

Zur Flora und Vegetation einiger Feuchtgebiete im Etschtal von Andrian bis Fennberg

Josef Kiem*

Abstract

To the flora and vegetation of some humid areas in the Adige Valley from Andrian to Fennberg

The vegetation of the humid area around Fuchsmöser, the bog of Oberfennberg and the lake of Unterfennberg was explored. Associations with *Scirpus lacustris*, *Carex elata*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea* are presented. As an example of the many ditches in the flatland of the Etsch the flora of a few of these was examined. Mosses were investigated on wet rocks and brooks.

Riassunto

Flora e vegetazione di alcune zone umide della Val d'Adige tra Andriano a Favogna.

Nelle zone umide Paludi della volpe, Torbiera Favogna di Sopra ed al Lago di Favogna è stata studiata la vegetazione e sono state trovate associazioni di *Scirpus lacustris*, *Carex elata*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea*. È stata esaminata pure la flora di qualcuna delle innumerevoli fosse presenti nella pianura dell'Adige. Su rocce umide e in ruscelli sono stati osservati i muschi.

1 Einleitung

Feuchtgebiete sind in Südtirol besonders im Etschtal durch Intensivierung, Meliorierung und Verbauung sehr stark zurückgegangen. In der vorliegenden Arbeit wird die Pflanzenwelt einiger noch vorhandener Feuchtgebiete zwischen Andrian und Fennberg beschrieben. Die Vegetation des Schilfgebietes am Kalterer See wurde in einer früheren Veröffentlichung behandelt (KIEM 1990).

Einige Beispiele sollen den Rückgang der Feuchtvegetation im Etschtal verdeutlichen. *Fimbristylis annua* (Fransenbinse), eine Art der Tropen und Subtropen, die über das Mittelmeergebiet Südtirol erreichte, kam in den einstigen Marlinger und Lanaer Auen und bei Burgstall vor (DALLA TORRE 1906, HEGI 1967–1980). *Oplismenus undulatifolius* (Wellenblättrige Grannenhirse) kam früher sehr zahlreich in den Etschauen bei Bozen vor (DALLA TORRE 1c., als *Panicum undulatifolium*). Das Vorkommen von *Aldrovanda vesiculosa* aus der Familie der Sonnentaugewächse beschreibt DALLA TORRE (1909) folgendermaßen: »Zu Tausenden teils auf dem Grunde des spiegelklaren Wassers zwischen *Potamogeton*, *Chara* und *Utricularia* an der Oberfläche schwimmend, einzelne auch zwischen *Phragmites*. Außerdem gemein im Porzengraben bei Salurn die Oberfläche des Wassers zwischen *Phragmites* oft buchstäblich bedeckend, stets mit *Salvinia* und *Riccia natans*.« Die Pflanzen sind heute höchst selten oder ausgestorben.

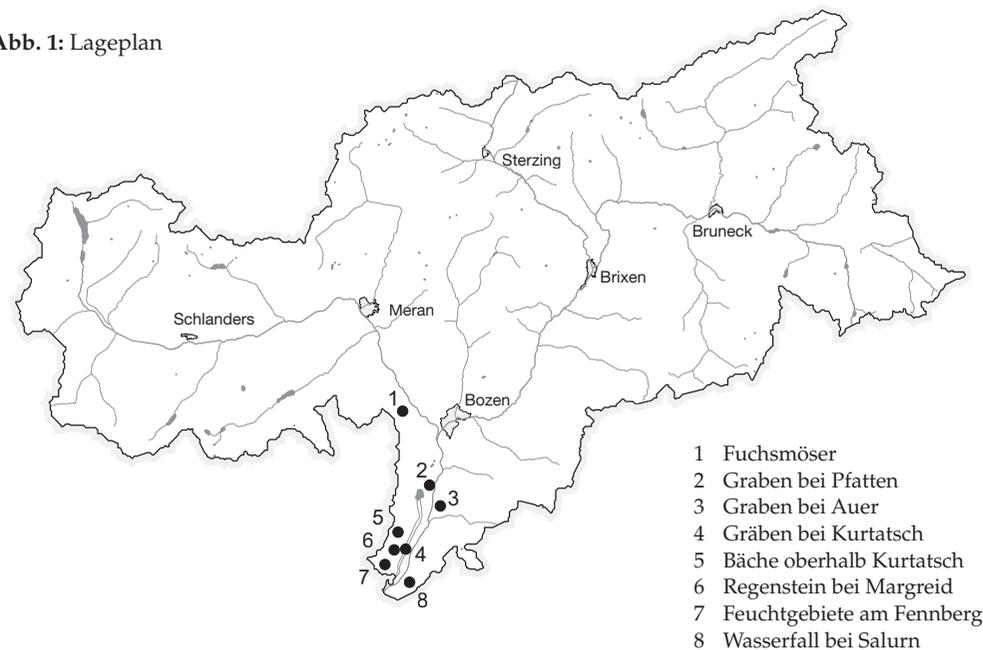
* Dr. Josef Kiem, Frontkämpferstrasse 5, I-39100 Bozen

2 Material und Methode

Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach TUTIN et al. in FLORA EUROPAEA (1964–1980) und die der Moose nach FRAHM & FREY (1987). Bei den Fundorten wird auch das Messtischblatt nach der floristischen Kartierung Mitteleuropas angegeben (NIKELFELD 1971). Die Kennziffer der Grundfelder (10' geographische Länge und 6', geographische Breite) entspricht der deutschen topographischen Karte, deren Numerierung auch auf die Nachbarländer übertragen wurde. In einigen Feuchtgebieten wurden Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet gemacht.

Die Beobachtungen und Erhebungen des Verfassers wurden in den Jahren 1991 bis 1999 durchgeführt. Gesammelte Herbarbelege befinden sich in seiner Sammlung.

Abb. 1: Lageplan



3 Ergebnisse der Erhebungen in den einzelnen Feuchtgebieten

3.1 Fuchsmöser

Der Biotop (250 m, 3,1 ha, 9433/2) liegt in der Gemeinde Eppan östlich der Straße, die am Bergfuß von Andrian nach Unterrain führt. Das Feuchtgebiet hatte besonders das Interesse der Botaniker angeregt, weil dort eines der letzten Vorkommen in Südtirol der sehr seltenen Orchidee *Liparis loeselii* (Glanzkraut oder Zwiebelorchis) anzutreffen war. Es ist eine Art mit hohen Ansprüchen an das Habitat, die durch den Verlust nährstoffarmer Feuchtgebiete extrem bedroht ist (LORENZ 1998).

VENANZONI (1986) meldet von den Fuchsmösern verschiedene seltene und bemerkenswerte Arten: *Carex remota*, *Cirsium palustre*, *Inula salicina*, *Ophioglossum vulgatum*, *Peucedanum palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Thalictrum lucidum*, *Typha angustifolia*.

Im nordwestlichen Teil des Biotopes kommt eine Gruppe hoher Bäume vor: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Frangula alnus*, *Populus alba*, *P. x canescens* (= *P. alba* x *P. tremula*), *P. balsamifera*, *P. nigra*, *P. tremula*. Außerdem konnte ich auch *Populus simonii* (Diagnose siehe ADLER 1994) und *Ailanthus altissima*, ein häufiger Pionier gestörter Standorte, antreffen.

Ein Weiher südlich der Baumgruppe ist fast zur Gänze mit *Eupatorium cannabinum* bewachsen. Der Wasserdost gilt als Charakterart des Calystegio-Eupatorietum cannabini Görs 1974 (Artemisietea). Außerdem kommt in der Nähe häufig *Galeopsis speciosa* vor. Bei einem weiteren Weiher treten dichte Bestände von *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* mit noch anderen Phragmitetea-Arten auf (Tab. 1). Die graue Seebirse ist im Brackwasserbereich eine Charakterart des Scirpetum maritimi, kann aber auch wie hier im Binnenland Bestände bilden. Ein anderer Weiher ist sehr dicht mit *Equisetum telmateia* umgeben. Der Frühlingsaspekt wird hier überall durch das starke Auftreten von *Allium ursinum* geprägt.

Tab. 1: *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*-Bestände: Fuchsmöser

Aufnahme Nr.	1	2	3	4
Deckung Krautschicht %	75	90	90	90
Deckung Moosschicht %	4	.	.	5
Aufnahmefläche m ²	4	4	8	6
Artenzahl	8	5	5	4
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i>	4	5	3	3
Phragmitetea-Arten				
<i>Phragmites australis</i>	1	2m	3	3
<i>Lycopus europaeus</i>	1	.	R	+
<i>Galium palustre</i>	+	+	.	.
Begleiter				
<i>Calystegia sepium</i>	+	r	+	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	R	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	+	.	.
Moose				
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1	.	.	2a
<i>Campylium stellatum</i>	2m	.	.	.

Legende zu den Vegetationstabellen:

- r 1 Individuum in der Aufnahmefläche
- + 2–5 Individuen in der Aufnahmefläche, Deckung <5%
- 1 6–50 Individuen in der Aufnahmefläche, Deckung <5%
- 2m 50 Individuen in der Aufnahmefläche, Deckung <5%
- 2a Individuenzahl beliebig, Deckung 5–15%
- 2b Individuenzahl beliebig, Deckung 16–25%
- 3 Individuenzahl beliebig, Deckung 26–50%
- 4 Individuenzahl beliebig, Deckung 51–75%
- 5 Individuenzahl beliebig, Deckung 76–100%

Im Osten folgt eine größere baumlose Fläche, in der im Sommer ein undurchdringliches Dickicht herrscht. *Solidago gigantea*, ein Neophyt aus Nordamerika, nimmt hier ca. 90% der Fläche ein. Dieser Einwanderer bildet durch vegetative Vermehrung mittels unterirdischer Ausläufer Herden, in denen andere Pflanzen kaum aufkommen können. Auch *Erigeron annuus* subsp. *annuus* kommt öfters vor. Im Schatten dieser *Solidago*-Herden treten vereinzelt *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis epigeios*, *Cirsium arvense* und *Phragmites australis* auf. Am Rand kommen oft *Phragmites*-Bestände, die ganz mit *Calystegia* übersponnen sind, vor (Fläche 12 m²: *Phragmites australis* 5, *Calystegia sepium* 5, *Poa pa-*

lustris 3, *Caltha palustris* 2m, *Filipendula ulmaria* 1, *Ranunculus acris* 1). Weiden treten in der Umgebung nur vereinzelt auf: *Salix alba*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. pentandra*.

Der Biotop wird ostwärts von einem Graben begrenzt. Im Wasser wachsen *Lemna minor* und *Myriophyllum alternifolium*. Es kommen noch folgende Feuchtpflanzen vor: *Calamagrostis pseudophragmites*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *C. elata*, *C. riparia*, *Equisetum palustre*, *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Nasturtium officinale*, *Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*, *Valeriana officinalis* s.l. (als Kleinart *Valeriana pratensis* Dierbach).

Im mittleren Teil des Moores befindet sich ein Molinietum, das stark mit *Phragmites* durchsetzt ist. Diese Pfeifengrasgesellschaften wurden auch von ERLER (1993) in einer Diplomarbeit untersucht. Im südlichen und im südöstlichen Teil dominiert *Filipendula ulmaria* wo auch *Phragmites* höchstet vorkommt. BALATOVA TULAKOVA & VENANZONI (1989) stellten dort die Assoziation des *Lysimachio vulgaris*-*Filipenduletum* BAL.TUL. 1978 mit verschiedenen Subassoziationen fest.

3.2 Entwässerungsgräben im Etschtal

In Entwässerungsgräben können oft bedeutende Feuchtpflanzen vorkommen. So konnten in Gräben, die von Pfatten zur Laimburg verlaufen (9533/4), im Jahre 1990 noch folgende Arten angetroffen werden (KIEM M.L. und J. KIEM 1991): *Alisma plantago*, *Alopecurus aequalis*, *Berula erecta*, *Callitriche palustris*, *Chara* sp., *Elodea canadensis*, *Glyceria plicata*, *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Lythrum salicaria*, *Marsilea quadrifolia*, *Myosotis scorpioides*, *Phragmites australis*, *Ranunculus fluitans*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*. Davon ist besonders *Marsilea quadrifolia* hervorzuheben, da die Art in Europa sehr selten geworden ist. Leider konnte ich im Jahr 1997 alle diese Arten nicht mehr vorfinden. Die Grabensohle wird nämlich entkrautet und die Böschungen werden regelmäßig gemulcht, sodass an den steilen Ufern nur mehr Wiesenpflanzen oder ruderale Arten anzutreffen sind.

Die Straße zwischen dem Bahnhof von Auer und der südlich gelegenen Etschbrücke wird von einem Graben (9633/2) begleitet, an dem ich verschiedene Feuchtpflanzen feststellen konnte: *Alisma plantago*, *Berula erecta*, *Carex acutiformis*, *Equisetum hiemale*, *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites officinalis*, *Poa palustris*, *Potamogeton crispus*, *P. lucens*, *Typha latifolia*, *Veronica catenata*. Am orographisch linken Etschufer nördlich der Aurer Brücke wuchsen auf sandigen Ablagerungen im Jahr 1988 noch sehr zahlreich *Typha minima* und *Cyperus glomeratus*. Heute sind hier Weiden und Pappeln. Der Zwerg-Rohrkolben war früher in Südtirol häufig. HAUSMANN (1851) beschreibt sein Vorkommen als »gemein im Etschlande“. DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906) geben *Typha minima* im Laaser Moos (Vinschgau), im Eisacktal bei Natz und unter der Mahr sowie im Etschtal bei Leifers, Pfatten und Branzoll an. Alle diese Fundorte sind heute durch Verbauung der Flusslandschaft erloschen.

An Gräben in der Etschtalsole bei Kurtatsch (9633/3) dominieren *Alisma plantago*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Typha latifolia*. Weitere Arten sind: *Berula erecta*, *Carex acutiformis*, *Cirsium oleraceum*, *Nasturtium officinale*, *Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Thalictrum lucidum*, *Valeriana pratensis* aus der *V. officinalis*-Gruppe. Am großen Kalterer Graben wachsen *Phragmites*-Bestände oder auch nur Wiesengräser. Am Graben an der Straße zum Bahnhof von Kurtatsch-Margreid kommen weiters noch *Carex riparia*, *C. elata*, *Lemna minor*, *Lycopus europaeus*, *Veronica anagallis-aquatica* vor. Vereinzelt begleiten auch Weiden die Gräben und zwar *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. purpurea*.

3.3 Moose an Bächen und Felsen

Am Mühlbach bei der Hofstatt oberhalb Kurtatsch (9633/3, 660 m) konnte ich *Brachythecium rivulare* sowie *Cratoneuron filicinum*, das Farn-Starknervmoos, antreffen. Diese Art ist extrem variabel und SMITH (1980: 541) berichtet, dass bei manchen Varietäten wie z.B. bei *var. curvicaule* Paraphyllien, sonst ein Unterscheidungsmerkmal der Gattung, fehlen. Dies konnte ich auch beim Beleg vom Mühlbach feststellen.

Am Kraidlbach oberhalb Kurtatsch (9633/3) konnte ich auf 850 m folgende Moose antreffen: *Bryum pseudotriquetrum*, *Campylium stellatum*, *Drepanocladus uncinatus* und *Homalothecium nitens*.

Auffallend ist der Regenstein, ein Naturdenkmal an der Weinstraße nördlich von Margreid (9733/1). Die Felswand besteht aus Kalktuff, wo vor allem *Cratoneuron commutatum*, das Gemeine Starknervmoos, aber auch *Hymenostylium recurvirostre* Tuffbildner sind.

Unterhalb der Ruine der Bergermühle zwischen der Hofstatt in Unterfennberg und dem Höllental kann man an von Wasser überrieselten Felswänden schöne Kalktuffbildungen antreffen, auf denen *Cratoneuron commutatum* wächst. Auf feuchtem Boden wachsen die Moose *Campylium stellatum* und *Plagiomnium cuspidatum*.

Bei der Wasserfall von Salurn (9733/3) treten *Cratoneuron commutatum*, *Hymenostylium recurvirostre* und außerdem *Ryncostegium riparioides*, ein kräftiges dunkelgrünes bis schwärzliches Wassermoose, auf.

3.4 Oberfenner Moor

Das Oberfenner Moor (Gemeinde Kurtatsch, 7 ha, 1150 m, 9733/1) ist durch Verlandung eines Sees entstanden, was auch durch Kalkmuschelfunde in 4 m Tiefe erhärtet wird. Der von Norden nach Süden verlaufende Abflussgraben ist beiderseits dicht mit *Carex elata* gesäumt. In diesem Caricetum elatae (Tab. 2) treten als Magnocaricion Verbandsscharakterarten *Galium palustre* und *Peucedanum palustre* auf. Die Begleiter sind hauptsächlich Molinietalia-Arten der nahen Pfeifengraswiesen (*Cirsium palustre*, *Equisetum palustre*, *Lysimachia vulgaris* und *Valeriana dioica*). In der Moosschicht kommen *Aulacomium palustre*, *Calliergonella cuspidata* und *Climacium dendroides* vor. Schon zur Blütezeit von *Carex elata* fallen bereits im vegetativen Zustand die viel breiteren, blaugrünen Blätter von *Carex rostrata* auf. Bestände von *Carex panicea* kommen besonders im nördlichen Teil des Grabens sehr stark vor. Die Blasensegge wird hier hauptsächlich von Tofieldietalia-Arten (*Scheuchzeria-Caricetea nigrae*) begleitet (Tab. 3). Der mittlere Teil des Grabens wird von dichten Schilfbeständen gesäumt.

Wie bereits von KIEM (1985) beschrieben, nimmt *Molinia caerulea* große Flächen ein. Diese Molinieten werden von Arten des Verbandes (*Galium boreale*) und der Ordnung (*Succisa pratensis*, *Valeriana dioica*) begleitet. Mit hoher Stetigkeit treten *Phragmites australis* und *Potentilla erecta* auf (Tab. 4). Weitere Arten im Oberfenner Moor sind: *Betula pubescens*, *Carex davalliana*, *C. diandra* (nur sehr selten), *C. flacca*, *C. hostiana*, *C. lasiocarpa*, (nur ganz vereinzelt), *Colchicum autumnale*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Lysimachia vulgaris*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa*, *Salix caprea*, *S. cinerea*, *S. eleagnos*, *S. pentandra*, *Scirpus hudsonianus* (oft in dichten Gruppen), *Scorzonera humilis*, *Scutellaria galericulata*, *Thelypteris palustris*, *Tofieldia calyculata*, *Trollius europaeus*. Außerdem konnten folgende Moose angetroffen werden: *Aulacomium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides*, *Drepanocladus revolvens*, *Fissidens osmundoides*, *Homalothecium nitens*, *Plagiomnium elatum*, *Rhizomnium magnifolium*.

Tab. 2: Caricetum elatae W. Koch 26: Oberfenner Moor

<i>Aufnahme Nr.</i>	1	2	3	4	5
Deckung Krautschicht %	80	90	75	80	50
Deckung Moosschicht %	4	.	.	.	.
Aufnahmefläche m ²	9	9	15	50	6
Artenzahl	11	9	6	4	3
<i>Carex elata</i>	4	4	4	4	3
<i>Phragmitetea-Arten</i>					
Peucedanum palustre	1	2m	1	2m	r
Phragmites australis	2b	3	.	2a	.
Galium palustre	1	+	.	.	.
<i>Begleiter</i>					
Potentilla erecta	1	2a	r	2m	r
Valeriana dioica	+	+	r	.	.
Lysimachia vulgaris	.	.	+	.	.
Cirsium palustre	.	.	r	.	.
Equisetum palustre	.	+	.	.	.
Carex panicea	.	2a	.	.	.
Carex rostrata	.	2a	.	.	.
Carex diandra	2m	.	.	.	.
Scirpus hudsonianus	1	.	.	.	.
<i>Moose</i>					
Aulacomnium palustre	2m	.	.	.	.
Calliergonella cuspidata	2m	.	.	.	.
Climacium dendroides	2m	.	.	.	.

Tab. 3: Carex panicea-Gesellschaft: Oberfenner Moor

<i>Aufnahme Nr.</i>	1	2	3	4
Deckung Krautschicht %	100	80	100	100
Aufnahmefläche m ²	15	9	9	9
Artenzahl	8	6	10	9
<i>Carex panicea</i>	5	3	5	5
<i>Tofieldietalia-Arten</i>				
Carex hostiana	+	+	2a	1
Eriophorum latifolium	r	1	1	.
Primula farinosa	+	.	.	.
Tofieldia calyculata	.	.	.	+
Scirpus hudsonianus	.	2b	.	.
<i>Weitere Arten</i>				
Potentilla erecta	1	2m	2m	1
Phragmites australis	.	2a	2a	2a
Ranunculus acris	r	.	+	+
Molinia caerulea	.	.	2a	2m
Succisa pratensis	.	.	+	2a
Peucedanum palustre	+	.	.	.
Equisetum palustre	+	.	.	.
Galium boreale	.	.	1	.
Valeriana dioica	.	+	.	.
Dactylorhiza fuchsii	.	.	.	+
Carex elata	.	.	+	.

Tab. 4: Molinia caerulea-Bestände: Oberfenner Moor

<i>Aufnahme Nr.</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
Deckung Krautschicht %	100	100	90	90	80	100	90	90
Aufnahmefläche m ²	9	25	25	20	25	25	20	25
Artenzahl	3	9	12	9	9	7	4	3
<i>Molinia caerulea</i>	5	5	5	4	4	5	5	5
<i>Molinietalia</i> -Arten								
<i>Succisa pratensis</i>	2m	2m	2m	2a	1	2m	+	2m
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	+	1	2a	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Begleiter</i>								
<i>Phragmites australis</i>	2a	2m	2a	2a	2a	2a	2a	2m
<i>Potentilla erecta</i>	.	2m	2m	2a	2m	2a	+	.
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	+	+	.	+	+	.	.
<i>Tofieldia calyculata</i>	.	+	+	+	r	.	.	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	r	1	+	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	1	+	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Carex hostiana</i>	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	r	.	.

3.5 Fennberger See

Der Fennberger See (Gemeinde Margreid, 1035 m, Wasserfläche 1,3 ha, Biotopfläche 7,6 ha, 9733/1) befindet sich in einer vom eiszeitlichen Etschgletscher ausgeschliffenen Mulde in Unterfennerberg. Die Vegetationsgürtel am See wurden bereits von KIEM (1985) beschrieben.

Am Südufer trifft man *Phragmites*-Bestände an, denen im tieferen Wasser *Scirpus lacustris* vorgelagert ist (*Scirpo-Phragmitetum*). In den Buchten tritt *Nymphaea alba* auf. *Carex elata* bildet oft Bestände aber ohne Arten des Verbandes oder der Klasse, sodass man nicht von einer Assoziation sprechen kann. In Ufernähe wächst vereinzelt *Salix cinerea*. In staunassen Vertiefungen tritt als Pionier *Eleocharis uniglumis* auf und *Carex panicea* weist auf den Steigen auf Störung hin (OBERDORFER 1994). Von den Moosen kommen *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens* und *Plagiomnium elatum* vor. Vereinzelt konnte ich auch das seltene Riedgras *Scirpus maritimus* antreffen. Die Meerbinse kommt auch am Kalterer See vor.

Am Ostufer kann man vereinzelt die Gesellschaft von *Carex limosa*, eine Art der Schnabelriedschlenken, antreffen (Fläche 1 m²: *Carex limosa* 3, *Campylium stellatum* 3, *Drepanocladus revolvens* +, *Carex lasiocarpa* +, *Carex panicea* +, *Scutellaria galericulata* +). Außerdem wächst hier *Carex lasiocarpa*, eine Art der Zwischenmoor-Seggenrasen (Fläche 1 m²: *Carex lasiocarpa* 3, *Campylium stellatum* 3, *Drepanocladus revolvens* 1, *Phragmites australis* +). Weiters kommen hier folgende Moose vor: *Aulacomium palustre* (oft flächenbildend), *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata* (oft flächenbildend), *Climacium dendroides*, *Cratoneuron filicinum*, *Drepanocladus aduncus*, *Plagiomnium elatum*. In einem Moorloch konnte ich *Utricularia australis* vorfinden.

Am Nordufer grenzen *Salix triandra* sowie verschiedene Bäume und Sträucher die Badeszone ab. Hier treten auch die Seggen *Carex demissa*, *C. pseudocyperus* und *C. rostrata* auf.

Das Westufer wird durch Fischer sehr gestört. Als besonders trittfest fällt *Juncus articulatus* auf. Das Ufer wird oft von *Carex elata* gesäumt. Im Westen sind Flächen, auf denen *Molinia caerulea* vorherrscht und man trifft hier verschiedene Molinietalia-Arten mit geringem Deckungsgrad an. Als Begleiter kommen häufig *Galium verum* und *Ranunculus acris* vor (Tab. 5). In diesen Pfeifengraswiesen treten außerdem noch *Thalictrum lucidum*, eine Molinion-Art (OBERDORFER 1994) sowie *Eriophorum latifolium*, eine Cyperaceae mit sehr auffälligen Fruchtständen, auf. Am Hangfuß westlich des Steges wachsen *Frangula alnus* und *Salix cinerea*.

Tab. 5: Molinia caerulea-Bestände: Fennberger See

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Deckung Krautschicht %	100	100	75	100	100	100	95	100	100	100	85	100	100	100
Aufnahmefläche m ²	25	15	20	30	20	20	30	25	25	25	25	25	18	20
Artenzahl	14	9	9	13	5	8	8	11	10	6	11	12	10	14
<i>Molinia caerulea</i>	5	5	4	3	5	5	4	3	5	5	3	5	3	4
Molinietalia-Arten														
<i>Colchicum autumnale</i>	+	.	r	.	+	r	2m	r	.	.	+	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galium boreale</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter														
<i>Galium verum</i>	1	+	2m	1	2a	2m	2m	.	+	1	.	1	2m	+
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	.	+	2b	2b	2b	3	.	2a	2b	1	.	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1	.	2a	.	+	.	.	.	1	2a	1	2b	1
<i>Geum rivale</i>	1	.	+	+	.	+	1	.	.	1	2m	+	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	2m	.	2b	.	.	2a	2a	+	.	.	2m	.	2b
<i>Carex panicea</i>	2m	.	.	.	1	.	1	.	r	1	.	.	.	2m
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	+	2a	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	1	.	2a	.	.	.	r	.	.	+	.	1	.
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Carex hostiana</i>	2m	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2m	.	.	+
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	+	.	2m
<i>Phleum pratense</i>	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2a	.
<i>Galium palustre</i>	1	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	r
<i>Ranunculus nemorosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	2m
<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2m	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+

Pflanzenliste des Fennberger Sees:**Gefäßpflanzen**

Agrostis stolonifera	Galium verum	Scirpus lacustris
Cardamine amara	Geum rivale	Scirpus maritimus
Carex davalliana	Hieracium lactucella	Scutellaria galericulata
Carex demissa	Juncus alpinus	Succisa pratensis
Carex elata	Juncus articulatus	Thalictrum lucidum
Carex hostiana	Juncus inflexus	Tofieldia calyculata
Carex lasiocarpa	Juncus tenuis	Utricularia australis
Carex limosa	Lotus corniculatus	Valeriana dioica
Carex ovalis	Lychnis flos-cuculi	Valeriana pratensis (V. officinalis-Gruppe)
Carex panicea	Lysimachia vulgaris	Veronica beccabunga
Carex pseudocyperus	Mentha longifolia	
Carex rostrata	Menyanthes trifoliata	Moose
Carex serotina	Molinia caerulea	Aulacomnium palustre
Cirsium palustre	Parnassia palustris	Calliergon giganteum
Colchicum autumnale	Pedicularis palustris	Calliergonella cuspidata
Dactylorhiza incarnata	Phragmites australis	Campylium stellatum
Eleocharis quinqueflora	Pinguicula vulgaris	Climacium dendroides
Eleocharis uniglumis	Poa palustris	Cratoneuron filicinum
Epilobium palustre	Potentilla erecta	Drepanocladus aduncus
Epilobium parviflorum	Potentilla palustris	Drepanocladus revolvens
Epipactis palustris	Primula farinosa	Fontinalis antipyretica (in einer Wasserlacke)
Equisetum palustre	Ranunculus acris	Plagiomnium elatum
Eriophorum latifolium	Rhinanthus minor	Pleurozium schreberi
Eupatorium cannabinum	Salix alba	Scleropodium purum (Waldnähe)
Frangula alnus	Salix caprea	Thuidium philibertii
Galium boreale	Salix cinerea	
Galium palustre	Salix pentandra	
	Salix rosmarinifolia	
	Salix triandra	

3.6 Krebsbach und ein anderer Feuchtstandort in Unterfennberg

Der Fennberger See wird im Südwesten vom Krebsbach (9733/1) entwässert. Der Bach ist häufig mit Schilf bewachsen. Am Ufer wachsen verschiedene Seggen: *C. appropinquata*, mit den typisch zerfasernden Blattscheiden, *Carex demissa*, (*C. flava*-Gruppe), *C. elata*, *C. riparia*. Weitere Feuchtpflanzen sind: *Equisetum palustre*, *Geum rivale*, *Juncus inflexus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia*, *Succisa pratensis*, *Veronica beccabunga*. Am Krebsbach treten verschiedene Weiden auf: *S. alba*, *Salix caprea*, *S. cinerea* (häufig), *S. pentandra*, und im unteren Teil sogar *S. rosmarinifolia*, die als seltene Art auch am Kalterer See angetroffen wurde. Bevor der Bach ins Höllental mündet, wird er von Bergahorn, Bergulme, Hängebirke, Sommer- und Winterlinde begleitet.

In einem Forstbrandweiher (955 m, 9733/1) gleich nach der Hofstatt am Weg zur Malga Kraun konnte bis zu seiner Sanierung im Jahr 2000 der Südliche Wasserschlauch (*Utricularia australis*) sowie die heute seltene Armleuchteralge *Chara fragilis* angetroffen werden. GAMS (1972) beschreibt diese Armleuchteralge noch als »gemein in den Gräben und Kanälen der Haupttäler, am Salten bis 1200 m«.

4 Schlußbetrachtung

Im Etschtal sind von den einst ausgedehnten Feuchtgebieten nur mehr wenige Reste vorhanden. Um der Vegetation ein Überleben zu gewährleisten, muss auch ihr Lebensraum erhalten bleiben. Die Entwässerungsgräben in der Etschebene können für manche seltene Pflanze ein letztes Rückzugsgebiet sein. Durch allzu intensive Pflege werden jedoch auch hier die selteneren Sumpf- und Feuchtpflanzen zurückgedrängt.

Zusammenfassung

In den Feuchtgebieten Fuchsmöser, Oberfennner Moor, Unterfennberger See wird die Vegetation pflanzensoziologisch untersucht, dabei sind Bestände mit *Scirpus lacustris*, *Carex elata*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea* vertreten. Als Beispiel der vielen Entwässerungsgräben in der Etschebene wird die Flora von einigen davon erforscht. An nassen Felsen und Bächen wird auf die Moose geachtet.

Literatur

- ADLER W. et al. 1994: Exkursionsflora von Österreich. Stuttgart und Wien.
- BALATOVA-TULAKOVA E. & VENANZONI R. 1989: Sumpf- und Feuchtgesellschaften in der Verlandungszone des Kalterer Sees (Lago di Caldaro), der Montiggler (Monticolo) Seen und in der Etsch (Adige) Aue, Oberitalien. Folia Geobot. Phytotax., Praha, 24:253–295.
- DALLA TORRE K.W. & L. v. SARNTHEIN 1906–1912: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Lichtenstein.
- ERLER A. 1993: Kleinstrukturen in der Gemeinde Eppan: Biotopkartierung und Maßnahmenkatalog. Diplomarbeit Universität Innsbruck.
- FRAHM J.-P. & W. FREY 1987: Moosflora. Stuttgart.
- GAMS H. 1972: Die Armleuchteralgen Südtirols. Der Schlern, 46 (5): 234–236.
- HAUSMANN, F. v. 1851: Flora von Tirol. Innsbruck.
- HEGI G. 1967–1980: Illustrierte Flora von Mitteleuropa
- KIEM J. 1990: Die Pflanzenwelt im Schilfgürtel des Kalterer Sees, Ber. Bayer. Bot. Ges. 61: 151–162.
- KIEM M. L. & J. KIEM 1991: Die Pflanzenwelt des Gemeindegebietes von Pfatten. Pfatten, Landschaft und Geschichte, 33–46
- KIEM M. L. 1985: Die Vegetation des südlichen Mendelzuges (Südtirol). Dipl. Univ. Innsbruck.
- LORENZ K. & R. LORENZ 1998: Zum Stand der Orchideen-Kartierung Südtirols. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins im Wuppertal, Heft 51.
- NIKL FELD H. 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon, 20: 545–571.
- OBERDORFER E. 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.
- SMITH A.J.E. 1980: The Moss Flora of Britain & Ireland. Cambridge.
- TUTIN et al. 1964–1980: FLORA EUROPAEA. Cambridge, Vol. 1–5.
- VENANZONI R. 1986: Segnalazione di piante rare o di particolare interesse vegetazionale di alcuni ambienti umidi dell'Alto Adige. Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol. 62–3–11.