Doppelhügel ragt etwa 60 m über die Landschaft empor. Als Muttergestein kommt hier der olivinische Leucit vor (SVOBODA et al. 1964). Die Vegetation wird grösstenteils von Waldgesellschaften gebildet. Vom pflanzengeographischen Standpunkt aus liegt die Lokalität im Gebirge Lounské středohoří (Südteil des Böhmisches Mittelgebirges), aber der Einfluss des Waldkomplexes vom Gebirge Milešovské středohoří (Mittelteil des Böhmisches Mittelgebirges) ist hier auffällig.

Das Gebiet fällt in die Region des mässig warmen Klimas. Der Jahresdurchschnitt der Lufttemperatur von den Jahren 1901—1950 (nach VESECKÝ et al. 1961) beträgt 8,6 °C, in der Vegetationsperiode 15,0 °C (Beobachtungsstation Lenešice), 8,5 und 14,8 °C (Litoměřice). Der Jahresdurchschnitt der Niederschläge erreicht 497 mm, in der Vegetationsperiode 337 mm (Lenešice), 473 und 307 mm (Litoměřice) und schliesslich 466 und 322 mm

(Louny). Die klimatischen Hauptdaten der Beobachtungsstation Milešovka konnten nicht wegen des grossen Unterschieds der Seehöhen ausgenützt werden. Der Doppelberg Svinky liegt also in dem trockensten und auch wärmsten Gebiet Böhmens (LANG-Faktor bewegt sich um 57,8 — Lenešice und 55,7 — Louny).

METHODEN

Beim Studium der Pflanzengesellschaften wurde die Zürich-Montpellier-Methode verwendet. Zur Schätzung der Artenmächtigkeit wurde die kombinierte Skala nach BRAUN-BLANQUET benutzt. Die lateinischen Pflanzennamen sind grösstenteils nach ROTHMALER (1976), in einigen Fällen nach DOSTÁL (1948—1952) angeführt; die Namen der Moose nach PILOUS et DUDA (1960).

DIE PFLANZENGESELLSCHAFTEN

Der Doppelberg Svinky gehört zu den verhältnismässig seltenen Ausnahmelokalitäten des Südteils des Gebirges České středohoří. Die Vegetation bilden grösstenteils Waldgesellschaften, die in diesem Gebiet sonst nur selten vorkommen und zwar die Waldgesellschaften, bei welchen sich noch die ursprüngliche oder besser gesagt die naturnahe Struktur und Artenzusammensetzung der Gehölze bewahrt hat. Der andere unbewaldete Teil ist von natürlichen Gesellschaften, vorwiegend von den Xerothermrasengesellschaften gebildet.

Koelerio macranthae-Stipetum joannis KOLBEK 1978

Die offenen, aber in diesem Fall natürlich unbewaldeten Flächen, auf den Abhängen beider Berge sind mit den Xerothermrasengesellschaften der Klasse *Festuco-Brometea* BR.-BL. et TX. 1943 besiedelt. Diese Trockenrasen gehören zu einer hochentwickelten Gesellschaft des Verbandes *Festucion valesiaca* KLIKA 1931, zum *Koelerio macranthae-Stipetum joannis*. Diese artenreiche Gesellschaft ist für das Untersuchungsgebiet, vorwiegend für Süd- und Mittelteil, sehr typisch. Die Dominanten bilden *Stipa joannis*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium glaucum*, *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Poa angustifolia*, *Fragaria viridis* und andere Arten, wie aus der Tab. 1 ersichtlich ist. Die anderen bekannten Arten dieser Lokalität sind *Stipa dasyphylla*, *Stipa tirsia*, *Scorzonera purpurea*, *Veronica austriaca*, *Muscari tenuiflorum* und *Artemisia pontica*.

Die Assoziation wurde allerdings aus dem Gebiet des Gebirges České středohoří (KOLBEK 1978) beschrieben und kommt selten noch in anderen Gebieten Böhmens (Felsen am Vltava- und Berounka-Fluss, im Gebiet von Žatec, Slaný, Podbořany und Praha) vor. Die Gesellschaft gehört sukzessionsmässig gemeinsam mit dem *Avenastro besseri-Stipetum* zu den hochentwickelten Gesellschaften des Verbandes. Meistens nach den Feuchtigkeitsverhältnissen des Standortes kann man einige Untereinheiten (fünf Subassoziationen wurden beschrieben) unterscheiden und die Durchdringung der Arten des Verbandes *Bromion*, selten die Verbindung mit den Gesellschaften des *Prunion spino-*

Tab. 1. — *Koeleria macrantha*-*Stipetum joannis* KOLBEK 1978

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	Stetig- keit
Exposition	S	SSW	S	S	(%)
Neigung (°)	20	21	24	11	
Aufnahmefläche (m ²)	30	50	30	72	
Deckung der Strauchschicht (%)	—	—	2	—	
Deckung der Krautschicht (%)	70	95	65	95	

E ₁ — Krautschicht					
<i>Stipa joannis</i> ČELAK.	2	2—3	2	2	100
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	2	2—3	1	2	100
<i>Phleum phleoides</i> (L.) KARSTEN	2	1	1	2	100
<i>Festuca valesiaca</i> SCHLEICHER ex GAUDIN	2	+	3	1	100
<i>Galium glaucum</i> L.	1	2	2	1	100
<i>Festuca rupicola</i> HEUFFEL	1	2	+	2	100
<i>Poa angustifolia</i> L.	1	1	1—2	1	100
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1	+	+	+	100
<i>Thymus marschallianus</i> WILLD.	1	+	1	1	100
<i>Fragaria viridis</i> DUCHESNE	+	2—3	+	2	100
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	+	1	1	1	100
<i>Ajuga genevensis</i> L.	+	+	1	+	100
<i>Koeleria macrantha</i> (LEDEB.) SCHULT.	+	+	+	2	100
<i>Salvia pratensis</i> L.	+	+	+	1	100
<i>Eryngium campestre</i> L.	+	+	+	1	100
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	r	+	+	1	100
<i>Trifolium alpestre</i> L.	1—2	+	.	1	75
<i>Agropyron intermedium</i> (HOST) P.B.	1	2	.	2	75
<i>Scabiosa canescens</i> W. et K.	1	+	.	1	75
<i>Achillea pannonica</i> SCHEELE	1	+	.	1	75
<i>Lithospermum arvense</i> L.	+	+	+	.	75
<i>Pseudolysimachion spicatum</i> OPIZ	+	+	.	1	75
<i>Galium aparine</i> L.	+	+	.	+	75
<i>Viola hirta</i> L.	+	+	.	+	75
<i>Dactylis polygama</i> HORVÁTOVSZKY	+	+	.	+	75
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	.	1	+	75
<i>Lathyrus pannonicus</i> (JACQ.) GARCKE	r	+	.	+	75
<i>Orobanchae caryophyllacea</i> SM.	r	.	+	+	75
<i>Muscari tenuiflorum</i> TAUSCH	.	2	2	1	75
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) HILL.	.	1	+	+	75
<i>Myosotis ramosissima</i> ROCHEL	.	+	1	1	75
<i>Carex humilis</i> LEYSER	1	+	.	.	50
<i>Filipendula vulgaris</i> MOENCH	1	.	.	+	50
<i>Anthericum liliago</i> L.	+	+	.	.	50
<i>Lychnis viscaria</i> L.	+	+	.	.	50
<i>Carex supina</i> WAHLENB.	+	.	1	.	50
<i>Potentilla arenaria</i> BORKH.	+	.	1	.	50
<i>Veronica austriaca</i> L.	+	.	.	1	50
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) MILL.	+	.	.	1	50
<i>Cerastium arvense</i> L.	+	.	.	1	50
<i>Valerianella locusta</i> LATTERADE em. BETCKE	r	+	.	.	50
<i>Arabis glabra</i> (L.) BERNH.	.	+	.	+	50
<i>Medicago falcata</i> L.	.	+	.	+	50
<i>Galium verum</i> L.	.	.	+	2	50

Arten, die nur in einer Aufnahme vorkommen:

E₂ — Aufn. 3: *Rosa canina* L. +, *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. +.E₁ — Aufn. 1: *Stipa dasyphylla* (LINDEM.) TRAUTV. 1—2, *Aster linosyris* (L.) BERNH. 1,

*Stipa tirs*a STEVEN em. ČELAK. +, *Pulsatilla pratensis* (L.) MILL. +, *Galium pumilum* MURRAY +, *Thesium linophyllum* L. 1, *Viola arvensis* MURRAY +, *Coronilla varia* L. +, *Artemisia pontica* L. +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Centaurea stoebe* L. r, *Centaurea triumfetti* ALL. r, *Trifolium medium* L. +; Aufn. 2: *Seseli hippomarathrum* JACQ. +, *Rosa canina* L. +; Aufn. 3: *Stipa capillata* L. +, *Geranium columbinum* L. 1, *Potentilla argentea* L. 1, *Achillea setacea* W. et K. 1, *Viola collina* BESSER +, *Echium vulgare* L. +, *Thymus pannonicus* ALL. +; Aufn. 4: *Scorzonera purpurea* L. 1, *Potentilla heptaphylla* L. +, *Plantago lanceolata* L. 1, *Trifolium montanum* L. 1, *Vicia tenuifolia* ROTH 1, *Avenochloa pratensis* (L.) HOLUB +, *Avenochloa pubescens* (HUDS.) HOLUB 1, *Myosotis stricta* LINKE et R. et SCH. 1, *Festuca heterophylla* LAMK. +, *Plantago media* L. +, *Ranunculus bulbosus* L. 1, *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER 1, *Asperula tinctoria* L. 1, *Luzula campestris* (L.) DC. +, *Arenaria leptoclados* (RCHB.) GUSS. +, *Hypochaeris maculata* L. +.

Datum (Bezeichnung) der Aufnahmen:

1: 28. 5. 1977 (40/77); 2: 28. 5. 1977 (42/77); 3: 1. 6. 1978 (4/78); 4: 28. 5. 1977 (41/77).

sae, *Berberidion* und der *Trifolio-Geranieta*e beobachten. Auf den sekundären Standorten, die vorwiegend durch Weide erhalten wurden, fungieren diese Bestände als Ersatzgesellschaften des *Lathyro versicoloris-Quercetum*, *Dic-tamno-Quercetum* und *Galio-Carpinetum*, mit denen auch die Gesellschaft im Naturverhältnis der Sukzession im Kontakt steht. Auch an der Lokalität Svinky ist eine kahle Stelle mit den Xerothermrasengesellschaften von Eichenbeständen des *Lathyro-Quercetum* umgeben. Am unteren Rand der Steppe knüpft es auf lehmigen Schuttkegeln an Mantelgesellschaften an, die in das *Lithospermo-Quercetum* übergehen.

Lathyro versicoloris-Quercetum lanuginosae KLIKA 1932

Einen sukzessionsmässig bedeutsamen Übergang zwischen den Xerothermrasengesellschaften und wärmeliebenden Waldgesellschaften bildet ein Eichenkrippelwald, der auf den basischen Substraten der Xerothermgebieten Mittelböhmens und auch auf dem Berg Svinky durch das *Lathyro-Quercetum* (Unterverband *Eu-Quercion pubescentis* KLIKA 1957) repräsentiert ist (s. Tab. 2). Die Deckung der Baumschicht ist nicht hoch und bei den guten Lichtverhältnissen und der Südexposition des Abhanges können die Arten der *Festuco-Brometea*, bzw. des *Koelerio-Stipetum* und die Saumarten der *Trifolio-Geranieta*e zur Geltung kommen. In der Baumschicht fehlt zwar *Quercus pubescens* (ist durch *Quercus petraea* ersetzt), verhältnismässig reich ist aber die Strauchschicht, welche häufig die wärmeliebenden Sträucher *Ligustrum vulgare* und *Cotoneaster integerrimus* durchdringen. In der Krautschicht können *Festuca heterophylla*, *Primula veris*, *Fragaria viridis*, *Lathyrus pannonicus*, *Helianthemum nummularium*, *Trifolium alpestre*, *Lychnis viscaria*, *Filipendula vulgaris* und selten *Adonis vernalis* und *Scorzonera purpurea* als bekannt bezeichnet werden. Die Mooschicht fehlt ganz. Von den Charakterarten dieser Assoziation wurden auf der Lokalität Svinky nicht festgestellt: *Cornus mas*, *Quercus pubescens*, *Aster amellus*, und *Melica picta*. Die letztgenannte Art kommt in der Beschreibung der Assoziation vor, es handelt sich aber meistens um die Verwechslung mit *Melica transsilvanica* (vgl. KNÍŽETOVÁ 1969).

Die Lokalitäten dieser Gesellschaft sind im Gebirge České středohoří von Lovoš, Strážistě, Hradiště bei Litoměřice und von der Umgebung des Dorfes

Tab. 2. — *Lathyro versicoloris-Quercetum lanuginosae* KLIKA 1932

Aufnahme Nr.	1	2
Exposition	W	SO
Neigung (°)	19	10
Aufnahmefläche (m ²)	200	150
Deckung der Baumschicht (%)	50	60
Deckung der Strauchschicht (%)	10	15
Deckung der Krautschicht (%)	90	85
E ₃ — Baumschicht		
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	2	4
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	.
E ₂ — Strauchschicht		
<i>Rosa canina</i> L.	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i> MED.	1	.
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	.	2
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	1
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	.	1
<i>Pyrus pyraister</i> (L.) BURGS DORF	.	1
E ₁ — Krautschicht		
<i>Festuca heterophylla</i> LAMK.	2	2
<i>Poa angustifolia</i> L.	2	2
<i>Fragaria viridis</i> DUCHESNE	2	2
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	2	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	2	+
<i>Achillea millefolium</i> L.s.str.	1—2	+
<i>Avenochloa pubescens</i> (HUDS.) HOLUB	1	2
<i>Primula veris</i> L.	1	2
<i>Lathyrus pannonicus</i> (JACQ.) GARCKE	1	1
<i>Galium glaucum</i> L.	1	1
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) MILL.	1	1
<i>Viola hirta</i> L.	1	1
<i>Salvia pratensis</i> L.	1	1
<i>Festuca rupicola</i> HEUFFEL	1	1
<i>Ajuga genevensis</i> L.	1	1
<i>Stellaria holostea</i> L.	1	1
<i>Mercurialis perennis</i> L.	1	1
<i>Cerastium arvense</i> L.	1	1
<i>Festuca valesiaca</i> SCHLEICHER ex GAUDIN	1	+
<i>Coronilla varia</i> L.	1	+
<i>Silene nutans</i> L.	1	+
<i>Trifolium alpestre</i> L.	1	+
<i>Trifolium montanum</i> L.	1	+
<i>Melampyrum arvense</i> L.	1	+
<i>Muscari tenuiflorum</i> TAUSCH	1	+
<i>Koeleria macrantha</i> (LEDEB.) SCHULT.	1	+
<i>Galium verum</i> L.	+	2
<i>Lychnis viscaria</i> L.	+	1—2
<i>Poa nemoralis</i> L.	+	1
<i>Veronica austriaca</i> L.	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	+

<i>Geum urbanum</i> L.	+	+
<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	+	+
<i>Hieracium cymosum</i> L.	r	+

Arten, die nur in einer Aufnahme vorkommen:

Aufn. 1: *Aster linosyris* (L.) BERNH. +, *Anthericum liliago* L. 1, *Thymus marschallianus* WILLD. 1, *Phleum phleoides* (L.) KARSTEN 1, *Myosotis ramosissima* ROCHEL +, *Viola arvensis* MURRAY +, *Astragalus glycyphyllos* L. 1, *Galium aparine* L. +, *Filipendula vulgaris* MOENCH 2, *Orobanche caryophyllacea* SM. 1, *Teucrium chamaedrys* L. 1, *Myosotis arvensis* (L.) HILL +, *Verbascum lychnitis* L. +, *Potentilla arenaria* BORKH. r, *Thalictrum minus* L. 1, *Thesium linophyllum* L. +, *Hypericum perforatum* L. +, *Clinopodium vulgare* L. 1, *Stachys recta* L. r, *Stipa joannis* ČELAK. 1, *Carex pauciflora* F. W. SCHULTZ +, *Ranunculus bulbosus* L. r, *Arabis glabra* (L.) BERNH. r; Aufn. 2: *Potentilla alba* L. +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. 1, *Rosa canina* L. 1, *Euphorbia cyparissias* L. +, *Adonis vernalis* L. r, *Cotoneaster integerrimus* MEDD. 1, *Euonymus europaea* L. 1, *Linaria vulgaris* MILL. +, *Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUCE +, *Scorzonera purpurea* L. +, *Fragaria excelsior* L. +, *Acinus arvensis* (LAMK.) DANDY +, *Cruciata laevipes* OPIZ 1, *Pimpinella saxifraga* L. 1, *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ +, *Briza media* L. +.

Datum (Bezeichnung) der Aufnahmen:

1: 1. 6. 1978 (1/78); 1. 6. 1978 (5/78).

Velké Žernoseky (KLIKA 1932, 1933, 1936), weiter im Hügelland Český kras (KLIKA 1932, 1933) und auf den Tonschiefern beim Labe-Fluss bekannt. Eine vom phytozönologischen Gesichtspunkt aus breit angelegte Studie von JAKUČS (1960, 1961) behandelt diese Assoziation und emendiert sie. Im ursprünglichen Sinne von KLIKA (1932) schliesst die Assoziation eine Gruppe der Gesellschaften ein, deren phytozönologische Charakteristik in Böhmen nicht genug bearbeitet wurde.

Lithospermo-Quercetum BR.-BL. 1932

Auf der Diffusionsgrenze der Gesellschaften *Lathyro-Quercetum* und *Lithospermo-Quercetum* sind im oberen Teil des Abhanges lehmige Schuttf Flächen, die durch voll angegliederte Strauchgesellschaften mit vorherrschenden Arten *Ligustrum vulgare*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea* und häufig *Bryonia alba* bewachsen sind und die den Sukzessionsübergang zum *Lithospermo-Quercetum* auf tiefem Schutt bilden.

Die steilen und xerothermen, nach Süden exponierten Schuttabhänge sind von der Gesellschaft mit vorherrschender Art *Lithospermum purpureo-caeruleum* besiedelt; dazu gehören drei Aufnahmen in Tab. 3. Die Deckung der Baumschicht bewegt sich von 50 bis 70 %, die Deckung der Strauchschicht, in welcher *Crataegus oxyacantha* und *Fragaria excelsior* überwiegen, ist 10 bis 30 %. Die Krautschicht mit der Deckung von 80 bis 90 % ist durch die Dominantart der Assoziation, weiter durch *Mercurialis perennis* und *Stellaria holostea* charakterisiert. Die übrigen Arten der Krautschicht kommen nur mit niedriger Dominanz oder Stetigkeit vor. Wichtig ist die Anwesenheit von *Campanula glomerata*, *Brachypodium sylvaticum* und *Cirsium vulgare* subsp. *sylvaticum*.

Meistens wurden die Bestände mit *Lithospermum purpureo-caeruleum* in andere Einheiten eingereiht: *Quercetum lanuginosae* (sensu KLIKA 1928),

Tab. 3. — *Lithospermo-Quercetum* BR.-BL. 1932

Aufnahme Nr.	1	2	3	
Exposition	SSW	S	SW	Stetig-
Neigung (°)	27	24	25	keit
Aufnahmefläche (m ²)	200	200	250	
Deckung der Baumschicht (%)	50	50	70	
Deckung der Strauchschicht (%)	30	20	10	
Deckung der Krautschicht (%)	95	90	80	

E₃ — Baumschicht

<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	2	3	3	3/3
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	2	.	2/3
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CRANTZ	1	.	.	1/3
<i>Acer campestre</i> L.	.	.	2	1/3

E₂ — Strauchschicht

<i>Crataegus oxyacantha</i> L. em. JACQ.	2	2	1	3/3
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	2	.	2/3
<i>Euonymus europaea</i> L.	2	.	.	1/3
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	.	1	.	1/3
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	.	1	1/3
<i>Rosa canina</i> L.	.	.	1	1/3
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	.	.	1	1/3

E₁ — Krautschicht

<i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i> L.	3	4	4	3/3
<i>Mercurialis perennis</i> L.	3	2	2	3/3
<i>Stellaria holostea</i> L.	2	1	1	3/3
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) SCHULTZ-BIP.	1	1	+	3/3
<i>Galium aparine</i> L.	1	1	+	3/3
<i>Lathyrus niger</i> (L.) BERNH.	+	+	r	3/3
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	1	1	.	2/3
<i>Campanula glomerata</i> L.	1	+	.	2/3
<i>Festuca heterophylla</i> LAMK.	1	r	.	2/3
<i>Viola hirta</i> L.	1	.	+	2/3
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (HUDS.) P.B.	.	1	+	2/3
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	.	+	+	2/3
<i>Melica nutans</i> L.	1	.	.	1/3
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	.	.	1/3
<i>Arabis glabra</i> (L.) BERNH.	+	.	.	1/3
<i>Ajuga genevensis</i> L.	+	.	.	1/3
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	+	.	.	1/3
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	+	.	.	1/3
<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	+	.	.	1/3
<i>Polygonatum odoratum</i> (MILL.) DRUCE	.	1	.	1/3
<i>Vicia cracca</i> L.	.	1	.	1/3
<i>Campanula trachelium</i> L.	.	+	.	1/3
<i>Anemone nemorosa</i> L.	.	+	.	1/3
<i>Rosa canina</i> L.	.	+	.	1/3
<i>Poa nemoralis</i> L.	.	r	.	1/3
<i>Viola collina</i> BESSER	.	.	1	1/3
<i>Viola odorata</i> L.	.	.	1	1/3
<i>Geum urbanum</i> L.	.	.	1	1/3
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CRANTZ	.	.	+	1/3

<i>Cirsium vulgare</i> ssp. <i>sylvaticum</i> (TAUSCH) DOSTÁL	.	.	+	1/3
<i>Acer campestre</i> L.	.	.	+	1/3
<i>Urtica dioica</i> L.	.	.	+	1/3
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) HOFFM.	.	.	+	1/3
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) BERNH.	.	.	r	1/3
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	.	.	r	1/3

Datum (Bezeichnung) der Aufnahmen:

1: 1. 6. 1978 (7/78); 2: 1. 6. 1978 (8/78); 3: 3. 8. 1978 (58/78).

Querceto-Carpinetum bohemicum (sensu KLIKA 1932), Ass. *Quercus pubescens-Lathyrus versicolor*, *Quercetum pubescentis lithospermetosum* (sensu KLIKA 1932, 1933, 1939), *Querceto-Carpinetum* Subass. mit *Stellaria holostea*, *Quercion lanuginosae-sessiliflorae*, *Quercetum lanuginosae* mit *Quercus sessiliflora* fac. *Lithospermum purpureo-caeruleum* (sensu ŠIMR 1933), *Dictamno-Sorbetum bohemicum*, *Dictamno-Sorbetum austriacum* (sensu KNAPP 1942), *Querceto-Lithospermetum purpureo-coeruleum* (sensu KLIKA 1952) u. a.

Die Gesellschaft, deren Name bei uns für die bisher festgestellten Bestände benutzt wird (BRAUN-BLANQUET 1932), wurde unter dem Namen *Querceto-Lithospermetum*, bzw. als „*Quercus sessiliflora-Lithospermum purpureo-coeruleum*-Assoziation“ von der Nordschweiz beschrieben. Zwölf angeführte phytözönologische Aufnahmen enthalten nur in zwei Fällen *Lithospermum purpureo-caeruleum* (Dominanz +) und nach der Artenzusammensetzung hat die Gesellschaft einen anderen Charakter als die Bestände mit dieser Art in Böhmen. Die ganze phytözönologische Bewertung dieser Einheiten und ihre syn-taxonomische Einreihung im Gebiet Böhmens braucht also eine Revision.

Im Gebirge České středohoří kommt die Gesellschaft vorwiegend an der S-Exposition der Schutt- und sonnigen Lagen vor, auf mineralstarken Substraten. Der Bodentyp ist eutrophe Braunerde, meistens aber Schuttranker.

Potentillo albae-Quercetum LIBBERT 1933

Flache Stellen (mit mässiger Neigung am Fuss des Berges, mit Wechselfeuchtigkeitsregime der tiefen Böden) sind meistens mit Waldgesellschaften der Assoziation *Potentillo-Quercetum* (Tab. 4) besiedelt. In der Baumschicht herrscht wieder *Quercus petraea* vor; *Sorbus torminalis* und andere kommen hinzu. Die reiche Strauchschicht ist von *Crataegus monogyna*, *Sorbus torminalis*, *Ligustrum vulgare* und anderen gebildet. In der Krautschicht mit der Deckung von 70 bis 95 % kommen als Dominanten *Stellaria holostea*, *Calamagrostis arundinacea* (besonders in artenarmer Variante der Gesellschaft), *Brachypodium sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Galium sylvaticum*, *Tanacetum corymbosum* und *Potentilla alba* zur Geltung. Von den Charakterarten kommen noch *Lathyrus niger*, *Primula veris*, *Serratula tinctoria*, *Hepatica nobilis*, *Clinopodium vulgare*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria moschata*, *Betonica officinalis*, *Clematis recta*, *Rosa gallica*, *Peucedanum cervaria* und selten *Campanula bononiensis* vor. Es wurde keine Moosschicht festgestellt (sie fehlt ganz).

Potentillo-Quercetum wurde in den Xerothermgebieten Böhmens auf tieferen lehmigen und wechselfeuchten Böden verhältnismässig oft festgestellt

Tab. 4. — *Potentilla albae-Quercetum* LIBBERT 1933

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	
Exposition	NW	S	—	NO	SW	Ste-
Neigung (°)	18	10	—	5	10	tig-
Aufnahmefläche (m²)	200	200	200	250	150	keit
Deckung der Baumschicht (%)	75	80	85	80	70	(%)
Deckung der Strauchschicht (%)	10	20	10	10	5	
Deckung der Krautschicht (%)	95	70	80	70	70	

E ₃ — Baumschicht						
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	3	4	5	4	4	100
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CRANTZ	.	2	.	2	.	40
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	.	.	.	.	20
<i>Pyrus pyraeaster</i> (L.) BURGSDORF	1	.	.	.	.	20
<i>Prunus avium</i> L.	.	.	1	.	.	20
E ₂ — Strauchschicht						
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	2	1	2	1	1	100
<i>Rosa canina</i> L.	1	.	.	1	1	60
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CRANTZ	.	2	+	2	.	60
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	2	2	.	.	.	40
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	2	.	.	1	40
<i>Acer campestre</i> L.	.	1	.	.	.	20
<i>Corylus avellana</i> L.	.	.	+	.	.	20
<i>Tilia cordata</i> MILL.	.	.	.	1	.	20
<i>Prunus avium</i> L.	.	.	.	1	.	20
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	.	.	.	1	.	20
<i>Carpinus betulus</i> L.	.	.	.	1	.	20
E ₁ — Krautschicht						
<i>Mercurialis perennis</i> L.	2	1	2	+	1	100
<i>Stellaria holostea</i> L.	2	1	1	2	1	100
<i>Festuca heterophylla</i> LAMK.	1	1	2	2	1	100
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) SCHULTZ-BIP.	1	1	1	+	1	100
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) BERNH.	+	2	1	+	1	100
<i>Potentilla alba</i> L.	2	1	r	+	.	80
<i>Poa nemoralis</i> L.	1	2	2	.	2	80
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (HUDS.) P.B.	+	2	.	+	3	80
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) ROTH	+	.	1	3-4	1	80
<i>Fragaria moschata</i> DUCHESNE	.	2	1	1	1	80
<i>Lathyrus niger</i> (L.) BERNH.	.	+	1	1	1	80
<i>Primula veris</i> L.	2	.	+	r	.	60
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	1	1	1	.	.	60
<i>Lilium martagon</i> L.	1	+	+	.	.	60
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	1	.	.	+	60
<i>Galium mollugo</i> L.	1	.	2	.	+	60
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+	.	1	1	.	60
<i>Serratula tinctoria</i> L.	.	1	+	.	1	60
<i>Galium sylvaticum</i> L.	.	2	2	2	.	60
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	.	+	1	+	.	60
<i>Viola hirta</i> L.	2	1	.	.	.	40
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	1	.	+	.	.	40
<i>Geum urbanum</i> L.	1	.	.	+	.	40
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	1	.	.	.	2	40
<i>Galium glaucum</i> L.	1	.	.	.	+	40

<i>Filipendula vulgaris</i> BERNH.	+	+	.	.	.	40
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CRANTZ	+	.	+	.	.	40
<i>Silene nutans</i> L.	+	.	.	.	+	40
<i>Anemone nemorosa</i> L.	.	1	1	.	.	40
<i>Vicia sepium</i> L.	.	1	+	.	.	40
<i>Betonica officinalis</i> L.	.	1	+	.	.	40
<i>Euonymus europaea</i> L.	.	1	+	.	.	40
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	.	1	.	.	1	40
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) ALL.	.	.	1	(r)	.	40
<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	.	.	1	.	+	40
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	.	.	+	+	.	40

Arten, die nur in einer Aufnahme vorkommen:

Poa angustifolia L. 2 : 1, *Arabis glabra* (L.) BERNH. 1 : 1, *Avenochloa pubescens* (HUDS.) HOLUB 1 : 1, *Fragaria viridis* DUCHESNE 1 : 1, *Rosa canina* L. 1 : 1, *Ajuga genevensis* L. 1 : 1, *Hypericum perforatum* L. + : 1, *Myosotis ramosissima* ROCHEL + : 1, *Veronica austriaca* L. + : 1, *Euphorbia cyparissias* L. + : 1, *Cotoneaster integerrimus* MEDD. + : 1, *Saxifraga granulata* L. + : 1, *Campanula persicifolia* L. + : 1, *Salvia pratensis* L. + : 1, *Galium verum* L. 1 : 2, *Clematis recta* L. 1 : 2, *Acer campestre* L. + : 2, *Taraxacum officinale* WIGGERS + : 2, *Peucedanum cervaria* (L.) CUSSON + : 2, *Trifolium montanum* L. + : 2, *Campanula glomerata* L. + : 2, *Cruciata laevipes* OPIZ 1 : 2, *Galium aparine* L. 1 : 3, *Prunus avium* L. + : 3, *Crataegus* sp. + : 3, *Mycelis muralis* (L.) DUM. + : 3, *Galium boreale* L. + : 3, *Convallaria majalis* L. + : 3, *Scrophularia nodosa* L. 1 : 4, *Melampyrum vulgatum* PERS. 1 : 4, *Acer pseudoplatanus* L. 1 : 4, *Acer palatanoides* L. 1 : 4, *Melica nutans* L. 1 : 4, *Rubus fruticosus* L. 1 : 4, *Pulmonaria obscura* DUM. 1 : 4, *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN + : 4, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. + : 4, *Urtica dioica* L. + : 4, *Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP. + : 4, *Anthericum ramosum* L. 1 : 5, *Melampyrum cristatum* L. 1 : 5, *Campanula trachelium* L. + : 5, *Trifolium alpestre* L. + : 5, *Solidago virgaurea* L. + : 5, *Rosa gallica* L. + : 5.

Datum (Bezeichnung) der Aufnahmen:

1: 1. 6. 1978 (2/78); 2: 1. 6. 1978 (6/78); 3: 1. 6. 1978 (9/78); 4: 3. 8. 1978 (54/78); 5: 3. 8. 1978 (57/78).

(KLIKA 1958, BLAŽKOVÁ 1962, MIKYŠKA 1963, SAMEK 1964, NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1968, NOVOTNÝ et PETŘÍČEK 1980). Im Gebirge České středohoří ist es vorwiegend auf den ultrabasischen Basaltgesteinen und auf Ton verbreitet.

Galio-Carpinetum primuletosum veris KLIKA (1932) Z. NEUHÄUSLOVÁ 1964

Am nördlichen Fuss des nördlich liegenden Berges ist ein schöner Rest vom Laubwald, in dessen Krautschicht *Aconitum variegatum*, *Aegopodium podagraria* und *Mercurialis perennis* überwiegen. Die übrige Artenzusammensetzung ist für den wärmeliebenden Typ des Eichenhainbuchenwaldes typisch. Durch das Vorkommen von *Fraxinus excelsior* an verhältnismässig feuchter aber warmer Stelle kann die nachfolgende Aufnahme der Var. mit *Fraxinus excelsior* (sensu NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1964) zugeordnet werden. Die Unterlage bildet fast lehmiger Schutt, zu dieser Zeit mit tonlehmigem Material ausgefüllt:

Exposition NNO, Neigung 5°, Fläche 250 m², E₃ = 70 %, E₂ = 40 %, E₁ = 90 %, 3. 8. 1978 (Bezeichnung der Aufnahme 55/78):

Baumschicht (E₃): *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 3, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. 2, *Prunus avium* L. 1;

Strauchschicht (E₂): *Corylus avellana* L. 2, *Acer campestre* L. 2, *Lonicera xylosteum* L. 2, *Crataegus* spec. 1, *Viburnum lantana* L. 1, *Cornus sanguinea* L. +;

Krautschicht (E₁): *Aegopodium podagraria* L. 3, *Mercurialis perennis* L. 2—3, *Aconitum variegatum* L. 2, *Hepatica nobilis* MILL. 1—2, *Stellaria holostea* L. 1, *Galium sylvaticum* L. 1, *Lilium martagon* L. 1, *Melica nutans* L. 1, *Primula veris* L. 1, *Agropyron repens* (L.) P. B. 1, *Sambucus nigra* L. 1, *Fraxinus excelsior* L. 1, *Fragaria moschata* DUCHESNE 1, *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL. +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. +, *Carduus crispus* L. +, *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. +, *Viola reichenbachiana* JORDAN ex BOR. +, *Viburnum opulus* L. +, *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN +, *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. SCHMIDT +, *Pulmonaria obscura* DUM. +, *Campanula trachelium* L. +, *C. rapunculoides* L. +, *Heracleum sphondylium* L. +, *Poa nemoralis* L. +, *Viola riviniana* RCHB. +, *Astragalus glycyphyllos* L. r.

Der grosse Teil der Bestände am westlichen Fuss des Berges, teilweise auch die Abhänge in der unteren Hälfte sind mit dieser Gesellschaft bewachsen, meistens aber in degradierten Formen. Die Dominantarten bilden *Calamagrostis arundinacea*, *Poa nemoralis* und *Fragaria moschata*. Daher dringen auch die Arten durch, deren Anwesenheit man für ein Merkmal der Degradation halten kann, bzw. die Verbindung mit der Subassoziation *Galio-Carpinetum luzuletosum* bewirkt (*Geum urbanum*, *Chamaenerion angustifolium*, *Impatiens parviflora* und andere Arten), wie aus folgender Aufnahme ersichtlich ist:

Exposition W, Neigung 20°, Fläche 250 m², E₃ = 75 %, E₂ = 10 %, E₁ = 7 %, E₀ fehlt, 3. 8. 1978 (56/78):

Baumschicht (E₃): *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 4, *Betula pendula* ROTH 1;

Strauchschicht (E₂): *Crataegus* spec. 2, *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ 1, *Cornus sanguinea* L. +;

Krautschicht (E₁): *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH 3, *Poa nemoralis* L. 2, *Fragaria moschata* DUCHESNE 2, *Convallaria majalis* L. 1—2, *Lathyrus niger* (L.) BERNH. 1, *Melampyrum vulgatum* PERS. 1, *Stellaria holostea* L. 1, *Scrophularia nodosa* L. 1, *Acer campestre* L. 1, *Fraxinus excelsior* L. 1, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. 1, *Geranium robertianum* L. 1, *Galium mollugo* L. +, *Galium sylvaticum* L. +, *Geum urbanum* L. +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. +, *Brachypodium sylvaticum* (HUDS.) P. B. +, *Impatiens parviflora* DC. +, *Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP. +, *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ +, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. r.

Die Gesellschaft ist von den Xerothermgebieten Böhmens bekannt. Im Gebirge České středohoří ist sie im Rahmen der Eichenhainbuchenstufe auf mineralstarken Substraten verbreitet (KLIKA 1928 sensu *Quercus-Carpinetum bohemicum*, ZLATNÍK 1928, NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1964 u. a.).

Galio-Carpinetum luzuletosum OBERDORFER 1957

▼ Die Abhänge der Nordexposition am Fuss des Berges sind unregelmässig on Waldgesellschaften mit introduzierter Fichte (*Picea abies*) bewachsen. Die Bestände sind durch ausgeprägte Durchdringung der azidophilen Arten

Luzula luzuloides und *Festuca ovina*, weiter mit höherer Dominanz von *Calamagrostis arundinacea*, *Hieracium sylvaticum*, *Convallaria majalis* und *Melampyrum vulgatum* charakterisiert. In der Baumschicht überwiegt *Quercus petraea*, weiter *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia* und *Tilia platyphyllos* kommen hinzu. Die Artenzusammensetzung entspricht dem *Galio-Carpinetum luzuletosum*. Das Bodenprofil bildet feuchte mesotrophe bis oligotrophe, ziemlich tiefe Braunerde.

Exposition N, Neigung 17°, Fläche 200 m², E₃ = 70 %, E₂ = 2 %, E₁ = 70 %, E₀ = 2 %, 24. 8. 1978 (82/78):

Baumschicht (E₃): *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 4, *Tilia platyphyllos* SCOP. 2, *Prunus avium* MILL. 1;

Strauchschicht (E₂): *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. 1, *Tilia platyphyllos* SCOP. +, *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. +;

Krautschicht (E₁): *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH 4, *Poa nemoralis* L. 2, *Stellaria holostea* L. 1, *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 1, *Tilia platyphyllos* SCOP. 1, *Lathyrus niger* (L.) BERNH. +, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. +, *Dactylis polygama* HORVÁTOVSZKY +, *Festuca ovina* L. +, *Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUCE 1, *Mercurialis perennis* L. +, *Festuca heterophylla* LAMK. +, *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT +, *Convallaria majalis* L. +, *Acer platanoides* L. +, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. +, *Pulmonaria obscura* DUM. r, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. r, *Serratula tinctoria* L. r, *Galeopsis pubescens* BESSER r, *Melampyrum vulgatum* PERS. r, *Fraxinus excelsior* L. r, *Prunus avium* MILL. r;

Moosschicht (E₀): *Hypnum cupressiforme* HEDW. 1, *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) Br. eur. 1, *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. 1.

Die Gesellschaft ist fast in allen geographischen Gebieten Böhmens (ausgenommen die Hochgebirge) vertreten, besonders in den Gebieten České středohoří, Brdy, Mittelböhmisches Hügelland, in der Umgebung von Krivoklát und in anderen Gebieten auf magerer, vorwiegend oligotropher Braunerde, oder sie fungiert als Degradationsstadium nach anderen Phytozönosen.

Luzulo albidiae-Quercetum (HILITZER 1932) PASSARGE 1953 emend. R. et Z. NEUHÄUSL 1967

Die Gesellschaften des *Galio-Carpinetum luzuletosum* knüpfen am Fuss des Berges auf die azidophilen Eichenbestände an, die schon zum *Luzulo albidiae-Quercetum* eingereiht werden können. Die Deckung der Baumschicht bewegt sich um 80 % (*Quercus petraea* stellt eine Dominante dar), die Deckung der Strauchschicht, in welcher *Tilia cordata*, meistens *Sorbus aucuparia* und wieder *Quercus petraea* vorkommen, beträgt 5 bis 15 %. Die Krautschicht mit der Deckung um 50 % ist durch die Dominanten von *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, aber auch durch die xerophilen Arten (*Polygonatum odoratum*, *Hieracium sabaudum*, *Tanacetum corymbosum*) charakterisiert. Die Moosschicht fehlt auf der ganze Fläche der Gesellschaft.

Exposition NNW, Neigung 12°, Fläche 200 m², E₃ = 80 %, E₂ = 10 %, E₁ = 50 %, E₀ fehlt; 1.6. 1978 (3/78):

Baumschicht (E₃): *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 5, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. 1;

Strauchschicht (E₂): *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 2, *Tilia cordata* MILL. 1;

Krautschicht (E₁): *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT 2, *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH 2, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. 1, *Melampyrum vulgatum* PERS. 1, *Festuca ovina* L. 1, *Convallaria majalis* L. 1, *Galium mollugo* L. 1, *Poa nemoralis* L. 1, *Anemone nemorosa* L. 1, *Tilia cordata* MILL. 1, *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 1, *Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUCE +, *Solidago virgaurea* L. +, *Hieracium sabaudum* L. +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. +, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL. +, *Prunus avium* MILL. +, *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM. r.

Die Gesellschaft kommt ziemlich häufig in niedrigeren Lagen von Mittelhöhen, in Nordwestböhmen, im Pilsner Becken und in Ostböhmen vor, besonders auf basenarmen und nährstoffärmeren Böden (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1966, 1967, 1969).

SCHLUSS UND ARTENLISTE

Vom floristischen und phytozönologischen Gesichtspunkt aus stellt der Berg Svinky eine sehr interessante Lokalität dar. Hier ist noch eine ganze Reihe von Arten in natürlichen Gesellschaften bewahrt, die früher im breiten Gebiet oft anwesend waren und durch menschlichen Einfluss (besonders durch Kahlschlag) verschwunden sind. In nachfolgender Artenliste sind 279 festgestellte Arten angeführt. Besonders interessant ist die hohe Anzahl der Arten der offenen Xerothermgesellschaften der *Festuco-Brometea* auf verhältnismässig kleinen Flächen in der Nähe von beiden Berggipfeln oder auf dem Südhang, wo die Durchdringung der Gehölze und ihrer Gesellschaften durch flachgründigen Boden und nachfolgende Austrocknung unmöglich ist. Also eine erfolgreiche Ecessis der Gehölze ist praktisch unmöglich. Diese Standorte spielten eine Hauptrolle für die Existenz der xerothermen, lichtliebenden Arten zu der Zeit, wo das ganze Gebiet sonst mit Waldgesellschaften bewachsen war; sie fungierten als Refugium in der Zeit der Waldausbreitung. Von hier aus haben sich die Arten auf die vom Menschen entwaldeten Xerothermstandorten verbreitet, wo durch Weideeinfluss und durch starke Bodenerosion die Sukzession der Strauchformationen unmöglich war. Von diesem Gesichtspunkt aus stellt die Mehrheit der Xerothermasengesellschaften auf den steinigten Abhängen des Gebirges České středohoří die blockierten Sukzessionsstadien dar. Die bedeutsamen Arten für die Verbreitung der Xerothermasengesellschaften stellen auf dieser Lokalität *Achillea pannonica*, *Achillea setacea*, *Achillea millefolium* s. str., *Aster lynosyris*, *Scorzonera purpurea*, *Asperula tinctoria*, *Orobancha caryophyllacea*, *Stipa capillata*, *Stipa dasyphylla*, *Stipa joannis*, *Stipa tirsia*, *Carex supina*, *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Scabiosa canescens*, *Seseli hippomarathrum* und *Thalictrum minus* vor. Die Säume dieser offenen Flächen und die Mäntel der anknüpfenden Waldgesellschaften bilden dann die Standorte der Arten *Adonis vernalis*, *Veronica austriaca*, *Artemisia pontica*, *Anthericum lilago*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus cicer*, *Inula britannica*, *Centaurea triumfetti*, *Filipendula vulgaris*, *Lathyrus pannonicus*, *Muscari tenuiflorum*, *Melampyrum cristatum*, *Dictamnus albus*, *Campanula glomerata* u. a.

Die bedeutsamen Arten der Waldgesellschaften auf dieser Lokalität sind *Aconitum variegatum*, *Asarum europaeum*, *Campanula bononiensis*, *Litho-*

spermum purpuro-caeruleum, *Luzula multiflora*, *Dactylis polygama*, *Polygonatum multiflorum*, *Potentilla alba*, *Cirsium vulgare* subsp. *sylvaticum*, *Clematis recta*, *Dryopteris carthusiana*, *Festuca heterophylla* und auch *Rosa gallica*.

LISTE DER FESTGESTELLTEN ARTEN:

Acer campestre L., *A. platanoides* L., *A. pseudo-platanus* L., *Achillea millefolium* L. s. str., *A. pannonica* SCHEELE, *A. setacea* W. et K., *Acinus arvensis* (LAMK.) DANDY, *Aconitum variegatum* L., *Adonis vernalis* L., *Aegopodium podagraria* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Agropyron caninum* (L.) P. B., *A. intermedium* (Host) P. B., *A. repens* (L.) P. B., *Ajuga genevensis* L., *Anagallis arvensis* L., *Anemone nemorosa* L., *Anthericum liliago* L., *A. ramosum* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM., *Arabis glabra* (L.) BERNH., *A. hirsuta* L., *Arctium lappa* L., *A. minus* (HILL) BERNH., *A. tomentosum* MILL., *Arenaria leptoclados* (ROHRB.) GUSS., *Artemisia pontica* L., *Asarum europaeum* L., *Asperula tinctoria* L., *Aster linosyris* (L.) BERNH., *Astragalus cicer* L., *A. glycyphyllos* L., *Atriplex nitens* SCHKUHR, *A. patula* L., *Avenochloa pratensis* (L.) HOLUB, *A. pubescens* (HUDS.) HOLUB.

Barbarea vulgaris R. BR., *Bellis perennis* L., *Betonica officinalis* L., *Betula pendula* ROTH, *Brachypodium sylvaticum* (HUDS.) P. B., *Briza media* L., *Bromus benekenii* (LANGE) TRIMEN, *B. inermis* LEYSER, *Bryonia alba* L.

Calamagrostis arundinacea (L.) ROTH, *C. epigeios* (L.) ROTH, *Campanula bononiensis* L., *C. glomerata* L., *C. persicifolia* L., *C. rapunculoides* L., *C. trachelium* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED., *Carduus crispus* L., *Carex humilis* LEYSER, *C. montana* L., *C. pairae* F. W. SCHULTZ, *C. supina* WAHLENB., *Carpinus betulus* L., *Centaurea jacea* L., *C. stoebe* L., *C. triumfetti* ALL., *Cerastium arvense* L., *C. holosteoides* FRIES em. HYL., *Chierophyllum temulum* L., *Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP., *Cichorium intybus* L., *Cirsium arvense* (L.) SCOP., *C. eriophorum* (L.) SCOP., *C. vulgare* ssp. *sylvaticum* (TAUSCH) DOSTÁL, *Clematis recta* L., *Clinopodium vulgare* L., *Convallaria majalis* L., *Cornus sanguinea* L., *Coronilla varia* L., *Corylus avellana* L., *Cotoneaster integrerrimus* MED., *Crataegus monogyna* JACQ., *C. oxyacantha* L. em. JACQ., *C. x pseudoxyacantha* CINOVSIS, *Cruciata laevis* OPIZ, *Cynoglossum officinale* L.

Dactylis glomerata L., *D. polygama* HORVÁTOVSZKY, *Dianthus carthusianorum* L., *Dictamnus albus* L., *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS,

Echium vulgare L., *Epilobium montanum* L., *Erophila verna* (L.) CHEVALL., *Eryngium campestre* L., *Euphorbia cyparissias* L., *E. esula* L., *E. helioscopia* L., *Euonymus europaea* L.,

Fallopia convolvulus (L.) Á. LÖVE, *Falcaria vulgaris* BERNH., *Festuca gigantea* (L.) VILL., *F. heterophylla* LAMK., *F. ovina* L., *F. pratensis* HUDS., *F. rubra* L., *F. rupicola* HEUFFEL, *F. valesiaca* SCHLEICHER ex GAUDIN, *Filipendula vulgaris* MOENCH, *Fragaria moschata* DUCHESNE, *F. vesca* L., *F. viridis* DUCHESNE, *Fraxinus excelsior* L., *Fumaria schleicheri* SOY.-WILL.,

Galeopsis pubescens BESSER, *G. speciosa* MILL., *G. tetrahit* L., *Galium aparine* L., *G. boreale* L., *G. glaucum* L., *G. mollugo* L., *G. pumilum* MURRAY, *G. sylvaticum* L., *G. verum* L., *Geranium columbinum* L., *G. pratense* L., *G. robertianum* L., *Geum urbanum* L., *Glechoma hederacea* L.,

Helianthemum nummularium (L.) MILL., *Hepatica nobilis* MILL., *Heracleum sphondylium* L., *Hieracium cymosum* L., *H. lachenalii* C. C. GMELIN, *H. laevigatum* WILLD., *H. racemosum* W. et K., *H. sabaudum* (L.) H. sylvaticum (L.) L., *Hypericum montanum* L., *H. perforatum* L., *Hypochoeris maculata* L.,

Impatiens parviflora DC., *Inula conyzia* DC., *I. britannica* L.,

Knautia arvensis (L.) COULTER, *Koeleria macrantha* (LEDEB.) SCHULT.,

Lactuca serriola L., *Lamium album* L., *Lapsana communis* L., *Lathyrus niger* (L.) BERNH., *L. pannonicus* (JACQ.) GARCKE, *L. pratensis* L., *L. vernus* (L.) BERNH., *Ligustrum vulgare* L., *Lilium martagon* L., *Linaria vulgaris* MILL., *Lithospermum arvense* L., *L. purpuro-caeruleum* L., *Lonicera xylosteum* L., *Lotus corniculatus* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *L. multiflora* (RETZ.) LEJ., *L. luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT, *Lychnis viscaria* L., *Lysimachia nummularia* L.,

Maianthemum bifolium (L.) F. W. SCHMIDT, *Medicago falcata* L., *Melampyrum arvense* L., *M. cristatum* L., *M. vulgatum* PERS., *Melica nutans* L., *Mercurialis perennis* L., *Milium effusum* L., *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV., *Muscari tenuiflorum* TAUSCH, *Mycelis muralis* (L.) DUM., *Myosotis arvensis* (L.) HILL, *M. ramosissima* ROCHEL, *M. stricta* LINK et R. et SCH.,

Onobrychis viciifolia SCOP., *Orobanchis caryophyllacea* SM.,

Padus avium MILL., *Peucedanum cervaria* (L.) CUSSON, *Phleum phleoides* (L.) KARSTEN, *P. pratense* L., *Picea abies* (L.) KARSTEN, *Pimpinella saxifraga* L., *Pinus sylvestris* L., *Plantago lanceolata* L., *P. major* L., *P. media* L., *Poa angustifolia* L., *P. nemoralis* L., *P. pratensis* L.,

Polygonatum multiflorum (L.) ALL., *P. odoratum* (MILL.) DRUCE, *Potentilla alba* L., *P. anserina* L., *P. arenaria* BORKH., *P. argentea* L., *P. heptaphylla* L., *Primula veris* L., *Prunella vulgaris* L., *Prunus avium* L., *P. spinosa* L., *Pseudolysimachion spicatum* (L.) OPIZ, *Pulmonaria obscura* DUM., *Pulsatilla pratensis* (L.) MILL., *Pyrus pyrastrer* (L.) BURGSDORF,

Quercus petraea (MATTUSCHKA) LIEBL.,

Ranunculus acris L., *R. auricomus* L., *R. bulbosus* L., *R. repens* L., *Rhamnus catharticus* L., *Ribes uva-crispa* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Rosa canina* L., *R. gallica* L., *Rubus fruticosus* L. spec. aggr., *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *R. obtusifolius* L., *R. sanguineus* L.,

Salvia pratensis L., *Sambucus nigra* L., *Saxifraga granulata* L., *Scabiosa canescens* W. et K., *Scorzonera purpurea* L., *Scrophularia nodosa* L., *Sedum acre* L., *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN, *Serratula tinctoria* L., *Seseli hippomarathrum* JACQ., *Silene nutans* L., *Solidago virgaurea* L., *Sorbus aria* (L.) CRANTZ, *S. aucuparia* L. em. HEDL., *S. torminalis* (L.) CRANTZ, *Stachys recta* L., *Stellaria holostea* L., *S. media* (L.) CYR., *Stipa capillata* L., *S. dasyphylla* (LINDEM.) TRAUTV., *S. joannis* ČELAK., *S. tirsia* STEVEN, em. ČELAK., *Symphytum officinale* L.,

Tanacetum corymbosum (L.) SCHULZ-BIP., *Taraxacum officinale* WIGGERS, *Teucrium chamaedrys* L., *Thalictrum minus* L., *Thesium linophyllum* L., *Thymus marschallianus* WILLD., *T. pannonicum* ALL., *Tilia cordata* MILL., *T. platyphyllum* SCOP., *Torilis japonica* (HOULT.) DC., *Trifolium alpestre* L., *T. medium* L., *T. montanum* L., *Tussilago farfara* L.,

Urtica dioica L.,

Valeriana officinalis L., *Varianella locusta* LATERRADE em. BETCKE, *Verbascum lychnitis* L., *Veronica austriaca* L., *V. chamaedrys* L., *V. sublobata* FISCHER, *Viburnum lantana* L., *V. opulus* L., *Vicia cracca* L., *V. sepium* L., *V. tenuifolia* ROTH, *V. tetrasperma* (L.) SCHREBER, *Viola arvensis* MURRAY, *V. collina* BESSER, *V. hirta* L., *V. odorata* L., *V. reichenbachiana* JORDAN ex BOR., *V. riviniana* ROEB., *V. × scabra* F. BRAUN (= *V. hirta* × *odorata*).

ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit befasst sich mit der Vegetation des Doppelberges Svinky, der in dem trockensten und wärmsten Gebiet Böhmens — im Südteil des Gebirges České středohoří, im NNO vom Dorf Kozly — liegt. Die Vegetation bilden vorwiegend die natürlichen Waldgesellschaften, die in diesem Gebiet durch die alte intensive Menschentätigkeit sonst nur selten vorkommen. Die nachfolgenden Syntaxa sind mit Vegetationsaufnahmen belegt: *Lathyro versicoloris-Quercetum lanuginosae* KLIKA 1932, *Lithospermo-Quercetum* BR.-BL. 1932, *Potentilla albae-Quercetum* LIBBERT 1933, *Galio-Carpinetum primuletosum veris* KLIKA (1932) Z. NEUHÄUSLOVÁ 1964, *Galio-Carpinetum luzuletosum* OBERDORFER 1957 und *Luzulo albidae-Quercetum* (HILITZER 1932) PASSARGE 1953 emend. R. et Z. NEUHÄUSL 1967. In der Nähe von Berggipfeln sind offene Flächen, die vegetationskundlich zum *Koelerio macranthae-Stipetum joannis* KOLBEK 1978 (Klasse *Festuco-Brometea*) gehören. Die Artenliste der Lokalität fasst 279 festgestellte Arten zusammen, die die typische Xerothermflora oder die selten vorkommenden Arten des Gebirges České středohoří darstellen.

SOUHRN

Studie popisuje vegetaci dvouvřší Svinky, situovaného do nejteplejší a nejsušší oblasti Čech — jižní části Českého středohoří, SSV od obce Kozly. Fytogeograficky náleží lokalita k Lounskému středohoří, výraznější se však již uplatňuje vliv středohoří Milešovského. Vegetace je tvořena převážně přirozenými lesními společenstvy, která jsou v této oblasti, člověkem od nepaměti hospodářsky využívaná, již vzácná a která právě vlivem lidské činnosti (zvláště mýcením lesů a pastvou vymizela. Z lesních společenstev byly zjištěny následující fytoceenose doložené fytoecologickými snímky: *Lathyro versicoloris-Quercetum lanuginosae* KLIKA 1932, *Lithospermo-Quercetum* BR.-BL. 1932, *Potentilla albae-Quercetum* LIBBERT 1933, *Galio-Carpinetum primuletosum veris* KLIKA (1932) Z. NEUHÄUSLOVÁ 1964, *Galio-Carpinetum luzuletosum* OBERDORFER 1957 a *Luzulo albidae-Quercetum* (HILITZER 1932). PASSARGE 1953 emend. R. et Z. NEUHÄUSL 1967. Zajímavé a velmi cenné je však i nahromadění vysokého počtu xerothermních světlomilných druhů na přirozených otevřených plochách, které měly zřejmě rozhodující význam pro jejich udržení v době, kdy jinak celá krajina byla pokryta lesem. Tyto plochy tvořily refugia, odkud se světlomilné xerothermní druhy rostlin rozšířily na člověkem odlesněná druhotná stanoviště, kde je vlivem následné půdní eroze spontánní ecese dřevin znemožněna. Nahromadění druhů třídy *Festuco-Brometea* na malých plochách při vrcholu obou kopečů bylo možné jen díky jižnímu svahu a mělkému

substrátu (vysychání a vymrzání půdy) a ustálilo se v podobě společenstva *Koelerio macranthae-Stipetum joannis* KOLBEK 1978.

Druhový soubor lokality, který zahrnuje 279 zjištěných druhů, je reprezentován typickými představiteli teplomilné flóry Českého středohoří s některými významnými nebo dnes již vzácnými druhy, zachovanými zde v přirozených fytoceenách (*Scorzonera purpurea*, *Stipa úrsa*, *Stipa dasphylla*, *Adonis vernalis*, *Veronica austriaca*, *Campanula glomerata*, *Lathyrus pannonicus*, *Cirsium vulgare* subsp. *sylvaticum*, *Campanula bononeinsis*, *Aconitum variegatum*, *Artemisia pontica* aj.).

LITERATURA

- BLAŽKOVÁ D. (1962): Phytozönologische Studie aus den Roblinské lesy (Roblin-Wäldern). — Acta Univ. Carol. Biol., Praha (1962): 219–288.
- BRAUN-BLANQUET J. (1932): Zur Kenntnis nordschweizer Waldgesellschaften. — Beih. Bot. Centralbl., Dresden, 49 : 7–42.
- DOSTÁL J. (1948–1952): Květena ČSR. — Praha.
- JAKUBS P. (1960): Die Flaumeichen-Buchwälder in der Tschechoslowakei. — Veröff. Geobot. Inst. Eidg. Techn. Hochschule Stift. Rübel, Zürich, 36 : 91–118.
- (1961): Die phytozönologischen Verhältnisse der Flaumeichen Buschwälder Südostmitteleuropas. — Budapest.
- KLIKA J. (1928): Geobotanická studie rostlinných společenstev Velké Hory u Karlštejna. (Geobotanische Studie der Pflanzengesellschaften der Velká Hora bei Karlstejn.) — Separ. ex: Rozpr. Čes. Akad. Věd Um., Cl. 2, Praha, 37/12 : 1–42.
- (1932): Lesy v xerothermní oblasti Čech. (Wälder im xerothermen Gebiete Böhmens.) — Sborn. Čes. Akad. Zeměd., Praha, 7A : 321–359.
- (1933): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas II. Xerotherme Gesellschaften in Böhmen. — Beih. Bot. Centralbl., Dresden, 50/2 : 707–773.
- (1936): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas. IV. Erläuterung zur vegetationskundlichen Karte des Lovoš (Lobosch). — Beih. Bot. Centralbl., Dresden, 54B : 489 bis 514.
- (1939): Lesy v okolí Kopidlna, Rožďalovic a Chlumece nad Cidlinou. (Wälder in der Umgebung von Kopidlna, Rožďalovice und Chlumece nad Cidlinou.) — Separ. ex: Čas. Národ. Mus., Praha, 113 : 1–15.
- (1952): Fytocenologická studie lesních společenstev Českého středohoří. (Phytozönologische Studie der Waldgesellschaften des Böhmisches Mittelgebirges.) — Separ. ex: Rozpr. 2. Tř. Čes. Akad., Praha, 61/15 : 1–50.
- (1958): Fytocenologické poměry poleší Dřevic a Žlubince na Křivoklátsku. (Die phytozönologische Verhältnisse der Wälder in Umgebung von Dřevic und Žlubince im Křivoklátsk. Gebiet.) — Acta Univ. Carol. Biol., Praha, (1958) : 215–226.
- KNAPP R. (1942): Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des euro-sibirischen Vegetationskreises. — Arbeit. Zentralstelle Vegetkart. Reiches. 12. Rundbrief der Zentralstelle an die Kameraden im Felde.
- KNÍŽETOVÁ L. (1969): Příspěvek k rozšíření druhů *Melica ciliata* L. a *M. transilvanica* Schur. — Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 4 : 118–119.
- KOLBEK J. (1978): Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge) 2. Synökologie, Sukzession und syntaxonomische Ergänzungen. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 13 : 235–303.
- MIKYŠKA R. (1963): Lesy v Zálabí Východočeské nížiny. Fytocenologická studie. (Wälder in Zálabí der Ostböhmischen Tiefebene. Phytozönologische Studie.) — Rozpr. Čes. Akad. Věd, Cl. math.-natur., Praha, 73/15 : 1–92.
- NEUHÄUSL R. et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1966): Geobotanická charakteristika lesa „Vidrholec“ u Prahy. (Geobotanische Charakteristik des Waldes „Vidrholec“ bei Praha.) — Preslia, Praha, 38 : 285–307.
- (1967): Syntaxonomische Revision der azidophilen Eichen- und Eichenmischwälder im westlichen Teile der Tschechoslowakei. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 2 : 1–41.
- (1968): Mesophile und subxerophile Waldgesellschaften Mittelböhmens. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 3 : 225–273.
- (1969): Die Laubwaldgesellschaften des östlichen Teiles der Elbeebene, Tschechoslowakei. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 4 : 261–301.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1964): Zur Charakteristik der Carpinion-Gesellschaften in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 36 : 38–54.

- NOVOTNÝ Č. et PETŘÍČEK V. (1980): *Potentillo albae-Quercetum* v dolním Pojizeří. (*Potentillo albae-Quercetum* im unteren Isergebiet.) — In: SLAVÍK B. [red.]: *Fytogeografická a fyto-cenologická problematika středních Čech.* — Studie ČSAV, Praha, No. 1.: 117—188.
- PILOUS Z. et DUDA J. (1960): *Klíč k určování mechorostů ČSR.* — Praha.
- ROTHMALER W. (1976): *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band.* — Berlin.
- SAMEK V. (1964): *Lesní společenstva Českého krasu.* (Waldgesellschaften des Böhmisches Karsts.) — Rozpr. Čs. Akad. Věd, Ser. math.-natur., Praha, 74/7 : 1—71.
- ŠIMR J. (1933): *Lesní společenstva na Libochovicku.* (Die Waldgesellschaften in der Libochovicer Gegend.) — Lesn. Práce, Písek, 12 : 329—356.
- SVOBODA Z. [red.] et al. (1964): *Regionální geologie ČSSR 1, 2.* (Regionale Geologie der Tschechoslowakei 1, 2.) — Praha.
- VESECKÝ A. [red.] et al. (1961): *Podnebí Československé socialistické republiky.* (Klimatlas der Tschechoslowakischen sozialistischen Republik. Tabellen.) — Praha.
- ZLATNÍK A. (1928): *Lesy a skalní stepi v Milešovském Středohoří.* (Wälder und Felssteppe im Gebirge Milešovské středohoří.) — Lesn. Práce, Písek, 7 : 65—80, 152—160 et 209—228.

Eingegangen am 13. Januar 1982