

Über die  
**Vegetation auf Serpentin**  
im Gurhofgraben bei Aggsbach  
(Wachau)

Von

**Rüdiger Knapp**



ÜBER DIE VEGETATION

AUF SERPENTIN

IM GURHOFGRABEN BEI AGGSBACH

( WACHAU ).

von  
Rüdiger Knapp

Halle (Saale) 1944

---

Im Südosten der Wachau erhebt sich der Dunkelsteiner Wald. Inmitten seiner Berge mit ihren hochstämmigen Forsten, mächtigen grünen Buchen und dunklen Tannen liegt wie eine Insel zwischen dem Orte Aggsbach an der Donau und dem Gurhof ein Serpentin-Gebiet. Alle Ueppigkeit des Hochwaldes ist hier plötzlich ausgelöscht. Nur dürftige Kiefern und grau-blaugrüne schütterere Rasen bedecken das häufig auch ganz nackte Gestein. Hier gedeiht jedoch eine sehr eigenartige, seltene Flora, die sich auf den ganz besonderen Standorten, welche der Serpentin bildet, ansiedeln konnte und weithin ihresgleichen sucht.

Den schönsten Anblick bieten die Serpentin-Hänge im Frühjahr. Da prangt hier ein auffallender Blumen-Reichtum. Ueberall blühen gelbe Polster des Sandfingerkrautes (*Potentilla arenaria*) und des Bergsteinkrautes (*Alyssum montanum*), sowie die schwefel-farbenen, zarten Sträuße des Brillenschötchens (*Biscutella laevigata*). Auch die Zypressen-Wolfsmich (*Euphorbia cyparissias*) zeigt jetzt ihre lebhaft grüngelben Hochblätter. Zwischen den verschiedenartigsten Tönen von Gelb leuchtet das tiefe Himmelblau des Serpentin-Vergißmeinnicht (*Myosotis + Gayeri*). Die Kiefern-Wälder der Nord-Hänge sind übersät mit den schneeweißen Blüten des hartblättrigen Berghellerkrautes (*Thlaspi montanum*).

In den Spalten der nackten, steilen Felsen in südlicher Lage wächst eine an kleinen Farnen reiche Pflanzengesellschaft, die *Serpentin-Felsflur* (*Asplenietum serpentini vachauense*). Sie ist durch den Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum* ssp. *serpentini*) und den Pelzfarn (*Notholaena marantae*) gekennzeichnet. Die Feinerde in den Fels-Spalten, in der die Pflanzen der Gesellschaft wurzeln, besteht aus

Tabelle 1+)

Asplenietum serpentini vachauense  
typicum  
 Serpentin-Felsflur der Wachau

Nr.	Hh. u.M.m	Ng. Ep.	Boden - Eigenschaften										
			Fl. Bedeckung			Tgr		Hum.		Krü. Ka.		Kgr. Sk.	
			m <sup>2</sup>	S	K	M	cm	Gr.	Fa.	Gr.	Gr.	Gr.	%
1.	400	30 WSW	200	-	5	1	0	4	bs	o/1	o	2/3	S
2.	420	45 SSW	80	-	3	-1	0						S

Differentialarten der Assoziationen:

= Differentialarten des Asplenietum serpentini vachauense

<u>Charakterarten!</u>	Nr:	1	2	<u>Ordnungscharakter-</u>	1	2
<u>Asplenium + serpentini</u>	x	1		<u>arten:</u>		
<u>Notholaena marantae</u>	x	1		<u>Pimpinella saxifraga</u>	r	x
				<u>=Sedum album</u>	1	1
<u>Verbandscharakterarten:</u>				<u>Biscutella laevigata</u>	1	x
<u>Festuca + longifolia</u>				<u>Tortella gr. inclinata</u>	1	x
Thuill.		1	1	<u>Koeleria gracilis</u>	.	r
<u>Allium montanum</u>	(r)	r		<u>Euphorbia cyparissias</u>	r	.
<u>Mycetis + Gayeri</u>	r	.		<u>Thymus praecox v. spatulatus</u>		r
<u>Doryonium sericeum</u>	x	.				r
<u>Verbandsgruppen-</u>				<u>Klassencharakterarten:</u>		
<u>charakterarten:</u>				<u>Cerastium arvense</u>	r	r
<u>Potentilla arenaria</u>	x	r		<u>Campanula rotundifolia</u>	.	x
<u>Alyssum montanum</u>	.	x		<u>Cladonia rangiformis</u>	.	x
<u>Centaurea rhenana</u>	.	r				.
				<u>Begleiter:</u>		
				<u>Asplenium ruta muraria</u>	x	r
				<u>Genista pilosa</u>	x	r
				<u>Cladonia spec.</u>		r

1. Gurhofgraben bei Aggsbach. 800 m O der Straßengabelung.
2. Gurhofgraben bei Aggsbach. 500 m S der Straßengabelung.

+ ) Erläuterungen zur Anordnung der Tabellen und Erklärungen der in ihnen verwendeten Abkürzungen und Zeichen finden sich in den Einführungen zu meinen Schriften-Reihen: "Vegetationsaufnahmen von Trockenrasen und Felsfluren Mitteldeutschlands", Halle (Saale) 1944, und "Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Abendstrand Gebiete", Halle (Saale) 1944.

sehr stark humosem, braunschwarzem, fast völlig ungekrümeltem, grusigem Lehm. (Vgl. Tabelle 1, Seite 2.)

Auf Standorten, die eine von sehr vielen Steinen und Fels-Stücken durchsetzte, sehr flachgründige Feinerde-Decke auf Serpentin-Fels besitzen, schließen sich auf Südhängen die vereinzelt Blauschwengelhorste der Serpentin-Felsflur (*Asplenietum serpentini vachauense*) zu einem sehr schütterem, offenen Trockenrasen zusammen, der etwa die Hälfte des Bodens bedeckt. Hier fehlen die kleinen Fels-Farne. Dafür gedeiht jedoch das Serpentin-Vergißmeinnicht (*Myosotis + Gayeri*) gut. Auch die Serpentin-Nelke (*Dianthus carthusianorum* ssp. *capillifrons*) findet sich hier. Diese beiden Pflanzen sind Charakterarten der zweiten auf Serpentin wachsenden Hauptassoziation, der *Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur* (*Myosotidetum Gayeri*). Der Blauschwengel-Rasen stellt die typische Ausbildung der in der Wachau, im engsten Sinne im Gurhofgraben vorkommenden Assoziation dar und wäre als *Typische Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur* der Wachau (*Myosotidetum Gayeri vachauense typicum*) zu bezeichnen. (vgl. Tabelle 2, Seite 4, Aufnahme 1 - 2).

Zur gleichen Assoziation gehören auch die lichten, schlecht wüchsigen Kiefern-Wälder auf Serpentin. Sie beherbergen zwar eine gewisse Anzahl von Arten, die den Waldgesellschaften, sowohl der Klasse der Säureliebenden Wälder und Zwergstrauch-Heiden (*Betuleto-Pinetea*), wie auch der der Breitblatt-Laubmischwälder (*Querceto-Fagetea*), eigen sind; jedoch ist von den Arten-Gruppen der einzelnen Klassen die der Trockenrasen (*Festucetea ovinae*) in den Artenlisten der Bestände durchaus am stärksten vertreten. Diese Kiefern-Wälder bilden eine Subassoziation der Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum*) (vgl. Tabelle 2, Seite 4, Aufnahme 3 - 7). Die *Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur* gliedert sich nochmals in zwei Varianten. In der auf *Südhängen* wachsenden *Variante* (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Doryonium sericeum*) leben noch mehr den Trockenrasen (*Festucetea ovinae*, innerhalb dieser der Ordnung der *Brometalia*) eigene Arten (vgl. Tabelle 2, Seite 4, Aufnahme 3 - 5).

Der Blauschwengel-Rasen der typischen Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur (*Myosotidetum Gayeri vachauense typicum*) lebt auf mineralreichem Boden. Dem Fels ist eine dünne Feinerde-Decke aus humosem, braunschwarzem, fast völlig ungekrümeltem, sehr skelettreichem, grusigem Lehm aufgelagert. In der Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur ist dagegen der mineralreichen Feinerde eine Humus-Decke aufgelagert. Diese erreicht in der Variante der Südhänge (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Doryonium sericeum*) in den untersuchten Beständen eine Mächtigkeit von 8 cm. Die darunter lagernde sehr humusreiche, braunschwarze, fast ungekrümelte, meist lehmige, mineralreiche Feinerde-Schicht zeigte nur eine Stärke von 6 cm. Der Boden dieser Gesellschaft ist also gleichfalls sehr flachgründig.

Tabelle 2

Myosotidetum Gayeri vachauense  
 Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur der Wachau  
 Aufnahme 1. - 2: typicum  
 " 3 - 7: pinetosum  
 " 3 - 5: Variante von Dorycnium sericeum  
 " 6 - 7: Variante von Galium silvaticum

Nr.	Hh.	Ng.	Ep.	Fl. m <sup>2</sup>	Boden - Eigenschaften									
					Bedeckung%			TgrHum.		Krü.Ka.		Kgr.Sk.		
	H.Mem	o		S	K	M	cm	Gr.	Fa.	Gr.	Gr.	Gr.	%	
1.	380	20	SW	100	-	50	2	15	3	sb	o/1	o	2/3	50
2.	410	20	S	200	-	40	7							
3.	390	30	SSW	600	-1	60	5	15	3/4	bs	1	o	3	25
4.	360	30	SSO	600	-	50	10	10	4	bs	1	o	2/3	65
5.	390	20	SSW	300	-	20	15							
6.	350	15	NNW	800	-1	40	30	mtgr.3		sb	1	o	3	15
7.	390	30	N	800	1	65	25							

<u>Charakterarten:</u>	Nr:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Myosotis + Gayeri		x	x	1	1	x	r	r
Dianthus carthusianorum ssp. capillifrons		.	r	.	x	x	r	r
Dianthus carthusianorum x ssp. capillifrons		.	r	r	x	r	.	.

<u>Differentialarten:</u>								
Pinus silvestris B1		.	.	4	4	4	4	4
" " B2		.	.	1	1	.	2	2
" " S		.	.	.	.	.	.	1
" " K		.	.	r	.	.	r	.
Entodon Schreberi		.	.	1	1	2	2	2
Dicranum undulatum		.	.	x	1	1	x	2
Viola collina		.	.	x	1	x	r	r
Cyclamen europaeum		.	.	r	x	.	x	x
Carex digitata		.	.	r	r	.	r	r
Sorbus aria K		.	.	r	.	x	r	r
Viscum album + microphyllum B1		.	.	x	.	1	x	x
Hylocomium splendens		.	.	r	1	.	2	2
Bupleurum falcatum		.	.	x	x	1	x	.
Rumex acetosa		.	.	x	.	r	x	x

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
<i>Festuca + longifolia</i> Thuill.	3	3	l	x	l	.	.
<i>Doryonium sericeum</i>	x	.	x	x	x	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	x	x	x	x	x	.	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	.	x	x	l	l	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	r	r	x	r	r	.	.
<i>Galium silvaticum</i>	.	.	.	.	.	x	r
<i>Thlaspi montanum</i>	.	.	.	.	.	l	l
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	x	r
<i>Galium pumilum</i>	.	.	.	.	.	r	r
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	r	r
<i>Polytrichum attenuatum</i>	.	.	.	.	.	x	x
<u>Verbandsgruppencharakterarten:</u>							
<i>Potentilla arenaria</i>	x	.	.	.	x	.	.
<u>Ordnungscharakterarten:</u>							
<i>Thymus praecox + spathulatus</i>	x	l	l	l	l	x	x
<i>Pimpinella saxifraga</i>	x	.	x	l	x	x	x
<i>Centaurea scabiosa</i>	x	l	x	l	l	l	.
<i>Biscutella laevigata</i>	x	x	.	x	x	r	x
<i>Asperula cynanchica</i>	r	.	r	x	r	.	r
<i>Koeleria gracilis</i>	r	l	.	.	.	.	r
<i>Sedum album</i>	l	l	.	.	.	.	.
<i>Thuidium abietinum</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Cladonia subrangiformis</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	l	l
<u>Klassencharakterarten:</u>							
<i>Festuca ovina</i> ssp.	x	.	3	3	x	3	4
<i>Cladonia</i> cf. rangiformis	l	2	.	x	l	x	l
<i>Cerastium arvense</i>	l	l	x	x	x	.	x
<i>Hypnum + lacunosum</i>	x	x	l	x	r	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	x	.	.	.	x	x
<u>Begleiter:</u>							
<i>Genista pilosa</i>	l	l	l	l	l	x	x
<i>Silene vulgaris</i>	r	.	x	x	x	x	x
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	.	r	x	r
<i>Berberis vulgaris</i> S	.	.	x	.	.	.	x
" " K	.	.	r	.	r	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	.	.	.	l	l	l
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	r	.	x	r	.
<i>Quercus sessiliflora</i> B1	.	.	x	.	.	.	.
" " B2	.	.	.	x	.	.	.
" " K	.	.	.	r	.	.	r
<i>Pinus nigra</i> B2	.	.	r	l	.	.	.
<i>Scleropodium purum</i>	.	.	.	x	.	l	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	x	x
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	x	.	x	.	.
<i>Picea excelsa</i> B2	.	.	.	.	.	l	.
" " S	.	.	.	.	.	x	x
" " K	.	.	.	.	.	r	r
<i>Melica nutans</i>	.	.	x	x	.	.	.
<i>Rubus tomentosus</i>	.	.	r	.	.	.	r

1. Gurhofgraben bei Aggsbach. 600 m ONO der Straßengabelung.
2. Gurhofgraben bei Aggsbach. 500 m S der Straßengabelung.
3. Gurhofgraben bei Aggsbach. 700 m OSO der Straßengabelung. Obere Baumschicht: Hh. 12 m, Stuf. 104 cm, Al. Gr. 4, Bedeckung 55 %. Untere Baumschicht 2 % Bedeckung. Übermineralreicher Boden 8 cm mächtige tief braunschwarze, krümelige Humus-Decke.
4. Gurhofgraben bei Aggsbach. 550 m O der Straßengabelung. Obere Baumschicht: Hh. 12 m, Stuf. 94 cm. Al. Gr. 4, Bedeckung 50 %. Untere Baumschicht 8 % Bedeckung. Untermineralreicher Boden 4 cm mächtige Decke von tief braunschwarzem, krümeligem Humus.
5. Gurhofgraben bei Aggsbach. 500 m S der Straßengabelung. Obere Baumschicht: Hh. 10 m, Stuf. 77 cm, Al. Gr. 4, Krüppelige Bäume. Bedeckung 60 %.

6. Gurhofgraben bei Aggsbach. 200 m SSW der Straßengabelung. Obere Baumschicht: Hh. 15 m, Stuf. 106 cm, Al. Gr. 4, Bedeckung 55 %. Untere Baumschicht 10 % Bedeckung. Übermineralreicher Boden lagert eine 12 cm mächtige, tief braunschwarze, krümelige Humus-Decke.

7. Gurhofgraben bei Aggsbach. 400 m S der Straßengabelung. Obere Baumschicht: Hh. 14 m, Stuf. 100 cm, Al. Gr. 4, Bedeckung 60 %. Untere Baumschicht 5 % Bedeckung.

Außer den in der Tabelle aufgeführten Arten kommen noch in je einem Bestande vor:

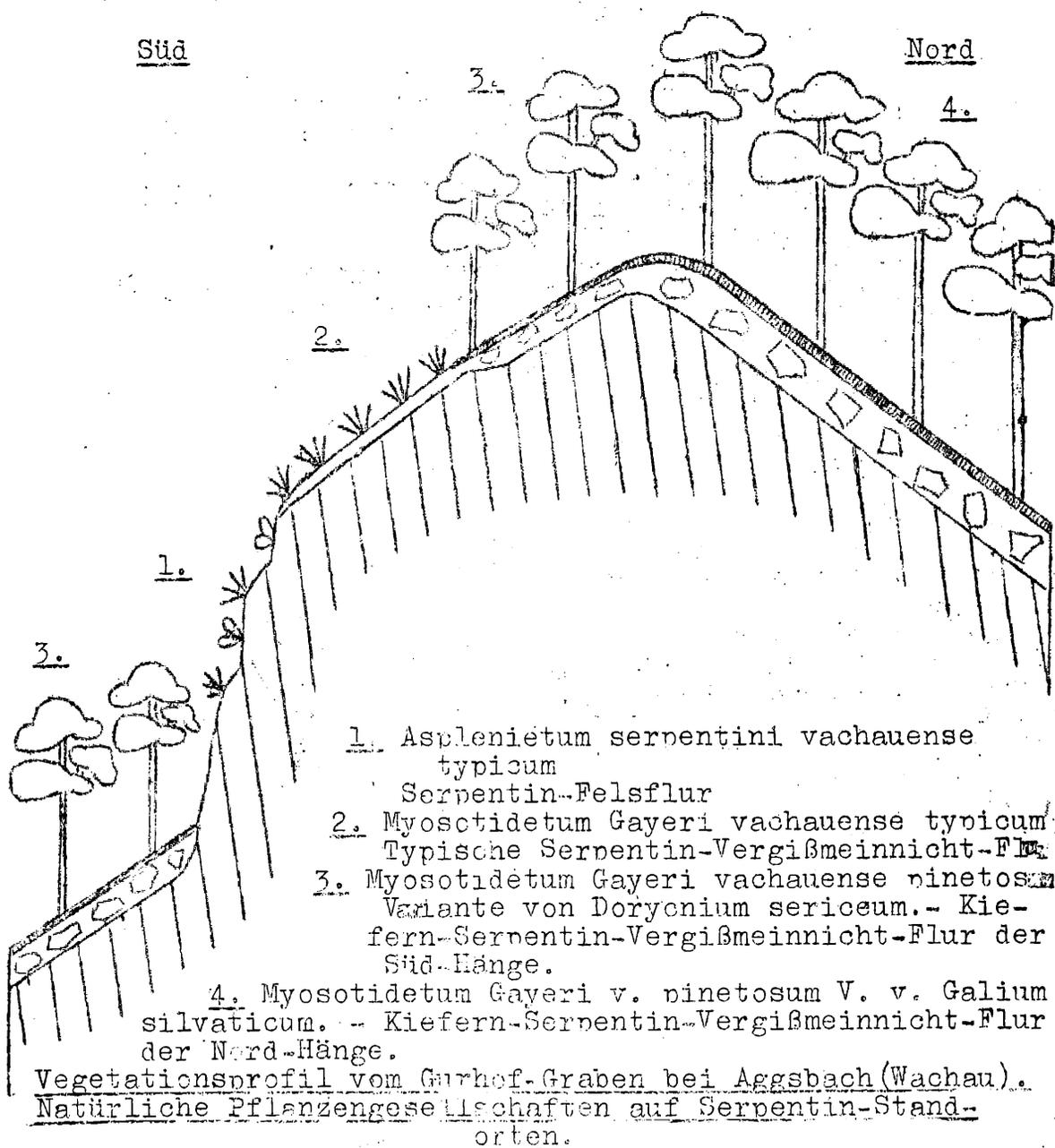
Verbandsgruppencharakterarten: *Centaurea rhenana* x (2), *Alyssum montanum* x (2).

Ordnungscharakterarten: *Ditrichum flexicaule* x (1), *Scabiosa columbaria* ssp. *banatica* r (6).

Begleiter: *Abies alba* B2 x (6), *Campanula persicifolia* l (6), *Cicerbita muralis* r (7), *Corylus avellana* K r (4), *Viola cyanea* r (4), *Luzula nemorosa* r (6), *Calamagrostis arundinacea* r (6), *Sorbus aucuparia* K x (3), *Chrysanthemum leucanthemum* r (6), *Anthoxanthum odoratum* r (6), *Mnium spec.* r (6), *Plagiochila asplenoides* r (6), *Lophocolea bidentata* r (6), *Rubus idaeus* r (7), *Centaurea axillaris* r (4), *Genista tinctoria* x (2), *Knautia intermedia* r (4).

Die Bäume sind in der Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur der Süd-Hänge (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Dorycnium sericeum*) schlecht wüchsig und scheinen eine Höhe von 12 m nicht wesentlich zu überschreiten.

In der zweiten Variante der Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur, welche auf Nord-Hängen wächst (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Galium silvaticum*) (vgl. Tabelle 2, Seite 4, Aufnahme 6 - 7), konnten bis 15 m hohe Bäume beobachtet werden. Diese Gesellschaft ist von der vorigen durch einen größeren Gehalt an Wald-Arten, besonders solchen, die für Gesellschaften der Klasse der Breitblatt-Laubmischwälder, (*Querceto-Fagetea*) charakteristisch sind, unterschieden. Der Boden ist schluffgründig. Einer ziemlich mächtigen



Decke von tief braunschwarzem, krümeligem Humus, als deren Stärke 12 cm beobachtet wurden, folgt humoser, schwarzbrauner, fast ungekrümelter, ziemlich skelett-reicher Lehm.

Das Vegetationsprofil auf der vorigen Seite mag die Verteilung der Pflanzengesellschaften im Gurhof-Graben bei Aggsbäch auf die verschiedenen Standorte noch einmal zeigen. Ganz steile Felsen in südlicher Hanglage bewächst die Serpentin-Felsflur (*Asplenietum serpentini vachauense typicum*). Wird der Boden oberflächlich feinerde-reich, so stellt sich die Typische Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur (*Myosotidetum Gayeri vachauense typicum*) ein, ein lockerer Blauschwengel-Rasen. Auch diese Gesellschaft ist an Südhänge gebunden. Steigt der Feinerde-Gehalt des Bodens weiter an, so können Kiefern-Bestände gedeihen. Diese bilden die Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum*). Der größere Reichtum an Trockenrasen-Arten (*Festucetea ovinae*, *Brometalia*) grenzt auf den Südhängen eine eigene Variante ab. (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Dorycnium sericeum*). Die auf den Nordhängen wachsende Variante der Kiefern-Serpentin-Vergißmeinnicht-Flur (*Myosotidetum Gayeri vachauense pinetosum* Variante von *Galium silvaticum*) unterscheidet sich ihrerseits durch Arten, die Wald-Gesellschaften eigen sind.

#### Schriftenverzeichnis.

- HASL, F., Die Flora der Serpentinberge in Steiermark. - Diss.phil.Fak.Univ.Wien 7096. Wien 1925.
- KLIKA, J., Die Gesellschaften des Festucion vallesiacae-Verbandes in Mitteleuropa - *Studia Bot.Čech.* 2. Pragae 1939.
- KNAPP, R., Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des eurosibirischen Vegetationskreises. Teil 1 und Teil 2. 1942/1943.
- Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume. Teil 1 und Teil 2. Halle (Saale) 1944.
  - Vgl. auch Anmerkung auf Seite 2.
- KRETSCHMER, L., Die Pflanzengesellschaften auf Serpentin im Gurhofgraben bei Melk. - *Verhđl.Zool.-Bot.Ges.Wien* 80. Wien 1931.
- NEVOLE, J., Flora der Serpentinberge in Steiermark (Oesterreich). - *Acta soc.sc.nat.Mor.* 3, 4 F.24. Brno 1926.
- NOVÁK, F.A., Ekologické úvahy o hadcových rasách a hadcové vegetaci. (Ökologische Betrachtung über die Serpentinpflanzen und die Serpentinvegetation). - *Věda přír.* 9. V Praze 1928.
- Kvetena a vegetace hadcových půd. (Flora und Vegetation der Serpentinböden.) - *Arch.svazu pro ochranu přírody a domoviny v zemi Moravskoslezské.* 1a. V Brně 1937.
- SUZA, J., Guide géobotanique pour le terrain serpentineux près de Mohelno dans la Moravie du sud-ouest (Tschéchoslovaquie). - *Acad.Tchéque des Sc.Bull.int* 29. Prague 1928.
- ZLATNIK, A., Les associations végétales et les sols du terrain serpentineux près de Mohelno dans le Moravie du sud-ouest (Tchéchoslovaquie). - *Akad.Tchéque des Sc. Bull.intern.* 29. Prague 1928.
- ZÓLYOMI, B., Uebersicht der Felsenvegetation in der pannonischen Florenzprovinz und dem nordwestlich angrenzenden Gebiete. - *Ann.Mus.Hungarici.* 30. Budapest 1936.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vegetationsaufnahmen Rüdiger Knapp](#)

Jahr/Year: 1944

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Knapp Rüdiger

Artikel/Article: [Über die Vegetation auf Serpentin im Gurhofgraben bei Aggsbach \(Wachau\) 1-8](#)