©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

Poroč. Vzhodnoalp.-dinar. dr. preuč. veget. 14
Mitteil. Ostalp.-dinar. Ges. Vegetationsk. 14
Comun. Soc. stud. veget. Alp. orient. dinar. 14

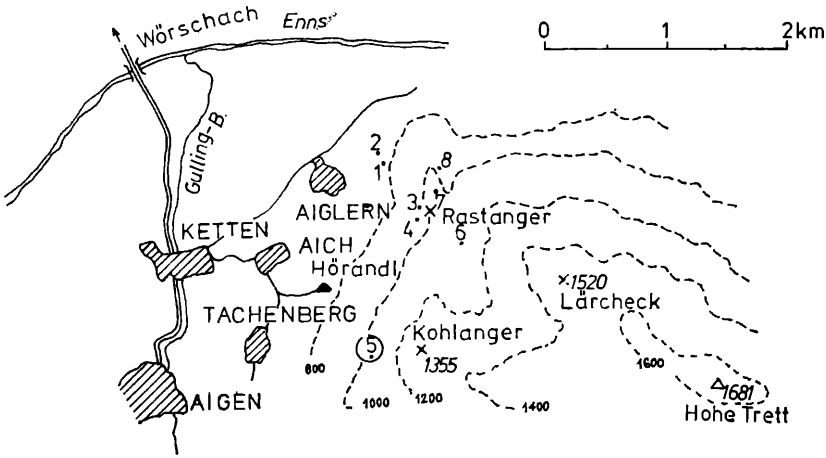
Ljubljana 1978

ASTRAGALUS PENDULIFLORUS IM MITTLEREN ENNSTAL, STEIERMARK

Heinrich WAGNER

Bei der Suche nach relativ wenig beeinflußten Waldbeständen im Gemeindegebiet von Aigen im Ennstal, Steiermark, stieß ich im Sommer 1967 auf dem steilen weglosen NW-Hang des Kohlangers auf eine flachgründige Blöße (lokal in WSW-Exposition) in etwa 1100 m Höhe mit mehreren gutwüchsigen Exemplaren von *Astragalus penduliflorus*. Das Auftreten dieser sonst fast ausschließlich auf die Innenalpen beschränkten Art im Bereich des Irdninger Beckens weitab von ihrem geschlosseneren Areal soll Anlaß zu einer kurzen Skizze ihrer Vergesellschaftung geben.

Die Hohe Trett (1681 m) mit ihren beiden gegen das Ennstal vorgeschobenen Vorgipfeln Lärcheck (1520 m) und Kohlanger (1355 m) stellt einen plateauartigen Ausläufer der Rottenmanner Tauern gegen Nordwesten dar, der in sehr steilen, dicht bewaldeten Hängen gegen den Gullingbach und gegen das Ennstal abfällt. Sie gehört der vorwiegend aus Phylliten bestehenden Grauwackenzone an, in welche ein breites Band steil einfallender Silurkalke vom Lärcheck über den Rastanger gegen das Ennstal eingeschaltet ist. In diesem Band finden sich mehrere steile, flachgründige Partien, im unteren Teil östlich Aiglern auch mehrere Felswände (Aufn. 1 und 2), welche Anlaß zu den im folgenden untersuchten Trockenhängen gaben. Etwas südlich davon



©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

zieht ein zunächst nicht so deutlich in Erscheinung tretendes Band von Karbonkalk vom Kohlanger über den Kulmberg (mitten im Irdninger Becken) nach Trautenfels am nördlichen Ennsufer, wo es sich an die triassischen Kalkalpen (Grimmingstock) anschließt. Während die Aufnahmen 1—4 und 6—8 im Silurkalk liegen, befindet sich das Vorkommen von *Astragalus penduliflorus* (Aufn. 5) im Karbonkalk.

Klimatisch gehört das Irdninger Becken, dessen Südostbegrenzung teilweise von der Hohen Trett gebildet wird, bereits eindeutig zu den Zwischenalpen mit höheren Niederschlägen und geringerer Kontinentalität als in den Innenalpen. Die Jahresniederschlagsmenge von 1012 mm in Irdning zeigt ein breites sommerliches Maximum, wobei von Juni bis September monatlich jeweils mehr als 100 mm gemessen werden (bereits in Rottenmann und Trieben ist dieses Maximum bedeutend schmäler). Dem entsprechend ist gerade dieser Teil des Ennstales weithin versumpft und enthält auch einige Hochmoore. Neben der postglazialen Talentwicklung (Verlandung von Restseen) spielt hier eindeutig auch das Eindringen einer subozeanischen Klimaeinflußes vom Alpenrand durch die Senke von Aussee über Mitterndorf und Klachau zwischen Grimming und Tauplitzalm eine Rolle. So finden sich selbst auf kalkärmeren phylliten im Gullingtal noch vereinzelte Rotbuchen, auch wenn das eigentliche *Abieti-Fagetum* nicht über die den Kalkalpen zugehörende Nordseite des Ennstales zwischen Stainach und Wörschach hinausgeht. Die Wälder an den Abhängen der Hohen Trett (mit Ausnahme der noch im einzelnen zu besprechenden Kalk-Steilhänge) sind dem Abietetum im Sinne von H. MAYER zuzuordnen, wie eine Sammeltabelle von 20 Aufnahmen aus diesem Raum ergibt (Angabe in % Stetigkeit und mittlerer Menge nach BRAUN-BLANQUET):

BAUMSCHICHT EINSCHL. STRAUCHFORMEN			
Picea abies	$100^{(2-5)}$	Betula verrucosa	$30^{(+)}$
Fraxinus excelsior	$70^{(+-2)}$	Abies alba	$25^{(+-2)}$
Acer pseudoplatanus	$70^{(+-1)}$	Ulmus scabra	$15^{(+)}$
Larix decidua	$60^{(+-1)}$	Fagus silvatica	$5^{(+)}$
Quercus robur	$50^{(+)}$		
STRAUCHSCHICHT			
Sorbus aucuparia	$100^{(+-1)}$	Lonicera alpigena	$15^{(+-1)}$
Corylus avellana	$75^{(+-1)}$	Clematis vitalba	$15^{(+-1)}$
Lonicera xylosteum	$55^{(+-1)}$	Malus silvestris	$15^{(+)}$
Berberis vulgaris	$45^{(+)}$	Viburnum opulus	$15^{(+)}$
Cornus sanguinea	$35^{(+)}$	Salix caprea	$15^{(+)}$
Sambucus racemosa	$30^{(+)}$	Populus tremula	$15^{(+)}$
Sambucus nigra	$25^{(+-1)}$	Juglans regia	$15^{(+)}$
Alnus incana	$25^{(+-2)}$	Viburnum lantana	$10^{(+)}$
Rhamnus frangula	$25^{(+)}$	Rhamnus cathartica	$10^{(+)}$
Prunus avium	$25^{(+)}$	Rosa canina	$10^{(+)}$
Evonymus europaea	$25^{(+)}$	Ribes uva-crispa	$10^{(+)}$
FAGETALIA-ARTEN			
Fragaria vesca	$100^{(+-2)}$	Veronica urticifolia	$30^{(+)}$
Viola reichenbachiana	$100^{(+-2)}$	Geum urbanum	$30^{(+)}$
Oxalis acetosella	$95^{(1-4)}$	Polygonatum verticillatum	$25^{(+-1)}$

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

Carex digitata	95(+—2)	Geranium robertianum	25(+—1)
Mycelis muralis	95(+—2)	Myosotis silvatica	25(+)
Dryopteris filix-mas	90(+—1)	Knautia silvatica	25(+)
Senecio nemorensis	85(+—1)	Thelypteris phegopteris	25(+)
Mercurialis perennis	80(1—4)	Campanula persicifolia	20(+)
Salvia glutinosa	80(+—2)	Viola odorata	20(+)
Athyrium filix-femina	80(+—1)	Calamagrostis arundinacea	15(1—3)
Brachypodium silvaticum	75(+—3)	Poa nemoralis	15(+—1)
Epilobium montanum	75(+—1)	Neottia nidus-avis	15(+)
Melica nutans	70(+—2)	Hypericum montanum	15(+)
Galium rotundifolium	55(+—1)	Sanicula europaea	10(+—1)
Cardamine trifolia	50(+—3)	Phyteuma spicatum	10(+)
Lamiastrum galeobdolon	50(+—2)	Listera ovata	10(+)
Daphne mezereum	45(+—1)	Schrophularia nodosa	10(+)
Prenanthes purpurea	45(+—1)	Polygonatum multiflorum	10(+)
Polystichum aculeatum	45(+)	Vicia silvatica	10(+)
Pulmonaria maculata	40(+)	Moehringia trinervia	10(+)
Valeriana tripteris	35(+—1)	Anemone nemorosa	10(+)
Paris quadrifolia	35(+—1)	Galium odoratum	5(4)
Campanula trachelium	35(+—1)	Dentaria enneaphyllos	5(1)
Epipactis latifolia	35(+)	Cyclamen purpurascens	5(+)
Actaea spicata	30(+—1)		

KALKEZEIGER (ERICO-PINION UND CEPHALANTHERO-FAGION

Helleborus niger	90(+—2)	Gymnocarpium robertianum	25(+—1)
Hepatica nobilis	65(+—2)	Epipactis atropurpurea	20(+)
Calamagrostis varia	55(+—3)	Erica carnea	15(+—2)
Polygala chamaebuxus	40(+—2)	Campanula cochleariifolia	15(+—1)

SÄUREZEIGER (BESONDERS VACCINIO-PICEETALIA)

Melampyrum silvaticum	90(+—4)	Majanthemum bifolium	25(+—2)
Hieracium silvaticum	80(+—2)	Moneses uniflora	25(+)
Veronica officinalis	65(+—1)	Solidago virga-aurea	20(+)
Dryopteris carthusiana	50(+—1)	Vaccinium vitis-idaea	10(+—1)
Pteridium aquilinum	50(+)	Gnaphalium silvaticum	10(+)
Ramischia secunda	45(+—1)	Coralliorrhiza trifida	5(+)
Vaccinium myrtillus	45(+—1)	Luzula luzulina	5(+)
Gymnocarpium dryopteris	40(+—2)	Homogyne alpina	5(+)
Avenella flexuosa	40(+)	Blechnum spicant	5(+)
Luzula albida	35(+—2)	Lycopodium annotinum	5(+)

FEUCHTIGKEITSZEIGER

Cirsium oleraceum	45(+)	Eupatorium cannabinum	25(+—1)
Petasites albus	40(+—1)	Cardamine impatiens	20(+—1)
Aegopodium podagraria	35(+—2)	Stachys silvatica	20(+)
Festuca gigantea	35(+—1)	Solanum dulcamara	20(+)
Deschampsia caespitosa	35(+)	Cirsium erisithales	15(+—1)
Impatiens noli-tangere	35(+)	Chaerophyllum cicutaria	15(+)
Hypericum maculatum	30(+—1)	Circaea alpina	10(+)

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

BEGLEITER (MEHR ALS 25 %)

Campanula rapunculoides	$75^{(+-1)}$	Calamintha clinopodium	$50^{(+-1)}$
Ajuga reptans	$75^{(+-1)}$	Veronica chamaedrys	$45^{(+-1)}$
Rubus idaeus	$70^{(+-1)}$	Digitalis grandiflora	$40^{(+)}$
Tussilago farfara	$65^{(+-2)}$	Galeopsis speciosa	$30^{(+-1)}$
Luzula pilosa	$55^{(+-1)}$	Ranuculus nemorosus	$30^{(+-1)}$
Stachys alpina	$55^{(+)}$	Cardaminopsis Halleri	$25^{(+)}$

MOOSE

Eurhynchium striatum	$85^{(+-4)}$	Lophocolea heterophylla	$20^{(+-2)}$
Hylocomium splendens	$75^{(+-3)}$	Mnium undulatum	$20^{(+-2)}$
Rhytidiadelphus triqueter	$70^{(+-3)}$	Fissidens asplenioides	$20^{(+-1)}$
Dicranum scoparium	$70^{(+-2)}$	Rhodobryum roseum	$20^{(+)}$
Plagiochila asplenioides	$60^{(+-3)}$	Brachythecium salebrosum	$15^{(+-1)}$
Mnium affine	$40^{(+-2)}$	Metzgeria pubescens	$10^{(+-2)}$
Polytrichum attenuatum	$35^{(+-2)}$	Mnium hornum	$10^{(+-2)}$
Brachythecium velutinum	$30^{(+-3)}$	Plagiothecium denticulatum	$10^{(+-1)}$
Hypnum cupressiforme	$25^{(+-2)}$	Ctenidium molluscum	$10^{(+)}$
Pleurozium Schreberi	$20^{(+-3)}$	Atrichum undulatum	$10^{(+)}$

Aus dieser Tabelle, welche im einzelnen eine gewisse Untergliederung in eine etwas feuchtere, eine kalkreichere und eine sodensaure Variante zuließe, aber doch im ganzen weitestgehend einheitlich ist, ergibt sich ein deutliches Überwiegen von Arten der *Fagetalia,* jedoch stets auch ein gewisser Anteil von Arten der *Vaccinio-Piceetalia.* In der heutigen Zusammensetzung der Baumschicht herrscht infolge forstlicher Nutzung absolut die Fichte vor, wobei besonders betont werden muß, daß die Aufnahmen durchwegs nur in solchen Beständen genommen wurden, die eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung zeigten. Besonders auffallend ist das wiederhollte Auftreten von Feuchtigkeitszeigern (besonders an Unterhängen auf Phyllit), wobei die immer wieder zu beobachtenden Hang-Erlenwälder von *Alnus incana* nicht mit verwendet wurden. Diese in der gesamten Grauwackenzone bezeichnenden Wälder verdienen eine besondere Studie, ebenso wie überhaupt die Zwischenalpenwälder in der vorliegenden Skizze nur zur Charakteristik des Raumes vorgestellt wurden.

Auf Grund der aufgezeigten Tatsachen erscheint es umso bemerkenswerter, daß in diesem ausgesprochen klimafeuchten Raum *Astragalus penduliflorus* wächst. Die nächstgelegenen Vorkommen finden sich im steirisch-salzburgischen Grenzgebiet im Lungau, der eindeutig den kontinentalen Innenalpen zuzuordnen ist. Desgleichen ist die Art bezeichnend für die Schotterfluren bei Längenfeld im mittleren Ötztal. Sie ist zwar im Hegi auch für einzelne Punkte in den Bayrischen Alpen angegeben, wo es sicher interessant wäre, die Begleitvegetation zu studieren, dennoch ist das Ennstaler Vorkommen weitab isoliert. Aus den französischen Alpen kenne ich die Art nur aus den üppigen Hochstaudenwiesen des *Festucetum spadiceae* am Col du Lautaret, die sich allerdings — wohl wahrscheinlich wegen der wesentlich südlicheren Lage — völlig von den österreichischen Standorten unterscheiden.

Auf dem Steilhang des Kohlanger ist zweifellos der flachgründige Boden auf Karbonkalk verbunden mit einer Hangneigung von 40—50° in WSW-Exposition für das Auftreten verantwortlich. Es handelt sich dabei um eine insge-

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

samt etwa 200 m² große treppige Blöße mit einzelnen alten Lärchenstümpfen und dazwischen einigen trotz eines Alters von mindestens 40 Jahren nur 1,5 m hohen stark verbissenen Fichten in etwa 1100 m Höhe. Wenn auch auf Grund der vorhandenen Baumstümpfe auf einen früher lockeren Baumbestand geschlossen werden muß, ist jedenfalls eine natürliche Auflichtung infolge der Steilheit und Flachgründigkeit anzunehmen, was auch daraus hervorgeht, daß im weiteren Umkreis neben wenigen sehr schlecht wüchsigen Fichten nur Lärchen stehen und infolge der Weglosigkeit eine intensivere forstliche Nutzung unmöglich ist.

In der nachfolgenden Tabelle wurde die Aufnahme des Bestandes von *Astragalus penduliflorus* (Aufn. 5) vergleichshalber mit 7 anderen Aufnahmen von felsigen Steilhängen des gleichen Gebietes zusammengestellt, um die Beziehungen klarzustellen. In der Lageskizze sind die Aufnahmen durch ihre Nummern wiedergegeben.

	1	2	3	4	5	6	7	8
FELSEN- UND TROCKENRASENPFLANZEN:								
P Potentilla caulescens	1.2	+						
P Asplenium ruta-muraria	1.2	+						
S Kernera saxatilis	+	+						
S Globularia cordifolia	2.3	+.2						
B Festuca glauca	1.2	+.2						
(B) Cardaminopsis halleri	+.2	+.2						
P Hieracium bupleuroides	+	+				+		
B Leontodon incanus	2.2	+				+		
P Sempervivum hirtum	1.2	1.1	+.2					
B Dianthus carthusianorum	+.2	+.2	+.2					
(B) Vincetoxicum officinale	+	+	+.2			.		
S Allium montanum	2.2	1.2	2.2			+		
B Scabiosa columbaria	1.2	1.1	+	2.1				
B Silene nutans	1.2	2.2	1.1		1.2			
B Teucrium montanum	2.2	1.2	1.2	2.2	.	+		
B Asperula cynanchica	1.2	1.2	1.2	+.2	+	+		
B Carex ornithopoda	+	+	+	1.1	+	+		
B Buphthalmum salicifolium	1.2	2.2	1.2	1.1	1.1	1.1		
B Thymus chamaedrys	+.2	1.2	+.2	2.2	1.2	+.2		
B Hippocrepis comosa		1.2		.		+.2		
B Pimpinella saxifraga			1.1	+	+	1.1		
S Galium lucidum			1.1	1.1	1.2	1.1		
(B) Lotus corniculatus			1.1	1.1	1.1	1.1		
S Calamintha alpina			2.2	1.2		+		
S Rhinanthus aristatus			2.3	2.2				
(B) Linum catharticum			1.1	2.2				
— Medicago lupulina			1.1	+				
— Trifolium pratense			+	+				
— Verbascum austriacum			+		+			
S Aster bellidiastrum			+		+	.		
B Carlina acaulis			+			+		
S Laserpitium latifolium			1.1	.		+		
S Gentiana sturmiana				+	+			

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

	1	2	3	4	5	6	7	8
S Euphrasia salisburgensis				+	+	1.2		
S Campanula cochleariifolia				+.2	1.2	+		
Astragalus penduliflorus					+.2			
WALDPFLANZEN:								
S Cardus defloratus	+	1.1	+	+	2.2	1.1		+
S Sesleria varia	1.2	1.2	2.2		1.2		2.2	1.1
E Erica carnea	1.2	1.3			2.2	4.5	5.5	5.5
S Galium pumilum		2.2		2.2		+		+.2
E Polygala chamaebuxus		+		1.2	+.2	1.2	1.2	
E Calamagrostis varia			1.2	3.4	4.5	2.3	1.2	2.2
V Melampyrum silvaticum		2.3			+	2.2	2.3	1.2
F Mercurialis perennis		+			+			+.2
E Hieracium caesium		+			1.1	1.1	+	+
F Melica nutans		+.2			.	+.2		
F Fragaria vesca		1.1			+		+	
V Vaccinium vitis-idaea			1.1		+	1.2	1.2	2.3
— Campanula rapunculoides			+			1.1	+	+
F Valeriana tripteris					+	+.2	+.2	+.2
E Epipactis atropurpurea					+	+		
V Vaccinium myrtillus							+.2	+.2
F Luzula pilosa							1.1	+
BÄUME UND STRÄUCHER								
(E) Larix decidua (Strauch)	+	+	+	+	+	+	+	+
V Picea abies (Strauch)	.	+	+	+.2	1.2	1.1	2.2	1.1
(E) Berberis vulgaris	+	+				.		+
(E) Amelanchier ovalis		+				+		+
(F) Sambucus racemosa		+		.			+	
F Rosa eglanteria			+.2	+			.	.
F Abies alba (Strauch)						+	+	+
F Sorbus aria						+	+	+
(E) Larix decidua (Baum)						2.2	3.3	3.3
V Picea abies (Baum)						2.2	4.4	1.1
MOOSE								
S Tortella inclinata	2.2		+.2		1.2	1.2	1.2	1.2
E Rhytidium rugosum		2.3	3.3	3.4	1.2	2.3		2.2
B Abietinella abietina		1.2	2.3	1.2		1.2		+.2
B Camptothecium lutescens		+.2			+.2		+.2	
V Rhytidiadelphus triqueter		3.3			+	2.2	1.2	3.4
B Brachythecium glareosum		+.2		+.3				
V Hylocomium splendens						1.2	2.2	1.2
V Pleuzorium schreberi						2.3	+.2	2.3
V Dicranum scoparium						+.2	+.2	1.2
F Scleropodium purum						1.2	+	
V Plagiochila asplenioides							1.3	2.2

Aufn. 1: Felsen oberhalb Aiglern, W 50°, ca 780 m; *Sedum album, Anthyllis affinis, Polygonatum odoratum, Euphorbia cyparissias*

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

Aufn. 2: Ebenda, W 40°, ca 760 m; *Corylus avellana, Malus silvestris, Sorbus aucuparia, Rhamnus cathartica, Polypodium vulgare, Moehringia muscosa*

Aufn. 3: Trockenrasen am Rastanger, W 30—40°, ca 1000 m; *Brachypodium pinnatum* 2.3, *Origanum vulgare* 1.1, *Poa pratensis* 1.2, *Antennaria dioica, Lathyrus pratensis, Achillea millefolium, Potentilla tabernaemontani, Salvia verticillata, Plantago media, Galium mollugo*

Aufn. 4: Etwas unterhalb Aufn. 3, W 40°, ca 970 m; *Viola hirta, Gentiana ciliata, Polygala amara, Digitalis grandiflora, Campylium sp.*

Aufn. 5: Steile Blöße am Kohlangerhang, WSW 40—50°, treppig; ca 1100 m; *Lonicera alpigena, Verbascum thapsus, Ctenidium molluscum*

Aufn. 6: Westhang des Lärchecks, W 40°, ca 1100 m; *Juniperus communis, Crepis alpestris, Carlina vulgaris, Petasites albus, Luzula albida*

Aufn. 7: Wald beim Jägerhaus nördlich Rastanger, fast eben, ca 1020 m; *Carex digitata* 1.1, *Luzula luzulina* 1.1, *Ramischia secunda*

Aufn. 8: Wald am steilen NO-Hang nördlich des Jägerhauses NO 40°, ca 1000 m: *Avenella flexuosa* 1.2, *Molinia coerulea* 1.1, *Goodyera repens, Galium boreale, Tussilago farfara*

Bezeichnung der gesellschaftssystematischen Stellung:

E	*Potentilletalia caulescentis*
P	*Seslerietalia coeruleae*
S	*Brometalia erecti*
B	*Erico-Pinion*
V	*Vaccinio-Piceetalia*
F	*Fagetalia*
()	Zuordnung nur annähernd lokal
—	Andere Zuordnung (*Arrhenatheretalia,* bzw. halbruderal)

Die Aufnahmen 1 und 2 stellen die ertremste Felsvariante im Gebiet dar, wobei allerdings in Aufnahme 2 bereits ein stärkeres Eindringen von Waldpflanzen zu bemerken ist. Sie sind etwas tiefer gelegen als die anderen Aufnahmen, was jedoch keinen Einfluß auf die Artenzusammensetzung hat. Die Aufnahmen 3 und 4 vom »Rastanger«, einer markanten Blöße am (in der Skizze nicht eingetragenen) Weg Hörandl — Kohlanger — Hohe Trett mit sehr schöner Aussicht über das Irdninger Becken, stammen von einem weitgehend geschlossenen Trockenrassen, in dem sowohl ausgesprochene Felspflanzen wie Waldpflanzen etwas zurücktreten. Die Aufnahmen 7 und 8 von der Kuppe nördlich des Rastangers, bzw. deren steilem NO-Hang (beim »Jägerhaus«) geben Lärchen-Fichtenbestände mit geschlossenem Unterwuchs von *Erica carnea* wieder. Diese Ausbildung mit eindeutiger Beziehung zum *Erico-Pinion* ist insoferne bemerkenswert, als die im Bereich der Hohen Trett fehlende *Pinus silvestris* durch *Larix decidua* ersetzt wird.

Der Bestand von *Astragalus penduliflorus* (Aufn. 5) und der ihm am nächsten kommende lockere Lärchen-Fichtenwald am steilen Westhang des Lärchecks (Aufn. 6) stehen deutlich zwischen Trockenrassen (3, 4) und Wald (7, 8).

Da das vorhandene Material nicht ausreicht, um allgemeinere Schlüsse zu ziehen — insbesondere fehlen Vergleichsaufnahmen von anderen Vorkommen von *Astragalus penduliflorus* —, konnte es nur Aufgabe der vorliegenden Skizze sein, die Stellung dieses interessanten Vorkommens im lokalen Bereich zu kennzeichnen. Daher konnte auch auf Zitierung von Literatur verzichtet werden.

©Amt der Burgenländischen Landesregierung, Landesarchiv, download unter www.zobodat.at

Zusammenfassung

Die Auffindung von *Astragalus penduliflorus* an einem Steilhang bei Aigen im mittleren Ennstal, Steiermark, gibt Anlaß zu einer kurzen Analyse dieses Vorkommens. Der Charakter der relativ feuchten Zwischenalpen wird durch eine synthetische Tabelle des Abietetum (20 Aufnahmen) dieses Raumes wiedergegeben. Anschließend wird der Bestand von *Astragalus penduliflorus* mit 7 anderen Aufnahmen, aus denen die ökologische Zwischenstellung zwischen Felstrockenrasen und Wald hervorgeht, aufgezeigt.

Povzetek

ASTRAGALUS PENDULIFLORUS V SREDNJEM TOKU ANIŽE (ŠTAJERSKO)

Najdba vrste *Astragalus penduliflorus* na strmem pobočju nad Aigenom (Srednja Aniška dolina, (Štajersko) je povod za kratko analizo tega nahajališča. Sintetična tabela Abietetuma (20 popisov) tega območja nam predstavlja razmeroma vlažen značaj »vmesnih Alp«. Sestoj kimastocvetnega grahovca pa je prikazan s 7 drugimi popisi, ki kažejo na ekološko prehodni položaj med skalnatimi suhimi tratami in gozdom.

Riassunto

ASTRAGALUS PENDULIFLORUS NELLA MEDIA VALLE DELL'ENNS, STIRIA

La scoperta di *Astragalus penduliflorus* su un pendio presso Aigen, nella media valle dell'Enns (Stiria), fornisce l'occasione per una succinta analisi di questa colonia. Il carattere relativamente umido delle catene alpine intermedie viene espresso con una tabella sintetica (20 rilievi) di questa zona. Ulteriori 7 rilievi permettono di caratterizzare la vegetazione ad *A. penduliflorus* come un aspetto intermedio tra prato arido rupetre e bosco.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 14_1978

Autor(en)/Author(s): Wagner Heinrich

Artikel/Article: Astragallus Penduliflorus im mittleren Ennstal, Steiermark 403-410