

Heribert Köckinger 3587 AW
Weißkirchen

Heribert Köckinger (1986)
Roseggergasse 53
8741 Weißkirchen

Weißkirchen, am 28. Februar 1986

Floristisch-vegetationskundliche
Bestandsaufnahme in dem als Natur-
schutzgebiet vorzusehenden Zentral-
gebiet der Seetaler Alpen (Gebiet
des Zirbitzkogels)
=====

Beabsichtigte Grenzen des zukünftigen Naturschutzgebietes:

(vgl. auch den beiliegenden Kartenausschnitt der ÖK 1:50.000, Blatt 160 und 161).

Das im folgenden umgrenzte, vorwiegend die Kare samt Seen im Bereich des Zirbitzkogels umfassende Gebiet, das bereits einem Landschaftsschutzgebiet angehört, ist aufgrund geographisch-oro-graphischer und geologischer Gegebenheiten sowie naturhistorischer Ereignisse zu einem bevorzugten Erhaltungs- und Rückzugsgebiet einer größeren Zahl von im Ostalpenraum, teilweise sogar im ganzen Alpenraum seltener und seltenster Pflanzen- und Tierarten geworden.

Diese und die weiter unten noch ausführlicher dargestellten Fakten erfüllen voll und ganz die Bedingungen des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 1976 für eine Erklärung zum Naturschutzgebiet.

Die Westgrenze des unter Naturschutz zu stellenden Gebietes bildet der Hauptkamm der Seetaler Alpen, wobei es sich gleichzeitig um die Bezirksgrenze handelt.

Sie beginnt im Süden bei Kote 2112m. südlich des Fuchskogels und verläuft entlang des Kammes über Zirbitzkogel, Scharfes Eck bis zum Gipfel des Kreiskogels, von dort entlang der Grenze des Truppenübungsplatzes bis zum Speikkogel (1914m), zur Winterleitenhütte, wobei sich der Kleine Winterleitensee innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes befindet, über den Wanderweg nördlich des Schloßerkogels in einer Seehöhe von etwa 1800m in den Bereich der Sabathyalm, dann oberhalb der Sabathy-Schilifte bergab zur Linderhütte (1700m) und in südöstlicher Richtung wieder bergauf in das Gebiet der Rothaide, in einer Seehöhe von 1800m entlang der Hänge bis zum Türkenkreuz (1839m), von dort dem Wanderweg folgend bis zum Wildsee und südlich des Sees weiter bis zum Ausgangspunkt, der Kote 2112m.



Geologischer Aufbau

Die Seetaler Alpen, ein Teil der Norischen Alpen, bestehen in ihrer Hauptmasse aus kristallinen Gesteinen. In erster Linie sind es Glimmerschiefer, in denen Bänder und Linsen von Pegmatit, Amphibolit und hellem Marmor eingelagert sind.

Oberflächenausgestaltung und die eis- und zwischeneiszeitliche Pflanzenwelt der Seetaler Alpen

Vor dem Beginn der Eiszeit waren die Seetaler Alpen ein Gebirge mit breiten runden Rücken und ohne besonders hervorragende Gipfel. Erst gegen Ende des Pliozäns, vor etwa 1 - 2 Millionen Jahren, setzte eine tiefgreifende Klimaänderung ein, wobei der größte Teil der Alpen von einer dicken Eisschicht überzogen wurde. Die Seetaler Alpen trugen an ihrer Ostseite größere Hängegletscher, die aus den weiten tertiären Talschlüssen steilwandige, gestufte Kare mit den Karseen schufen, aus den sanften Rücken entstanden Kämme, Grate und Gipfel.

Die Zusammensetzung der rezenten Flora des Gebietes wurde im wesentlichen durch die Eiszeiten bestimmt. Durch die vorstoßenden Gletscher wichen die tertiären Alpenpflanzen in eisfrei gebliebene Gebiete des Alpenostrandes aus. Während der Interglazialzeiten mußten sie sich wieder auf die höchsten Gipfel zurückziehen, denn die Schnee- und Waldgrenze lagen am Höhepunkt der Warmzeiten etwa 600 m höher als heute. Die tertiäre Alpenflora verarmte durch die ständigen Wanderungen mehr und mehr, andererseits stieß die heimische Flora mit arktischen Elementen zusammen, die vor dem nordischen Inlandeis nach Süden flohen. Es entstand ein arktisch-alpines Florengemisch.

Entscheidend für die Pflanzenwelt der Seetaler Alpen waren die Geschehnisse in und nach der Würmeiszeit, der bisher letzten Eiszeit. Damals beschränkte sich die Vergletscherung in erster Linie auf die an der Ostseite gelegenen Kare. Die eisfreien Teile waren mit sauren, relativ artenarmen, in ihrer Entwicklung bereits

abgeschlossenen Pflanzenformationen besetzt, die vermutlich jedoch eine Anzahl von seltenen arktischen Sippen (u. a. *Carex foetida*, *C. bigelowii* ssp. *rigida*, *C. vaginata*, *Lycopodium lagopus*) und einige Endemiten und Teilendemiten aufwiesen. Vorwiegend handelte es sich dabei um Krummseggenrasen und Zwergstrauchheiden, die auch heute noch als landschaftsprägendes Element weite Teile der Seetaler Alpen bedecken.

Als gegen Ende der Eiszeit die Gletscher mehr und mehr zurückgingen, wanderten viele Alpenpflanzen aus ihren eiszeitlichen Refugien ins Alpeninnere zurück, um das von den Gletschern geschaffene Neuland zu besiedeln, wobei nicht nur ehemals ursprüngliche tertiäre Alpenpflanzen zurückkehrten, sondern sich auch viele Arten des altaischen, sibirischen und im besonderen des arktischen Florenelements anschlossen.

Nach SCHARFETTER sind für die Seetaler Alpen zwei Haupteinwanderungsrichtungen anzunehmen. Kalkliebende Pflanzen dürften hauptsächlich aus dem Nordosten, aus den ehemals unvergletschert gebliebenen Teilen der Nördlichen Kalkalpen eingewandert sein. Aus dem Norden erreichten unser Gebiet in erster Linie arktische Pflanzen und Alpenpflanzen, die sich während der Eiszeit in die Zone zwischen dem nordischen Inlandeis und den Alpengletschern zurückgezogen haben.

Wesentlich für die Flora der Seetaler Alpen ist die Tatsache, daß viele Arten zumindest die letzte Eiszeit direkt im Gebiet überdauern konnten, während Populationen der gleichen Art in anderen Gebieten - bedingt durch verschiedene Umwelteinflüsse - ausstarben oder sich durch hybridogenen Einfluß anderer verwandter Sippen zu neuen Arten entwickelten. Dadurch läßt sich der hohe Anteil an Endemiten und Teilendemiten erklären (u.a. *Leontodon croceus* und *Rhinanthus alpinus*). Sie konnten sich nach der Eiszeit nicht mehr oder nicht mehr wesentlich ausbreiten, sodaß sie heute nur in einem relativ umgrenzten Areal zu finden sind.

Auch einige seltene arktische und zentralasiatische Sippen, die erst während der Kaltzeiten in den Alpenraum gelangten, fanden in unserem Gebiet so günstige Lebensbedingungen vor, daß sie sich bis heute als sogenannte "Glazialrelikte" erhalten konnten, während sie in weiten Teilen

der Alpen ausstarben. Dazu gehört u. a. *Galium trifidum*, ein kleines Labkraut, welches sich heute im gesamten Alpengebiet nur noch an drei Bergseen der Seetaler Alpen findet!

Andere Arten des arktischen und zentralasiatischen Florengebietes entwickelten sich in den Alpen zu selbständigen Sippen und kehrten nach der Eiszeit nicht mehr in ihre Heimat zurück. Zu nennen sind hier das Norische Felsenblümchen (*Draba norica*) und die Pustertaler Segge (*Carex norvegica* ssp. *pusteriana*)

In der Mittleren Wärmezeit, im Atlantikum (5800 - 3000 vor Chr.), lagen die Vegetationsgrenzen im allgemeinen 300 - 400 m höher als heute. Angesichts der steigenden Waldgrenzen mußten sich die Gebirgspflanzen in immer größere Höhen oder auf Felsstandorte zurückziehen. Durch die zu geringe Höhe vieler Gipfel beispielsweise des Steirischen Randgebirges waren in dieser Zeit sehr viele Pflanzen zum Aussterben verurteilt. Dadurch erklärt sich die Artenarmut der alpinen und subalpinen Regionen von Pack-, Glein- und Saualpe, wo diese Armut auch noch durch das weitgehende Fehlen von kalkreichen Gesteinen verstärkt wird.

Die Seetaler Alpen blieben durch ihre größere Höhe und die weiten Felsfluren weitgehend vor diesem Florenschnitt verschont.

Die Vegetation und Flora des Gebietes

=====

Das oben umschriebene Schutzgebiet liegt zur Gänze im Bereich der subalpinen und alpinen Stufe. In den tiefsten Lagen stocken noch kleinere Bergwälder (im Lindertal, Winterleitental und SW und W des Türkenkreuzes), die mit zunehmender Höhe lichter werden und schließlich in etwa 2000m an der natürlichen Waldgrenze mit einzelnen Krüppelbäumen ihren Abschluß finden. Erstaunlich ist die Dominanz der Zirbe (*Pinus cembra*), die vielfach in fast reinen Beständen die oberste Waldstufe bildet. Ähnlich schöne Zirbenwälder finden sich in der gesamten Steiermark nur noch im Gebiet der Turrach. Mit den letzten Vorposten der Wälder beginnt das Reich der Zwergstrauchheiden. Der Zwerg-Wacholder (*Juniperus sibirica*) und die Rostrote Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) formen gemeinsam mit Heidelbeere, Preiselbeere und Rauschbeere dichte Bestände. Für durch Beweidung beeinflusste Stellen sind Borstgrasrasen und Calluna-Heiden charakteristisch.

Auf wasserzügigen Hängen, in feuchten Schattlagen, in Lawinenzügen oder an Bachufern der subalpinen Stufe trifft man auf ein dichtes Grünerlengestrüpp, für dessen Unterwuchs artenreiche Hochstaudenfluren charakteristisch sind. Gut ausgebildete Hochstaudenfluren finden sich vor allem im Winterleitental.

Besondere Schmuckstücke der Seetaler Alpen sind die vielen Karseen mit ihren Uferbereichen. Während an den beiden Winterleitenseen schöne Verlandungsmoore ausgebildet sind, zeigen der Lindersee, der Lavantsee und die Ochsenlacken nur schmale Verlandungszonen, die dem Wildsee gänzlich fehlen. Dies dürfte mit der größeren Seehöhe und einem veränderlichen Wasserstand zusammenhängen. Floristisch sehr wertvolle Niedermoore stellen die Bachufervermoorungen oberhalb des Großen Winterleitensees dar. Ihre Bedeutung verdanken diese Überflutungsniedermoore in erster Linie dem Vorkommen der drei seltensten alpinen Weidenarten der Steiermark. Ähnliche Vermoorungen finden sich auch im Kar unterhalb des Lavantsees.

Nicht zuletzt sollen auch noch die vielen kleineren und größeren Bäche erwähnt werden, die ihrerseits wieder speziell angepasste Tier- und Pflanzengemeinschaften beherbergen.

Steigt man in die steilen Karwände, in denen einst Gehängegletscher lagen, steht man einer großen Artenfülle gegenüber. Diese ist bedingt durch das fast stete Auftreten von Marmorbändern und Amphibolit. Sehr schön ausgebildete, kalkliebende Steilrasengesellschaften, Fels- und Hochstaudenfluren finden sich im Linderseekar, im Wildseekar, im Winterleitental am Fuße des Kreiskogels, oberhalb der Köhlerhütte und am Osthang zw. Zirbitzkogel und Fuchskogel, die durch einige Endemiten und Reliktarten ausgezeichnet sind (u. a. *Draba norica*, *Conioselinum tataricum*, *Rhinanthus carinthiacus*).

In Höhen über 2000m dominieren ausgedehnte Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae*), an stärker dem Wind ausgesetzten Stellen treten flechtenreiche dichte Gamsheideteppiche hinzu (*Loiseleurio-Cetrarietum*). In klassischer Ausbildung trifft man solche Assoziationen z. B. auf der Rothaide oder auf der Sabathyalm nördlich des Oberen Schlaferkogels.

Der Buntschwingelrasen (*Festucetum variae*) gedeiht an trockenen und sehr steilen Hängen über meist saurem Substrat.

Im Bereich der höchsten Gipfel fehlt schließlich eine geschlossene Vegetationsdecke. Vom Zirbitzkogel und dem Scharfen Eck ziehen breite Silikat-Grobblockhalden den Karen entgegen, die nur wenigen höheren Pflanzen Lebensmöglichkeiten bieten, andererseits sind diese Gneis- und Glimmerschieferblöcke dicht von Krustenflechten und Blattflechten aus der Gattung *Umbilicaria* bewachsen, auch viele Moose, hauptsächlich *Grimmia*-Arten, treten hinzu.

In feinerdereichen gefestigten Gipfelmluren trifft man wieder auf eine größere Anzahl von sehr schön blühenden Blütenpflanzen, die meist einen niederen Wuchs und Polsterbildung aufweisen. Zu den extremsten Biotopen gehören die im Winter stets schneefreien nordexponierten Grate der Gipfel. Auch an diese außergewöhnlichen Standorte konnten sich einige Pflanzenarten anpassen. Sie schützen sich vor den eisigen Winterstürmen und der Gefahr der Austrocknung durch dichte Polster und Blätter, die entweder eine dicke Kutikula aufweisen oder von einer schützenden Haarschicht bedeckt sind. Zu diesen Lebenskünstlern zählen auch zwei Reliktarten des Gebietes, nämlich *Saxifraga wulfeniana* und *Androsace wulfeniana*.

Mit dem genau entgegengesetzten Problem sind Schneetälchenpflanzen konfrontiert. Durch die lange Schneebedeckung stehen ihnen in manchen Jahren nur ein bis zwei Monate Vegetationszeit zur Verfügung. Aus diesem Grunde zeigen sie ganz spezielle Anpassungserscheinungen, sie überwintern mit grünen Trieben und oft bereits für das nächste Jahr vorgebildeten Blüten, assimilieren schon unter einer Schneedecke von etwa 15 cm, durchstoßen diese oft mit ihren Blütenstielen und vermehren sich vielfach vegetativ durch Ausläuferbildung.

Im folgenden wird die Flora der einzelnen Ökosysteme mit Hilfe von pflanzensoziologisch-floristischen Aufnahmen detailliert besprochen, wobei den Reliktarten besonderes Augenmerk geschenkt wird. Die angeführten Pflanzenarten konnten überwiegend von mir selbst im Gelände zw. 1983 und 1985 aufgefunden werden, wo ich meist ältere Funde bestätigen konnte, oder es werden Angaben von verlässlichen Gewährsleuten herangezogen. In diesen Fällen wird der Name in Klammern den Pflanzennamen beigelegt.

Die meisten Angaben von Moosen stammen von den bekannten Bryologen Johann Breidler und Julius Glowacki, deren Namen durch Br. und Gl. abgekürzt werden (Funde aus der Zeit zwischen 1860 und 1900, Belege im Herbarium des Landesmuseums Joanneum).

A) F e u c h t b i o t o p e
=====

1) MOORE

a) Verlandungsmoor am Kleinen Winterleitensee, 1779 m:

Folgende Pflanzenarten wurden notiert:

Galium trifidum (stark gefährdet = Gefährdungskategorie 3)⁺

Betula nana (stark gefährdet) Triglochin palustris

Trichophorum alpinum Trichophorum caespitosum

Pedicularis recutita Eriophorum vaginatum

+) Gefährdungskategorien nach Zimmermann A. & Kniely G.: "Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark."

Eriophorum angustifolium	Carex pauciflora
Carex stellulata	Carex canescens
Carex rostrata	Caltha palustris
Moose:	
Sphagnum nemoreum (Gl.)	Sphagnum girgensohnii (Gl.)
Sph. magellanicum (Gl., Kö.)	Sph. platyphyllum (Br.)
Sph. recurvum (Gl., Kö.)	Sph. subsecundum (Gl., Kö.)
Sph. warnstorffianum (Gl.)	Atractylocarpus alpinus (Gl.)
Oncophorus virens (Br.)	Dicranum fuscescens v. congestum (Br.)
Splachnum ampullaceum (Br.)	S. ovatum (Br.)
Bryum pseudotriquetrum ssp. bimum (Br.)	
Mnium pseudopunctatum (Br.)	Climacium dendroides (Gl.)
Cratoneuron decipiens (Br., Gl.)	Drepanocladus exannulatus (Gl., Br., Kö.)
Dr. ex. var. purpurascens (Br.)	Dr. ex. forma rotae (Gl.)
Dr. fluitans (Gl.)	Dr. vernicosus
Dr. revolvens (Gl.)	Calliergon sarmentosum (Br., Gl.)
C. stramineum (Gl., Kö.)	Hypnum lindbergii (Gl.)
Polytrichum strictum	

Ein Eiszeitrelikt von unschätzbarem Wert stellt Galium trifidum dar. Dieses kleine Labkraut besitzt hier in den Seetaler Alpen seinen einzigen Fundort im gesamten Alpenraum! Außerhalb seines arktischen Areals wurde es sonst nur noch an einem Bergsee in den Pyrenäen gefunden. Von der Frauenlacke im benachbarten Truppenübungsplatz war diese Pflanze schon lange bekannt, 1930 entdeckte sie GAYER am Großen Winterleitensee, und schließlich wurden durch MELZER (1969) auch noch kleinere Gruppen vom Kleinen Winterleitensee bekannt. Galium trifidum zeigt ein interessantes ökologisches Verhalten. Es besiedelt mit Vorliebe im Wasser liegende moosige Steine, findet sich aber auch auf dem Detritus von ins Wasser vordringenden Schnabelseggenbeständen (*Caricetum rostratae*). Die Individuenzahl scheint stark vom Wasserstand abzuhängen und schwankt von Jahr zu Jahr.

Die Zwerg-Birke (Betula nana) gedeiht in den zentralen Teilen des Moores in zwei größeren Gruppen. Vom Seeufer aus sind ihre Bestände kaum wahrzunehmen, da sich ihre Stämmchen nur ganz wenig über die Torfmoosteppiche erheben. Betula nana ist ebenfalls als Glazialrelikt anzusehen und kommt in der Steiermark nur in einigen wenigen

Mooren vor. Sie zählt ebenso wie *Galium trifidum* zu den stark gefährdeten Arten.

Zu Unrecht werden von den meisten Naturfreunden die Moose nicht beachtet. Gerade in vielen Moorökosystemen sind die Bryophyten der tonangebende Faktor. Dieses Moor trägt weite Torfmoos-(*Sphagnum*-)decken, die für die darin zerstreut wachsenden höheren Pflanzen ein sehr saures nährstoffarmes Substrat darstellen. In den nassen seenahen Bereichen dominieren die Laubmoosgattungen *Drepanocladus* und *Calliergon* und vor allem die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Auch unter den Moosen gibt es sehr seltene Arten, dazu zählen: *Sphagnum platyphyllum*, *Atractylocarpus alpinus*, *Mnium pseudopunctatum*, *Cratoneuron decipiens* und *Calliergon sarmentosum*.

b) Verlandungsmoor am Großen Winterleitensee, 1843m:

Galium trifidum (stark gefährdet)

<i>Trichophorum caespitosum</i>	<i>Epilobium palustre</i>
<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>E. angustifolium</i>
<i>Sweetia perennis</i>	<i>Allium sibiricum</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Saxifraga aizoides</i>	<i>S. stellaris</i> ssp. <i>prolifera</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Pedicularis recutita</i>
<i>Carex pauciflora</i>	<i>C. canescens</i>
<i>C. flava</i> s.l.	<i>C. rostrata</i>
<i>C. nigra</i>	<i>Cardamine rivularis</i>
<i>Juncus triglumis</i>	<i>J. filiformis</i>
<i>Gentiana bavarica</i>	<i>Potentilla erecta</i>
Moose:	
<i>Sphagnum teres</i> (Br.)	<i>Sph. magellanicum</i>
<i>Pohlia nutans</i> (Br.)	<i>Mnium punctatum</i> f. <i>elatum</i> (Br.)
<i>Drepanocladus exannulatus</i> (Br.)	<i>Dr. revolvens</i> (Br.)
<i>Calliergon richardsonii</i> (Br.)	<i>Calliergon stramineum</i> (Br.)

Am Westufer des Sees erstreckt sich eine breite Torfmooszone, die schließlich in einen Schnabelseggengürtel übergeht, der weit auf das offene Wasser hinausreicht. Im Bereich des Südufers tritt die Dominanz der Sphagnen teilweise in den Hintergrund, dort finden sich vermehrt Arten der alpinen Flachmoore.

Galium trifidum wird von MELZER hauptsächlich für den Seggengürtel

am Südufer angegeben, kommt aber auch im Bereich des Nordufers vor (siehe auch die Erläuterungen zum Kl. Winterleitensee). Als seltenes Moos wird *Calliergon richardsonii* genannt.

Weiters werden unter der Bezeichnung "Winterleitensee" folgende Arten angeführt: *Callitriche verna* (BENZ), *Andromeda polifolia* (BENZ), *Equisetum fluviatile* (BENZ), *Eriophorum scheuchzeri* (BENZ).

Mit Besorgnis mußte man zur Kenntnis nehmen, daß Pläne bestehen, einen der beiden Winterleitenseen (um welchen es sich handelt wurde nicht bekannt) in ein geplantes Kraftwerksprojekt miteinzubeziehen. Es kann nur festgestellt werden, daß bereits eine geringe Änderung der Wasserstandshöhe die Zerstörung der Moor-ökosysteme bewirken würde und somit auch die Ausrottung von *Galium trifidum*!

c) Überflutungsniedermoore am Bach oberhalb des Gr. Winterleitensees, ca. 1925 - 1980m:

Salix helvetica (stark gefährdet)

Salix mielichhoferi (gefährdet)

Salix hastata

Carex nigra

Eriophorum angustifolium

Trichophorum caespitosum

Taraxacum fontanum agg.

Willemetia stipitata etc.

Moose:

Sphagnum compactum

Sph. subsecundum

Sphagna Sekt. *Acutifolia*

Angaben von Moosen unter dem Begriff "Obere Winterleiten, die mit Sicherheit aus dem Bereich dieser Niedermoore stammen:

Plectocolea obovata (Br.)

Solenostoma sphaerocarpum v. *nana* (Br)

Gymnocolea inflata (Br., Gl.)

Barbilophozia kunzeana (Br.)

Saccobasis polita (Br.)

Harpanthus flotowianus (Br., Gl.)

Cephalozia lammersiana (Br.)

Scapania irrigua (Br.)

Scapania undulata (Br.)

Sphagnum compactum (Br., Gl.)

Sphagnum girgensohnii (Br.)

Sphagnum subbicolor (Br.)

Anisothecium palustre (Gl.)

Dicranum bonjeanii (Br.)

Splachnum ovatum (Br.)

Philonotis fontana v. *adpressa* (Br.)

Drepanocladus exannulatus fo. *rotae* (Br.)

Das gemeinsame Auftreten von drei der seltensten Weidenarten im oberen Winterleitental macht diesen Fundpunkt zum bedeutensten Vorkommen alpiner Weiden der Steiermark. Salix helvetica gilt als die seltenste steirische Weidenart. Sie wurde sonst nur noch aus einem Graben im Gebiet der Turrach bekannt. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in den Westalpen. Von Salix mielichhoferi gibt es meines Wissens außerhalb der Seetaler Alpen lediglich vier weitere, lokale Fundstellen, auch Salix hastata ist rar und nur zerstreut verbreitet.

Von Bedeutung sind weiters noch die Quellen-Kuhblume (Taraxacum fontanum), die Lebermoose Harpanthus flotoianus, Saccobasis polita, Barbilophozia kunzeana und Cephalozia lammersiana und das Torfmoos Sphagnum subbicolor.

Zusätzliche interessante Pflanzen der Seeufer und Flachmoore: Linderseekar, 1940m: Eriophorum scheuchzeri, Epilobium nutans; Eleocharis quinqueflora (Lindertal, BENZ) (gefährdet) und der Bastard Salix mielichhoferi x retusa (Winterleiten, PILHATSCH).

2) Bachufer, Quellfluren und begleitende Hochstaudenfluren:

a) Winterleitental, Bachufer mit Ausnahme der Ufer im Flachmoorbereich; zwischen 1800 und 1950m:

<u>Carex norvegica</u> ssp. <u>pusteriana</u> (gefährdet)	
<u>Crepis conyzifolia</u> (gefährdet)	
<u>Salix mielichhoferi</u> (gefährdet)	
<u>Salix waldsteiniana</u>	<u>Alnus viridis</u>
<u>Carex atrata</u> ssp. <u>aterrima</u>	<u>Carex frigida</u>
<u>Allium sibiricum</u>	<u>Pedicularis recutita</u>
<u>Saxifraga aizoides</u>	<u>S. stellaris</u> ssp. <u>prolifera</u>
<u>Veratrum album</u>	<u>Caltha palustris</u> agg.
<u>Sweetia perennis</u>	<u>Sedum roseum</u>
<u>Geranium silvaticum</u>	<u>Lonicera caerulea</u>
<u>Ranunculus platanifolius</u>	<u>Hypericum maculatum</u>
<u>Cicerbita alpina</u>	<u>Doronicum austriacum</u>
<u>Adenostyles alliariae</u>	<u>Gentiana punctata</u>
<u>Aconitum napellus</u> ssp. <u>tauricum</u>	<u>Rhododendron ferrugineum</u>
<u>Valeriana tripteris</u>	<u>Valeriana sambucifolia</u> (MELZER)

Cardamine rivularis	Cardamine amara
Geum montanum	Alchemilla glabra
A. reniformis (MELZER)	A. monticola
Soldanella pusilla	Homogyne alpina
Deschampsia caespitosa	Peucedanum ostruthium
Senecio rivularis	etc.

b) Lindertal, Bachufergesellschaften, zw. 1700 und 1900m:

Auswahl:

Carex norvegica ssp. pusteriana (gefährdet)	
Carex bigelowii ssp. rigida (gefährdet)	
Taraxacum fontanum agg.	Cirsium waldsteinii
Myosotis variabilis	Arabis soyeri ssp. subcoriacea
Arabis alpina	Sweertia perennis
Gentiana punctata	Gentiana bavarica
Juncus triglumis	Taraxacum alpinum agg.
Athyrium distentifolium	Rumex arifolius
Rumex alpinus	Veronica alpina
Carex nigra	Carex frigida
Saxifraga aizoides	Saxifraga stellaris ssp. prolifera

Diese Pflanzenlisten ließen sich noch fast beliebig erweitern, denn solche alpinen Bachuferfluren sind meist ein Konglomerat aus Arten, die den verschiedensten Pflanzengesellschaften angehören und deshalb meist besonders artenreich.

Eine besonders stenöke Art, eine Pflanze, die eine sehr enge ökologische Amplitude aufweist, ist die Pustertaler Segge (Carex norvegica ssp. pusteriana). Sie benötigt hohe Luftfeuchtigkeit und gedeiht deshalb praktisch nur direkt am Wasser im Spritzwasserbereich schnell fließender Bäche oberhalb der Waldgrenze. Die systematische Eigenständigkeit der Pustertaler Segge wurde erst vor wenigen Jahrzehnten erkannt, sie wird nun als eigene Sippe von der in der Arktis, ferner von Tirol bis in die Schweizer Alpen wachsenden *Carex norvegica* s. str. abgetrennt (Synonym: *C. media* ssp. *pusteriana*). Dieser Endemit der Ostalpen steht im beabsichtigten Schutzgebiet am Bach zw. Kl. und Gr. Winterleitensee, im Lindertal in ca. 1900m, nahe dem Türkenkreuz und an einem Bächlein ober dem Lavantsee. Außerhalb der Seetaler Alpen kennt man *Carex norvegica* ssp. *pusteriana* auf steirischem Gebiet nur noch von vereinzelt Fundpunkten in den Wölzer Tauern und einem in den Gurktaler Alpen.

Trotz der 200 Jahre, in denen die Seetaler Alpen schon Ziel botanischer Exkursionen sind, scheint ihre Flora bei weitem noch nicht gänzlich erforscht zu sein. Dies beweist eine Publikation aus dem Jahre 1985, in der FRÖHNER eine neue Frauenmantelart beschreibt und ihr den Namen Alchemilla cataractarum = Sturzbach- bzw. Wasserfall-Frauenmantel verleiht. An einem solchen Wasserfall gelang W. MAURER der Erstfund dieser Art und zwar im Kar unterhalb des Lavantsees (1970). Weitere zwei interessante Alchemillen nennt MAURER aus der Umgebung der Köhler-Hütte, nämlich *Alchemilla decumbens* und *A. reniformis*.

B) Kalkreiche Felsfluren, Steilrasen und Hochstaudenfluren der Kare:

- a) Linderseekar N Zirbitzkogel, ost- und nordexponierte Felshänge, an denen schmale Marmorbänder zutage treten, ca. 1970 bis 2100m. Eine Abgrenzung in Felspflanzen, Rasengesellschaften und Hochstaudenfluren nehme ich nicht vor, da die Gesellschaften eng miteinander verzahnt sind, und eine Aufgliederung deshalb wenig sinnvoll erscheint.

Draba norica (stark gefährdet)	
Conioselinum tataricum (stark gefährdet)	
Rhinanthus carinthiacus (gefährdet)	
Salix mielichhoferi (gefährdet)	
Leontodon croceus	Hieracium valdepilosum
Draba dubia	Draba carinthiaca
Aconitum variegatum ssp. judenbergense	
Rhinanthus alpinus	Rh. carinthiacus x alpinus
Erigeron alpinus	Alchemilla xanthochlora
A. filicaulis (MELZER)	A. glabra
Saussurea alpina	Campanula cochleariifolia
Chaerophyllum villarsii	Ch. hirsutum
Salix reticulata	S. retusa
Dryas octopetala	Hedysarum hedysaroides
Saxifraga oppositifolia	S. paniculata
S. aizoides	S. androsacea
Polystichum lonchitis	Daphne mezereum
Thalictrum aquilegifolium	Epilobium alpestre
Lloydia serotina	Arabis sudetica
Arabis alpina	Doronicum stiriacum

Cardamine resedifolia	Pedicularis verticillata
Veronica fruticans	Asplenium viride
Silene rupestris	Silene vulgaris s.l.
Silene dioica	Nigritella nigra
Gymnadenia conopea	Coeloglossum viride
Hypochoeris uniflora	Cirsium erisithales
Dryopteris filix-mas	Heracleum sphondylium
Sesleria varia	S. ovata
Lilium martagon	Pinguicula alpina
Gentiana nivalis (MELZER)	G. verna
G. germanica	G. acaulis
Carex atrata s. str.	C. capillaris (MELZER)
Trifolium badium	T. pratense s. l.
Senecio subalpinus	Parnassia palustris
Taraxacum alpinum agg.	Pleurospermum austriacum
Leontodon helveticus	L. hispidus
Rosa pendulina	Carduus personata
Calamagrostis villosa	Cystopteris regia
Cystopteris fragilis	C. regia x fragilis (MELZER)
Festuca picta	F. varia
Achillea sudetica	Knautia intermedia
Trisetum spicatum (MELZER)	Valeriana montana (MELZER)
Galium anisophyllum	Clematis alpina
Moose:	
Myurella tenerrima	Plagiopus oederi
Alge:	Trentepohlia aurea

In den steilen Karwänden ließen die eiszeitlichen Gletscher unbesetztes Neuland zurück. Aufgrund von Marmor- und Amphibolitlagen konnte sich hier eine bunte Pracht von seltenen und seltensten Alpenpflanzen ansiedeln. Am Grunde der Marmorbänder, in lückigen Rasen und auf nackter Erde im Bereich der Felsen blieb uns als weiteres Glazialrelikt das Norische Felsenblümchen (Draba norica) erhalten. Es war lange Zeit einzig und allein nur von der Koralpe bekannt, bis es schließlich auch für die Seetaler Alpen nachgewiesen wurde. Außerhalb des Linderseekars fand es MELZER noch in einem Gamsläger unter Marmorfelsen im Wildseekar. Seine nächste Verwandte, das Pacher'sche Felsenblümchen (Draba pacheri), mit dem es heute oft vereint wird, gedeiht in Österreich ebenfalls nur an zwei Stellen in den Zentralalpen Kärntens. Nachdem ich die beiden Arten im Vor-

jahr sehen und vergleichen konnte, bin ich der Meinung, daß ihre Vereinigung zu Unrecht erfolgte. Es dürfte sich doch um zwei verschiedene Arten handeln.

Als weitere Kostbarkeit der Seetaler Alpen gilt die Schierlingsilge (Conioselinum tataricum). Sie wurde 1911 in einem Kar im Lungau erstmals für die Alpen nachgewiesen, vor etwa 50 Jahren entdeckte man sie in Karfluren der Koralpe, und 1957 fand H. MELZER diese eurasiatische Art im Linderseekar in ungefähr einem Dutzend Exemplaren. Dieser Doldenblütler blüht sehr spät, und in manchen schlechten Jahr kann es passieren, daß seine Früchte nicht mehr zur Reife gelangen. Im Vorjahr konnten jedoch wieder mehr als zehn Pflanzen konstatiert werden. Die Hauptverbreitung von Conioselinum tataricum liegt in der Taiga der europäischen und asiatischen Sowjetunion. Bei uns gilt sie als Glazialrelikt, das einer Wandergesellschaft sibirisch-subarktisch-subalpiner Arten entstammt, zu der eine Reihe bei uns heute weit verbreiteter Arten gehört, wie etwa die Zirbe, die Lärche oder der seltene Alpen-Rittersporn (Delphinium elatum ssp. austriacum), dessen hohe, leuchtendblaue Blütenstände an zwei Stellen im Truppenübungsplatz nördlich des Schutzgebietes zu finden sind (vielleicht auch im Winterleitental).

Weitere seltene Pflanzenarten:

Rhinanthus carinthiacus: Endemit der Seetaler Alpen und der Saualpe, von WIDDER im Jahre 1957 als neue Art beschrieben, der sie auf der Saualpe entdeckte, wenig später wies sie MELZER für die Seetaler Alpen nach.

Rhinanthus alpinus: Teilendemit der Lavanttaler Alpen im Sinne von BENZ (Seetaler Alpen, Kor-, Sau-, Stub- und Gleinalpe) mit einem weiteren Areal in den Sudeten.

Der Bastard der beiden Klappertopf-Arten findet sich häufig zwischen den Eltern.

Leontodon croceus: Dieser auffallende Löwenzahn mit orange-hellrot gefärbten Blütenköpfen bewohnt zwei von einander getrennte Teilareale, den Ostrand der Alpen und die Ostkarpaten, wobei sein Vorkommen in den Alpen sich auf die Seetaler Alpen, die Kor-, Stub- und Saualpe und die Seckauer Alpen beschränkt. Der Erstfund der Art gelang HAENKE in den Seetaler Alpen, der sie 1788 als neue Species beschreibt.

Viele Arten besitzen hier eine Exklave, die Hauptverbreitung dieser Pflanzen liegt in anderen Gebieten: z. B. Draba dubia, Pleurospermum austriacum, Cystopteris regia oder Hieracium valdepilosum.

b) Wildseekar, Steilrasen und Felsfluren in der Karwand oberhalb des Sees bis zu seiner Oberkante, geringe Marmoreinlagerungen, von ca. 2000 - 2200m:

Draba norica (MELZER) (stark gefährdet)	
Carex foetida (MELZER) (gefährdet)	
Carex bigelowii ssp. rigida (gefährdet)	
Sempervivum wulfenii (gefährdet)	
Carex fuliginosa (MELZER)	Carex capillaris (MELZER)
Carex rupestris	Carex atrata s. str.
Carex sempervirens	Aster alpinus
Thymus serpyllum s. l.	Cerastium lanatum
Salix serpyllifolia	Saxifraga stellaris
Saxifraga aizoides	S. paniculata
S. oppositifolia	Carduus viridis
Traunsteinera globosa	Coeloglossum viride
Nigritella nigra	Thesium alpinum
Helianthemum grandiflorum	Astragalus frigidus
Astragalus australis	Androsace obtusifolia
Tanacetum subcorymbosum	Potentilla crantzii
Hedysarum hedysaroides	Allium sibiricum
Draba carinthiaca	Festuca pumila (MELZER)
Festuca varia	Pedicularis verticillata
Polygonum viviparum	Botrychium lunaria
Saussurea discolor	Saussurea alpina (MELZER)
Lloydia serotina	Achillea sudetica
Myosotis alpestris	Chrysanthemum alpinum
Primula elatior	Arabis alpina
Agrostis alpina (MELZER)	Sedum roseum
etc.	

Durch das gemeinsame Auftreten von calciphilen und acidophilen Elementen zeigt die Wildseekarwand einen außerordentlichen Artenreichtum. Bei genauerer Nachsuche und unter Einbeziehung von gemeinen Sippen ließe sich die Länge der Liste leicht verdoppeln. An einer einzigen Stelle gedeiht auch wieder *Draba norica* (siehe die Erläuterungen bei B. a.).

Als Seltenheiten gelten: *Carex foetida*, *C. bigelowii* ssp. *rigida*, *C. rupestris*, *Helianthemum grandiflorum*, *Tanacetum subcorymbosum* und *Sempervivum wulfenii*; für die Zentralalpen auch: *Potentilla crantzii*, *Agrostis alpina*, *Traunsteinera globosa* und *Saussurea discolor*.

c) Marmorbänder am Osthang des Kreiskogels, Kalkfelsfluren, teilweise vermittelnd mit Hochstaudenfluren und Grünerlengebüsch, zwischen 1940 und 2100m:

Cortusa matthioli (gefährdet)	
Draba carinthiaca	Asplenium viride
Saxifraga oppositifolia	S. aizoides
Polystichum lonchitis	Salix retusa
Salix reticulata	S. myrsinites s. l.
Gentiana verna	Polygonum viviparum
Sesleria varia	Botrychium lunaria
Lloydia serotina	Pinguicula alpina
P. vulgaris	Carex capillaris
Carex ornithopoda ssp. elongata	Carex frigida
Pedicularis oederi	Selaginella selaginoides
Arabis alpina	Arabis soyeri ssp. subcoriacea
Parnassia palustris	Campanula cochleariifolia
Primula elatior	Thalictrum aquilegifolium
Aconitum vulparia	Saxifraga androsacea
Lonicera caerulea	Helianthemum alpestre
H. grandiflorum	Coeloglossum viride
Nigritella nigra	Dryas octopetala
Aster bellidiastrum	Senecio ovirensis
Silene pusilla	Carex sempervirens
Veronica fruticans	Cirsium waldsteinii
Cystopteris regia	Androsace obtusifolia
Cerastium strictum	Myosotis alpestris
Galium noricum	Galium anisophyllum
Sedum roseum	Biscutella laevigata

Das Heilglöckchen (Cortusa matthioli) wurde von einem der ersten Erforscher des Gebietes, F. X. von WULFEN, vor ca. 200 Jahren in den Seetaler Alpen weit entfernt von den Kalkalpen, wo sie an einigen Stellen sogar häufig wächst, entdeckt. Das Vorkommen dieser praealpin-(-altaischen) Art wurde seither immer wieder bezweifelt, bis die verschollene Pflanze vor zwei Jahrzehnten in einer steilen Rinne nördlich des Kreiskogels wiederentdeckt werden konnte (MELZER, 1969). Seitdem konnte sie auch an zwei weiteren Stellen ausfindig gemacht werden, dazu gehört auch der oben beschriebene Hang.

Erwähnenswert sind auch zwei Arten aus der schwierigen Gattung der Häbichtskräuter, nämlich *Hieracium chlorocephalum* und *H. alpinum* ssp. *pseudo-fritzei*, die BENZ in seinem Werk "Die Vegetationsverhältnisse der Lavanttaler Alpen" für das Winterleitental anführt.

C) Krummseggenrasen und flechtenreiche Gensheidenteppiche auf der Rothaide östlich des Zirbitzkogels mit zerstreuten anmoorigen Bereichen und acidophilen Schneetälchen:

a) Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae*) und flechtenreiche Gensheidenteppiche (*Loiseleurio-Cetrarietum*), ca. 1900 bis 2200m:

Carex bigelowii ssp. *rigida* (gefährdet)

<i>Lycopodium lagopus</i>	<i>Huperzia selago</i>
<i>Carex curvula</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Diphysium alpinum</i>	<i>Primula minima</i>
<i>Agrostis rupestris</i>	<i>Juncus trifidus</i>
<i>Salix serpyllifolia</i>	<i>Dryas octopetala</i>
<i>Loiseleuria procumbens</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>gaulther.</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
<i>Veronica bellidioides</i>	<i>Luzula sudetica</i>
<i>Luzula spicata</i>	<i>Senecio carniolicus</i>
<i>Hieracium alpinum</i>	<i>Pulsatilla alba</i>
<i>Campanula scheuchzeri</i>	<i>Campanula alpina</i>
<i>Valeriana celtica</i> ssp. <i>norica</i>	<i>Saponaria pumila</i>
<i>Leontodon helveticus</i>	<i>Phyteuma confusum</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i> var. <i>montana</i>	

usw.

Flechten:

<i>Cetraria nivalis</i>	<i>Cetraria cucullata</i>
<i>Cetraria islandica</i>	<i>Cladonia rangiferina</i>
<i>Cladonia arbuscula</i>	<i>Alectoria ochroleuca</i>
<i>Solorina crocea</i>	<i>Thamnolia vermicularis</i>

b) Anmoorige Stellen und kleine Bächlein:

Carex vaginata (gefährdet)

Carex lachenalii (gefährdet)

Carex norvegica ssp. *pusteriana* (gefährdet)

- Carex dioica (MELZER) (gefährdet)
- Carex brunnescens (MELZER) Carex stellulata
- Carex nigra C. nigra x bigelowii ssp. rigida
- Alchemilla filicaulis ssp. vestida
- Alchemilla glabra Hieracium auricula
- Juncus filiformis Juncus triglumis
- Deschampsia caespitosa etc.

c) Schneetälchen:

- Carex foetida (gefährdet)
- Sibbaldia procumbens Gnaphalium supinum
- Arenaria biflora Salix herbacea
- Soldanella pusilla Saxifraga stellaris ssp. prolifera
- Luzula alpino-pilosa u.a.
- Moose:
- Polytrichum norvegicum Anthelia juratzkana (Br.)

Die Rothaide erinnert durch ihre Weite und den Flechtenreichtum an arktische Tundrenböden. Nicht zu Unrecht, denn dieser eiszeitliche nordische Einfluß ist auch heute noch rezent.

Aus zoologischer Sicht zeichnet sich das Gebiet durch das Brutvorkommen des hochnordischen Mornellregenpfeifer (Eudromias morinellus) aus, der hier ähnliche Verhältnisse vorfindet wie in seiner ursprünglichen Heimat nördlich des Polarkreises. Zu seinem Schutz wurde deshalb vor einigen Jahren auf der Rothaide ein Vogelschutzgebiet errichtet. Dieser Vogel gilt ebenso als Relikt des Eiszeitalters, wie einige sehr seltene Seggenarten.

Zu ihnen gehört auch die Starre Segge (Carex bigelowii ssp. rigida), die mit Vorliebe flechtenreiche Gensheidebestände durchwächst, wo sie durch ihre dicken Ausläufer und den starren Blättern erfolgreich der Konkurrenz der Cetrarien trotzt. Man kann diese Segge durchaus als häufig bezeichnen, denn sie beschränkt sich nicht nur auf die genannte Gesellschaft, andererseits überrascht ihre geringe geographische Verbreitung. Sonst ist sie in Österreich nämlich nur noch vom Stuhleck in den Fischbacher Alpen, von der Kor- und Saualpe und aus dem Moritzengraben der Pöllagruppe bekannt. Zwischen dem Hauptareal in der Arktis und den zerstreuten alpinen Vorkommen konnte sie sich nur noch auf dem Brocken, im Fichtelgebirge und in den Sudeten aus der Eiszeit herüberretten.

Carex vaginata, die Scheiden-Segge, ist sicher eine der seltensten österreichischen Seggenarten. Nachgewiesen wurde sie bisher nur aus den Seetaler Alpen und den südlichen Wölzer Tauern. Man findet sie meist in Senken der Alpenmatten, wo sie allerdings sehr nasse Flächen meidet. Carex vaginata ist ebenfalls ein Element des arktischen Florengebietes.

Zu den vielen seltenen Carices zählt auch Carex lachenalii, die auf der Rothaide und im Kar südlich des Lavantsees gedeiht. Sie bevorzugt offenes, feuchtes Substrat in hochalpinen Lagen.

Als letzte Kostbarkeit der Seggenwelt erwähne ich die Stink-Segge (Carex foetida). Im Jahre 1912 konnte dieses Eiszeitrelikt durch PALLA vom Zirbitzkogel erstmals für die Alpen östlich von Tirol nachgewiesen werden. Sie ist ein extremes Glied einer acidophilen Schneetälchenflora und in schlechten Jahren ist es möglich, daß sie gar nicht zur Blüte gelangt. Aus diesem Grund kann sie sich, wie auch andere Schneebodenelemente durch Ausläuferbildung vermehren. Ihr spätes Erscheinen erklärt auch, warum sie den Blicken der Botaniker so lange entgehen konnte. In den Seetaler Alpen wurde sie von der Rothaide, aus dem Wildseekar, von der Nordseite des Scharfen Ecks und von felsigen Triften des Zirbitzkogels bekannt. In der restlichen Steiermark gedeiht sie nur noch lokal an zwei Stellen in den Niederen Tauern.

Auch ein interessantes Bärlappgewächs, Lycopodium lagopus, bereichert die Flora der Rothaide. Es wurde erst vor einem Jahrzehnt durch TEPPNER als neu für die Ostalpen beschrieben.

D) Gipfelfluren, teilweise auf Nordhänge übergreifend, ca. 2200 bis 2396m: Zirbitzkogel, Scharfes Eck, Oberer Schlaferkogel.

Saxifraga wulfeniana (gefährdet)	
Androsace wulfeniana (gefährdet)	
Saxifraga blepharophylla	S. oppositifolia
S. bryoides	Doronicum stiriaceum
Dryas octopetala	Silene exscapa
Cerastium uniflorum	C. lanatum
Pedicularis oederi	P. verticillata
Oxytropis campestris	Phyteuma globulariifolium
Ph. confusum	Festuca dura
F. varia	Salix herbacea
Salix retusa	Gnaphalium supinum

Luzula alpino-pilosa	Trisetum spicatum
Poa laxa	Poa alpina
Carex sempervirens	Juncus trifidus
Chrysanthemum alpinum	Saxifraga stellaris ssp. prolifera
Lloydia serotina	Soldanella pusilla
S. alpina	Campanula alpina
Bartschia alpina	Primula glutinosa
Primula minima	Saponaria pumila
Veronica bellidioides	Valeriana celtica ssp. norica
Senecio carniolicus	Sempervivum montanum ssp. stiriacum
Carex curvula	Hieracium alpinum
Diphysium alpinum	Huperzia selago
Primula glutinosa x minima (MELZER) usw.	

In Höhen über 2200 m zerreißen die geschlossenen Pflanzenformationen und der flächenmäßige Anteil an Silikat-Schutthalden wird immer größer, bis schließlich fast reine Felsfluren im Gipfelbereich den Abschluß bilden, vereinzelt durchsetzt von acidophilen Schneeböden. Im Vergleich zu den relativ eintönigen Krummseggenrasen treten hier wieder viele, schön blühende Blütenpflanzen auf, die als zerstreute Farbtupfer das Grau der flechtenüberzogenen Gneisfelsen schmücken. An den extremsten Stellen, an nordexponierten Graten, wo im Winter durch die eisigen Stürme der Schnee nie lange liegen bleibt, begegnet man zwei zwei weiteren seltenen Pflanzen. Beide Arten, der Wulfen-Steinbrech (Saxifraga wulfeniana = S. retusa) und der Wulfen-Mannsschild (Androsace wulfeniana), schützen sich vor den Wetterunbilden durch niedrige, dichte Polster und starre Blätter. Sie sind die ersten Alpenpflanzen, die im Frühjahr ihre roten Blüten entwickeln, während in den Karen oft noch metertief Schnee liegt. Das Areal von Saxifraga wulfeniana wurde durch die Eiszeit in zwei Teile zerrissen. Sie gedeiht heute in den Pyrenäen, in den Südwestalpen bis ins Tessin und im Osten von der Rila planina in Bulgarien über die Karpaten bis nach Österreich, hier ist sie allerdings mit Sicherheit nur von ganz wenigen Bergen der Niederen Tauern und den Seetaler Alpen bekannt, und zwar vom Nordgrat des Zirbitzkogels und vom Gipfel des Oberen Schlaferkogels.

Androsace wulfeniana wächst in der Steiermark nur in den Seetaler Alpen (an einer einzigen Stelle am Oberen Schlaferkogel) und in den Gurktaler Alpen.

Zum Abschluß möchte ich die Bedeutung der Seetaler Alpen noch an zwei Gattungen verdeutlichen, die in der heimischen Flora eine große Rolle spielen:

1) Salix (Weiden):

Im Schutzgebiet befinden sich alle alpinen Weidenarten, die bisher aus der Steiermark nachgewiesen werden konnten, mit Ausnahme von *Salix glabra*, die zwar von HAYEK in seiner "Flora von Steiermark" angegeben wird, deren Vorkommen jedoch nie bestätigt werden konnte. Es sind dies zehn Arten: *Salix helvetica*, *S. hastata*, *S. mielichhoferi*, *S. myrsinites* s.l., *S. waldsteiniana*, *S. reticulata*, *S. retusa*, *S. serpyllifolia*, *S. herbacea* und *Salix appendiculata*. Diese Anzahl kann in keinem anderen steirischen Gebirge erreicht werden.

2) Carex (Seggen):

Nirgendwo sonst in Österreich trifft man auch so viele reliktdäre und seltene *Carex*-Arten! Zu ihnen gehören *Carex foetida*, *Carex vaginata*, *Carex norvegica* ssp. *pusteriana* und *Carex bigelowii* ssp. *rigida*. Weitere Seltenheiten sind: *Carex lachenalii*, *C. rupestris*, *C. dioica*, *C. pulicaris*, *C. pauciflora* und *C. fuliginosa*.

Der hohe Anteil an Endemiten und Eiszeitrelikten macht die Seetaler Alpen zu einer Ausnahmeerscheinung in den Zentralalpen der Steiermark, vergleichbar nur mit der Koralpe, deren eiszeitliche Verhältnisse denen der Seetaler Alpen in vieler Hinsicht gleichen und sich deshalb eine ähnliche Flora entwickeln konnte.

Die beschriebenen Ökosysteme können als ein repräsentativer Querschnitt betrachtet werden, stellen aber nur einen Teil des schützenswerten Naturraumpotentials dar.

Außerdem muß betont werden, daß die Erforschung des Gebietes noch lange nicht als abgeschlossen erachtet werden kann, wie dies immer wieder durch Neufunde bewiesen wird.

Die Erklärung des Zentralgebietes der Seetaler Alpen zum Naturschutzgebiet würde durch die Abwehr und Verhinderung derzeitiger und zukünftiger Gefahren den Fortbestand einer einzigartigen Pflanzen- und Tierwelt sichern und somit ein großes biogenetisches Reservoir für die Zukunft erhalten.

Liste der gefährdeten und stark gefährdeten Pflanzen der Seetaler Alpen; nach A. Zimmermann und G. Kniely: "Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark, 1979."

Gefährdungskategorien von 1 bis 4:

1 = verschollen oder ausgestorben, 2 = in kritischem Maß gefährdet, 3 = stark gefährdet, 4 = gefährdet;

alle Pflanzen, die als "stark gefährdet" bezeichnet werden, würden durch eine Gefährdung ihrer Biotope automatisch in die Kategorie der in kritischem Maß gefährdeten Pflanzen fallen.

Stark gefährdet

Betula nana
Conioselinum tataricum
Draba norica
Galium trifidum
Salix helvetica

Gefährdet

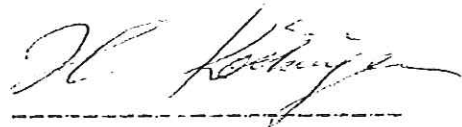
Androsace wulfeniana
Callianthemum coriandrifolium (nördlich des Kreiskogels im TÜPL,
auch innerhalb des Gebietes wahrscheinli
Carex bigelowii ssp. *rigida*
Carex dioica
Carex foetida
Carex lachenalii
Carex norvegica ssp. *pusteriana*
Carex pulicaris (im Seetal knapp außerhalb des Gebietes)
Carex vaginata
Cortusa matthioli
Crepis conyzifolia
Delphinium elatum ssp. *austriacum* (nördlich des Kreiskogels, vielleicht
auch im Winterleitental)
Eleocharis quinqueflora
Rhinanthus carinthiacus
Salix mielichhoferi
Saxifraga wulfeniana
Sempervivum wulfenii

Literaturverzeichnis:

=====

- Benz R., 1922: Die Vegetationsverhältnisse der Lavanttaler Alpen.-
Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft
in Wien.
- Eisenhut M., Hable E., Melzer H., 1972: Zur Natur der Seetaler Alpen.-
natur + landschaft + mensch.
- Hayek A. v., 1908 - 1914 u. 1956: Flora von Steiermark.- Berlin, Graz.
- Maurer W., 1981: Die Pflanzenwelt der Steiermark.- Verl. f. Sammler, Gr.
- Melzer H., 1957 - 1984: Neues zur Flora von Steiermark (I - XXVI).-
Mitt. des Naturwissenschaftlichen V. f. Stmk.
- Melzer H., 1963: Kostbarkeiten unserer Flora.- Jahresber. Bundes-
realgymnasium Judenburg.
- Scheffczyk J., 1960 - 1972: Die bryologische Sammlung des Steiermärk-
ischen Landesmuseums Joanneum in Graz.-
Mitt. d. Abt. f. Zool. u. Bot. am Landes-
museum Joanneum in Graz.
- Zimmermann A. & Kniely G., 1979: Liste verschollener und gefährdeter
Farn- und Blütenpflanzen für die Stmk.-
Mitt. aus dem Inst. f. Umweltwissenschaften
und Naturschutz, Graz.

Weißkirchen, am 28. Februar 1986



Heribert Köckinger

Anschrift des Verfassers: Heribert Köckinger, Roseggergasse 53,
8741 Weißkirchen