

*Kennr. Dr. H. Zeckner*

Hochachtungsvollst gewidmet  
vom Verfasser.

ARBEITEN AUS DER BOTANISCHEN STATION IN HALLSTATT ; Nr. 77.

VORARBEITEN ZU EINER PFLANZENGEOGRAPHIE DES SALZKAMMERGUTES.

IX.

UBER DAS VORKOMMEN VON JUNIPERUS SABINA L. IM SALZKAMMERGUTE.

Erste Mitteilung.

Von Regierungsrat Dr. Friedrich MORTON.

H A L L S T A T T

(Salzkammergut)

September 1947.

(Herausgegeben von der BOTANISCHEN STATION IN HALLSTATT.)

x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x

Im Jahre 1942 veröffentlichte ich eine Arbeit über *Juniperus Sabina* bei Pürgg. (Die *Juniperus sabina*-Bestände bei Pürgg. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, N. 53: 223-228, Tafeln 58-60). Seither haben sich unsere Kenntnisse über das Vorkommen dieses interessanten Strauches bedeutend erweitert. Es stellte sich heraus, dass dieser Wacholder durchaus nicht so selten ist, er bewohnt, soweit bisher festgestellt werden konnte, ausschliesslich heisse Südlagen und findet sich hier zusammen mit einer charakteristischen, thermophilen Pflanzengesellschaft.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, jenen zu danken, die in irgend einer Weise an den "Vorarbeiten" mitarbeiteten. Herr Regierungsrat Karl Renniger, Vizepräsident der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, unser bester Systematiker, hatte die Güte, verschiedene Arten durchzusehen und zu bearbeiten. Herr Ingenieur Bruno Weinmeister (Rindbach) stellte mir in freundlicher Weise seine Notizen zur Verfügung, die er am Gasslturm bei Rindbach gemacht hatte. Ferner veranlasste er Beobachtungen an dem Traunsteinstandorte und stellte mir die Beobachtungen des hervorragenden Bergsteigers Eglseer (Gmunden) zur Verfügung. Den beiden Herren sei für Ihr Interesse und Entgegenkommen bestens gedankt. Herr Ing. Weinmeister, der seit Jahrzehnten im Salzkammergute pflanzengeographisch tätig ist, übergab mir auch eine Postandesaufnahme vom Pürgger

Standerte. Herr Staatsforster Haserer (Hallstatt) machte mich auf Vorkommen im Strehler Weissenbachtales aufmerksam. Herr Revierjäger Rudolf Müller (Weissenbach) führte mich mit viel Interesse in seinem Gebiete. Schliesslich danke ich meinem treuen Helfer, Gartenmeister Josef Pilz (Au) für die Vervielfältigung der Arbeit!

1. Der Standort bei Fürgg.

Fürgg ist die letzte Bahnhaltestelle der Linie Attnang-Luchheim-Stainach-Irdning. An der linken Bahnseite (Richtung Stainach) erheben sich mächtige Felsen. Auf diesen kommt *Juniperus Sabina* häufig vor. Ebenso auf den Felsen, die talabwärts an der Bahn liegen. Ebenso ist die Art in oberen Teile jenes Weges zu finden, der von der Haltestelle zum Orte hinaufführt. Ich gebe hier die in oben genannter Arbeit veröffentlichte Aufnahme wieder.

Aufnahme Nr. 24. (24/1939. Nr. 453 der Dachsteinaufn.)

Steilhang (Schutthang mit Felsbänken) zwischen der Bahnhaltestelle Fürgg und dem Orte. Exposition: Süd. Boden-neigung: 30-35°. Bäume zu 80% abgeholzt. Unterlage: Kalkschutt und Fels. Meereshöhe: 740-760m. Aufnahmedat.: 18. 8. 1939.

5.					
<i>Picea excelsa</i>	15 cm Ø	f	1	1	
	8 m hoch	f	1	1	
4.					
<i>Berberis vulgaris</i>		f	1	1	
<i>Picea</i>	1-1½ m hoch	f	1	2	
3.					
<i>Achillea millefolium</i>		fl	1	1	
<i>Allium montanum</i>		f	4	5	
		fl	2	2	
<i>Anthericum ramosum</i>		fl	1	1	
<i>Euphthalmum salicifolium</i>		fl	1	3	
<i>Calamintha nepetoides</i>		fl	2	2	
<i>Campanula rotundifolia</i>		fl	1	1	
<i>trachelium</i>		fl	1	1	
<i>Carduus viridis</i>	verblühte	fl	1	1	
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>		fr	1	1	
<i>Daucus carota</i>		fl	1	1	
<i>Dianthus carthusianorum</i>		fl	1	1	
<i>Digitalis asbigua</i>		fl	1	1	
<i>Echium vulgare</i>		fl	1	1	
<i>Epipactis latifolia</i>		fl	1	1	
<i>Erigeron acer</i>		fr	.	1	
<i>Frysimum silvestre</i>		fl	1	1	
<i>Euphorbia cyparissias</i>		f	1	1	
<i>Galium erectum</i>		fr	1	1	

Helleborus niger	f	.	1
Juniperus communis	f	1	1
SABINA	ffr	1	1
Leontodon hispidus	fr	1	1
Linaria vulgaris	fl	1	1
Melica ciliata	fr	1	1
Origanum vulgare	fl	2	4
Salvia glutinosa	f	1	1
	Kn	1	1
verticillata	fl	.	1
Satureia alpina	fl	1	1
Scabiosa columbaria	fl	1	1
Sesleria varia	f	2	4
Silene nutans	fl	1	1
Stachys recta	fl	1	1
Verbascum austriacum	fl	1	1
2.			
Arabis arenosa	fl	1	1
Asplenium ruta muraria	fr	1	1
trichomanes	fr	.	1
Euphrasia salisburgensis var. subalpina	fl	1	2
Fragaria vesca	f	1	1
Globularia cordifolia	f	1	3
Hieracium pilosella	fl	1	1
Leontodon hispidus	f	1	1
Medicago lupulus	fl	1	1
Polygala chamaebuxus	f	1	1
Potentilla caulescens	fl	1	1
Satureia alpina	f	1	1
Sedum album	fl	1	2
Sempervivum hirtum	R	1	3
Teucrium chamaedrys	fl	1	1
montanum	fl	1	1
Vaccinium vitis idaea	f	.	1

Aufnahme Nr. 453 a.

Abenda. Auf den stark geneigten Platten. Flüchtige Aufnahme.			
Allium montanum	fl	2	2
Asplenium trichomanes	fr	1	1
Buphthalmum salicifolium	fl	1	1
Cynanchum vincetoxicum	fr	2	2
Erigeron acer	fr	1	1
Heliosperma quadrifidum	fr	1	1
JUNIPERUS SABINA	ffr	3	2
Salvia glutinosa	fl	1	1
Scabiosa columbaria	fl	1	1
Sesleria varia	f	4	4
Silene nutans	fr	1	1

Ein weiterer interessanter Standort von JUNIPERUS SABINA befindet sich unweit der Ortschaft Untergrimming, die am Fusse des Grimming gelegen ist. Wir folgen ein kurzes Stück der nach Klagenfurt führenden Fahrstrasse und stehen dann bald am unteren Ende der gewaltigen Schutthalde, die vom Grimming herabkommt. Auf dieser Halde lebt JUNIPERUS SABINA als ganz dem Kalkschutt angedrückter Spalierstrauch.

Aufnahme Nr. 456.

Schutthalde bei Untergrimming. Exposition: Oberlicht. Neigung: 10-15°. Unterlage: Beweglicher Kalkschutt (Fein- und Grobschutt). Meereshöhe: 700-720m. Aufnahmetag: 18.8.1939.

5.

Amelanchier ovalis	2m hoch	f	1	1
Larix decidua kümmerformen	2½m hoch 100 cm	f	1	1
Picea excelsa	2 m hoch 100 cm	f	1	1
Pinus silvestris	1-2 m hoch	f	1	1
Sorbus Aria	3m hoch	f	1	1

4.

Alnus viridis		f	1	1
Berberis vulgaris	unreife	fr	1	1
Juniperus communis	20 cm hoch	f	1	1
Pinus mughus	2-3/4 m hoch	f	3	4
Salix glabra		f	1	1
purpurea	3/4 m hoch	f	1	1

3.

Buphthalmum salicifolium		fl	1	1
Calamagrostis varia		f	3	3
Campanula rapunculoides		fl	1	1
trachelium		fl	1	1
Carduus defloratus		fl	1	1
Carex flacca		f	1	3
Cynanchum vincetoxicum		f	1	1
Erica carnea		f	3	3
			(5)	(5)
Galium erectum		fr	1	1
Helleborus niger		f	1	1
Hieracium staticifolium		fr	1	1
JUNIPERUS SABINA	Zwergformen	f	1	1
Nephrodium Robertianum		fr	.	1
Petasites niveus		f	1	5
Rhododendron hirsutum		f	.	1
Rubus saxatilis		ffr	1	1
Salix grandifolia		f	1	1
Scabiosa lucida		fr	1	1
Sesleria varia		f	1	1
Vaccinium vitis idaea		f	1	1

2.

<i>Arenaria serpyllifolia</i> var. <i>viscidula</i>	fr	1	1
<i>Campanula cochleariifolia</i>	fl	1	1
<i>Carex alba</i>	f	1	3
	fr	1	1
	f	.	1
<i>Carlina corymbosa</i>	fl	1	2
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	fr	1	1
<i>Galium austriacum</i>	f	1	1
<i>Hieracium murorum</i>	fr	1	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	fl	1	1
<i>Lactuca corniculatus</i>	f	1	1
<i>Larix 5cm hoek</i>	fl	1	1
<i>Lotentilla erecta</i>	fr	1	1
<i>Teucrium montanum</i>	fr	1	1
<i>Thymus Trachsalianus</i>	fr	1	1
<i>Rumex scutatus</i>	fl	.	1
<i>Satureia alpina</i>	fr	1	1
<i>Tofieldia calyculata</i>			
1.			
<i>Antennaria dioica</i>	f	1	3
<i>Globularia cordifolia</i>	f	1	5

Wenn wir die erste Aufnahme betrachten, so finden wir in ihr eine ganze Reihe von Arten, die bei uns heiße, trockene Standorte, Lokalitäten mit einem ausgesprochenen Senderklima bevorzugen. Ich nenne den südeuropäisch-pontischen Aerophyten *Allium montanum*, der in Massen auftritt, *Anthericum ramosum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Carduus viridis*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Dianthus Carthusianorum*, *Echium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Salvia verticillata*, *Globularia cordifolia*, das alpin-montane *Sempervivum hirtum*, die südeuropäisch-montane Art *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Silene nutans*, *Stachys recta*, ein südeuropäisches Element u. a. Besonders Interesse verdient *Melica ciliata* und dann *Erysimum silvestre*. Diese endemische alpine Art bevorzugt trockene, sonnige Felsen. Sie befindet sich hier an einem tiefen Standorte. In Norätirol steigt sie bis 2700 m an.

2. Der Standort am Loser gegen Altaussee.

In der Arbeit von Karl Reichinger: Floristische Beiträge (Österr. Botan. Zeitschr. 1925: 131-139.) finde ich auf p. 135 folgende Angabe: "Steilabhang des Loser gegen den Alt-Aussee-See, sehr spärlich (1923)". Es handelt sich um jene steile, südexponierten Felsen, die unweit des von Altaussee auf den Loser führenden Steiges liegen.

3. Der Standort an der Gösslwand.

Der Weg von Gössl am Ostende des Grundlsee zum Toplitzsee wird links von der mächtigen Gösslwand begleitet. Auf dieser

Wand haben wir einen ausgezeichneten Standort von JUNIPERUS SABINA! Unter der Wand befindet sich eine Blockhalde, die zum Teil von der Beschießung der Wand während der letzten Kriegsjahre stammt. Obzwar diese Halde Juniperus Sabina nicht enthält, führe ich doch die interessante Pflanzengesellschaft an.

Aufnahme Nr. 1158.

Exposition: süd. Unterlage: Dachsteinkalk. Bodenneigung: 60-80°. Meeres-  
höhe: 720m. Aufnahmetag: 15.7.1947.

Achillea millefolium	fl	1	2
Agrimonia eupatoria	fl	1	1
Arabis arenosa	flfr	1	2
Euphthalmum salicifolium	fl	2	2
Campanula trachelium	fl	1	1
Cardus glaucus-defloratus	flfr	1	1
Cynanchum laxum	fl	1	1
Galium pumilum var. austriacum	fr	1	2
truniacum	fr	1	2
Laserpitium siler	fl	2	2
Lasiagrostis calamagrostis	fr	1	2
Ligustrum vulgare      nieder	fl	1	1
	fl	1	1
Origanum vulgare	fl	1	1
Pimpinella major	fl	1	1
Potentilla anserina      auf den Blöcken	Kn	1	1
Salvia verticillata	fl	3	4
Satureia alpina	fl	1	1
Sedum album	fl	2	2
Silene inflata	fl	1	1
Teucrium montanum	fl	2	2
Valeriana officinalis      l'm hoch	fl	1	2

Aufnahme Nr. 1158a.

Gösslwand. Exposition: Süd. Bodenneigung: 30-55°. Unterlage: Dachsteinkalk  
Meereshöhe: 720-730m. Aufnahmetag: 15.7.1947.

Acer pseudoplatanus      niedere Bische	f	1	1
Amelanchier ovalis      unreife	fr	1	1
	fr	1	1
Anthriscum pamosum	fl	1	1
Euphthalmum salicifolium	fl	1	1
Cardus glaucus-defloratus	fr	1	1
Carex flacca	Kn	1	1
Centaurea scabiosa	fl	1	1
Clematis vitalba	fr	1	2
Corylus avellana      nieder	fl	2	2
unreife	fr	1	2
Dianthus carthusianorum var. alpestris	ffl	1	1
Euphorbia cyparissias	f	1	2
Globularia cordifolia	fl	.	1
Gypsophila repens			

Hieracium glaucum var. nipholepium N.P.	fl	1	1
JUNIPERUS SABINA	ffr	2	2
40-60 cm hoch, an 80-85° Felsen			
Kernera saxatilis	leere fr	1	1
Larix decidua dünne Stangen	f	1	1
Laserpitium latifolium Riesenbüsche	fl	2	2
silber	fl	2	2
Ligustrum vulgare als Weisspaltenpflanze um	fr	2	2
an 80° Felsen bis 2m herabhängend			
Penicera xylestem	fr	1	1
Polygonatum officinale unreife	fr	1	2
Primula auricula	R	2	2
Rhamnus cathartica	f	1	1
pumila unreife	fr	1	2
saxatilis unreife	fr	1	2
Rosa pomifera var. pendula (Pugst) A. Kell.	fr	1	1
fastuosa Christ unreife	fl	1	1
Salvia verticillata	fl	1	1
Satureia alpina	fl	1	1
vulgaris	fl	1	2
Sedum album	f	1	2
Sempervivum hirtum	f	1	2
Seseli austriacum		(2)	(2)
Sesleria varia	f	1	1
Sorbus aria nieder	f	1	1
Taxus baccata niedere Büsche	f	1	1
Teucrium montanum	fl	2	2
Thalictrum minus	fl	1	1
Viburnum Lantana niedere Büsche	f	1	1
	unreife fr	1	1

Unterhalb dieses ausgezeichneten Standortes befindet sich, anschliessend an die künstlich geschaffene Blockhalde eine Schutthalde, die grossenteils als gefestigt angesehen werden kann. Diese Schutthalde verdient deshalb ganz besondere Erwähnung, weil auf ihr, die von einer Matte bedeckt wird, JUNIPERUS SABINA als nur 20-30 cm hoher Spalierstrauch in grösserer Menge vorkommt. Es liegt also einen der seltenen Fälle vor, der in gewissem Sinne mit dem Vorkommen auf der Schutthalde bei Untergrimming verglichen werden kann, dass JUNIPERUS SABINA nicht auf anstehendem Fels siedet, sondern auf Schutt lebt!

Aufnahme Nr. 1159.

Schutthalde am Fusse der Gösslwand, Exposition: Süd. Bodenneigung: 10-20°. Unterlage: Dachsteinkalkschutt. Meereshöhe: 720-730m.  
Aufnahmetag: 15.7.1947.

Anthericum ramosum	fl	1	1
Berberis vulgaris 30 cm hoch	f	2	2
Buphthalmum salicifolium	fl	1	1
Campanula trachelium	fl	1	1
Cynanchum laxum	fl	1	1
Dianthus carthusianorum var. alpestris	fl	2	2
Galium mollugo var. erectum	fl	1	1
Galium pumilum var. austriacum	fl	1	1
JUNIPERUS SABINA 20-30 cm hoch	ffr	22	2
Laserpitium siler. unreife	fr	3	3
Medicago lupulina	fl	1	1
Origanum vulgare	fl	1	2
Rhinanthus angustifolius	fl	3	3
Salvia verticillata	fl	2	2
Sanguisalba officinalis unreife	fr	1	1
Satureia alpina	fl	2	2
Scabiosa columbaria	fl	1	1
Silene inflata	flfr	1	1
Teucrium montanum	fl	1	1
Thalictrum minus im hoch	fr	1	1

Bei Betrachtung des Gösslwand-Standortes finden wir wieder eine Reihe alter Bekannter: Anemone, Athamanta, Buphthalmum, Carduus in einer Übergangsform zwischen C. glaucus und C. defloratus, Corylus, Globularia cordifolia, das alpin-präalpine Laserpitium siler zusammen mit Laserpitium latifolium. Seseli austriacum ist eine ausgeprägte Kalkpflanze südlicher Gebiete. Dazu kommt Ligustrum vulgare, Salvia verticillata, Teucrium montanum u.a.

#### 4. Der Standort in der Burgau.

Simon y gibt (1853) JUNIPERUS SABINA von der Burgau an. Die Burgau liegt am Seckserkogel am Hallstättersee in einer ungefähren Höhe von 980-1010 m in Südexposition. Bisher konnte ich die Art an diesem Standorte nicht vorfinden. Es wäre immerhin denkbar, dass sich vereinzelt Sträucher an den südexponierten Felsen vorfinden.

#### 5. Der Standort am Sommeraukogel.

An schwer zugänglichen, südexponierten Stellen, die im Volksmunde "Seiftenstellen" heißen, kommt JUNIPERUS SABINA vor. Über diesen Standort wird in der zweiten Mitteilung berichtet werden.

#### 6. Der Standort an der Ewigen Wand.

Der Anzenberg bei Anzenau findet im Süden mit der Ewigen Wand seinen gewaltigen Abschluss. Besonders beim Bahnhof von Anzenau ist die Wand schön zu sehen. Nach Osten schliesst dann der



Predigtstuhl an die steil abfallende Südwand, durch die der Radsteig hinaufführt, ist nun ein weiterer Standort unseres Strauches.

Aufnahme Nr. 1170a.

Wandteile beim Radsteig. Exposition: Süd. Bodenneigung: 30-90°. Unterlage: Dachsteinkalk. Aufnahmetag: 9.8.1947.

Allium montanum	in üppigsten Büschen	fl	2	2
Asplenium ruta muraria		fr	1	2
Campanula trachelium		fl	1	1
Cornus sanguinea		f	1	1
Carduus glaucus-defloratus		flfr	1	1
Cyclamen europaeum		ffl	1	1
Euphorbia cyparissias		fr	1	1
Evonymus latifolius	unreife	fr	1	1
Galium truniacum		fr	1	1
Globularia cordifolia		f	1	3
Helleborus niger		f	1	1
Hippocrepis comosa	unreife	fr	1	1
Laserpitium latifolium	Riesenformen	ffr	1	1
Ligustrum vulgare	unreife	fr	1	1
Melica ciliata	Riesenbüsche	fr	1	3
Origanum vulgare		fl	1	2
Polygonatum officinale	Riesenform unreife	fr	1	2
Potentilla caulescens	Üppigste Formen	fl	2	2
Rhamnus cathartica	unreife	fr	1	1
frangula	unreife	fr	1	1
pumila	unreife	fr	1	1
Sedum album bis 40 cm lange		fl	1	2
Hängepflanzen		fl	2	2
Teucrium montanum	verblühte		(3)	(3)
Viburnum Lantana	unreife	fr	1	1
JUNIPERUS SABINA		ffr	1	4

Besonders auffällig ist an diesem Standorte der Riesenwuchs verschiedener Arten, die hier optimale Bedingungen vorfinden. Besonders sei auch auf MELICA CILIATA verwiesen, die sonst im innersten Salzkammergute bisher nicht gefunden wurde. Ich kenne nur den früher genannten Standort an der Gösslwand sowie den am Falkenstein (Wolfgangsee). An der Wand findet sich sehr häufig Taxus baccata. Ausser zahlreichen Stockausschlägen konnte ich auch Bäumchen bis 12 cm Ø beobachten. Ursprünglich muss die Lärche hier eine ausschlaggebende Rolle im Mischbestande gespielt haben. (Bis 3,3). Die südexponierte Ewige Wand ist geradezu ein Musterbeispiel für den Einfluss von günstigen lokalklimatischen Faktoren!

7. Der Standort auf dem G a s s l t u r m .

Der G a s s l t u r m oder Rötelspitz oder "Nasn" bei Rindbach am Südeinde des Traunsees ist ein weiterer charakteristischer Standort. Mit einem Glase kann der Bestand auch von Ebensee-Landungsplatz aus gesehen werden. Die folgende Aufnahme stammt von Herrn Ing. B. Weinmeister.

Exposition: Süd. Meereshöhe: Ungefähr 1200 m. Der Standort liegt auf dem 1. Turm. Der Gasslturm ist ein dreigipfelter Felssturm. Obige Namen beziehen sich auf den 1. Turm. Aufnahmetag: 5. 5. 1946.

*Athamanta cretensis*

*Avenastrum Parlatarei*

*Carex mucronata*

*Cynanchum vincetoxicum*

*Globularia cordifolia*

*Gypsophila repens*

JUNIPERUS SABINA in der Mitte der Wand, eine Fläche von 20 X 35 m bedeckt. Kleinere Exemplare gehen bis zum ersten Kamin hinunter. Sie finden sich dort mit *Rhamnus pumila*.

*Laserpitium latifolium*

*siler*

*Rhamnus pumila* blühend. In Rieseneremplaren.

*Sesleria caerulea*

*Teucrium montanum*

*Thalictrum minus*

*Valeriana montana*

Dieser Standort fügt sich vollkommen in die uns bereits bekannten ein. Charakteristisch: Die sudexponierte, sehr schwer zugängliche Wand! --- Anhangshalber seien auch die Arten angeführt, die von Weinmeister auf dem Gipfel notiert wurden: *Sesleria caerulea* fl., *Carex mucronata* fl., *Amelanchier ovalis*, *Peucedanum oreoselinum*, *Cyclamen europaeum*, *Kernera saxatilis* fl., *Hippocrepis comosa* fl.

#### 8. Der Standort am S e g e n b a u m k o g l .

Westlich vom Hochhorn befindet sich an der Südseite des Höllengebirges der 1778 m hohe S e g e n b a u m k o g l . Beobachtungen liegen bisher nicht vor. In der Arbeit von Watzl, Bruno: Beiträge zur Kenntnis der Flora des Höllengebirges (Verh. d. Zoolog.-Botan. Ges. in Wien, LXXX/LXXXI, 1944: 34-65) finden wir auf p. 49 folgende Angabe über diesen Standort: "JUNIPERUS SABINA L. soll nach der Aussage eines Jägers noch in einigen kümmerlichen Stücken bei der Schafalm und in den gegen den Gr. Höllkogel gerichteten Felswänden des S e g e n b a u m k o g e l s in der Höhe von 1600 m vorkommen. Doch konnte ich nirgends ein Stück finden, obwohl ich an 5 Tagen die bezeichneten Gegenden gründlich absuchte. Von hier mögen wohl früher viele Exemplare in die Bauerngärten der Umgebung oder auch in Gärten der Städte gelangt sein." Es kann aber als nahezu

sicher angesehen werden, dass hier-falls der Standort heute ausgerottet ist-früher JUNIPERUS SABINA wuchs.

9. Der Standort am R e t t e n k e g e l .

In Südexposition findet sich JUNIPERUS SABINA zusammen mit Juniperus communis und Pinus mughrusin etwa 1500 m laut Angabe des Revierjägers Müller.

10. Der Standort an den R u s s b a c h w ä n d e n .

An den südexponierten Wänden unweit der Sulzaustube im Weissenbachtale wächst an schwer zugänglicher Stelle ebenfalls JUNIPERUS SABINA. Über diesen Standort wird in der zweiten Mitteilung berichtet werden.

11. Der Standort am S p a r b e r .

An den südexponierten Felsen des S p a r b e r s wächst JUNIPERUS SABINA in etwa 1450 m Höhe. (Fide Revierjäger Müller).

12. Der Standort am T r a u n s t e i n .

Dieser vom Bergsteiger Eglseer entdeckte Standort liegt in der T r a u n s t e i n - W e s t w a n d und zwar im oberen Drittel unmittelbar südwärts der Kante der grossen Schlucht. Hier findet sich an sehr schwer zugänglicher und verborgener Stelle JUNIPERUS SABINA ebenfalls in S ü d e x p o s i t i o n . Die "Grosse Schlucht" ist vom Dachsteinblick aus sichtbar. An der linken Begrenzungskante---teilt uns Herr Eglseer mit---bergwärts gesehen befinden sich die Sevenbäume. Der Standort liegt zwischen 1300 und 1400 m. Der JUNIPERUS siedelt auf einem 65-70° steilen Südhang und nimmt eine ungefähr 20-30 m hohe und 7 m breite Fläche ein. Er ist auch hier ausgesprochen spalierförmig. Die Erreichung dieses Standortes setzt grösstes bergsteigerisches Können voraus. Herr Eglseer schreibt ganz bescheiden "Sie werden vom Dachsteinblick aus auch die Schwierigkeiten gesehen haben, diesen Standort zu erreichen (Brief vom 10.8.1944.). Umsomehr bin ich dem Genannten für seine sehr wertvolle Feststellung zu Dank verpflichtet. Der Beleg befindet sich im Landesmuseum in Linz. Der Standort ist von besonderem Interesse und dürfte den am weitesten gegen das Flachland vorge-schobenen Posten von JUNIPERUS SABINA darstellen.

Es sind also im Salzkammergute bereits z w ö l f Standorte von Juniperus Sabina geworden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die in die Wege geleitete Umfrage noch weitere zu unserer Kenntnis bringen wird! Auf jeden Fall kann schon jetzt von einer Häufung der Standorte im südlichen Salzkammergute gesprochen werden und von einer Abnahme gegen das Vorland hinaus.

Zum Vorkommen von JUNIPERUS SABINA in der SCHWEIZ.  
 Braun-Blanquet, J. und Rübel, Eduard: Flora von Graubünden. Erste Tief-  
 erung, 1932: 87-88. p. 87 heisst es: "An heissen, trockenen Felshängen,  
 vor allem in den inneralpinen Tälern des Föhrenbezirkes, sehr  
 selten in den nördlichen Tälern. .... Über kalkreicher und kalkarmer  
 Unterlage auf basischem bis schwach saurem Boden, stellenweise ganze  
 Hänge bekleidend. Von 600 m am Fläscherberg bis 2240 m ob Pontresina".  
 Bei den meisten Angaben fehlt die Exposition. Doch ist ersichtlich,  
 dass ausser Südlagen auch Westlagen vorkommen. Unzugängliche Felsen  
 werden erwähnt. Am Rhein gibt es herabgeschwemmte Standorte, so bei  
 Rodels-Realta 645m. Die Pflanze findet sich in der bei uns vorkommen-  
 den niederliegenden Form, während im Oberinntal auch Formen mit baum-  
 artigem Wuchs vorkommen.

Gams, Helmut: Von den Follates zur Dent de Morcles. Vegetations-  
 monographie aus dem Wallis. (Beiträge zur geobotanischen Landes-  
 aufnahme 15. 1927: 636-637) behandelt das Vorkommen von JUNIPERUS  
 Sabina. Gams spricht von einem JUNIPERETUM sabinae. Auf p. 637 finden  
 wir folgende bemerkenswerte Ausführungen:  
 "Die 'Savénna' (im Oberwallis Seffine) ist in hohem Masse boden-  
 und höhenvag; ich sah sie am Gornergrat bei fast 3000 m. Dass sie im  
 Unterwallis ähnlich wie auch im Piznaun, Lungau usw. nur ganz verei-  
 zelt an collinen Felshängen auftritt und erst in der subalpinen  
 Stufe eigentliche Bestände bildet, während solche in der Föhrenregion  
 von Leuk bis Zermatt und in den Vispertälern sehr häufig sind, er-  
 kläre ich mir durch die Licht- und Frostbedürftigkeit der Sevi. Sie  
 hat sehr wahrscheinlich die letzte Eiszeit auf zahlreichen Nunatakk-  
 ern überdauert und sich dann vor allem im subalpinen Lärchengebiet  
 ausgebreitet. Während sie im Oberwallis aus diesem ungehindert in das  
 Föhrengebiet eindringen konnte, haben ihr im Unterwallis und in viel-  
 en andern Alpengegenden die Fichten-, Tannen-, Buchen- und Eichenmisch-  
 wälder jede weitere Ausbreitung verwehrt oder diese, wenn eine solche  
 in kontinentalen Föhrenzeiten stattfand, nachträglich wieder bis auf  
 die Überreste an steilen Felshängen vernichtet." (l.c. p. 637).

Der Verf. führt eine Aufnahme vom Leukerfeld bei Getwing aus  
 einer Höhe von 670-675 m a. Exposition: Süd. Föhrenwald mit 3-6 m hohen  
 Bäumen. Kalkschutt mit 35° Neigung.

Juniperus SABINA 2-5	Der Unterwuchs ist bei dichterem Stande
Juniperus communis 1	ein Caricetum albae, bei lichterem Stande
Berberis vulgaris 1	Koelerietum vallesianae mit viel Carex
Cotinus coggygria 1.	humilis:
Koeleria Vallesiana 1-3	Hippocrepis comosa 1-2
Andropogon ischaemon 1-3	Ononis pusilla, Teucodanum creoselin.
Festuca duriuscula 1-3	Silene otites, Dianthus silvester,
Agropyron intermedium 1-2	Euphorbia Segueriana, Linum tenui-
Stipa calamagrostis 1	folium, Helianthemum nummularium, 1-2.
Stipa capillata 1	Viola rupestris 1-2, Teucrium montan.
Carex humilis 2-3	2-3, Thymus praecox, Asperula aristata,

*Scabiosa graminifolia*, *Hieracium tardans* 1-2, *H. umbellatum*.

Interessante Angaben finden wir in Dalla Torre und Sarntheim: Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol usw. 1. Teil. 1906: 117-119. In Vorarlberg gibt es "Sevifelsen". Im Oberinntal eine "Seffenwand", die bereits im Jagdbuche Kaiser Maximilians angeführt wird. Im Uetztale ist es eine Charakterpflanze, die weite Strecken überkleidet. *J. Sabina* findet sich hier einerseits als Unterholz lichter hochstämmiger Nadelgehölze, andererseits in einer selbstständigen, immergrünen Strauchformation. "Westliche und südliche Abstürze sagen ihm besonders zu; selbst auf den dürrsten und sonnigsten Schieferfelsen wuchert er noch in vollster Uppigkeit..." (l.c.p. 117). Im Oberinntal gibt es auch einen "Seffel-Kogl". Reisseck berichtet, dass er den Strauch im Iseltale und seiner Verzweigung gegen den Grossvenediger auf Kalk-Glimmerschiefer an den Südhängen in weiten Beständen fand, dass er sich nur dort aufrichtet, wenn er unter grossen Bäumen steht und dass die Büsche an heissen Tagen einen ausserordentlich durchdringenden Geruch ausströmen und dass die Zweige als Streu benützt werden.

In seiner Arbeit: Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzession (Beiträge zur geobotan. Landesaufnahme 9, Zürich, 1921) bespricht Lüdi, Werner bei den vom steilen Fels ausgehenden Sukzessionsreihen des Lauterbrunnentales (nordwestlich von Jungfrau, Mönch und Eiger) auch ein *KERNERETUM SAXATILE*. Es handelt sich um Bestände der montanen und subalpinen Stufe. In diesen kommt *JUNIPERUS SABINA* nicht vor. Die Artenzusammensetzung zeigt aber grosse Übereinstimmungen mit unseren *Juniperus Sabina*-Aufnahmen sowie mit den Aufnahmen an der Grubbergswand (wo nach Simony der Strauch vorkommen soll), an den ostexponierten Siebkogelfelsen und der Echernwand. (Vergl. diesbezüglich die Arbeit Nr. 75 der Bot. Station in Hallstatt: Das Hallstätter Seegestade --- eine klimatisch bedingte Base! 1947). Lüdi führt für sein *Kerneretum saxatile* (das dem von Ötli aufgestellten *Globularietum cordifoliae* entspricht) folgende Arten an:

Charakterarten 1:

*Kerneria saxatilis*,  
*Saxifraga caesia*  
*Cotoneaster tomentosus*  
*Rhamnus pumila*  
*Seseli Libanotis*  
*Laserpitium Siler*  
*Hieracium bupleuroides*  
humile

Charakterarten 2:

*Cystopteris fragilis*  
*Asplenium trichomanes*  
viride  
muta-muraria

*Melica ciliata*  
*Festuca ovina* ssp. *glaucula*  
*Anthriscus Liliago*  
*Allium sphaerocephalum*  
*Polygonatum officinale*  
*Lianthus Caryophyllus* ssp. *silvester*  
*Saponaria acymoides*  
*Sedum album*  
dasyphyllum  
*Sempervivum montanum*  
tectorum  
*Saxifraga aizoon*  
*Cotoneaster integerrima*

Anelanchier ovalis	Veronica fruticans
Athamanta cretensis	Euphrasia salisburgensis
Primula auricula	Globularia cordifolia
Teucrium montanum	Campanula rotundifolia
Satureia calamantha	Hieracium villosum-Gruppe
Veronica fruticulosa	amplexicaule

---

Anschliessend noch eine Beispiel eines Kernertums aus 850-890 m Höhe. Murrenfluk, Kalkfels, und Bänder in S- und SW-Exposition:  
Charakterart 1: Kerneria saxatilis

Charakterarten 1: Asplenium ruta muraria  
Melica ciliata  
Allium sphaerocephalum  
Saponaria ocymoides  
Sedum album  
Satureia calamantha  
Teucrium montanum  
Euphrasia salisburgensis  
Globularia cordifolia  
Hieracium amplexicaule

Accesserische Arten: Taxus baccata  
Stipa calamagrostis  
Sesleria caerulea  
Brachypodium pinnatum  
Anthericum ramosum  
Sorbus aria  
Crataegus monogyna  
Potentilla sterilis  
Coronilla Emerus  
Erica carnea  
Salvia glutinosa  
Thymus serpyllum  
Galium mollugo  
pumilum  
Lonicera xylosteum

---

Schliesslich noch ein Kerneretum aus 1550 m Höhe in Murren. Kalkfels. Exposition: SE.

Charakterarten 1: Kerneria saxatilis  
Laserpitium siler  
Rhamnus pumila  
Hieracium humile

Charakterarten 2: Cystopteris fragilis  
Asplenium trichomanes  
ruta muraria  
Dianthus silvester  
Sedum album  
Athamanta cretensis  
Primula auricula

Veronica fruticulosa	Helianthemum nummularium
Euphrasia salisburgensis	Cynanchum vincetoxicum
Globularia cordifolia	Thymus serpyllum
Campanula rotundifolia	Galium pumilum
Hieracium villosum	Phyteuma orbiculare
Accessorische Arten:	Carduus defloratus
Sesleria coerulea	Leontodon hispidus
Festuca duriuscula	Moespölster
Hippecrepis comosa	Flechten
Rhannus alpina	

An den von JUNIFERUS SABINA bevorzugten xerophilen, heißen Standorten findet sich ebenfalls ein Kernretum, das gute Übereinstimmung mit den wiedergegebenen Schweizer Angaben zeigt. Unter Berücksichtigung aller bisher von mir gemachten Aufnahmen würde sich einstweilen folgendes Bild ergeben:

Charakterarten 1:	<i>Hieracium bupleuroides</i>	<i>Seseli austriacum</i>
	<i>Kernera saxatilis</i>	<i>Rhamnus saxatilis</i>
	<i>Rhamnus pumila</i>	<i>Lascepietium siler</i>

Charakterarten 2: *Allium montanum*  
*Anthericum ramosum*  
*Amelanchier ovalis*  
*Asplenium ruta muraria*  
*trichomanes*  
*Cynanchum vincetoxicum* und *C. laxum*  
*Dianthus carthusianorum* und var. *alpestris*  
*Campanula rotundifolia*  
*Globularia cordifolia*  
*Hieracium glaucum* und var. *nipholepium*  
*Laserpitium latifolium*  
 JUNIFERUS SABINA  
*Melica ciliata*  
*Polygonatum officinale*  
*Primula auricula*  
*Rosa pomifera* var. *recondita*  
*Satureia calamintha* und *S. calamintha*  
*Sedum album*

Accessorische: Berberis vulgaris  
Baphthalmum salicifolium  
Carduus glaucus-viridis  
Cornilla Emerus  
Crataegus monogyna  
Erica carnea  
Euphrasia salisburgensis und var. subalpina  
Galium pumilum var. austriacum  
Hippocrepis comosa

*Juniperus communis*

*Linum catharticum*

*Satureia alpina*

*Sesleria varia*

*Sorbus aria*

*Taxus baccata*

*Thalictrum minus*

*Viburnum lantana*

Als xerophile Felsenpflanze vermag JUNIPERUS SABINA aus tiefen Lagen bis in grosse Höhen aufzusteigen. Auf diese Eigentümlichkeit der Gesteinsflora wurde bereits von Schröter, Das Pflanzenleben der Alpen, 1926:675 hingewiesen. Er spricht von der "stufen- und regionen- vageb "Natur der Gesteinsflora. Es können Pflanzen aus dem Gebirge bis ins Tal hinabkommen, andererseits aber ausgesprochene Ebenen- und Bergpflanzen auf Felsstandorten grosse Höhen erreichen. So geht Hippocrepis comosa bis 2800 m, Biscutella laevigata ebenso hoch, Kerneria saxatilis bis 2200 m. Auf diese interessante Erscheinung wies bereits G. Beck in seiner Flora von Hornstein 1884 hin. Auch Scharfetter, Das Pflanzenleben der Ostalpen, 1938 befasste sich damit. In seiner Arbeit "Die südeuropäischen und pentischen Florenelemente in Kärnten, 1908, zählt er eine Reihe solcher Arten auf, die sehr hoch hinaufsteigen, so Libanotis montana bei 2000 m, Erica carnea bei 2000 m Dianthus barbatus bei 2150 m und Dianthus carthusianorum an der Pasterze bei 2150 m. Briquet führt ebenfalls diesbezügliche Beispiele an, so Festuca vallesiaca bis 2130 m JUNIPERUS SABINA bis 3000 m u. a. Mein Freund J. Murr zählt in der Arbeit: Höhenrekorde thermophiler Arten (Deutsche Bot. Monatsschr. 1911) auch viele Beispiele auf, so Gypsophila repens bei 2700 m, Oeterech officinarum bei 2500 m, Stipa pennata 2200 m. Diels (genetische Elemente in der Flora der Alpen, Botan. Jahrbücher, XLIV, Beibl. 102, 1910) betonte, dass Pflanzen, die genetisch dem mediterranen oder meridionalen Stamme der Alpenflora angehören, die ferner xerotherm bzw. thermophil sind, regionen v a g sind. Scharfetter führt eine Reihe von ökolog. Faktoren an, die für die mediterrane und alpine Felsenflora gemeinsam sind: kurze Vegetationszeit, Austrocknungsgefahr, ähnliche Lichtverhältnisse u. a. "Ökologische Einrichtungen, die in dem einen Klimagebiet erworben und von altersher der Gattung mitbestimmend angehören, erweisen sich im anderen Klima als vorteilhaft und begünstigen den Übertritt der Pflanze in das neue Klimagebiet." (l. c. p. 308).

In so hohen Lagen werden diese Pflanzen z. T. zu ausgesprochenen Spalierpflanzen, was an JUNIPERUS SABINA auch zu sehen ist.

Anhangsweise sei noch das Vorkommen von JUNIPERUS SABINA im Walenseegebiet erwähnt. A. Roth (Die Vegetation des Walenseegebietes, Beiträge zur geobotan. Landesaufnahme 7, Zürich, 1919) führt JUNIPERUS SABINA auf der Gurfirstenseite zwischen 1000 und 1900 m auf den südexponierten, heissen Hängen an. U. a. werden aus dem Bereiche



seiner "subalpinen Felsflur" noch *Rhamnus pumila*, *Primula auricul.*, *Gypsophila repens*, *Athamanta hirsuta*, *Coronilla vaginalis* angeführt.

Die Gesamtverbreitung umfasst die südeuropäischen Gebirge, Karpaten, Siebenbürgen, Kaukasus, Ural, russ. Flachland, Mittel- und Nordasien, ev. Nordamerika. (Nach Hegi, Flora von Mitteleuropa, I:94).

Harshberger, J.W. (Phytogeographic Survey of North America in: Die Vegetation der Erde, XIII, 1911.) beschreibt u.a. aus seiner "atlantischen Section", die das grosse Seengebiet und das entsprechende atlantische Küstengebiet umfasst, eine sehr interessante Pflanzenformation, in der *JUNIPERUS SABINA* vorkommt. Harshberger zählt folgende Arten auf: *Andropogon scoparius*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Gaylussacia resinosa*, *Hudsonia tomentosa*, *Poa compressa*, *Juniperus communis* und *JUNIPERUS SABINA*. Im Küstenbereich des Seengebietes findet sich unsere Art ebenfalls. Mit Rücksicht auf diese von unseren Vorkommen ganz abweichende führe ich die Arten nach Harshberger, p. 400 an: *Juniperus communis*, *J. Sabina*, *Pinus Banksiana*, *Agrostis hiemalis*, *Calamagrostis canadensis*, *Elymus canadensis*, *Carex filiformis*, *C. scoparia*, *Eleocharis palustris*, *Juncus canadensis*, *J. tenuis*, *Quercus macrocarpa*, *Salix discolor*, *Betula glandulosa*, *Urtica occidentalis*, *Asxybaphus nyctaginea*, *Prunus pennsylvanica*, und *P. pumila*, *Potentilla arguta*, *Rubus strigosus*, *Sorbus sambucifolia*, *Spiraea salicifolia*, *Lathyrus maritimus*, *Rhus radicans*, *Hudsonia tomentosa*, *Oenothera biennis*, *Cornus sericea*, *Praxinus americana*, *Sambucus racemosa*, *Campanula rotundifolia*, *Artemisia canadensis* und *A. caudata*. -- In den Walddistrikten der südlichen Rocky Mountains kommt *JUNIPERUS SABINA* ebenfalls vor. Und zwar in den Wäldern von *Larix occidentalis*. Hier findet sich die Art u.a. mit *J. communis*, *Taxus brevifolia*, *Spiraea betulae-folia*, *Alnus argentea*, *Cornus stolonifera*, *Viburnum pauciflorum*, *Ribes lacustre*, *Crataegus Douglasii*, *Sambucus melanocarpa*. --- Im Mackenzie District, also bereits in subarktischen Gebiet, begegnen wir *JUNIPERUS SABINA* in den Nadelwäldern von *Abies balsamea*, *Larix americana*, *Populus balsamifera*, *Betula papyrifera* mit *Juniperus nana*, *Alnus incana*, *Alnus argentea*, *Cornus stolonifera*, *Viburnum opulus* und *V. pauciflorum*, *Lonicera glaucescens*, *Symphoricarpos racemosa* und *S. occidentalis* u.a.

Die aus dem Salzkaammeregut beschriebene Pflanzen-gesellschaft, in der sich *Juniperus Sabina* findet, möchte ich als *Kerneretum saxatile*, Subass. *JUNIPERETUM SABINAE SALZKAAMMERGUTENSE* bezeichnen.

-X-