

## Synanthrope Pflanzengesellschaften der Matreier Kulturlandschaft (Osttirol)

Von D. Brandes, Braunschweig

### Zusammenfassung

In der synanthropen Vegetation des Matreier Beckens, einer wenig bekannten inneralpinen Kulturlandschaft Osttirols, spiegelt sich das sommerwarme und relativ niederschlagsarme Klima deutlich wider. In einer Meereshöhe von ca. 950–1 300 m können noch zahlreiche wärmelebende Arten gedeihen.

Zu den wichtigsten, oft landschaftsbestimmenden Pflanzengesellschaften gehören

- a) mit flächenhafter Ausdehnung: Arrhenatherion-Wiesen, Weidekomplexe, Mais-, Kartoffel- und Getreideäcker,
- b) bandförmig: Feldgehölze, Berberidion-Gebüsche, *Sisymbrium strictissimum*-Säume, Geranion sanguinei-Säume, *Sedum album*-Bestände der Mauerkronen, montane Schuttfloren.

### 1. Einleitung

Das Matreier Becken ist neben dem Lienzer Becken die bedeutendste Kulturlandschaft Osttirols. Es liegt am Südfuß der Hohen Tauern in einer Höhenlage von ca. 925–1 000 m. Die Gesteine der „Matreier Schuppenzone“ sind im wesentlichen Schiefer wechselnden Kalkgehaltes, vereinzelt finden sich auch Kalk- und Dolomitlinsen. Das eiszeitliche Talbecken wurde von Schottern der Isel und des Tauernbaches aufgefüllt; der Ort Matrei selbst liegt auf einem Schuttkegel.

Für die relativ große Meereshöhe ist die Jahresdurchschnittstemperatur mit 7,1° C erstaunlich hoch, die Niederschläge mit 873 mm verhältnismäßig gering. Das günstige Klima wird durch das Vorkommen folgender sommerwärmezeigender Arten belegt:

*Amaranthus chlorostachys*  
*Amaranthus retroflexus*  
*Anchusa officinalis*  
*Artemisia absinthium*  
*Artemisia campestris*  
*Berteroa incana*  
*Chenopodium glaucum*  
*Descurainia sophia*  
*Erigeron annuus*  
*Erucastrum gallicum*  
*Erysimum sylvestre*

*Hippophae rhamnoides*  
*Hyoscyamus niger*  
*Juniperus sabina*  
*Melica ciliata*  
*Onobrychis arenaria*  
*Onopordon acanthium*  
*Poa molineri*  
*Potentilla pusilla*  
*Sisymbrium strictissimum*  
*Viola pinnata*

Die potentielle natürliche Vegetation besteht nach PITSCHMANN et al. (1974) vor allem aus inneralpinen Hanglaubwäldern (Coryleto-Populetum). Nach oben hin werden diese vom Piceetum montanum abgelöst; für die tiefsten Stellen des Talkessels (Isel und Tauernbach) sind Grauerlen-Auenwälder (Alnetum incanae) zu erwarten.

Bereits in der frühen Bronzezeit wurde im Matrierer Raum Bergbau (Kupfererze) betrieben. Auf eine frühe Besiedlung des Talbodens deuten ebenfalls kleinere Funde aus römischer Zeit hin.

Mit ca. 278 km<sup>2</sup> ist der Markt Matrei i. O. die zweitgrößte Landgemeinde Tirols (FORCHER 1980). Intensiv genutzt werden lediglich 9 % der Fläche, auf Almen und Bergmäher entfallen 32 %, auf Wald 20 %. Die restlichen 39 % der Gemeindefläche werden zum größten Teil von Fels-, Schutt- und Gletscherflächen eingenommen. Infolge günstiger klimatischer Voraussetzungen sind Dauersiedlungen bis 1 586 m (Preßlab) möglich.

Auf die Bedeutung des westlich angrenzenden Virgentials als inneralpiner Trockeninsel haben bereits BRAUN-BLANQUET (1961) sowie WAGNER (1979) hingewiesen, auch in der Ruderalvegetation bestätigt sich der kontinentale Einfluß (BRANDES 1979). Ziel dieser Arbeit ist die Beschreibung wichtiger Elemente einer vielgestaltigen inneralpinen Kulturlandschaft, die sich durch Änderung der landwirtschaftlichen Verhältnisse und starken Tourismus zunehmend verändert. Es wird hier über die intensiv landwirtschaftlich genutzte Zone (bis ca. 1 350 m) berichtet.

## 2. Die Pflanzengesellschaften

### 2.1 Grünlandgesellschaften

#### 2.1.1 Wirtschaftswiesen (Tabelle 1)

Die üppigen Wiesen der montanen Stufe (950–1 250 m) stehen zwischen den collinen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) und den montan-hochmontanen Goldhafer-Wiesen (*Polygono-Trisetion*). Ihrem Artenbestand nach gehören sie zum *Arrhenatherion*, wenn *Arrhenatherum elatius* selbst auch nur selten bzw. nur an Wiesenrändern auftritt. Als Trennarten gegenüber den Glatthafer-Wiesen des Hügellandes können *Campanula rotundifolia* agg. und *Silene vulgaris* gelten. Kennarten des Verbandes *Polygono-Trisetion* fehlen diesen Beständen dagegen ganz.

Großflächig tritt die durch *Heracleum sphondylium* und *Anthriscus sylvestris* geprägte frische Ausbildung auf. Ihre Flächen wurden seit mindestens 20 Jahren nicht mehr umgebrochen, eine Neueinsaat unterblieb. An ± trockenen und warmen Böschungen gedeiht eine deutlich artreichere Ausbildung mit *Salvia pratensis*, *Centaurea scabiosa* und *Onobrychis viciifolia* als Trennarten. In ihr finden sich zahlreiche weitere *Festuco-Brometea*-Arten. Sehr Fabaceen-reiche Bestände entlang der Wirtschaftswege mögen im Zuge von deren Ausbau eingesät worden sein.

Eine nähere Einordnung dieser Wiesen bereitet Schwierigkeiten, da aus anderen Alpentälern nicht genügend Vergleichsmaterial vorhanden ist. Vermutlich stehen sie dem *Poo-Trisetetum flavescens* (Knapp 1951) Oberd. 1983 nahe.

Das „Straßenrand-*Arrhenatheretum*“ tritt erst unterhalb von 800 m außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes auf.

Hingewiesen werden soll auch auf die Kohldistel-Wiese, die im Matrierer Talkessel Bäche säumt:

#### Einzelaufnahme 1:

*Angelico-Cirsietum oleracei* Tx. 1937 em. Oberd. in Oberd. et al. 1967

Beiderseits eines ca. 1,70 m tief eingeschnittenen Baches. 10 m<sup>2</sup>, D 100 %. 8.8.1985:

3.3 *Cirsium oleraceum*, 1.2 *Caltha palustris*, 2.2 *Angelica sylvestris*;

2.2 *Trisetum flavescens*, 2.1 *Pimpinella major*, 1.2 *Galium mollugo* agg., 1.2 *Geranium pratense*, 1.2 *Lotus corniculatus*, 1.2 *Vicia cracca*, + *Alchemilla vulgaris*, + *Rumex acetosa*, 1.2 *Holcus lanatus*;

3.3 *Deschampsia cespitosa*, 1.2 *Veronica anagallis-aquatica*.

Tabelle 1

Wirtschaftswiesen (Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926)

Numer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lage (H=Hang, T=Talboden)	H	H	H	T	T	H	T	H	T	H	T	T	H	T	H
Höhe ü.d.M. (m)	1120	1100	1000	950	960	950	1000	1050	1000	1100	980	935	1000	940	1350
Fläche (m <sup>2</sup> )	10	12	10	20	30	20	15	20	10	20	12	10	15	25	30
Vegetationsbedeckung (%)	95	98	95	95	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	98
Artenzahl	31	25	27	23	23	23	22	22	24	23	20	24	19	20	25

Trennarten d. wärmeliebendenAusbildung:

Salvia pratensis	2.1	1.1	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea scabiosa	1.2	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca ovina agg.	1.2	1.2	.	1.2	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
Onobrychis vicifolia	.	1.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knautia arvensis	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Trennarten d. frischenAusbildung:

Heracleum sphondylium	r	.	r	.	2.2	3.2	1.2	+2	+	1.1	1.1	2.1	4.3	1.1	2.3
Anthriscus sylvestris	.	.	1.2	.	1.2	1.1	1.2	1.2	.	2.2	2.2	.	.	1.2	+
Festuca rubra agg.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	+	2.2	.	2.3	1.2	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	2.1	.	+	.

Trennarten d. Gebirgswiesen:

Campanula rotundifolia agg.	+	+	1.1	1.2	1.2	.	+2	+	+	+	+	1.1	1.2	1.2	1.1
Silene vulgaris	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	.	.	+	+2	1.2	1.2	1.2	.	.

Trennart der Hangwiesen:

Medicago lupulina	+	1.2	1.2	.	.	.	.	+2	1.2	+2	.	.	.	.	1.2
-------------------	---	-----	-----	---	---	---	---	----	-----	----	---	---	---	---	-----

Verbandskenn- u. Trennarten:

Pimpinella major	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2	3.2	1.2	1.2	2.1	2.1	1.2	1.1	2.2	2.2
Geranium pratense	1.1	1.1	.	.	1.2	1.2	+	.	+	.	+	+	1.2	3.2	.
Arrhenatherum elatius	+	1.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium mollugo agg.	.	1.2	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula patula	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Trennarten d. Polygono-Trisetion:

Geranium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	.	.	.
---------------------	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

Ordnungskenn- u. Trennarten:

Trisetum flavescens	3.3	2.1	3.2	.	2.2	3.3	2.2	3.3	2.2	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2
Tragopogon pratensis	+	+	2.1	1.1	1.1	+	+	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	+	.
Taraxacum officinale agg.	1.2	1.1	1.2	1.1	+	1.1	2.2	1.2	.	1.2	+	1.2	1.2	1.1	1.2
Achillea millefolium agg.	1.2	1.2	2.2	1.1	2.2	2.2	.	1.2	.	1.2	+	2.2	1.1	1.2	1.2
Leontodon hispidus	2.2	.	1.1	1.2	3.2	.	+2	+	3.2	1.2	1.2	1.2	1.1	.	+
Trifolium repens	1.2	.	1.2	1.2	2.2	1.2	2.3	2.2	1.2	2.3	1.2	1.2	.	.	2.2
Carum carvi	.	.	2.2	2.2	1.2	1.2	3.2	2.2	2.1	.	3.3	2.2	1.1	2.2	3.3
Plantago media	2.2	1.2	1.2	+2	1.2	.	.	.	2.2	.	+	1.2	1.2	.	.
Dactylis glomerata	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Lotus corniculatus	.	1.2	1.2	1.2	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+2
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	1.2	.	1.2	1.2
Leucanthemum vulgare agg.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+

Klassenkennarten und Übergreifende Arten anderer Verbände:

Trifolium pratense	+	1.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	.	2.2	2.2
Vicia cracca	1.2	1.2	1.2	1.2	.	1.2	+	1.1	1.1	+	+	1.2	1.1	1.2	.
Plantago lanceolata	+	+	1.1	+	2.2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Euphrasia rostkoviana	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	+	+
Cerastium fontanum agg.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+
Lathyrus pratensis	1.2	2.2	.	.	.	+	.	.	1.2	.	.	.	.	.	+
Rumex acetosa	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Poa pratensis	.	.	.	+	+	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.
Phleum pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Angelica sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Trifolium hybridum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium oleraceum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Begleiter:

Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	.	.	.	.	+	.	1.2	.
Plantago major	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Silene dioica	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
Aegopodium podagraria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1.2
Musci indet.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem in Nr. 1: 1.2 Medicago falcata, +2 Euphorbia cyparissias, +2 Brachypodium pinnatum, + Carlina vulgaris, r Koeleria pyramidata. Nr. 2: 2.2 Coronilla varia, +2 Medicago falcata, r Briza media. Nr. 3: 2.2 Medicago x varia, +2 Arenaria serpyllifolia agg. Nr. 4: 1.2 Medicago x varia, +2 Agrostis cf. tenuis, + Silene nutans. Nr. 7: 1.2 Ranunculus repens, r Vicia sepium. Nr. 8: + Potentilla reptans, + Avenella flexuosa. Nr. 9: 1.2 Asperula cynanchica, 1.2 Linum catharticum. Nr. 12: 1.2 Agrostis tenuis. Nr. 13: 1.2 Potentilla reptans, 1.1 Convolvulus arvensis, + Campanula rapunculoides. Nr. 15: + Anthyllis vulneraria, + Rumex conglomeratus, + Medicago x varia.

### 2.1.2 Weidekomplexe

Relativ steile, westexponierte Hänge unterhalb der Felbertauernstraße (Kaltenhaus) werden als Rinderweiden genutzt. Die folgende Aufnahme soll ein Bild von der Artenzusammensetzung dieser Weiderasen vermitteln.

Einzelaufnahme 2:

Weiderasen

Treppiger, kurzer Rasen bei Kaltenhaus. 1000 m ü. d. M. 20°, 25 m<sup>2</sup>, D 90%. 3. 8. 1985:

Halbtrockenrasen- und Saumarten:

2.2 <i>Plantago media</i>	+ .2 <i>Medicago falcata</i>
1.2 <i>Ranunculus bulbosus</i>	+ <i>Medicago lupulina</i>
1.2 <i>Pimpinella saxifraga</i>	+ <i>Briza media</i>
1.1 <i>Prunella grandiflora</i>	+ <i>Linum catharticum</i>

Arten sonstiger Magerrasen:

1.2 <i>Potentilla erecta</i>	1.1 <i>Agrostis tenuis</i>
1.2 <i>Thymus pulegioides</i> agg.	+ <i>Campanula rotundifolia</i> agg.

Grünland-Arten:

2.2 <i>Festuca pratensis</i>	1.2 <i>Poa pratensis</i>
2.2 <i>Lolium perenne</i>	1.2 <i>Trifolium pratense</i>
2.2 <i>Trifolium repens</i>	1.1 <i>Euphrasia rostkoviana</i>
2.1 <i>Centaurea jacea</i>	1.1 <i>Plantago lanceolata</i>
1.2 <i>Lotus corniculatus</i>	1.1 <i>Cerastium fontanum</i> agg.
1.2 <i>Achillea millefolium</i> agg.	+ <i>Taraxacum officinale</i> agg.
1.2 <i>Leontodon autumnalis</i>	+ <i>Carum carvi</i>

Sonstige:

1.2 <i>Deschampsia cespitosa</i>	+ .2 <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.
1.1 <i>Pteridium aquilinum</i>	+ <i>Equisetum arvense</i>
+ .2 <i>Capsella bursa-pastoris</i>	+ <i>Pinguicula vulgaris</i>

In die Weiderasen sind dichte Rosen-Berberitzen-Gebüsche, einzelne Sanddorn-Sträucher sowie *Carduus nutans*-Gruppen eingestreut.

Einzelaufnahme 3:

Rosen-Berberitzen-Gebüsch

1000 m ü. d. M., W 20°, 40 m<sup>2</sup>, D 100%. 3. 8. 1985

Strauchschicht:

4.4 <i>Berberis vulgaris</i>	2.2 <i>Rubus caesius</i>
2.2 <i>Rosa elliptica</i>	2.1 <i>Rhamnus catharticus</i>
2.2 <i>Corylus avellana</i>	2.1 <i>Fraxinus excelsior</i> juv.
2.2 <i>Lonicera xylosteum</i>	

Krautschicht:

2.2 <i>Pteridium aquilinum</i>	1.2 <i>Galium aparine</i>
1.2 <i>Campanula trachelium</i>	1.2 <i>Galium mollugo</i> agg.
1.2 <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1.2 <i>Vicia cracca</i>
1.2 <i>Medicago falcata</i>	

Im Schutz der Sträucher können sich in den Gebüschern verbißempfindliche Arten halten, wobei Lianen wie *Galium aparine*, *Vicia cracca* oder auch *Rubus caesius* begünstigt sind, da sie sich den notwendigen Lichtgenuß verschaffen können. Der Adlerfarn bildet schmale und zugleich scharf abgesetzte Säume, von denen aus er sich nach Aufgabe der Beweidung rasch ausdehnen kann, so daß heute erhebliche Flächen von verjüngungs-feindlichen *Pteridium aquil-*

*linum*-Herden eingenommen werden, worauf bereits PITSCHMANN et al. (1974) hingewiesen haben.

An wasserzügigen Mulden und vom Vieh zertretenen Bachufern gedeihen *Mentha longifolia*-Herden.

Einzelaufnahme 4:

*Mentha longifolia*-Juncetum inflexi Lohm. 1953

Zertretenes Bachufer, ca. 1000 m ü. d. M., 5°W, 9 m<sup>2</sup>, D 100%. 7. 8. 1985:

Flut- und Trittrasen-Arten:

2.2 <i>Mentha longifolia</i>	1.2 <i>Ranunculus repens</i>
2.2 <i>Agrostis stolonifera</i>	1.2 <i>Plantago major</i>
2.2 <i>Potentilla anserina</i>	

Weitere Grünlandarten:

3.3 <i>Trifolium repens</i>	1.2 <i>Plantago lanceolata</i>
2.3 <i>Trifolium pratense</i>	1.2 <i>Taraxacum officinale</i> agg.
2.2 <i>Festuca pratensis</i>	1.2 <i>Lotus corniculatus</i>
1.2 <i>Pbleum pratense</i>	1.2 <i>Achillea millefolium</i> agg.
1.2 <i>Lolium perenne</i>	

Sonstige:

2.2 <i>Medicago falcata</i>	+ <i>Medicago lupulina</i>
1?1 <i>Tussilago farfara</i>	+ <i>Poa annua</i>

Steilere Bachufer sind z. T. ruderalisiert und werden von bunten *Urtica dioica*-*Campanula trachelium*-*Galeopsis speciosa*-Beständen besiedelt.

## 2.2 Ausdauernde Trittgemeinschaften (Tabelle 2)

Tabelle 2

### Ausdauernde Trittgemeinschaften

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7
Fläche (m <sup>2</sup> )	5	2	4	5	1,5	8	1
Vegetationsbedeckung (%)	80	90	90	85	90	80	80
Artenzahl	7	6	7	7	13	12	12
<b>AC <i>Lolio</i>-<i>Plantagin</i>etum:</b>							
<i>Lolium perenne</i>	3.4	3.4	3.3	4.4	.	.	.
<b>D <i>Prunella vulgaris</i>-Ges.:</b>							
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	1.2	2.2	1.2
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	2.3	1.2	1.1
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	2.2	2.2	1.2
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	.	.	1.1	1?2	1?1
<b>Ordnungs- u. Klassenkennarten:</b>							
<i>Plantago major</i>	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	3.2	2.2
<i>Trifolium repens</i>	2.2	2.3	3.3	2.3	3.3	2.2	2.1
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	1.1	+	+	+	1.1	+	1.1
<i>Ranunculus repens</i>	r	.	+	.	1.2	1.2	3.2
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	+	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	1.2	1.2	1.2	.
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	1?2	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	1.2	.	+
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	r°
<b>Begleiter:</b>							
<i>Poa annua</i>	+	1.2	1.2	.	1.2	1.2	.
<i>Plantago media</i>	.	1.2	.	+	2.2	1.2	.
<i>Calamintha clinopodium</i>	.	.	.	.	+	2.	.
<i>Medicago falcata</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Campanula cochleariifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	+

Nr. 1 - 4 : *Lolio*-*Plantagin*etum (Beg. 1930) Siss. 1969

Nr. 5 - 7 : *Prunella vulgaris*-Trittgemeinschaft

Unbeschattete Wiesenwege werden von einer sehr homogenen Trittgemeinschaft aus *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens* und *Taraxacum officinale* bewachsen. Dieser bislang als Lolio-Plantaginetum (Beg. 1930) Siss. 1969 bezeichnete Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen wird auf beschatteten Wegen von der *Prunella vulgaris*-Trittgemeinschaft abgelöst.

Stärker betretene bzw. befahrene Bereiche der Feldwege werden vom Polygono-Matricarietum discoideae (Siss. 1969) Tx. 1972 besiedelt. Diese Assoziation ist am Rande von Misthaufen besonders häufig (Aufnahmen bei BRANDES 1979).

### 2.3 Flurgehölze und Gebüschriegel (Tabelle 3)

Gebüschriegel und schmale Flurgehölze geben der Kulturlandschaft des Matreier Beckens ihr spezifisches Gepräge. Sie werden oft von Eschen überragt, die früher zur Laubfütterergewinnung geschneitelt wurden. Die in Tab. 3 erfaßten Bestände stehen zwischen dem Berideto-Rosetum Br.-Bl. 1961 und dem Coryleto-Populetum. Vor allem größere und ältere Gebüschreihen weisen mit *Corylus avellana*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Prunus padus* und *Sorbus aria* zahlreiche Arten des Coryleto-Populetum auf.

Tabelle 3

#### Flurgehölze und Gebüschriegel an Trockenmauern

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8
Höhe ü.d.M. (m)	1100	1100	1000	1100	1100	1000	1100	1100
Fläche (m <sup>2</sup> )	30	30	50	20	20	40	10	15
Vegetationsbedeckung (%)	95	95	98	90	100	100	95	100
Artenzahl	17	18	12	14	18	14	15	12
<b>Baumschicht:</b>								
Fraxinus excelsior	4.1	3.1	3.1	2.1	2.1	.	.	.
Sambucus nigra	.	.	2.1	.	.	.	.	.
<b>Strauchschicht:</b>								
Corylus avellana	+	3.2	.	3.2	3.3	2.2	2.1	1.1
Berberis vulgaris	2.2	1.1	3.3	2.2	2.2	.	2.2	.
Rhamnus catharticus	2.1	1.1	.	1.1	2.1	2.1	.	.
Lonicera xylosteum	.	.	2.1	2.1	1.1	2.2	1.1	.
Fraxinus excelsior	.	.	+	.	1.1	2.1	3.2	1.1
Euonymus europaeus	1.1	2.2	2.1	.	.	3.2	.	.
Prunus spinosa	2.2	2.2	.	.	.	.	2.1	4.2
Rosa dumetorum	.	1.1	.	.	2.2	.	2.1	2.2
Sambucus nigra	.	1.1	2.2	.	1.1	.	.	.
Prunus padus	.	2.1	.	1.1	.	.	1.1	.
Rosa canina	2.1	.	.	2.2	.	.	.	.
Ribes uva-crispa	1.2	.	.	.	.	.	.	.
Juniperus sabina	.	.	.	+	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	.	.	.	.	2.1	.	.	.
Juglans regia	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Acer pseudoplatanus	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Acer caesium	.	.	.	.	.	2.2	.	.
Rubus caesius	.	.	.	.	.	2.2	.	.
Rosa elliptica	.	.	.	.	.	2.2	.	.
<b>Krautschicht:</b>								
Galium mollugo agg.	1.2	2.2	.	2.2	+	2.2	+	+
Sisymbrium strictissimum	1.2	1.2	+	.	+	2.2	1.2	1.2
Campanula trachelium	2.2	1.1	.	.	.	2.2	.	+
Geranium robertianum	.	.	1.2	.	.	.	1.2	1.2
Brachypodium pinnatum	2.2	.	.	.	.	2.2	.	1.2 2.2
Galium aparine	+	.	.	.	.	1.2	1.2	.
Campanula rapunculoides	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.
Salvia glutinosa	.	1.2	.	+	.	.	.	.
Poa nemoralis	.	1.2	.	.	1.2	.	.	.
Medicago falcata	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.
Urtica dioica	.	.	1.2	.	.	.	+	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	2.2	+	.
Pteridium aquilinum	.	.	.	.	.	2.2	.	1.1

Außerdem in Nr. 1: 1.2 Sedum telephium agg., 1.1 Thalictrum aquilegifolium, Nr. 2: + Poa trivialis, Nr. 3: 1.1 Anthriscus sylvestris, 1.1 Polygonatum odoratum, Nr. 4: 2.2 Calamagrostis varia, 1.2 Calamintha clinopodium, 1.2 Fragaria vesca, r° Centaurea scabiosa, Nr. 5: + Torilis japonica, Nr. 8: 1.1 Laserpitium latifolium, + Pimpinella major.

## 2.4 Saumgesellschaften

### 2.4.1 *Sisymbrium strictissimum*-Säume (Tabelle 4)

Zu Beginn des Hochsommers fallen üppig gelbe *Sisymbrium strictissimum*-Säume der Feldgebüsche auf. Es handelt sich hierbei um eine nitrophile Saumgesellschaft, deren Eigenständigkeit bislang nicht beachtet wurde. So sah BRAUN-BLANQUET (1961) *Sisymbrium strictissimum* noch als Kennart des Berberideto-Rosetum an. Es hat sein ökologisches und soziologisches Optimum jedoch eindeutig im Saum vor den Gebüschen bzw. Trockenmauern.

Tabelle 4

*Sisymbrium strictissimum*-Saumgesellschaft

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fläche (m <sup>2</sup> )	8	5	10	4	15	12	20	12	10	2	10
Vegetationsbedeckung (%)	90	98	85	95	100	100	100	90	95	95	95
Artenzahl	20	21	20	19	18	19	23	15	12	13	13
<b>Charakterart:</b>											
<i>Sisymbrium strictissimum</i>	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	4.3	3.3	2.3	3.3	4.3	4.4
D <i>Campanula trachelium</i>	1.2	2.2	1.1	1.2	+2	+	2.2	.	.	.	.
d <i>Cuscuta europaea</i>	.	.	.	2.2	2.2	2.3	2.2	.	.	.	.
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.
<b>VC, OC, KC:</b>											
<i>Urtica dioica</i>	2.2	3.3	1.2	4.4	4.4	2.2	4.3	4.3	+	2.2	2.2
<i>Geranium robertianum</i>	2.2	1.2	3.2	.	.	+	+	2.2	2.2	.	2.2
<i>Geum urbanum</i>	+	.	2.2	.	.	+	+	+	2.3	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	1.2	2.2	1.2	1.1	.	+	.	.	.
<i>Torilis japonica</i>	2.1	1.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.
D <i>Vicia sepium</i>	.	.	1.1	1.2	.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	°	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+	.	2.1
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	2.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
D <i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<b>Begleiter:</b>											
<i>Galium mollugo</i> agg.	1.2	+2	1.2	.	.	1.2	2.2	.	.	2.2	1.2
<i>Poa trivialis</i>	+2	1.2	.	1.2	+2	+	.	1.2	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	1.2	1.2	.	+	+	+	+	1.1	1.2
<i>Achillea millefolium</i> agg.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	r	1.2	.
<i>Pimpinella major</i>	.	.	+	1.1	.	2.2	+	.	.	1.1	1.1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	1.2	+	.	.	.	.	2.2	+	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	2.2	2.1	1.2	1.2	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	1.2	+2	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	.	1.1	+	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	1.2	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.1	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.
<i>Lamiastrum galeobdolon</i> agg.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Calamintha clinopodium</i>	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	1.2	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium pyrenaicum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Agropyron caninum</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2

Außerdem in Nr. 1: 2:2 *Juniperus sabina*, 1:1 *Taraxacum officinale* agg., 1.2 *Brachypodium pinnatum*, 1.2 *Thalictrum aquilegifolium*, 1.1 *Pteridium aquilinum*, +<sup>c</sup> *Calamagrostis varia*, +2 *Festuca rubra*. Nr. 2: 2.2 *Linaria vulgaris*, 2.2 *Pteridium aquilinum*, 1.2 *Trifolium pratense*, 1.2 *Fragaria vesca*, 1.1 *Agropyron repens*, + *Epiobium cf. montanum*, + *Silene nutans*, + *Arrhenatherum elatius*. Nr. 3: 2.2 *Corylus avellana*, 2.1 *Fragaria vesca*, 1.2 *Vincetoxicum hirsundinaria*, 1.2 *Poa nemoralis*, 1.2 *Rosa spec. juv.*, 1.1 *Sedum telephium* agg., + *Veronica chamaedrys*. Nr. 4: +2 *Arrhenatherum elatius*, 1.2 *Veronica chamaedrys*, + *Ranunculus acris*, + *Carduus acanthoides*, + *Taraxacum officinale*, + *Medicago lupulina*. Nr. 5: 1.2 *Origanum vulgare*. Nr. 6: 1.2 *Galeopsis speciosa*. Nr. 7: + *Cerastium fontanum* agg., r *Aethusa cynapium*. Nr. 8: 2.2 *Galeopsis bifida*, 2.2 *Laserpitium latifolium*. Nr. 9: 1.2 *Festuca rubra*, 1.2 *Bromus inermis*, 1.2 *Musc. indet.*, + *Verbascum nigrum*. Nr. 10: 2.2 *Bromus inermis*, + *Phleum pratense*, + *Silene vulgaris*, + *Verbascum nigrum*. Nr. 11: 2.2 *Rubus idaeus*, 1.2 *Agropyron repens*, 1.2 *Polygonatum odoratum*, 1.1 *Valeriana officinalis* agg., + *Verbascum nigrum*.

Nr. 1 - 7 : Ausbildung von *Campanula trachelium*

Nr. 1 - 3 : Typische Variante

Nr. 4 - 7 : Variante von *Cuscuta europaea*

Nr. 8 - 11 : Artenarme Ausbildung

Nach dem bislang vorliegenden Aufnahmematerial gibt es neben einer Ausbildung von *Campanula trachelium* eine artenarme Ausbildung. Innerhalb der Ausbildung von *Campanula trachelium*, die mit ihrem herrlich blau-gelben Aspekt eine Zierde des Matreier Beckens darstellt, läßt sich eine Variante von *Cuscuta europaea* ausgliedern, die vor allem in Gewässernähe zu finden ist.

Entsprechende *Sisymbrium strictissimum*-Saumgesellschaften wurden auch im Unterengadin und im Vintschgau beobachtet und können wahrscheinlich als *Sisymbrietum strictissimi* zusammengefaßt werden.

Weitere gut ausgebildete nitrophile Saumgesellschaften sind selten. *Aegopodium podagraria* tritt in Ortschaften bzw. an Gehöften häufiger im Chenopodietum boni-henrici Th. Müll. in Seyb. et Müll. 1972 auf (vgl. BRANDES 1979), das Urtico-Aegopodietum selbst findet man dagegen kaum.

#### 2.4.2 Trifolio-Geranietea-Säume (Tabelle 5)

Wärmeliebende Säume des Geranion sanguinei finden sich an Wald- und Gebüschrändern in Süd- und Westexposition in Kontakt mit Berberidion-Gebüschern, *Juniperus sabina*-Herden oder auch dem Piceetum montanum. Unsere Bestände, die sämtlich nur aus einer Meereshöhe von ca. 1 000 m stammen, könnten als verarmtes Bupleuro longifolii-Laserpitietum latifolii Th. Müll. in Oberd. et al. 1978 angesehen werden.

Der folgende, in der Verlichtung eines *Populus tremula*-Wäldchens aufgenommene Bestand erinnert mit *Calamagrostis varia* zwar an das Laserpitio-Calamagrostietum variae (Kuhn 1937, Moor 1937) Th. Müll. 1961, ihm fehlen jedoch sämtliche Seslerieteal-Arten.

Einzelaufnahme 5:

Hang des Matreier Schloßberges, über Dolomit. 20°W. 20 m<sup>2</sup>, D 85%, ca. 1000 m ü. d. M. 31. 7. 1985:

Strauchschicht:

2.1 *Populus tremula*

Krautschicht:

3.2 *Laserpitium latifolium*

2.2 *Thalictrum minus* agg.

1.2 *Polygonatum odoratum*

1?2 *Medicago falcata*

1.2 *Viola hirta*

3.2 *Calamagrostis varia*

2.3 *Melampyrum sylvaticum*

2.2 *Dactylis glomerata*

2.2 *Centaurea scabiosa*

+ .2 *Euphorbia cyparissias*

+ *Vicia cracca*

+ *Arrhenatherum elatius*

Im Bereich des Piceetum montanum finden sich auf kleinflächigen Verlichtungen an Wegrändern häufig artenarme *Polygonatum odoratum*- oder *Trifolium medium*-Herden. Schließlich baut auch *Seseli libanotis* saumartige Bestände an Waldrändern auf.

#### 2.5 *Sedum album*-Bestände der Mauerkronen (Tabelle 6)

Die weithin weißleuchtenden *Sedum album*-Bestände auf den Kronen von Trocken- und Stützmauern gehören ebenfalls zu den auffälligen Pflanzengesellschaften der Matreier Kulturlandschaft. Es handelt sich bei ihnen um eine Sedo-Scleranthetalia-Fragmentgesellschaft.

#### 2.6 Ackerunkrautvegetation (Tabelle 7)

Die Äcker bedecken etwa 1 % der Matreier Gemeindefläche. In den letzten 25 Jahren ist der Anbau von Sommergetreide (Roggen, Hafer, Weizen) und Mohn stark zurückgegangen. 1985 fanden sich Getreideäcker noch bis mindestens 1 300 m, während kleine Kartoffeläcker, die eigentlich eher als Gärten zu bezeichnen sind, bis ca. 1 500 m vertreten waren.



Tabella 5

Laserpitium latifolium-Säume

Nummer der Aufnahme	1	2	3
Fläche (m <sup>2</sup> )	10	20	25
Vegetationsbedeckung (%)	90	100	100
Artenzahl	21	17	16

VC Geranion sanguinei:

Laserpitium latifolium	1.1	2.2	4.3
Vincetoxicum hirundinaria	2.2	2.2	1.2
Medicago falcata	2.3	2.2	.
Silene nutans	+	.	1.2
Polygonatum odoratum	.	2.2	2.1

OC Origanetalia:

Trifolium medium	3.3	3.2	2.2
Calamintha clinopodium	1.2	.	.
Coronilla varia	.	2.2	2.3
Origanum vulgare	.	2.2	1.2

Festuco-Brometea-Arten:

Brachypodium pinnatum	2.2	3.3	3.4
Koeleria pyramidata	2.2	2.2	1.2
Phleum phleoides	1.1	.	.
Pimpinella saxifraga	1.1	.	.
Salvia pratensis	1.1	.	.
Medicago lupulina	+	.	.
Helianthemum nummularium	.	1.1	.
Onobrychis arenaria	.	+	.
Artemisia campestris	.	1.1	1.1
Centaurea scabiosa	.	.	1.1
Euphorbia cyparissias	.	.	+2

Sonstige:

Galium mollugo agg.	+	1.2	.
Poa angustifolia	1.2	1.2	.
Fraxinus excelsior juv.	+	1.1	.
Sedum telephium agg.	1.1	.	.
Angelica sylvestris	1.1	.	.
Viburnum lantana	.	1.1	.
Lonicera xylosteum	.	.	2.1
Sisymbrium strictissimum	.	.	1.2
Onobrychis vicifolia	.	.	1.2
Arrhenatherum elatius	.	.	+

Außerdem in Nr. 1: +2 Lathyrus pratensis, +2 Rumex scutatus, +2 Fragaria vesca, + Melilotus alba. Nr. 2: +2 Solidago virgaurea.

Tabella 6

Sedum album-Bestände der Mauerkronen

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6
Fläche (m <sup>2</sup> )	2,5	1,5	1	1	0,5	0,3
Vegetationsbedeckung (%)	95	98	80	80	90	90
Artenzahl (Phanerogamen)	8	9	7	7	8	10

Ordnungs- u. Klassenkennarten:

Allium montanum	3.2	3.2	2.2	2.2	.	.
Sedum album	2.2	2.3	2.2	3.2	2.2	3.4
Sedum sexangulare	3.3	3.3	.	.	4.3	1.2
Arenaria serpyllifolia agg.	.	.	2.2	2.3	+2	2.2
Veronica arvensis	.	+	.	.	.	.
Jovibarba arenaria	.	.	.	1.2	.	.
Calamintha acinos	.	.	.	.	.	1.2

Begleiter:

Festuca ovina agg.	2.2	2.1	1.2	2.2	.	.
Sedum telephium agg.	1.2	1.2	.	.	r	.
Euphorbia cyparissias	1.2	.	.	.	.	.
Galium mollugo agg.	1.2	.	.	.	.	.
Vicia cracca	1.2	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	+	.	.	.	.
Taraxacum officinale	.	r <sup>o</sup>	.	.	.	.
Allium oleraceum	.	+	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	.	2.2	.	.	1.2
Geranium robertianum	.	.	1.2	.	.	.
Medicago falcata	.	.	.	2.2	1.2	.
Potentilla verna agg.	.	.	.	1.2	.	.
Poa pratensis	.	.	.	.	+	.
Hieracium pilosella agg.	.	.	.	.	.	1.1
Thymus praecox	.	.	.	.	2.2	2.2
Agropyron repens	.	.	.	.	.	1.2
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	1.2
Knautia arvensis	.	.	.	.	.	+
Musci indet.	3.4	3.4	3.4	3.4	2.3	2.3

Tabelle 7

Unkrautgesellschaften der Mais- und Kartoffeläcker

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8
Höhe ü.d.M. (m)	990	990	1000	750	980	980	980	1000
Fläche (m <sup>2</sup> )	50	50	100	40	90	50	80	150
Vegetationsbedeckung (%)	45	90	20	25	20	20	20	20
Artenzahl d. Unkräuter	7	7	6	8	7	14	16	12
<u>Feldfrucht:</u>								
Mais	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	.	.
Kartoffel	.	.	.	.	.	.	5.5	3.3
Ackerbohne	.	.	.	.	.	.	.	2.2
D <sub>1</sub> Amaranthus chlorostachys	3.3	1.1	2.2	.	+	.	.	.
Amaranthus retroflexus	2.2	2.3	2.2	2.2	.	.	.	.
D <sub>2</sub> Chenopodium album	.	.	.	.	.	r	+	2.2
Geranium pusillum	.	.	.	.	.	1.2	+	+
Urtica urens	.	.	.	.	.	2.1	2.2	.
Lamium purpureum	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.
Veronica persica	.	.	.	.	.	1.2	.	+
<u>Sonstige Ackerunkräuter:</u>								
Capsella bursa-pastoris	1.2	1.2	2.2	+2	2.2	3.2	1.2	.
Solanum nigrum	.	.	1.2	.	.	.	.	.
Fallopia convolvulus	.	.	.	+	.	.	.	+
Viola arvensis	.	.	.	r	.	.	.	1.2
Stellaria media agg.	.	.	.	.	.	.	.	+
Galinsoga parviflora	.	.	.	.	.	.	.	+
Atriplex patula	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Sonchus oleraceus	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<u>Begleiter:</u>								
Agropyron repens	1.2	+	1.2	2.2	1.2	+2	1.2	1.2
Convolvulus arvensis	1.2	4.3	.	.	2.3	.	2.2	1.2
Galium aparine	1.2	1.2	.	.	.	.	1.2	1.2
Taraxacum officinale agg.	.	.	+	.	1.1	1.2	+	1.2
Cirsium arvense	+	.	.	.	1.2	.	.	.
Galeopsis tetrahit	.	1.2	.	.	.	+2	.	.
Aegopodium podagraria	.	.	.	2.2	.	r	.	.
Vicia cracca	.	.	.	+	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	1.2	.	.	.
Phleum pratense	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Plantago major	.	.	.	.	.	+	.	.
Carum carvi	.	.	.	.	.	+	.	.
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	r	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	+2	.
Hordeum vulgare	.	.	.	.	.	.	+	.
Erodium cicutarium	.	.	.	.	.	.	r	.

Im Matreier Becken fanden sich 1985 folgende Acker- und Gartenunkräuter:

<i>Aethusa cynapium</i>	<i>Geranium pusillum</i>
<i>Agropyron repens</i>	<i>Lamium purpureum</i>
<i>Amaranthus chlorostachys</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Neslia paniculata</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Papaver dubium</i>
<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Polygonum persicaria</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Setaria viridis</i>
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Erucastrum gallicum</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Tblaspi arvense</i>
<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Urtica urens</i>
<i>Fumaria officinalis</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Galinsoga parviflora</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Viola arvensis</i>

1969 waren in Getreideäckern auch *Agrostemma githago* und *Centaurea cyanus* noch häufig vertreten.

Die Mais- und Kartoffeläcker lassen deutlich zwei Ausbildungen unterscheiden: die großflächigen Maisäcker des Talbodens sind artenarm (mittlere Artenzahl 7), sie unterscheiden sich durch *Amaranthus chlorostachys* und *A. retroflexus* von kleinen Maisfeldern und Kartoffeläckern, die jedoch wesentlich artenreicher sind (mittlere Artenzahl 14). Da letztere häufig in Wiesen eingebettet sind, sind Grünlandarten stets vertreten, was insbesondere auch für Sommergetreide-Äcker gilt.

## 2.7 Montane Felsfluren (Tabelle 8)

Vermutlich anthropogen bedingt sind auch die montanen Felsfluren steiler und stark besonnener Süd- und Westhänge bei Matrei. Es handelt sich um eine Sedo-Scleranthetea-Gesellschaft, in der *Artemisia campestris*, *Sedum album* oder auch *Artemisia absinthium* dominieren. *Erysimum sylvestre* kann zumindest als lokale Kennart angesehen werden. In Nähe einiger Höfe ist *Alyssum saxatile* (Zierpflanze!) in diese Gesellschaft verwildert. Die Felsfluren sind kleinflächig mit Trockenrasen, Felsspalten-Gesellschaften, Berberitzen- und Sadebaum-Gebüschen verzahnt.

Tabelle 8

### Montane Felsfluren (Sedo-Scleranthetea)

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4
Fläche (m <sup>2</sup> )	15	8	2,5	4
Vegetationsbedeckung (%)	35	60	20	40
Artenzahl	14	15	13	12
<b>Kenn- und Trennarten:</b>				
<i>Erysimum sylvestre</i>	1.2	+	+	2.2
<i>Artemisia campestris</i>	2.2	2.3	3.2	1.1
<i>Sedum album</i>	1.2	2.2	2.3	3.3
<i>Allium montanum</i>	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Melica ciliata</i>	1.2	2.2	1.2	.
<i>Tunica saxifraga</i>	.	1.2	1.2	2.2
<i>Artemisia absinthium</i>	.	2.3	2.2	.
<i>Alyssum saxatile</i>	.	3.3	.	.
<i>Sedum sexangulare</i>	.	.	1.2	1.2
<i>Sempervivum montanum</i>	.	.	+	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	.	.	.	1.2
<b>Festuco-Brometea-Arten:</b>				
<i>Potentilla verna</i> agg.	1.2	1.2	+2	.
<i>Festuca rupicola</i>	1.2	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	.	.	.
<i>Allium oleraceum</i>	.	1.2	1.2	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	.	r
<b>Begleiter:</b>				
<i>Sedum telephium</i> agg.	.	1.2	+2	1.2
<i>Galium lucidum</i>	1.2	.	.	1.2
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+2	+2	.	.
<i>Medicago falcata</i>	1.2	+ <sup>o</sup>	.	.
<i>Silene nutans</i>	1.2	.	.	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+2	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	r	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	1.2	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	+	1.2
Musci indet.	.	.	.	2.3

## 2.8 Schuttfluren der montanen Stufe (Tabelle 9)

Im Wuchsbereich des Piceetum montanum und der durchweideten Lärchenwälder sind an den Wegböschungen Schuttfluren mit *Campanula cochleariifolia*, *Tussilago farfara*, *Hieracium sticticifolium* und/oder *Valeriana tripteris* entwickelt. Unter den Begleitern finden sich Seslerietalia- und Tofieldietalia-Arten.

Tabelle 9

Montane Schuttfluren

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5
Fläche (m <sup>2</sup> )	9	12	6	6	10
Vegetationsbedeckung (%)	60	70	50	30	40
Artenzahl	10	12	9	12	10
<u>VC, OC, KC:</u>					
Campanula cochleariifolia	2.3	2.2	3.2	2.3	2.2
D Tussilago farfara	1.1	1.2	.	2.2	.
Hieracium staticifolium	3.3	.	.	.	.
Veronica montana	.	3.3	2.2	.	.
d Veronica tripteris	.	.	.	1.2	1.2
Aster bellidiastrum	.	.	.	1.2	1.1
Veronica urticifolia	.	.	.	+	1.1
Calamagrostis varia	.	.	.	+	1.1
<u>Begleiter:</u>					
Sesleria varia	1.1	2.1	.	1.2	1.2
Hieracium sylvaticum	.	1.1	2.1	1.1	+
Taraxacum officinale	+°	+	+*	.	.
Anthyllis vulneraria	r	.	+	.	.
Picea abies juv.	r	1.1	.	.	.
Solidago virgaurea	.	+	+	.	.
Larix decidua juv.	.	.	.	+	+
Festuca rubra agg.	1.2	.	.	.	.
Calamintha clinopodium	+2	.	.	.	.
Carduus defloratus	+°	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	.	+	.	.	.
Leucanthemum vulgare agg.	.	+	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	+	.	.	.
Parnassia palustris	.	r	.	.	.
Silene rupestris	.	.	1.2	.	.
Fragaria vesca	.	.	+	.	.
Adenostyles glabra	.	.	.	1.2	.
Tofieldia calyculata	.	.	.	+	.
Melampyrum sylvaticum	.	.	.	r°	.
Avenella flexuosa	.	.	.	.	+
Betula pendula juv.	.	.	.	.	r

An trockenen, süd- bis südwestexponierten Steilhängen gedeihen Herden des wärmeliebenden Rauhgrases (*Achnatherum calamagrostis*).

Einzelaufnahme 6:

*Achnatherum calamagrostis*-Bestand

Steiler Südhang (50–80°) auf Glimmerschiefer. 1000 m ü. d. M. 50 m<sup>2</sup>, D 60%. 8. 8. 1985:

Kennart:

3.3 *Achnatherum calamagrostis*

Begleiter:

2.3 <i>Bromus inermis</i>	+	<i>Erysimum sylvestre</i>
2.2 <i>Artemisia campestris</i>	+	<i>Euphorbia cyparissias</i>
2.1 <i>Centaurea scabiosa</i>	+	<i>Sedum telephium</i> agg.
1.2 <i>Carex digitata</i>	+	<i>Allium montanum</i>
1.1 <i>Polygonatum odoratum</i>	+	<i>Thymus praecox</i>
1.1 <i>Pimpinella saxifraga</i>		

Ob diese Bestände noch zu dem aus den Westalpen und dem Inntal bekannten *Stipetum calamagrostis* Br.-Bl. 1918 gehören, muß vorerst offenbleiben (vgl. auch STROBL & WITTMANN 1985).

Während *Epilobietum fleischeri* Br.-Bl. 1923, *Petasitetum paradoxi* Beg. 1922 und *Oxyrietum digynae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 nicht bis in die montane Stufe herabsteigen, konnte das wärmeliebende *Epilobio-Scrophularietum caninae* gerade noch im Matreier Gemeindegebiet gefunden werden.

Einzelaufnahme 7:

Epilobio-Scrophularietum caninae W. KOCH & BR.-BL. in BR.-BL. 1949

Huben (ca. 814 m), Schotterplatz an der Isel. 50 m<sup>2</sup>, D 40%. 9. 8. 1985:

Kennarten:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 3.1 <i>Epilobium dodonaei</i>       | 2.2 <i>Campanula cochleariifolia</i>      |
| 2.2 <i>Hieracium stacticifolium</i> | 2.2 <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> |

Begleiter:

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.2 <i>Petrorhagia saxifraga</i>   | 1.2 <i>Achillea millefolium</i> agg. |
| 1.2 <i>Artemisia campestris</i>    | 1.1 <i>Trifolium pratense</i>        |
| 1.2 <i>Artemisia absinthium</i>    | +2 <i>Arrhenatherum elatius</i>      |
| 1.2 <i>Galium lucidum</i>          | + <i>Potentilla verna</i> agg.       |
| 1.1 <i>Melilotus alba</i>          | +° <i>Artemisia vulgaris</i>         |
| 1.2 <i>Thymus pulegioides</i> agg. | +° <i>Heracleum sphondylium</i>      |
| 1.2 <i>Festuca rubra</i> agg.      | +° <i>Picea abies</i> Keiml.         |

Häufig sind fragmentarische Thlaspietea-Gesellschaften mit *Campanula cochleariifolia*, *Gypsophila repens*, *Linaria alpina*, *Hieracium stacticifolium* und *Calamagrostis pseudophragmites* auf den Schotterflächen der Hochwasserverbauungen entwickelt.

### Literatur

BRANDES, D. 1979: Die Ruderalgesellschaften Osttirols. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 21: 31–47. – BRAUN-BLANQUET, J. 1961: Die inneralpine Trockenvegetation. Stuttgart. VIII, 273 S. – FORCHER, M. (Red.) 1980: Matri in Osttirol. Matri i. O. 480 S. – PITSCHMANN, H., H. REISIGL, H. M. SCHIECHTL & R. STERN 1974: Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100 000. 4. Teil: Blatt 8, Hohe Tauern und Pinzgau. Doc. Cartogr. Ecologique 14: 17–32. – STROBL, W. & H. WITTMANN 1985: Beitrag zur Kenntnis von Verbreitung, Soziologie und Karyologie von *Achnatherum calamagrostis* (L.) PB. im Bundesland Salzburg (Österreich). Ber. Bayer. Bot. Ges. 56: 95–102. – WAGNER, H. 1979: Das Virgental/Osttirol, eine bisher zu wenig beachtete inneralpine Trockeninsel. Phytocoenologia 6: 303–316.

Priv.-Doz. Dr. Dietmar BRANDES  
Universitätsbibliothek der TU Braunschweig  
Pockelsstraße 13  
D–3300 Braunschweig

