

Kartierung der Schweizer Flora

**Bestimmungsschlüssel
zu kritischen Sippen**

Kartierung der Schweizerflora

Bestimmungsschlüssel zu kritischen Sippen

Bemerkungen	2	Chrysanth.leucan	28	Papaver alpinum	49
Achillea millefol.	3	Cochlearia offic.	29	dubium	50
Aconitum lycocton	4	Dactylis glomerat	29	Parietaria offic.	50
" napellus	3	Deschampsia caes	30	Peucedanum austri	50
" panicul.	3	Draba stylaris	30	Phleum alpinum	51
" variegat	4	Dryopteris austr	30	und pratense	51
" vulparia	4	" f-mas	31	Pimpinella saxif	51
Agrimonia eupator	4	Eleocharis palus	31	Pinguicula	52
" odorata	4	Empetrum nigrum	32	Pinus mugo	52
Agropyron	5	Erigeron acer	32	Poa alpina	52
Agrostis alba	5	Erodium cicutar	32	" annua	53
" alpina	5	Erysimum hieracii	33	" trivialis	53
Alchemilla alpina	6	" repandum	33	Polygala vulgaris	54
und conjun	6	Festuca	73	Polygonum	54
" arvens	6	Verzeichnis d.		Polypodium vulgar	55
" vulgar	6	Einzelsippen	92	Primula veris	55
und fissa	6	Abbildungen	93	Ranunculus acer	56
Alisma	8	Fragaria moschata	33	" aconit	56
Amaranthus	8	und vesca	33	" aquat	56
Anthoxanth.odorat	9	und viridis	33	" aurico	58
Anthyllis vulner	10	Galeopsis ladanum	33	" montan	58
Aquilegia vulgar	10	Galium mollugo	34	" nemor	59
Arabis arenosa	10	" palustre	34	Rhinanthus	59
" hirsuta	11	" pumilum	34	Rubus	59
Arenaria biflora	11	Gentiana german	35	Rumex acetosella	60
und ciliata	11	Geranium robert	35	Salix arbuscula	60
" serpyll.	12	Glyceria fluitans	35	" repens	60
Asplenium fontan	12	Helianthem.nummul	37	Satureia calamin	61
Ballota nigra	12	Heracleum sphondy	38	Saussurea alpina	61
Bromus erectus	13	Hordeum murinum	39	Scleranthus	61
Callitriche	13	Hypericum maculat	39	Sedum rupestre	62
Campanula glomer	15	Juniperus commun	39	" telephium	62
" rapunc	16	Knautia,inclarven	39	Senecio rupester	62
und patula	16	Koeleria hirsuta	41	Sesleria coerulea	63
" rotund	16	und cristata	41	Silene nutans	63
und scheuch	16	Lamium galeobdol.	41	Solidago virgaur	63
Cardamine amara	17	Lathyrus vernus	42	Sonchus	64
" pratens	17	Leontodon hispid	42	Stachys recta	64
Carduus deflorat	18	Lepidium virginic	42	Stellaria media	65
Carex atrata	18	Lotus corniculat	42	" nemorum	65
" curvula	18	Luzula campestris	43	Stipa pennata	65
" elata,fusca	19	" silvatica	43	Taraxacum palust	66
und gracilis	19	Lycopodium alpin	43	Thlaspi alpestre	68
" flava	19	und compla	43	Thymus serpyllum	68
" muricata	22	Minuartia recurva	44	Trifolium hybrid	69
" ornithopoda	22	und verna	44	" pratens	69
" vulpina	22	Molinia coerulea	44	Valeriana officin	70
Carlina vulgaris	23	Monotropa	45	Verbascum thapsus	71
Centaurea	24	Muscari racemos	46	Veronica anagallis	71
stoebe	25	Myosotis scorpioid	46	" austria	72
scabio	25	Nasturtium offic	46	und prostrat	72
nervosa	26	Onobrychis vicii	47	und teucrium	72
jacea	26	Ononis spinosa	47	" serpyll.	72
Cerastium arvense	27	Orobanche	48	Vicia cracca	73
caespit	28	Oxytropis halleri	48	Viola tricolor	73
		" lappon	49	Vincetoxicum =	
		und montan	49	Cynanchum	

Bemerkungen zu den vorliegenden Bestimmungsschlüsseln

Entstehung: Die vorliegenden Darstellungen stellen eine kritische Kompilation dar aus einschlägigen Veröffentlichungen, Florenwerken und eigenen Beobachtungen an Herbarmaterial. In vielen Fällen liegt ihnen ein Bestimmungsschlüssel aus der in Erscheinung begriffenen Flora der Schweiz von Hess und Landolt zu Grunde. In andern Fällen wurden Diagnosen aus Schinz und Keller 1923 entnommen. Für *Festuca* hat uns Frau Dr. I. Markgraf-Dannenberg, Zürich, für *Chrysanthemum* die Herren C. Favarger und M. Villard, Neuchâtel, einen Spezialschlüssel zur Verfügung gestellt. Wir danken für die wertvolle Unterstützung.

Fehler, Ergänzungsblätter: Es mögen bei der Darstellung von ungefähr 159 kritischen Sippen im einen und andern Fall Fehler unterlaufen sein. Gewisse Merkmale sind vielleicht zu Unrecht aufgenommen oder betont worden. Die Praxis der Verwendung an frischem Material macht möglicherweise Ergänzungen notwendig. Wir sind für Verbesserungsvorschläge an die Zentralstelle dankbar, wie auch für Anregungen zur Darstellung weiterer kritischer Sippen, und beabsichtigen, zu gegebener Zeit Ergänzungsblätter nachzuliefern.

Nomenklatur: Wir haben uns im allgemeinen an die Flora von Binz/Becherer 1964 gehalten. Die Kleinarten wurden nicht nach ihrem gebräuchlichsten systematischen Rang aufgeführt, sondern meist als Arten. Wir mussten es uns versagen, in jedem Fall gründliche nomenklatorische Nachforschungen zu machen und müssen auf die Darstellung in den in Publikation begriffenen Werken, Flora der Schweiz, Flora europaea, verweisen.

Bastarde, Zwischenformen: Bei einigen Gattungen treten nicht selten Bastarde auf. Auch unter Arten verschiedener Gattungen kommen Bastarde vor (Gramineae, Rosaceae, Orchidaceae). Bastarde sind in der Feldliste nicht aufgeführt. Exemplare, deren Bastardnatur vermutet wird, sind als Belegexemplare einzusenden.

Verfasser: Kartierungsausschuss, wo nichts anderes vermerkt ist.
2. Auflage, Bern, Mai 1968 / Nachdruck vorbehalten.

Achillea millefolium L. aggr.

Belege von anthropogen oder zoogen nicht beeinflussten Standorten sind auch von *A. millefolium* s.str. zu sammeln. Sehr wichtig ist die Beobachtung der Population am Wuchsort.

- 1 Stengelblätter mit nicht geflügelter, nicht gezählter, 0,6 - 1,2 mm breiter Mittelrippe, mit bis auf den Mittelnerv geteilten Abschnitten. Grundblätter 0,3 - 3,5 cm breit. Hülle 2 - 4,5 mm lang.
- 2 Stengel reich beblättert. Blätter bald mehr oben, bald mehr unten am Stengel näher zusammengedrückt. Längs der ersten 12 cm des Stengels unterhalb der untersten Verzweigung des Blütenstandes 8-12 Stengelblätter. Diese schmal, mit borstlich-linealischen (- 0,3 mm breiten), zusammenneigenden Zipfeln. Alle Teile dicht behaart. Bl. Köpfchen klein, dicht gedrängt. Hüllblätter gelblich, häutig bis leicht bräunlich berandet. Strahlblüten weiss.
A. setacea W. et K.
- 2* Blätter am Stengel lockerer stehend. Längs der ersten 12 cm des Stengels unterhalb der untersten Verzweigung des Blütenstandes 2-8 Stengelblätter. Blattzipfel an der Basis 0,2 - 0,6 mm breit.
- 3 Stengel schlank, auch bei grossen Pflanzen kaum mehr als 2 mm im Durchmesser. Zungenförmige Blüten hellrosa, selten weiss.
A. roseo-alba Ehrenf
- 3* Stengel über 2 mm im Durchmesser. Zungenförmige Blüten weiss, selten rosa.
- 4 Grundständige Blätter 0,5 - 1,5 cm breit. Blattzipfel eilanzettlich. Zungenförmige Blüten weiss. Zentral- und Südalpen.
A. collina J.Becker
- 4* Grundständige Blätter 1,5 - 3,5 cm breit. Blattzipfel linealisch. Zungenförmige Blüten weiss, seltener rosa.
A. millefolium L. s.str.
- 1* Stengelblätter mit geflügelter, oft gezählter, 1,2 - 4 mm breiter Mittelrippe, mit nicht bis auf den Mittelnerv geteilten Abschnitten. Grundblätter 3-8 cm breit. Hülle 4,5 - 6 mm lang.
A. stricta Schleicher

Aconitum napellus L., A. paniculatum Lam., A. variegatum L. aggr.

- 1 Blütenstandachse und Blütenstiele mit bogig gekrümmten, anliegenden kurzen Haaren + dicht besetzt. Staubfäden ziemlich lang und abstehend behaart.
A. napellus L.
(Sehr formenreiche Art: bald kurzstengelig, dicht beblättert, mit einfacher Blütentraube; bald höher, lockerer beblättert, wobei die Blattabschnitte schmallineal oder breiter und lanzettlich sein können, mit verzweigtem Blütenstand.)
- 1* Blütenstandachse und Blütenstiele abstechend, im obersten Teil ↓ oft drüsig behaart, die unteren Teile häufig weit hinauf kahl oder sehr spärlich behaart. Staubfäden kahl. Helm ungefähr so hoch wie breit. Brakteolen (Hochblättchen am Blütenstiel) lineal.
A. paniculatum Lam.

- 1**Blütenstandachse und Blütenstiele kahl. Staubfäden kahl. Helm und zugehöriger unterer tragender Teil relativ zur Höhe schmal, aufgerichtet. Brakteolen spatelig, unmittelbar oder nur wenig unter den Blüten stehend. A. variegatum L. s.l.
- 2 Pflanze 1-1,8 m hoch. Stengel hin und her gebogen. Blattabschnitte am Grunde meist nicht bis auf den Mittelnerv verschmälert. Blütenstand lang, mit zahlreichen, weit voneinander entfernten, abstehenden Aesten, die nur wenige Blüten tragen. A. variegatum L. s.str.
- 2* Pflanze meist weniger als 0,7 m hoch. Stengel gerade. Blattabschnitte am Grunde bis auf den Mittelnerv verschmälert. Blütenstand meist kurz und wenig verzweigt. A. rostratum Bernh.

Aconitum vulparia Rchb. aggr. (= A. lycoctonum L.)

- 1 Pflanze ohne Drüsenhaare (Lupe). Gewöhnliche Haare meist gekrümmt, die Haarspitze oft wieder etwas aufgerichtet.
- 2 Durchmesser der grössten Blätter weniger als 20 cm.
- 3 Blätter tief geteilt. Abschnitte am Grunde schmal keilförmig, meist bis in die Mitte oder tiefer wiederholt geteilt, beiderseits und am Rand mit gekrümmten Haaren regelmässig und besonders auf den Rippen unterseits dicht besetzt. A. ranunculifolium Rchb.
- 3* Blätter weniger tief geteilt. Abschnitte am Grunde breiter keilförmig, in breite Zipfel gespalten oder nur grob gezähnt. Behaarung auf der Blattober- und Unterseite sehr locker, etwas dichter am Blattrand und auf den Nerven. A. vulparia Rchb.
- 2* Durchmesser der grössten Blätter 20-35 cm. Haare auf den Blattflächen spärlich bis fast fehlend, nur auf den Nerven unterseits etwas dichter vorhanden. A. platanifolium Degen et Gayer
- 1* An den Perigonblättern und meist auch an den Früchtchen und Blütenstielen ca 0,1 mm lange Drüsenhaare vorhanden (Lupe). Gewöhnliche Haare gekrümmt oder \pm abstehend. A. penninum Ser.

Agrimonia eupatoria L. und A. odorata (Gouan) Miller

- 1 Blätter unterseits dicht behaart, ohne oder nur mit vereinzelt Drüsen. Stengel abstehend behaart, mit sitzenden Drüsen. Kelchbecher zur Fruchtreife 1-1,2 mal so hoch wie der grösste Durchmesser, auf der ganzen Länge mit deutlichen Rillen. Ausserste Hakenborsten rechtwinklig abstehend. A. eupatoria L.
- 1* Blätter unterseits locker behaart, mit zahlreichen, glasartig glänzenden, sitzenden Drüsen. Stengel zerstreut abstehend behaart, mit deutlich kurzgestielten Drüsen. Kelchbecher zur Fruchtreife 0,5-0,7 mal so hoch wie der grösste Durchmesser, meist nur in der oberen Hälfte mit undeutlichen Rillen. Ausserste Hakenborsten teilweise rückwärts gerichtet. A. odorata (Gouan) Miller

Agropyron Gaertn.

- 1 Granne an den Deckspelzen so lang oder länger als diese. Pflanze ohne Ausläufer, horstbildend.

A. caninum (L.) P.B.

- 1* Deckspelzen ohne Granne, oder diese kürzer als die zugehörige Deckspelze. Pflanze mit unterirdischen Ausläufern.

- 2 Hüllspelzen abgerundet oder quer gestutzt, oft durch die Verlängerung des Hauptnervs (jedoch nicht des mittleren) stumpf bespitzt, breit hautrandig.

A. intermedium (Host) P.B.

- 2* Hüllspelzen spitz oder mit kurzer Granne.

- 3 Blätter oberseits mit vortretenden, einander fast berührenden Nerven, daher dazwischen oft keine grünen Streifen. Blattspreite sichtbar. Blätter meist eingerollt und mit starrer Spitze.

A. litorale Dumort.

- 3* Grüne Blattspreite auf der Oberseite des Blattes zwischen den Nerven sichtbar. Blätter flach oder, besonders trocken, an der Spitze eingerollt.

A. repens (L.) P.B.

Der Bastard A. litorale x repens kann ohne die Eltern vorkommen und ist möglicherweise häufiger als A. litorale. Pflanze steril. Die Antheren hängen meistens nicht heraus und öffnen sich nicht. Lit.: Vestergren, T. Einige Notizen über schweizerische Agropyron-Formen. Ber.Schweiz.Bot.Ges. 38/1929.

Agrostis alba L. aggr.

- 1 Pflanze mit oberirdischen Ausläufern. Stengel aufsteigend oder aufrecht, bis \pm 50 cm hoch oder bis über 1 m lang, niederliegend (im Wasser flutend), an der Spitze aufsteigend, an den Knoten Wurzeln und neue Triebe bildend. Blätter bis 7 mm breit und \pm schlaff. Rispenäste kurz. Rispe meist nicht über 10 cm lang, oft kürzer, schmal und \pm dicht.

A. stolonifera L.

- 1* Pflanze mit unterirdischen Ausläufern. Stengel bis 1,5 m hoch, aufrecht oder aufsteigend. Niederliegende, wurzelnde Stengel und oberirdische Ausläufer fehlen. Blätter bis 11 mm breit, steif. Rispenäste lang. Rispe bis über 15 cm lang, breit und \pm locker.

A. gigantea Roth

Agrostis alpina Scop. aggr.

- 1 Pflanze bis 20 cm hoch. Rispenäste (wenigstens die untern) abstehend (Rispe jedoch nach der Blüte oft zusammengezogen). Rispe kurz, kegelförmig, selten über 6 cm lang. Aehrchen rot bis rotbraun, selten gelb.

A. alpina Scop. s.str.

- 1* Pflanze bis 40 cm hoch. Rispenäste der Hauptachse aufrecht anliegend. Rispe bis über 10 cm lang, stets schlank. Aehrchen gelbgrün oder bläulich.

A. schleicheri Jordan et Verlot

Alchemilla alpina L. und Alchemilla conjuncta Bab.em.Becherer

- 1 In jedem Blütenknäuel die meisten Fruchtsiele kürzer bis so lang wie die Kelchbecher (wenige länger). Blütenknäuel daher auch in fortgeschrittener Entwicklung dicht. Kelchblätter nach der Blüte meist aufgerichtet. Die grösseren grundständigen Blätter 5-7 teilig (nie 9 teilig). Die mittleren Blattabschnitte fast bis zum Grunde voneinander getrennt, seltener bis 2 mm hoch verwachsen. Stengelblätter 1-3, das unterste 3 teilig, die oberen reduziert. Pflanzen mit oberirdischen, von braunen Nebenblättern umhüllten, niederliegenden und an der Spitze bogig aufsteigenden, bis 10 cm langen Sprossen, die mit einer Laubblattrosette endigen. A. alpina L.
- 1* In jedem Blütenknäuel die meisten Fruchtsiele so lang bis bedeutend (-5 mal) länger als die Kelchbecher (wenige etwas kürzer). Blütenknäuel in fortgeschrittener Entwicklung daher aufgelockert. Kelchblätter nach der Blüte meist abstehend. Die grösseren grundständigen Blätter 7-9 teilig. Die Blattabschnitte am Grunde meist miteinander \pm verbunden oder die mittleren getrennt. Stengelblätter 1-3, den Grundblättern ähnlich. Pflanze keine mit Blattrosetten endigenden Sprosse treibend. A. conjuncta Bab.em.Becherer

Alchemilla arvensis (L.) Scop. aggr.

- 1 Kelchbecher und Kelchblätter bei Fruchtreife zusammen 2,3-2,7 mm lang (Blütenlänge 1,5-2 mm). Kelchblätter oft etwas spreizend. Kelchbecher mit 8 deutlich hervorstehenden Nerven und mit am Grunde der Kelchblätter krughalsförmiger Einschnürung. Früchte 1,4-1,8 mm lang, braun. Nebenblätter bis 0,5 cm lang, untereinander und mit dem Blattstiel zu einem Trichter verwachsen, mehrfach bis auf 2/3 gespalten oder nur gezähnt. Zähne dreieckig meist etwa 1 (-1 $\frac{1}{2}$) mal so lang wie breit. A. arvensis (L.) Scop. s.str.
- * Kelchbecher und Kelchblätter bei Fruchtreife zusammen 1,4-1,6 mm lang (Blütenlänge 0,5-1 mm). Kelchblätter meist etwas zusammenneigend. Kelchbecher mit kaum hervorstehenden Nerven und mit am Grunde der Kelchblätter undeutlicher Einschnürung. Früchte 0,9-1,1 mm lang, gelb. Zähne der Nebenblätter meist lanzettlich, 2-4 mal so lang wie breit. A. microcarpa Boiss. et Reuter

Alchemilla vulgaris L. aggr. und A. fissa Günther et Schummel

Vorbemerkung: Die hier aufgeführten Arten und Kleinarten sind äusserst formenreich und noch keineswegs abschliessend bearbeitet. Die von uns übernommene Gruppierung wird wohl noch längere Zeit als provisorisch gelten müssen. Nicht jede Form, erst recht nicht jede Pflanze werden gültig zuweisbar sein. Die Richtung der Behaarung ist an jungen Teilen untypisch (weil meist \pm anliegend). Bei manchen Kleinsippen sind die ersten 1-3 Blätter kahl oder weniger behaart, oft besonders die Blattstiele kahl; man kontrolliere deshalb auch die jüngeren (Sommer-) Blätter.

1 Kelchblätter länger oder so lang wie der Achsenbecher. Aussenkelchblätter \pm so lang wie die Kelchblätter. Ganze Pflanze kahl, höchstens im untersten Teil des Stengels und an einigen Blattstielen, recht häufig auf den Nerven der Blattunterseite locker anliegend behaart (seltener auf der Fläche). Blättzähne oft bewimpert. Grundständige Laubblätter tief, \pm bis zur Mitte 5-7 (selten mehr-) lappig. Lappen am Grunde ganzrandig. Blatt zart, mit durchscheinender Nervatur. A. fissa Günther et Schummel

1* Kelchblätter kürzer oder so lang wie der Achsenbecher. Aussenkelchblätter fast immer deutlich kürzer als die Kelchblätter. Pflanze an verschiedenen Teilen fast stets deutlich locker bis dicht behaart (nur bei *A. coriacea* kahl oder mit spärlicher absteher Behaarung am Stengelgrund und auf den Rippen der Blattunterseite). Laubblatt 7-11 lappig, meist nicht bis zur Mitte gespalten. Blattlappen bis zum Grunde gesägt. Blattnerve kaum durchscheinend.

2 Alle Teile der Pflanze (die Blattoberseite meist ausgenommen) mit aufrecht abstehenden bis anliegenden und meist seidig glänzenden Haaren dicht bis locker (bis spärlich) bedeckt (also auch der Blütenstand und die Blüten). Die Nerven der Blattunterseite und der Blattrand seidig schimmernd, während die dazwischen liegende Blattfläche verkahlen kann. Blätter 9-11 lappig. Lappen mit 13-17 Zähnen.

A. splendens Christ

2* Alle Teile der Pflanze (die eigentlichen Blütenstielchen und die Blüten hie und da ausgenommen) mit rechtwinklig (bis auf recht) abstehenden Haaren dicht bis locker (bis spärlich) bedeckt. Die Nerven der Blattunterseite oft auch ein wenig schimmernd. Die Blüten meist zu dichten, weisswolligen Knäueln zusammengedrängt, bei fehlender Behaarung der letzten Blütenstandsabschnitte aber auch etwas lockerer erscheinend. Blätter 5-7 (-9) lappig. Lappen mit 8-11 Zähnen. Pflanze klein, kaum über 15 cm hoch. A. hybrida L.

2**Ganzer Blütenstand kahl oder doch nur in den unteren Teilen spärlich behaart, seltener auch der Kelchbecher und der Kelch absteher behaart. Blattflächen \pm kahl bis locker behaart. Blätter 9-13 lappig. Lappen mit mehr als 10 Zähnen. (A. vulgaris L. s.l.)

3 Stengel (wenigstens im untern Teil) und Blattstiele (wenigstens vom dritten Blatt an) rechtwinklig absteher behaart (sehr selten \pm aufrecht absteher). Blütenstand kahl, selten bis in die Blütenregion mit einzelnen (bis ziemlich vielen) abstehenden Haaren. Blatt mindestens auf den Nerven der Unterseite gewöhnlich absteher behaart, oft aber auch auf der Blattfläche der Unterseite und auf der Oberseite, wenn auch meistens spärlich.

A. pratensis F.W.Schmidt

3* Stengel (meist wenigstens im untern Teil - selten \pm ganz kahl) und Blattstiele (wenigstens diejenigen der oberen, jüngsten Grundblätter) aufrecht anliegend behaart. Blütenstand (höchstens etwa mit Ausnahme der untersten Teile - selten spärliche anliegende Haare an den Blüten) kahl. Blatt am Rand bewimpert, sonst beidseits kahl (selten auf Nerven und sogar Fläche der Blattunterseite schwach seidig anliegend behaart). A. alpestris F.W.Schmidt

3**Stengel und Blattstiele kahl (seltener die Stengelbasis spärlich abstehend behaart). Blütenstand völlig kahl. Blatt kahl, höchstens die Zähne bewimpert, oft aber die Nerven der Unterseite behaart.

A. coriacea Buser

Anmerkung: In Schneetälchen und magern Weiden tritt die var. decumbens (Buser) R.Keller der Kleinart A. pratensis auf, die eventuell mit A. fissa verwechselt werden könnte. Beide Arten haben niederen, fast rasigen Wuchs (5-20 cm), \pm niederliegende Stengel und ähnlich tief gespaltene Blätter. Bei var. decumbens sind die Kelchblätter deutlich kürzer als der Achsenbecher und die Nebenkelnblätter viel kürzer als die Kelchblätter. Stengel, Blattstiele der oberen Blätter und die beiden Blattseiten sind zudem meist schwach behaart.

Alisma L.

1 Narbe höchstens so lang wie der Fruchtknoten (meist kürzer), meist hakig eingerollt. Blätter fast immer untergetaucht, flutend, bandförmig, 2-10 mm breit. Blätter der Landformen länglich elliptisch, vorne sehr stumpf, am Grunde plötzlich in den Stiel zusammenlaufend. Blütenstand wenigästig und -blütig. Nüsschen auf dem Rücken meist mit zwei Rillen.

A. gramineum Lej.

1* Narbe länger (meist doppelt so lang) wie der Fruchtknoten, aufgerichtet. Blätter meist über dem Wasserspiegel, mit Stiel und Spreite. Blütenstand meist reichästig und vielblütig.

2 Blattspreiten über dem Wasserspiegel breit eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, am Grunde herzförmig oder breit abgerundet, rein grün. Innere Perigonblätter weiss, \pm ganzrandig. Narben 0,7-1,4 mm lang, länger als der Fruchtknoten, aufrecht (nicht hakig eingerollt). Nüsschen auf dem Rücken meist mit einer Längsfurche.

A. plantago-aquatica L.

2* Blattspreiten über dem Wasser schmal eiförmig-lanzettlich, in eine lange Spitze ausgezogen, am Grunde keilförmig in den Stiel verschmälert, blaugrün. Innere Perigonblätter violettrosa, deutlich bespitzt. Narben 0,3-0,8 mm lang. Nüsschen auf dem Rücken meist mit einer Längsfurche.

A. lanceolatum With.

(Landformen von A. gramineum und A. lanceolatum lassen sich anhand der Narbenform in den Blüten (nicht an den Früchten) bestimmen.)

Amaranthus L. aggr.

1 Die längeren Vorblätter deutlich länger als die Perigonblätter, meist allmählich in eine stechende Spitze verschmälert.

2 Perigonblätter 5 (ausnahmsweise bei einzelnen Blüten 3 oder 4).

3 Die Perigonblätter der weiblichen Blüten an der Spitze gestutzt oder ausgerandet. Der Mittelnerv als Stachelspitze verlängert.

A. retroflexus L.

3* Perigonblätter der weiblichen Blüten gegen die Stachelspitze verschmälert.

- 4 Vorblätter an den normal entwickelten weiblichen Blüten zur Fruchtzeit etwa 2 mal so lang wie die Perigonblätter. A. hybridus L.
- 4* Vorblätter an den normal entwickelten weiblichen Blüten zur Fruchtzeit 1,3-1,5 mal so lang wie die Perigonblätter. A. patulus Bert.
- 2* Perigonblätter 3. A. albus L.
- 1* Vorblätter nicht länger als die Perigonblätter.
- 5 Stengel im oberen Teil, besonders im Blütenstand, fein und kraus behaart. A. deflexus L.
- 5* Pflanze kahl.
- 6 Frucht mit Querriss sich öffnend. A. graecizans L.
- 6* Frucht sich nicht öffnend. A. lividus L.

Die Art *A. angustifolius* Lam. var. *silvester* (Vill.) Thell. in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "graez+" abzustreichen.

Anthoxanthum odoratum L. aggr.

Die Unterscheidung der beiden Kleinarten ist gelegentlich schwierig oder gar unmöglich. Nur gutes und reichliches Material einer Population sollte abschliessend beurteilt werden.

- 1 Kräftige, 25-50 cm hohe Pflanzen mit ziemlich breiten (3-4-10 und mehr) ausgebreiteten Blättern. Die Blätter besonders auf der Oberseite locker behaart (seltener nur gegen den Blattgrund spärlich behaart, noch seltener kahl), unterseits kahl (seltener behaart). Die Blattscheide und die Oehrchen der Scheidenmündung meist behaart; auf dem Querschnitt der Blattscheiden keine Interzellular-Lufträume vorhanden. Obere Epidermis der Blattflächen in den Buchten zwischen den Rippen ohne auffällig vergrösserte Zellen. Blütenstandsachsen und äussere Hüllspelzen meist locker behaart. Blütenstand 3-7 cm lang. Die zwei obern Hüllspelzen bis oben lang und meist braun behaart. (Tetraploid $2n = 20$. In Tieflagen und weit hinauf verschleppt.)

A. odoratum L. s.str.

- 1* Kleine, 10-25 cm hohe (oder falls höhere, doch eher schwächliche) Pflanzen mit auffällig schmalen (2-4 mm) und mehr aufrechten Blättern. Die Blätter beiderseits kahl, an den Oehrchen der Scheidenmündung meist jedoch auffällig bewimpert. Die Blattscheiden wohl immer kahl, im Querschnitt mit deutlichen interzellularen Lufträumen. Obere Epidermis der Blattflächen in den Buchten zwischen den Rippen mit mehreren stark vergrösserten Zellen ("Gelenkzellen"). Blütenstandsachsen und äussere Hüllspelzen fast immer kahl. Blütenstand 1,5-2,5 cm lang. Die zwei obern Hüllspelzen im oberen Teil kaum oder kurz und meist hell behaart. (Diploid $2n = 10$. In höheren Lagen.)

A. alpinum Löve et Löve

Anthyllis vulneraria L. aggr.

- 1 Unterer Teil des Stengels und Unterseite der stengelständigen Blätter dicht abstehend behaart.

A. macrocephala Wenderoth

- 1* Unterer Teil des Stengels und Unterseite der stengelständigen Blätter anliegend behaart.

- 2 Krone hellgelb; rosa oder purpurn, selten goldgelb, mit purpurner Schiffchenspitze. Kelch oft mit roten Zipfeln.

- 3 Stengelblätter 3-5, ziemlich gleichmässig auf dem Stengel verteilt. Flügel 11-14 mm lang.

A. vulneraria L. s.str.

- 3* Stengelblätter 2-3, meist in der untern Hälfte des Stengels stehend. Flügel 13-18 mm lang.

A. carpatica Pant.

- 2* Krone goldgelb, mit gleichfarbener Schiffchenspitze. Kelch bleich.

- 4 Hüllblätter meist bis auf $1/3$ oder tiefer geteilt, mit spitzen Zipfeln, meist so lang oder länger als der Kelch. Endteilblatt der obern Stengelblätter $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die seitlichen und $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{2}{3}$ mal so breit, spitz. Kelch 9-13 mm lang.

A. vulgaris Koch

- 4* Hüllblätter meist nur wenig über die Hälfte geteilt, mit oft stumpfen Zipfeln, meist deutlich kürzer als der Kelch. Endteilblatt der obern Stengelblätter $1\frac{2}{3}$ - 2 mal so lang wie die seitlichen und $1\frac{2}{3}$ - 3 mal so breit, oft stumpf. Kelch 12-15 mm lang.

A. alpestris (Kit.) Hegetschw.

Illegia vulgaris L. aggr.

- Staubblätter zur Zeit des Aufspringens nicht oder nur wenig aus der Blüte hervorragend. Blüten blauviolett, rosa oder weiss.

A. vulgaris L. s.str.

- 1* Staubblätter zur Zeit des Aufspringens weit (1-2 cm) aus der Blüte hervorragend. Blüten dunkelviolett.

A. atrata Koch

Arabis arenosa (L.) Scop. aggr.

- 1 Blütenhülle bläulich-rosa, selten weiss. Frucht vom Fruchtstiel nicht abgewinkelt, reif 0,9-1,7 mm breit. Samen 1-1,6 mm lang, meist mit \pm breitem Hautrand.

A. borbasi Zapalowicz

- 1* Blütenblätter weiss, selten bläulich-rosa. Frucht vom Fruchtstiel nach oben abgewinkelt, reif 0,6-1,1 mm breit. Samen 0,6-1,1 mm lang, meist ohne Hautrand.

A. arenosa (L.) Scop. s.str.

Arabis hirsuta (L.) Scop. aggr.

- 1 Stengel im untern Teil mit fast ungestielten, anliegenden, kompassnadelartigen, 2 strahligen Haaren, ohne einfache Haare. Frucht 0,6-1 mm breit, ohne deutliche Nerven. Samen mit Netzzeichnung. Flügelbreite des Samens vorn ca 1/20 mm, kaum breiter als auf den Seiten. A. gerardi Bess.
- 1* Stengel im untern Teil mit einfachen Haaren, mit gabelförmigen, gestielten, zweistrahligen Haaren oder kahl. Frucht 1-1,5 mm breit, mindestens im unteren Teil mit deutlichen Nerven. Samen schwach punktiert.
 - 2 Stengelblätter mit meist 1-2 mm langen Zipfeln den Stengel umfassend. Stengel im unteren Teil mit zahlreichen 0,3-0,8mm langen, zum Teil anliegenden einfachen und zweistrahligen Haaren. Samen vorn mit einem ca 1/5 mm breiten Flügel, der sich, schmaler werdend, beiderseits bis zum Samengrunde fortsetzt. A. sagittata (Bertol.) DC.
 - 2* Stengelblätter mit bis 1 mm langen Zipfeln den Stengel umfassend oder mit breitem Grunde sitzend. Stengel im untern Teil mit 0,6-1,2 mm langen, abstehenden einfachen und zwei- (selten vier) strahligen Haaren. Samen vorn mit einem ca 1/10 mm breiten Flügel, der an den Seiten bald ausfällt. A. hirsuta (L.) Scop. s.str.

Arenaria biflora L. und Arenaria ciliata L. aggr.

(Kronblätter \pm länger als der Kelch)

- 1 Laubblätter kreisrundlich oder breit verkehrteiförmig, stumpf oder vereinzelt schmaler und etwas spitzlich, dicklich, getrocknet glatt oder runzelig, jedoch \pm ohne Höcker. Die ausläuferartigen Stengel an den Knoten bewurzelt. Mittelrippe des Kelchblattes im oberen Teil meist flügelkantig. A. biflora L.
- 1* Laubblätter eiförmig oder lanzettlich, spitz oder (selten) stumpflich (dann länglich zungenförmig); dünner als bei voriger Art, getrocknet \pm höckerig rauh, oft mit weisslichen, hervorragenden Punkten (Höckern). Stengel an den Knoten nicht bewurzelt. Mittelrippe des Kelchblattes im oberen Teil \pm breit halbkreisförmig vorstehend, nicht kantig. A. ciliata L. aggr.
- 2 Pflanze mehrjährig. Stengel von \pm gleichartigen, abwärts gekrümmten Haaren besetzt.
 - 3 Dicht rasiger, öfters polsterförmiger Wuchs. Stengel zahlreich, dem Boden anliegend und nur am Ende, ebenso wie die vielen blühenden und nicht blühenden Seitenäste, aufsteigend. Blätter auf der Unterseite mit dickem, auf der ganzen Länge kielförmig hervortretendem Mittelnerv. Triebe 1-2 (-3) blütig. Kelchblätter etwa 4 mm lang. Kronblätter meist beträchtlich länger als die Kelchblätter, zur Blütezeit sternförmig ausgebreitet. A. ciliata L. s.str.
 - 3* Pflanzen von lockerem Wuchs. Blüentriebe zahlreich und gestreckt.

- 4 Blüten gross. Kronblätter 7-8 mm lang. Kelchblätter bis gegen 6 mm lang. Blütenstengel 1-2 blütig.

A. bernensis Favarger

- 4* Blüten klein. Kronblätter so lang oder wenig länger als die Kelchblätter, zur Blütezeit ± glockig. Kelchblätter 3-4 mm lang. Blütenstengel in der Regel 3-5 (aber auch zahlreicher) blütig.

A. moehringioides Murr

- 2* Pflanze 1-2 jährig. Haare des Stengels von verschiedener Gestalt: ± abstehende, kurze, dicke, mit eiförmigem Köpfchen; daneben schlanke, wurmartige, abwärts gekrümmte.

A. gothica Fries

Arenaria serpyllifolia L. aggr.

(Kronblätter kürzer als der Kelch)

- 1 Haare der Blütenstiele vielmal kürzer als der Durchmesser der letzteren, zuweilen mit längeren Drüsenhaaren untermischt. Der trockenhäutige Rand der inneren Kelchblätter ist fast so breit wie der krautige Teil des Kelchblattes.
- 2 Reife Kapsel kugelig bis länglich eiförmig, im unteren Teil deutlich bauchig erweitert, dick- und hartschalig. Reife Samen (0,45-) 0,5-0,7 mm lang. Pflanze meist ± reich gabelig verzweigt.
- A. serpyllifolia L. s.str.
- 2* Reife Kapsel zylindrisch-eiförmig, im unteren Teil nicht auffällig bauchig erweitert, ± lederig. Reife Samen 0,3-0,5 (-0,6) mm lang. Pflanze schlaff, schwächlig. Verzweigung ± traubig.
- A. leptoclados (Rchb.) Guss.
- * Haare der Blütenstiele abstehend, vielfach fast so lang wie der Durchmesser der Blütenstiele, ohne Drüsenhaare. Der trockenhäutige Rand der inneren Kelchblätter ist höchstens halb so breit wie der krautige Mittelstreifen. Pflanze ± borstenhaarig, selten über 5 cm hoch, ± niederliegend. (Verbreitung alpin).
- A. marschlinsii Koch

Asplenium fontanum (L.) Bernh. aggr.

Druckfehler in der Feldliste: billb^t. Es sollte heissen billo^t = A. billo^t F.W.Schultz. Diese Art entspricht der Becher'schen Art A. obovatum Viv.em.Becherer. Das echte Asplenium obovatum Viv. ist im Gebiet nicht nachgewiesen.

Ballota nigra L. aggr.

- 1 Kelchzähne lanzettlich, 3-6 mm lang, inklusive die 1,5-3 mm lange Granne
- B. nigra L. s.str.
- 1* Kelchzähne breit dreieckig, 2-2,5 mm, inklusive die 0,2-0,5 mm lange Stachelspitze.
- B. alba L.

Synonymie

Ballota nigra L.

- = B.n. ssp. ruderalis (Sw.) Briq. in Schinz et Keller, 1923.
= B.n. ssp. nigra in Rothmaler, 1963.

Ballota alba L.

- = B.n. ssp. nigra (L.) Briq. in Schinz et Keller, 1923.
= B.n. ssp. foetida (Lam.) A. et G. in Rothmaler, 1963.

Bromus erectus Hudson aggr.

- 1 Blätter am Rande locker mit abstehenden und steifen Haaren besetzt (Merkmal nicht sofort zu sehen, wenn Blattrand eingerollt!), oberseits rauh und locker behaart (Haare 0,5 - 1 mm lang), unterseits glatt und kahl. Grundständige Scheiden nicht faserig verwitternd. B. erectus Hudson s.str.
- 1* Blätter am Rande nie mit abstehenden, steifen Haaren, oberseits flaumig behaart oder kahl. (An der ganzen Pflanze keine steife Behaarung!) Grundständige Scheiden faserig verwitternd. (Pflanze der Südalpentäler). B. condensatus Hackel

Callitriche L.

Wasserformen

I

Die Merkmale beziehen sich auf gut ausgebildete Wasserformen im Zustand der Blüte und gut entwickelter Früchte. (Bei den Früchten ist das Parenchymgewebe zu entfernen).

- 1 Alle Blätter untergetaucht, linealisch, an der Spitze etwas verbreitert, mit einer tiefen, halbmondförmigen Ausrandung. Frucht von der Seite gesehen rundlich. Teilfrüchte auf dem Rücken schmal geflügelt. Pflanzen im allgemeinen kräftig, oft im fließenden oder ziemlich tiefen Wasser. (2n = 38). C. hamulata Kütz.
- 1* Obere Blätter spatelförmig, zu einer Rosette vereinigt und an der Wasseroberfläche schwimmend.
- 2 ♂ und ♀ Blüten untergetaucht. Staubbeutel farblos. Pollenkörner farblos, ohne Exine. Narbenreste zurückgeknickt und gegen die Seiten der Frucht gepresst. (2n = 38). C. hamulata Kütz.
- 2* Narben und Staubgefäße über die Wasseroberfläche ragend. Staubbeutel gelb. Pollenkörner gelb, mit Exine. Narbenreste aufrecht oder fehlend.
- 3 Teilfrüchte ohne Flügel oder nur schwach gekielt.
- 4 Frucht von der Seite gesehen elliptisch, höher als breit, 1,5 mm hoch, 1,2 mm breit, mit sehr wenig tiefer Rille. Teilfrucht mit abgerundetem Rücken. Pollenkörner lang elliptisch. Rosettenblätter zahlreich (\pm 20), breit rhomboidal. (2n = 10). C. obtusangula Le Gall
- 4* Frucht klein, von der Seite gesehen fast kreisrund, 0,8-1,2 mm hoch und 0,9-1,1 mm breit. Rille tiefer als bei C. obtusangula. Teilfrucht mit stumpfem bis schwach gekieltem Rücken (jedoch nicht geflügelt!). Rosettenblätter weniger zahlreich (14-20), elliptisch oder schwach rhomboidal. (2n = 10). C. cophocarpa Sendtn.
- 3* Teilfrucht geflügelt.

- 5 Teilfrucht nur im oberen Teil geflügelt. Frucht klein, ± 1 mm hoch und 0,7-0,8 mm breit, verkehrt-eiförmig, meist gegen den Grund etwas verschmälert. Männliche und weibliche Blüten in den Blattachseln vereinigt. ($2n = 20$).
C. palustris L.
- 5* Teilfrucht auf dem Rücken von der Spitze bis zum Grunde geflügelt.
- 6 Teilfrucht breit geflügelt. Frucht blass gelbbraun. Staubgefäß kurz (unmittelbar vor der Antherenreife 2 mm lang). Staubbeutel 0,5 mm breit. Untere Blätter elliptisch, die der Rosette breit elliptisch oder fast kreisrund. ($2n = 10$).
C. stagnalis Scop.
- 6* Teilfrucht schmal geflügelt. Frucht dunkler braun gefärbt. Staubgefäß + 4 mm lang. Staubbeutel dick, 1 mm breit. Untere Blätter oft linealisch, die der Rosette elliptisch. ($2n = 20$).
C. platycarpa Kütz.

II

Die angegebenen Merkmale beziehen sich auf Wasserformen, die nur Früchte tragen.

- 1 Teilfrucht ohne Flügel oder nur schwach gekielt.
- 2 Frucht von der Seite gesehen höher als breit, elliptisch, 1,5 mm hoch und 1,2 mm breit, mit sehr wenig tiefer Rille. Teilfrucht mit abgerundetem Rücken. Rosettenblätter zahlreich, breit rhomboidal. ($2n = 10$).
C. obtusangula Le Gall
- 2* Frucht klein, von der Seite gesehen fast kreisrund, 0,8 - 1,2 mm hoch und 0,9-1,1 mm breit. Rille tiefer als bei C. obtusangula. Teilfrucht mit stumpfem bis schwach gekieltem Rücken. Rosettenblätter weniger zahlreich, elliptisch oder schmal rhomboidal. ($2n = 10$).
C. cophocarpa Sendtn.
- 1* Teilfrucht geflügelt.
- 3 Teilfrucht nur im oberen Teil geflügelt. Frucht klein, ± 1 mm hoch und 0,7-0,8 mm breit, verkehrt-eiförmig, meist gegen den Grund etwas verschmälert. ($2n = 20$).
C. palustris L.
- 3* Teilfrucht auf dem Rücken von der Spitze bis zum Grunde geflügelt.
- 4 Narbenreste zurückgeknickt und gegen die Seiten der Frucht gepresst. Frucht von der Seite gesehen rundlich. Teilfrüchte schmal geflügelt. Untere Blätter linealisch, an der Spitze etwas verbreitert, mit einer tiefen, halbmondförmigen Ausrandung. Pflanzen meist kräftig, oft im fließenden oder ziemlich tiefen Wasser. ($2n = 38$).
C. hamulata Kütz.
- 4* Reste der Narben aufrecht, gebogen oder fehlend.

- 5 Teilfrucht breit geflügelt. Frucht blass gelbbraun. Untere Blätter elliptisch, die der Rosette breit elliptisch oder fast kreisrund. (2n = 10).
C. stagnalis Scop.
- 5* Teilfrucht schmal geflügelt. Frucht dunkler braun gefärbt. Untere Blätter oft linealisch, die der Rosette elliptisch. (2n = 20). C. platycarpa Kütz.

Landformen

- 1 Teilfrucht ohne Flügel oder nur schwach gekielt.
- 2 Frucht von der Seite gesehen elliptisch, ± 1,5 mm hoch und 1,2 mm breit, mit sehr wenig tiefer Rille. Teilfrucht mit abgerundetem Rücken. Pollenkörner lang elliptisch. (2n = 10).
C. obtusangula Le Gall
- 2* Frucht von der Seite gesehen meist rundlich, 0,8-1,2 mm lang und 0,9-1,1 mm breit. Teilfrucht mit stumpfem oder etwas gekieltem Rücken. Narbenreste aufrecht. Pollenkörner breit elliptisch oder von unregelmässiger Form. (2n = 10).
C. cophocarpa Sendtn.
- 1* Teilfrucht geflügelt.
 - 3 Teilfrucht nur in der obern Hälfte geflügelt. Frucht verkehrt-eiförmig, meist gegen den Grund etwas verschmälert, ohne Narben. Staubgefässe oft ganz verkümmert. (2n = 20).
C. palustris L.
 - 3* Teilfrucht auf dem Rücken von der Spitze bis zum Grunde geflügelt.
 - 4 Narben am Grunde zurückgeknickt und gegen die Seiten der Frucht gepresst. Frucht von der Seite gesehen rundlich. Teilfrucht schmal geflügelt. Staubbeutel farblos. Pollenkörner farblos, ohne Exine. (2n = 38).
C. hamulata Kütz.
 - 4* Narben aufrecht oder gebogen. Staubbeutel und Pollenkörner gelb.
 - 5 Narben gebogen. Staubgefäss + 2 mm lang. Staubbeutel klein, 0,5 mm breit. Pollenkörner kugelig. Frucht blass gelbbraun. Teilfrucht breit geflügelt. (2n = 10).
C. stagnalis Scop.
 - 5* Narben aufrecht. Staubgefäss + 4 mm lang. Staubbeutel dick, 1 mm breit. Form der Pollenkörner unregelmässig. Frucht dunkler gefärbt als bei C. stagnalis. Teilfrucht schmal geflügelt. (2n = 20).
C. platycarpa Kütz.

Campanula glomerata L. aggr.

- 1 Mittlere Stengelblätter kahl oder zerstreut behaart, bis 10 cm lang, 3-5 mal so lang wie breit. C. glomerata L. s.str.
- 1* Mittlere Stengelblätter besonders unterseits dicht kurzhaarig, bis 5 cm lang, 1½ - 3 mal so lang wie breit.
C. farinosa Andr.

Campanula rapunculus L. und Campanula patula L. aggr.

- 1 Blütenstand \pm verlängert traubig rispig. Die 2 Vorblätter (ohne Bl.achse) und (oder) die 2 Tragblätter (mit je 1 Bl.-achse) unter der Mitte der Seitenachsen stehend. Krone auf etwa $1/3$ gespalten. C. rapunculus L.
- 1* Blütenstand fast doldenrispig, sehr locker. Die 2 Vor- oder Tragblätter in oder über der Mitte der Seitenachsen stehend. Krone auf etwa $1/2$ gespalten.
- 2 Kelchzipfel zur Blütezeit kürzer als die halbe Krone, ganzrandig, selten mit 1 kleinen Kerbe, etwas stumpf. C. patula L. s.str.
- 2* Kelchzipfel zur Blütezeit länger als die halbe Krone, am Grunde gezähnt, sehr spitz. C. flaccida Wallr.

Die Kleinart *C. flaccida* Wallr. fehlt auf der Feldliste und ist gesondert aufzuführen.

Campanula rotundifolia L. aggr. und C. scheuchzeri Vill. aggr.

- 1 Blütenknospen aufrecht. Untere stengelständige Blätter gestielt (oder doch auffällig \pm lang stielartig verschmälert). Der Stengel ist, besonders im untern Teil, meist sehr kurz behaart (Haare etwa 0,2 mm, selten kürzer oder länger: siehe unten) und fast gleichmässig über die ganze Fläche mit Haaren besetzt. C. rotundifolia L. aggr.

Bemerkung: In jedem Fall ist vorläufig nur das Aggregat C. rotund. abzustreichen.

Dagegen sind unbedingt Belegexemplare zu sammeln von auffällig schmalblättrigen, meist hohen und stark verzweigten Formen mit folgenden, von der Norm abweichenden Eigenschaften:

- Untere Stengelblätter nicht über 2-3 mm breit und gegen 20 mal so lang als breit (unterste Stengelb. meist verwelkt).
- Stengel mindestens im untern Teil (meist auch Blattränder und eventuell auch Blattflächen) entweder völlig kahl oder äusserst kurz behaart (Haare \pm 0,1 mm) oder relativ lang und dicht behaart (Haare 0,3-0,5 mm). (*C. bertolae* Colla nahestehende Formen).

- 1* Blütenknospen nickend. Untere stengelständige Blätter sitzend oder mit kurzem, breitem Stiel. Die untern Blätter mindestens am Grunde borstig bewimpert (Borsten bis 0,8 mm lang). Diese borstige Bewimperung läuft meist, locker werdend, auf den entsprechenden Stengelkanten herunter, kann aber auch fehlen, so dass der Stengel kahl erscheint (oder kann umgekehrt als ziemlich dichter Besatz auf den ganzen Stengel, die Blattflächen und die Kelchblätter übergreifen = var. *hirta* Koch).
- 2 Untere Stengelblätter 5-10 mal so lang wie breit. Frucht 5-8 mm lang. C. scheuchzeri Vill. s.str.
- 2* Untere Stengelblätter 3-5 mal so lang wie breit, dicht aufeinander folgend. Frucht länger als 10 mm. C. hegetschweileri Becherer

Cardamine amara L. aggr.

- 1 Blätter 2-4 paarig gefiedert. Endfiederblatt breit eiförmig. Blütenstand mit 6-30 Blüten. Schoten die obersten Blüten nicht überragend. Rhizom unverdickt. C. amara L. s.str.
- 1* Blätter 5-8 paarig gefiedert. Alle Fiederblätter länglich eiförmig. Blütenstand mit 2-5 (-7) Blüten. Oberste Blüten von den untersten Schoten überragt. Rhizom verdickt. C. opizii Presl

Cardamine pratensis L. aggr.

- 1 Frucht 0,8-1,2 mm dick. Stengel am Grunde verzweigt. Wenigstens bei über 12 cm hohen Exemplaren sind seitliche Stengel vorhanden. Kronblätter meist weiss. 5,5-9 mm lang. C. matthioli Moretti
- 1* Frucht 1,2-5 mm dick. Stengel am Grunde fast immer unverzweigt. Kronblätter violett oder lila; wenn weiss, dann länger als 9 mm.
- 2 Erste Grundblätter meist mit 8-16 Teilblättern und nur wenig grösserem Endteilblatt. Die Zahl der Teilblätter ist 8-25 mal so gross wie die Breite des Endteilblattes in cm. Die Teilblattzahl der obersten Stengelblätter ist 3-6 mal so gross wie die Stengelblattlänge in cm. C. rivularis Schur
- 2* Erste Grundblätter meist mit wenigen Teilblättern und \pm breitem Endteilblatt. Die Teilblattzahl ist $\frac{3}{4}$ - 10 mal so gross wie die Breite des Endteilblattes in cm. Die Teilblattzahl der obersten Stengelblätter ist $\frac{2}{3}$ - 3 mal so gross wie die Stengelblattlänge in cm.
- 3 Teilblättchen, auch die der oberen Stengelblätter, gestielt. Kelchblätter 4-6 mm lang. Kronblätter weiss. C. palustris (Wimmer et Grab.) Petermann
- 3* Teilblättchen der Stengelblätter (wenigstens die der oberen) ungestielt. Kelchblätter 2,8-4 mm lang. Kronblätter normalerweise violett oder lila.
- 4 Endteilblättchen der ersten Grundblätter nur bei grossen Blättern breiter als 1,5 cm. Die Teilblattzahl ist $2 \frac{1}{2}$ - 10 mal so gross wie die Breite des Endteilblattes in cm. C. pratensis L. s.str.
- 4* Endteilblättchen der ersten Grundblätter meist breiter als 1,5 cm. Die Teilblattzahl ist $\frac{3}{4}$ - $2 \frac{1}{2}$ mal so gross wie die Breite des Endteilblattes in cm. C. nemorosa Lej.

Carduus defloratus L. aggr.

- 1 Blätter ungeteilt, gezähnt oder höchstens fiederspaltig, am Rande mit wimperigen, wenig stechenden Stacheln besetzt. Diese kurz, bis 3 mm lang. C. defloratus L. s.str.
Dazu die Kleinsippe C. crassifolius (Willd.) Gugler
Pflanze besonders kräftig, Blätter fleischig, breit, blaugrün, stark bereift.
- 1* Blätter fiederspaltig bis fiederteilig, kraus. Die Blattabschnitte gelappt. Die grösseren Stacheln 3-5 mm lang, stehend. C. carlinaefolius Gaudin

Carex atrata L. aggr.

- 1 Stengel steif aufrecht, kurz, 10-20 cm lang. Blätter 2-4 mm breit. Ähren zu 2-4, ± ungestielt, gedrängt, aufrecht. Blatthäutchen meist quer oder schwach bogig verlaufend. Tragblätter eiförmig, untere 2,8-3,5 mm lang. Reife Schläuche schwarzpurpurn, mit grünem Rand, die Tragblätter ein wenig überragend. Schnabel des Fruchtschlauches so lang wie breit, ± stumpf zweizählig. C. nigra auct.
- 1* Stengel schlank, aufrecht, an der Spitze ± geneigt, 10-40 cm lang. Blätter 3-4 mm breit (gelegentlich mehr), Ähren zu 2-5 gestielt, locker stehend, die untern nickend. Blatthäutchen meist quer, seltener schwach bogig verlaufend. Tragblätter länglich-eiförmig bis eiförmig lanzettlich, untere 3,5-4 mm lang. Reife Schläuche grünlich bis gelbbraun, dazu wenig, selten stärker purpurn überlaufen (sehr selten schwarz), knapp so lang, oft etwas kürzer als die Tragblätter. Schnabel ± röhrenförmig, doppelt so lang wie breit, deutlich zweizählig. C. atrata L. s.str.
- 1** Stengel schlank, aufrecht, an der Spitze ± geneigt, 25-60 cm lang. Blätter 5-10 mm breit. Ähren zu 3-5 gestielt, locker stehend, nickend bis überhängend. Unter dem Blütenstand oft ein laubblattartiges Hochblatt ohne Ähre. Blatthäutchen hoch- bis spitzbogig vorgezogen (selten schwach bogig und dann meist nur an einzelnen Blättern). Tragblätter breit eiförmig bis breit verkehrt-eiförmig, untere 3,8-4,8 mm lang. Reife Schläuche meist ganz schwarzpurpurn, seltener am Rand und Grund grünlich (sehr selten ganz hellgrün), etwas länger als die Tragblätter. Schnabel so lang wie breit, ± stumpf zweizählig. C. aterrima Hoppe

Carex curvula All. aggr.

- 1 Stengel meist krumm. Blätter meist ausgesprochen krumm. Blattquerschnitt bandförmig (1,4-3,3 mm breit und 0,1-0,32 mm dick) mit feiner Rinne über dem Mittelnerv. Zwischen Mittelnerv und Epidermis der Oberseite kein Mesophyll (dagegen etwas Sklerenchym). Tragblätter kastanienbraun bis hellbraun. Fortsatz an der Antherenspitze 0,1-0,25 mm lang. Auf Silikatrohböden und saurem Humus. C. curvula All. s.str.

- 1* Stengel meist gerade. Blätter schwach gekrümmt. Blattquerschnitt meist \pm halbmondförmig (1-2,4 mm breit und 0,21-0,54 mm dick), meist ganz ohne feine Rinne über dem Mittelnerv. Zwischen Mittelnerv und Epidermis der Oberseite viel Mesophyll. Tragblätter bräunlichgelb, seltener dunkler. Fortsatz an der Antherenspitze auffällig lang, 0,2-0,4 mm. Auf Kalkrohböden und Humuskarbonatböden.
C. rosae Gilomen

Carex elata All. aggr., Carex fusca All., Carex gracilis Curtis

(Eine bis mehrere endständige männliche Ähren, Narben 2. Fruchtschläuche kahl.)

- 1 Pflanze grosse, dichte Horste bildend, ohne Ausläufer.
- 2 Blattlose und blattragende grundständige Scheiden gelbbraun (nie rotbraun), glänzend, oberwärts gekielt. Blattlose Scheiden nicht zahlreich (bis 5), gross (bis 10 cm lang). Fruchtschläuche beiderseits mit 2-6 undeutliche Nerven, 3-4 mm lang. Blätter 2-5 mm breit.
C. elata All. s.str.
- 2* Blattlose und oft auch blattragende grundständige Scheiden dunkelbraun bis rotbraun, glänzend, nicht gekielt. Blattlose Scheiden zahlreich (mehr als 5), viel kleiner (etwa halb so gross als bei C. elata).
- 3 Fruchtschläuche ohne Nerven, 2-2,5 mm lang. Blätter 1,5-3 mm breit. Meist alle Hochblätter tragblattähnlich (selten das unterste kurz, laubblattartig).
C. caespitosa L.
- 3* Fruchtschläuche beiderseits mit 5-7 \pm deutlichen Nerven, 2,2-3 mm lang. Blätter 2-3 mm breit. Das untere Hochblatt meist kurz laubblattartig.
C. juncella Fries

- 1* Pflanze kleine Horste (Büschel) bildend oder locker rasig, stets unterirdische Ausläufer treibend.
- 4 Unterstes Hochblatt den Blütenstand nicht überragend. Grundständige blattlose Scheiden zahlreich. Fruchtschläuche 2-4 mm lang, beiderseits \pm deutlich 5-10 nervig.
C. fusca All.
- 4* Unterstes Hochblatt den Blütenstand weit überragend. Grundständige blattlose Scheiden nicht zahlreich (wie bei C. elata), doch so gross wie bei C. elata. Fruchtschläuche 2,5-3 mm lang, beiderseits \pm deutlich 3-12 nervig.
C. gracilis Curtis

Carex flava L. aggr. (nach Podlech und Patzke 1960, ergänzt)

- 1 Schläuche (3,5-) 4-6 (-7) mm lang, ihr Schnabel \pm so lang wie der erweiterte Teil derselben, oft stark herabgekrümmt.
- 2 Männliche Ähre sitzend. Gewöhnlich 2 weibliche Ähren unmittelbar unter der männlichen Ähre, häufig ein weiteres abgerückt (oft bis zur Mitte oder tiefer). Mittlere Stengelblätter mit einer deutlichen 0,8-1,5 mm langen Ligula.

- 3 Schläuche 5-6 (-7) mm lang, allmählich in den oft schief gebogenen Schnabel übergehend, reife Schläuche \pm zurückgeschlagen, gelblich. Unterstes Stützblatt meist breit und lang, waagrecht abstehend oder herabgeschlagen, doch auch aufrecht. Blätter etwa so lang wie die Stengel, 3-7 mm breit. Pflanze kräftig und stark laubig.

C. flava L. s.str.

- 3* Schläuche 4-5 mm lang, plötzlich in den schlanken, fast geraden Schnabel zusammengezogen. Reife Schläuche nach allen Seiten abstehend, gelb, oft etwas bräunlich. Unterstes Stützblatt meist pfriemlich und kurz, herabgeschlagen. Blätter etwa die Hälfte des Stengels erreichend. Meist niedrige Pflanzen. (Vielleicht nur eine Kleinsippe von *Carex flava* L. s.str.).

C. flavella Krecz.

- 2* Männliche Aehre lang gestielt. Weibliche Aehren zu 2 bis 3, einzeln stehend, voneinander entfernt, aber nie unter die Mitte herabgerückt. Schläuche 3,5-4,8 mm lang, meist grünlich, plötzlich in den geraden bis gekrümmten Schnabel verjüngt, entweder nach allen Seiten abstehend oder stark herabgeschlagen. Blätter schmal, 2-3 (-4) mm breit, oft kürzer als die Hälfte des zuweilen oben schwach rauhen Stengels. Mittlere Stengelblätter mit nur schwach angedeutetem Hautsaum, der nie länger als 0,5 mm wird.

C. lepidocarpa Tausch

- 1* Schläuche 2-4 mm lang. Schnabel deutlich kürzer als der erweiterte Teil derselben, gerade.

- 4 Stengel gewöhnlich bogig aufsteigend, Blätter 2-4,5 mm breit, flach, freudiggrün. Schläuche 3-4 (-4,2) mm lang, mit 1-1,5 mm langem geradem Schnabel. Männliche Aehre gestielt bis sitzend, weibliche Aehren im oberen Teil des Stengels zu 2-3 dicht übereinander, häufig einweitere weit abgerückt (zuweilen bis zum Grund) und lang gestielt.

C. demissa Hornemann

(=oedocarpa Anderss.=tumidicarpa Anderss.)

- 4* Stengel meist straff aufrecht (Ausnahme Trittformen). Blätter schmaler als bei voriger Art, 1,5-3 mm breit, dunkelgrün, meist gekielt und länger als der Stengel. Schläuche 2-3 mm lang mit kurzem 0,5-1 mm langem geradem Schnabel. Männliche Aehre sitzend, weibliche Aehren oft zahlreich, zu 2-4 (-8) an der Spitze geknäuel, unterste zuweilen abgerückt.

- 5 Fruchtschlauch 2,5-3 (-3,2) mm lang, von der (reifen) Frucht nicht ausgefüllt..

C. serotina Mérat

(=oederi Retz.)

- 5* Fruchtschlauch 2-2,5 mm lang, von der (reifen) Frucht \pm ganz ausgefüllt..

C. pulchella (Lönnr.) Lindman

(=scandinavica E.W.Davies)

Verwechslungsmöglichkeiten der *Carex flava* - Arten :

1. Die weiblichen Aehren mit Ausnahme etwa der untersten dicht unter der männlichen Aehre gedrängt. Nur das unterste Stützblatt des Blütenstandes mit Scheide. C. flava L. aggr.

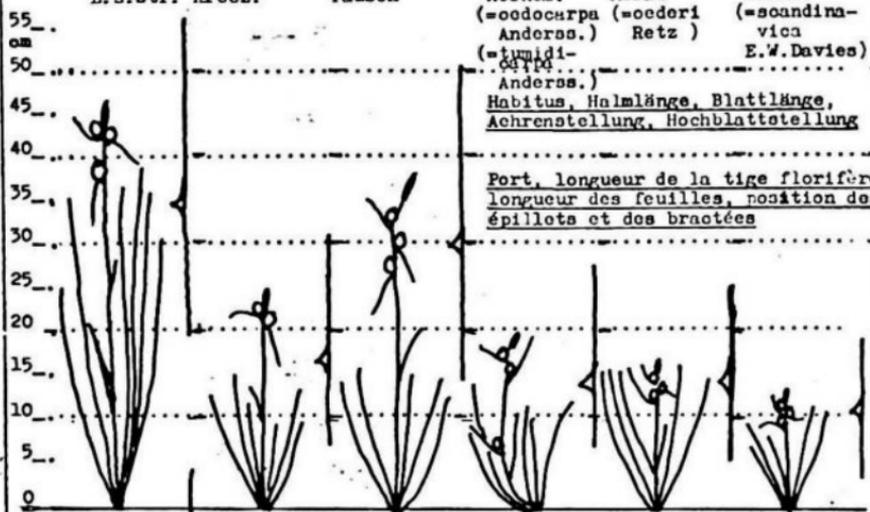
- 1* Die weiblichen Aehren alle getrennt stehend. Stützblätter alle langescheidig. C. punctata Gaudin C. distans L. C. hostiana

----- Carex flava L.s.l. -----

<u>C. flava</u> L.s.str.	<u>flavella</u> Krecz.	<u>lepidocarpa</u> Tausch	<u>demissa</u> Hornem. (=oedocarpa Anderss.) (=tumidi- carpa Anderss.)	<u>serotina</u> Mérat (=oederi Retz)	<u>pulchella</u> Lonnr. (=scandina- vica E.W.Davies)
-----------------------------	---------------------------	------------------------------	--	---	--

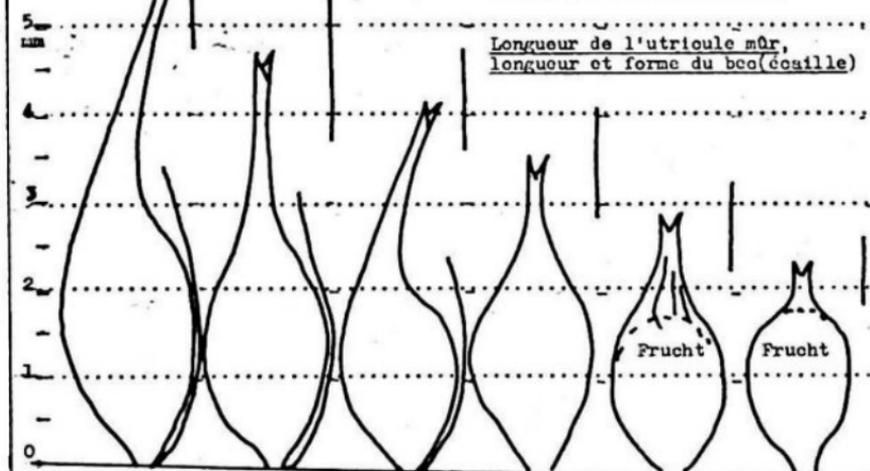
Habitus, Halmlänge, Blattlänge, Achrenstellung, Hochblattstellung

Port, longueur de la tige florifère, longueur des feuilles, position des épillets et des bractées



Fruchtschlauchlänge, Schräglänge u. -form (Tragblatt)

Longueur de l'utricule mûr, longueur et forme du bec (écaille)



Äusserste Breite dor reifen weibl. Achrohen (Largeur extrême des épillets femelles mûrs)

10 - 13 mm 7,5 - 10,5 7 - 9 6 - 8 5 - 6 4 - 5

Blattbreite (Largeur de la feuille)

• 3 - 7 mm • 2,5 - 5 • 2 - 4 • 2 - 4,5 • 1,5 - 3 • 1 - 2,5

Carex muricata L. aggr.

- 1 Blütenstand kurz (2-5 cm lang). Alle Aehrchen dicht beisammen (höchstens das unterste gelegentlich abgerückt).
- 2 Blatthütchen 2-4 mal so hoch wie breit. Reife Fruchtschläuche im untersten Drittel mit schwammigem Gewebe ausgefüllt. Dieser Teil durch deutliche Querrille vom übrigen Fruchtschlauch getrennt. Fruchtschläuche 4,5-6,5 mm lang, 2,3-2,6 mal so lang wie breit. Faserschopf dunkelviolett.

C. contigua Hoppe

- 2* Blatthütchen etwa so hoch wie breit. Reife Fruchtschläuche nur am Grunde mit wenig schwammigem Gewebe, 3-4 mm lang, 1,7-2 mal so lang wie breit. Faserschopf braun.

C. pairaei F.Schultz

- 1* Blütenstand länger (bis 10 cm lang). Wenigstens die untersten 3-6 Aehrchen oder Aehrchenknäuel voneinander abgerückt. (Abstand bis 2 cm).

- 3 Pflanze steif aufrecht. Stengeldurchmesser 1-2 mm. Stets mehrere Aehrchen zusammen einen Knäuel bildend. Knäuel 1-2 cm lang. Reife Fruchtschläuche sparrig abstehend.

C. leersii F.Schultz

- 3* Pflanze schlaff. Stengeldurchmesser 0,5-1,2 mm. Aehrchen meist einzeln. Reife Fruchtschläuche schief aufrecht.

C. divulsa Stokes

Carex ornithopoda Willd. aggr.

Bei *Carex digitata* erreichen die Hüllblätter der untersten Aehrchen den Grund der nächsthöheren Verzweigung bei weitem nicht, auch nicht durch die Spitzen der austretenden Mittelnerven. Zudem sind die Fruchtschläuche im reifen Zustand \pm 4 mm lang, die Tragblätter am oberen Rand oft unregelmässig gezähnelte.)

- 1 Stengel 5-15 cm lang. Fruchtschlauch 2 1/2-3 mm lang, behaart. Tragblätter blassbraun.
- 1* Stengel 3-8 cm lang, stark bogig gekrümmt. Laubblätter kurz, \pm starr-lederig, stark glänzend, \pm vom Grunde an verschmälert. Fruchtschlauch \pm 2 mm lang, meist kahl. Tragblätter meist dunkelpurpurn. (Nur höhere Lagen).

C. ornithopodioides Hausm.

Carex vulpina L. aggr.

Vorbemerkung:

- A: Nicht mit *Carex muricata* L. aggr. verwechseln !
- a) Stengel 1-1,5 mm breit und nur oben rau. Blatt 2-4 mm breit. Aehrchen \pm oval und locker stehend: siehe *C. muricata* L. aggr.
 - b) Stengel 2-3 mm breit und durchwegs rau. Blatt 4-12 mm breit. Blütenstand dicht traubig, mächtig: *C. vulpina* L. aggr.
- B: Nicht mit *Carex appropinquata* oder *diantra* verwechseln, bei welchen mindestens die untersten Aehren gestielt sind.

1 Reife Aehren dunkelbraun oder rötlichbraun. Stengel scharf dreikantig oder fast geflügelt und dadurch die drei Stengel-seiten leicht konkav. Blätter dunkelgrün (auch getrocknet). Blatthäutchen breiter als lang, 2-5 mm hochgezogen, am Rand über den Blattrand vorragend. Hyaliner Teil der Blattscheide braundrüsiger punktiert (oder seltener fein querwellig). Deckspelzen meist dunkelbraun mit grünem Mittelnerv. Fruchtschlauch braun, nur auf der Aussenseite deutlich nervig, matt, da fein papillös. Schnabel auf der Aussenseite tiefer gespalten als auf der Innenseite.
C. vulpina L. s.str.

1* Reife Aehren grün bis grünlich-bräunlich. Stengel scharf dreikantig (doch nicht geflügelt), seine drei Seiten ± eben. Blätter hellgrün (getrocknet graugrün). Blatthäutchen länger als breit, 10-15 mm hochgezogen, nicht über den Blattrand vorragend. Hyaliner Teil der Blattscheide weder punktiert noch querwellig. Deckspelzen grünlich bis hellbraun, mit grünem Mittelnerv. Fruchtschlauch grünlich bis hellbraun, auf beiden Seiten deutlich nervig, völlig glatt und meist glänzend. Schnabel auf beiden Seiten gleich tief gespalten.
C. otrubae Podp.

Selten auf N-Amerika eingeschleppt (zu sammeln und auf der Rückseite der Feldliste aufzuführen mit Fundortangabe): C. vulpinoidea Michaux: Blütenstand durch verlängerte Tragblätter der Einzelährchen reichlich grannig - borstig aussehend. (Auch C. otrubae weist einige wenige grannig verlängerte Tragblätter auf). Blatthäutchen quer oder gar abwärts-borstig über die Spreite laufend. Fruchtschlauch 2-2,5 mm lang, ± nervenlos, matt. Schnabel an den Kanten ± glatt (im Gegensatz zu den zwei obigen Arten).

Carlina vulgaris L. aggr.

1 Stengel 1 (-3) köpfig. Hochblätter so lang oder länger als die inneren Hüllblätter. Obere Stengelblätter flach, nie kraus, länglich-lanzettlich, beinahe ganzrandig, am Rande ± weichstachelig. 1-3 stärkere Seitennerven beiderseits vom Hauptnerv vom Blattgrund bis ± zur Spitze durchlaufend, dadurch im oberen Teil dem Blattrand ± parallel.
C. longifolia Rchb.

1* Intermediäre Form von C. longifolia und der nachstehend beschriebenen C. vulgaris.

↓ Unterschiede gegen C. longifolia: Hochblätter die inneren Hüllblätter nicht überragend. Obere Stengelblätter in der unteren Hälfte kraus. Seitennerven mit kräftigen Abzweigungen zu den Blattzipfeln.

Unterschiede gegen C. vulgaris: Untere Blätter und oberer Teil der oberen Stengelblätter flach. Nur der untere Teil der letzteren kraus, allmählich in eine lange, schwach gezähnte Spitze verschmälert, weichstachelig.
C. intermedia Schur

1** Stengel (1-) mehrköpfig. Hochblätter die inneren Hüllblätter nicht überragend. Alle Stengelblätter buchtig, bis zur Spitze grob derbstachelig, kraus, z.T. mit feineren Stacheln bewimpert. Seitennerven mit kräftigen Abzweigungen in die Blattlappen, nicht auffällig dem Blattrand parallel verlaufend. Obere Stengelblätter eiförmig-länglich, kurz zugespitzt.
C. vulgaris L. s.str.

Centaurea - Gruppenschlüssel

- 1 Köpfe sehr gross (5-9 cm im Durchmesser), Anhängsel ungeteilt, bewimpert und flaumig. C. rhaeticum L.
- 1* Hüllblatt an der Spitze in einen 5-20 mm langen Dorn auslaufend.
↓ a Pflanze spinnwebig-graufilzig. B. herablaufend, die oberen lineal, die unteren leierförmig. Köpfe lang gestielt. Blüte hellgelb. C. solstitialis L.
b Pflanze nicht spinnwebig-filzig. B. nicht herablaufend, fiederschnittig. Köpfe kurz gestielt. Blüte rot. C. calcitrapa L.
- 1**anders
- 2 Anhängsel der Hüllblätter nicht abgesetzt, am Rand weit herablaufend. Blüte blau (selten rosa oder weiss).
- 3 B. nicht herablaufend, lineal-lanzettlich. Pflanze 1-jährig. C. cyanus L.
- 3* B. herablaufend, lanzettlich bis elliptisch. Pflanze ausdauernd. C. montana L. aggr.
- 4 Fransen der Hüllblätter etwa so lang wie die Breite des Hautrandes, braunschwarz. Blatt ± grün, seltener locker spinnwebig-flockig. C. montana L. s.str.
- 4* Fransen der Hüllblätter viel länger als die Breite des Hautrandes, oft silberglänzend. Blatt spinnwebig-filzig. C. triumfetti All.
- 2* Anhängsel der Hüllblätter nicht abgesetzt, am Rand weit herablaufend. Blüte ± rot (oder gelblich).
↓
- 5 Köpfe relativ klein (10-15 mm lang). Hüllblätter deutlich und ± in der ganzen Länge 5-nervig. C. stoebe L. aggr. (s.unten)
- 5* Köpfe relativ gross (18-22 mm lang). Hüllblätter ohne deutlich sichtbare Nerven (höchstens im oberen Teil schwach längsrundlich erscheinend). C. scabiosa L. aggr. (s.unten)
- 2**Anhängsel der Hüllblätter ± scharf abgesetzt, am Rand nicht herablaufend.
- 6 Unterer Teil des Hüllblattanhängsels kleindreieckig. Mittelrippe des oberen Teils pfriemlich oder borstenartig sehr lang ausgezogen und überhängend bis weit herabgebogen, mit sehr langen Kammborsten, die sich im oberen Teil der Mittelrippe zuerst spitzwinklig ablösen und dann elegant auswärts biegen (um sich gelegentlich nochmals einwärts zu wenden). C. nervosa Willd. aggr. (s. unten)
- 6* Hauptteil des Hüllblattanhängsels flächenartig breit entwickelt, dreieckig oder ± halbkreisförmig. Austretende Mittelrippe kürzer als der flächenartige Teil. Kammschraffen ± sparrig abgehend. C. jacea L. aggr. (s.unten)

Centaurea stoebe L. aggr. (siehe Centaurea-Gruppenschlüssel)

1 Anhängsel gelblich-bräunlich, infolge kaum vorgezogener Mittelpartie breit und stumpf erscheinend und mit jederseits bloss 3-6 hellen Kammborsten oder Kammfransen, denen abwärts beidseitig zu breitem, ohrchenartigem Hautrand verwachsene Fransen folgen. Pflanze spinnwebig-graufilzig.

C. vallesiaca Jordan

1* Anhängsel braun bis schwarz mit relativ gut vorgezogener Mittelpartie, darum hochgewölbt bis hochdreieckig erscheinend und mit jederseits 6-10 freien Kammborsten oder Kammfransen, denen abwärts nur unbedeutende, schmalhautrandig verwachsene Kurzfransen folgen.

C. maculosa Lam.

[Hier können zwei Varietäten unterschieden werden, die eventuell durch Belegexemplare zu sichern sind :

2 Anhängsel \pm schmal und hoch, pfeilspitzenförmig. Fransen kürzer als bei der folgenden Varietät, jederseits 6-8.

var. *rhenana* (Boreau) Rouy

2* Anhängsel breiter, \pm hochgewölbt halbmondförmig. Fransen lang, jederseits 8-10; Pflanze meist spinnwebig.

(Bes. U-Engadin, Münstertal). var. *muretii* (Jordan)

Sch. et Thell.]

Anhang: Hier könnten, der ebenfalls 5-nervigen Hüllblätter wegen, zwei Adventiva angefügt werden, deren Hüllblattanhängsel gelblich sind und mit relativ wenigen und kurzen Kammborsten in einen kurzen (unter 4 mm langen) stehenden Dorn endigen, (siehe Flora) :

C. paniculata L. em. Lam.,

C. diffusa Lam.

Centaurea scabiosa L. aggr. (siehe Centaurea-Gruppenschlüssel)

1 Anhängsel der Hüllblätter (gemessen von der Spitze des grünen Teils bis zum Fuss der Endfranse) 1-3,5 mm lang, die grünen Teile der Hüllblätter bei weitem nicht deckend (der Kopf deshalb grün und schwarz gescheckt), jederseits mit 5-15 Fransen von meist unter 2,5 mm Länge.

2 Ungeteiltes Mittelstück des Hüllblattanhängsels 1-2 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Breite an der Spitze des grünen Teils (\pm hochdreieckig). Blattabschnitte schmal lanzettlich, bis linealisch mit verdickten Rändern.

C. tenuifolia Schleicher

2* Ungeteiltes Mittelstück des Hüllblattanhängsels $\frac{2}{3}$ - 1 mal so lang wie breit. Blattabschnitte oval bis schmal lanzettlich, mit flachen Blatträndern.

C. scabiosa L. s.str.

1* Anhängsel der Hüllblätter 3-5 (-7) mm lang, den grünen Teil der Hüllblätter völlig oder fast ganz deckend (der Kopf deshalb schwärzlich), jederseits mit 15-25 Fransen von 2,5-5 mm Länge.

C. alpestris Hegetschw.

Centaurea nervosa Willd. aggr. (siehe Centaure-Gruppenschlüssel)

- 1 Pflanze mit Gliederhaaren (diese selten verdeckt durch die weisse spinwebige Behaarung). Blätter und Stengel etwas rauh. Blütenkopfhülle etwa so lang wie dick. Die grünen Hüllblätter von den Anhängseln meist verdeckt.
- 2 Stengel meist mit mehreren Blütenköpfen. Blätter oval, die oberen 2-4 mal so lang wie breit. Spitze der Anhängsel dunkelbraun oder schwarz.
C. pseudophrygia C.A.Meyer
- 2* Stengel mit 1 Blütenkopf. Blätter lanzettlich, die oberen 4-8 mal so lang wie breit. Spitze der Anhängsel meist hellbraun.
C. nervosa Willd. s.str.
- 1* Pflanze ohne Gliederhaare, zerstreut spinwebig oder fast kahl. Blätter und Stengel nicht rauh. Blütenkopfhülle etwas länger als dick. Die grünen Hüllblätter von den Anhängseln nicht völlig verdeckt.
C. rhaetica Moritz

Centaurea jacea L. aggr. (siehe Centaurea-Gruppenschlüssel)

- 1 Früchte mit borstenförmigem Pappus (1/6-1/3 so lang wie die Frucht). Blütenköpfe meist ohne vergrösserte Randblüten. Anhängsel der mittleren Hüllblätter schwarz, die Hülle dicht deckend, mehr rundlich, mit höchstens das Doppelte der geschlossenen Flächenbreite erreichenden Kammstrahlen (ssp. nigra (L.) Gremli) oder mehr schmal-dreieckig, mit über das Dreifache der geschlossenen Flächenbreite erreichenden Kammstrahlen (subsp. nemoralis (Jordan) Gugler).
C. nigra L.
- (Mit grossen, + kreisförmigen, durchscheinenden und ganzrandigen Anhängseln: vgl. unter 3).
- 1* Früchte ohne Pappus. Randblüten meist vergrössert. Anhängsel der mittleren Hüllblätter ungeteilt oder eingerissen gefranst oder + regelmässig gefranst. Fransen meist an der Basis flächig verbreitert und zusammenlaufend und an Länge die Breite des flächigen Teils des Anhängsels erreichend oder kaum um mehr als das Doppelte überragend.
- 2 Anhängsel der mittlern Hüllblätter schwarz bis dunkelbraun, regelmässig gefranst, im Umriss rundlich-eiförmig bis dreieckig, ihre Mittelrippe nicht oder nur wenig verlängert, kaum an der Spitze auswärts gebogen. Die Anhängsel die Hülle bes. im obern Teil nicht oder nur locker verdeckend.
C. dubia Suter

[Zu unterscheiden und Belegexemplare zu sammeln für :
ssp. vochinensis (Bernh.) Hayek: Anhängsel kurz dreieckig, sehr klein, kaum über 2-2,5 mm lang, ihre Fransen sich nicht berührend, die meist grüne Hülle wie gescheckt erscheinen lassend.
ssp. transalpina Schleicher (=ssp. eu-dubia Gugler et Thell. var. legitima Gugler et Thell.): Anhängsel der mittleren Hüllblätter + 3 mm lang und + 4 mm breit, ihre Fransen übereinander greifend, die Hülle locker verdeckend.]

2* Anhängsel der mittlern Hüllblätter ungeteilt oder \pm unregelmässig eingerissen gefranst (die untern hie und da fast regelmässig gefranst), weiss bis dunkelbraun, mehr als 2 mm lang, die Hülle auch im obern Teil fast ganz verdeckend.

3 Anhängsel der mittleren Hüllblätter hellbraun bis weiss, meist über 5 mm im Durchmesser, ganzrandig oder wenige Male eingerissen. Blätter lanzettlich. Nur Alpensüdseite.
C. bracteata Scop.

(Nicht zu verwechseln mit *Centaurea alba* L. mit gefiederten Blättern, pappustragenden Früchten. Anhängsel mit 0,5-2 mm langer, \pm weicher Mittelrippenspitze und ebenfalls mit dem breiten Hautrand über 5 mm messend).

3* Anhängsel der mittleren Hüllblätter hell- bis dunkelbraun, weniger als 5 mm im Durchmesser, meist mehrfach und \pm unregelmässig eingerissen, seltener regelmässig gefranst.

4 Obere Stengelblätter lanzettlich bis eilanzettlich, höchstens 7 mal so lang wie breit. Hülle etwa so lang wie breit. Pflanze meist \pm kahl bis schwach spinnwebig. Stengel einfach oder meist nur über der Mitte verzweigt.
C. jacea L. s.str.

4* Obere Stengelblätter schmal lanzettlich, mindestens ca 8 mal so lang wie breit. Hülle etwas länger als breit. Pflanze meist spinnwebig flockig oder filzig, seltener \pm kahl. Stengel schon unter der Mitte reichästig (die Aeste oft nochmals verzweigt). Untere Blätter oft fiederlappig.

C. angustifolia (Schrank) Grelli
und verwandte Formen.
(Belegexemplare sammeln !)

Cerastium arvense L. aggr.

1 Blühtriebe und sterile Triebe meist locker stehend, \pm schlaf bogig aufsteigend. Im mittleren und oberen Teil in den Blattachsen meist mit einzelnen gestreckten Seitentrieben neben vielen, nicht ausgewachsenen, mehrblättrigen Achselknospen. Zwitterblüten gross, bis 20 mm im Durchmesser. Kronblätter 11-14 mm, Kelchblätter 7-10 mm lang.

C. arvense L. s.str.

1* Blütentriebe und sterile Triebe meist sehr zahlreich und \pm dicht gedrängt stehend, die Blütentriebe steif aufrecht und gewöhnlich beträchtlich länger als die sterilen Triebe. Im mittleren und oberen Teil der Triebe mit vielblättrigen Achselknospen und nur sehr selten mit einem einzelnen ausgewachsenen Seitentrieb. Blüten kleiner. Kronblätter 8-11 mm, Kelchblätter 5-7 mm lang.

2 So besonders : C. strictum Haenke

2* In den tieferen Lagen der südlichen Alpentäler kommt eine weitere Art vor, die sich von *C. strictum* durch folgende Merkmale unterscheidet: Laubblätter sehr schmal, steif, besonders am Blattgrund steif gewimpert, oft fast stehend bespitzt. Blätter im Blütenstand kahl oder unterseits wenig behaart, aber dann die Spitze kahl. Vielblättrige Blattachsenknospen kaum auswachsend.
C. suffruticosum L.

Cerastium caespitosum Gilib. aggr.

- 1 Kelchblätter 3-6 mm, Kronblätter 4-7 mm lang. Samen 0,6-0,9 mm lang, mit länglichen, niederen, ziemlich rundrückigen und oben glatten, an den Seiten oft radial gerieften braunen Buckeln. Blüten kleiner als bei C. fontanum.

C. caespitosum Gilib. s.str.

- 1* Kelchblätter 6-9 mm, Kronblätter 7-9 mm lang (so bei zwittrigen Blüten; weibliche Blüten kleiner). Samen 0,9-1,3 mm lang, mit länglichen, gut abstehenden, glattrandigen, durchscheinenden, gelbbraunen, blättchen- (oder öhrchen-) artigen Skulpturen, die grösser sind als die Buckel der obigen. Kräftige, meist dicht behaarte Pflanzen.

C. fontanum Baumg.

Chrysanthemum leucanthemum L. aggr.

(nach C. Favarger, fortgeführt von M. Villard)

Vorbemerkung: Da das Einzelindividuum innerhalb dieser Kollektivsippe sehr stark variiert, sollen bei der Bestimmung immer ganze Populationen berücksichtigt werden. Bei Schwierigkeiten reichliches Material sammeln!

- 1 Mittlere Stengelblätter weder mit Ohrchen noch mit langen Zähnen am Grunde. Pflanzen meist einköpfig.
- 2 Oberer Teil des Stengels (Drittel bis Hälfte) blattlos oder nur mit kleinen fast schuppenartigen Blättern, die ziemlich unvermittelt auf die normalen lanzettlichen Blätter folgen. Blätter gröber gezähnt als bei heterophyllum und die mittleren meist bis an die Basis gezähnt. Grundblätter und diejenigen der nichtblühenden Triebe an der Spitze abgerundet. Achänen (2-) 2,5-3,2 mm lang, die randlichen oft mit Pappus in Form eines gelappten Kragens. Köpfe gross bis sehr gross.
- 2* Die Stengelblätter nehmen an Grösse nach oben gleichmässig bis gegen den obersten Teil des Stengels ab. Blätter dick, fleischig, dunkelgrün, oft bläulichgrün, mit kleinen regelmässigen Zähnen, die hauptsächlich die obere Hälfte des Blattes einnehmen. Alle Blätter lanzettlich, an der Spitze zugespitzt-abgerundet. Köpfe sehr gross (4-7 cm im Durchmesser). Pappus in Form eines gelappten oder ungelappten Kragens an den randlichen Achänen fast immer vorhanden. Pflanze der südlichen Kalkalpen.

C. montanum All.

C. heterophyllum Willd.

- 1* Mittlere Stengelblätter mit halb-stengelumfassenden basalen Ohrchen, oft am Grunde mit langen abstehenden Zähnen.
- 3 Blätter regelmässig gezähnt, mit vorwärts gerichteten Zähnen. Blattgrund verbreitert, mehr oder weniger stengelumfassend. Grundblätter spatelig. Mittlere Stengelblätter relativ breit (meist 4 mal länger als breit). Achänen 1,7-2,3 mm lang. Pflanzen meist vielköpfig.

C. ircutianum Turcz.

C. ircutianum unterscheidet sich von C. montanum wie folgt: Stengelblätter mit halbumfassenden Ohrchen. Achänen kleiner, häufig ohne Pappus-Kragen. Stengel meist mehrköpfig. Fast ausschliesslich an von Menschen beeinflussten Standorten.

3* Blätter unregelmässig gezähnt, mit oft abstehenden Zähnen. Blattgrund mit sehr deutlichen, gelappten bis gezähnten Ohrchen. Zähne oder Lappen abstehend. Mittlere Stengelblätter relativ schmal (meist 5-10 mal länger als breit). Achänen 1,4-2 mm lang.

4 Pflanzen ziemlich gross (bis 80 cm), oft vielköpfig. Blätter am Blattgrund bis über die Mitte des Blattes mit langen Zähnen oder sogar fiederschnittig bis fiederteilig. Frühe Blütezeit (in der Ebene Anfang Mai), ausgenommen var. autumnale St. Am. C. praecox Horvatic

4* Kleine, meist einköpfige Pflanzen. Blätter nur gezähnt. Mittlere Stengelblätter am Grund mit deutlichen Ohrchen mit langen abstehenden Zähnen.

C. leucanthemum L. s.str.

(Kleine einköpfige und kleinköpfige Pflanzen, Köpfe circa 3 cm im Durchmesser, mit etwas fleischigen Grundblättern, die Trockenrasen der montanen Stufe oder Rasen der alpinen Stufe bewohnen, sind ssp. alpicola (Gremli) Löve et Löve und sind auf der Rückseite der Feldliste zu notieren und, wenn möglich, durch Belegexemplare zu sichern.)

Cochlearia officinalis L. aggr.

1 Schötchen an beiden Enden zugespitzt. Fruchstiele kürzer bis (die untersten) etwas länger als die Frucht mit der Achse meist einen Winkel von höchstens 60° bildend. Grundständige Blätter rundlich bis nierenförmig, lang gestielt. Blattfläche bis 5 cm lang. Stengelblätter stumpflich, eckig gezähnt, meist halb stengelumfassend.

C. alpina (Bab.) Watson

1* Schötchen eiförmig bis kugelig, besonders am unteren Ende und oft auch an der Spitze breit gerundet. Fruchstiele bis doppelt so lang wie die Frucht, wenigstens die untern bis fast waagrecht abstehend (mit der Achse einen Winkel von 60° und mehr bildend). Grundständige Blätter herzförmig oder am Grund gestutzt, lang gestielt. Blattfläche bis 2 cm lang und 2/3 bis 1½ mal so lang wie breit. Stengelblätter eckig gezähnt, die untern keilförmig verschmälert und sitzend, die oberen mit zwei spitzen Ohrchen stengelumfassend.

C. officinalis L. s.str.

Dactylis glomerata L. aggr.

1 Pflanze + graugrün. Rispe stets aufrecht, büschelig geknäuel. Deckspelzen, besonders oberwärts, auf dem Kiel durch ungleich lange Borstenhaare (- ½ mm, selten - 1 mm) bewimpert.

D. glomerata L. s.str.

1* Pflanze frischgrün. Rispe verlängert, schlank und oft leicht überhängend. Knäuel länglich, nicht kopfig. Deckspelzen am Kiel durch kurze aufwärts gerichtete Zähnchen oder Kurzhaare (1/20 mm, selten -1/10 mm) besetzt. Pflanze bis 10 cm lange, unterirdische Ausläufer treibend.

D. aschersoniana Graebn.

Deschampsia caespitosa (L.) P.B. aggr.

- 1 Aehrchen klein, bis 5 mm lang, von der Granne meist nicht überragt, meistens grünlich. Blatthäutchen verlängert, spitz, etwa (4-) 8 mm lang. D. caespitosa (L.) P.B. s.str.
- 1* Aehrchen gross, inklusive Granne \pm 7 mm lang, braun und violett gescheckt. Granne bis 2 mm hervorragend. Blatthäutchen kürzer, kaum bis 4 mm lang.
- 2 Nicht vivipar : D. litoralis Reuter
- 2* Echt vivipar : D. rhenana Gremlt
- (Auf der Rückseite der Feldliste aufführen ! Sammeln !)

Draba stylaris J.Gay aggr.

Bemerkung: Pflanzen ausdauernd (selten 2 jährig), mit dünner Pfahlwurzel, mit zentraler Blattrosette und gelegentlich einzelnen, seitenständigen, sterilen Rosetten.

- 1 Frucht spitzlich, fast unmerklich in den Griffel übergehend. Dieser sehr kurz, 0,2-0,4 mm lang, kaum länger als dick. Narbe kaum merklich ausgerandet. Samen 1-1,5 mm lang. Untere Laubblätter, neben den Stern- und Gabelhaaren, mit langen, abstehenden, einfachen Haaren reichlich besetzt, ebenso oft der untere Teil des Stengels. Stengel reichlich beblättert. Stengelblätter länglich lanzettlich. D. bernensis Moritzi
(=D. incana auct.)
- 1* Frucht stumpflich. Griffel deutlich abgesetzt, schlanker als bei der vorigen Art, 0,4-0,6 mm lang, deutlich länger als dick. Narbe deutlich ausgerandet. Samen 0,7-1 mm lang. Untere Laubblätter reichlich kurz- und fein sternhaarig, höchstens am Grunde von einfachen Haaren bewimpert. Stengel spärlich beblättert. Stengelblätter eiförmig bis lanzettlich. D. stylaris J.Gay s.str.
(=D. thomasii Koch)

Dryopteris austriaca (Jacq.) Woyнар aggr.

- 1 Schuppen am Blattstiel gleichfarbig, blassbraun. Drüsen am Rand des Schleiers (sitzend oder) fehlend. Stengel meist locker bis spärlich beschuppt. D. spinulosa (Müller) Watt
- 1* Schuppen am Blattstiel meist zweifarbig, im Zentrum dunkelbraun oder schwärzlich, am Rande blassbraun. Am Rand des Schleiers gestielte Drüsen in geringer Zahl vorhanden.
- 2 Innerstes abwärtsgedrehtes Fiederchen der untersten Fieder fast immer weniger als halb so lang als die Fieder. Sporen dunkelbraun, mit stumpfen Skulpturen. Stengel besonders im untern Teil meist dicht beschuppt. D. dilatata (Hoffm.) A.Gray
- 2* Innerstes abwärts gedrehtes Fiederchen der untersten Fieder mindestens halb so lang wie die Fieder. Sporen hellbraun, mit spitzen Skulpturen. D. assimilis S.Walker

Dryopteris filix-mas (L.) Schott aggr.

- 1 Insertionsstelle der sekundären Rhachis auf der Oberseite dunkelbraun bis schwärzlich. Fiederchen meist vorne stumpf gestutzt, an den Seiten sehr fein (daher hier ganzrandig erscheinend) und nur vorn etwas tiefer gezähnt. Blattstiel und Rhachis dicht mit langen dunklen Spreuschuppen besetzt (orange-braun, Basis der grössern Schuppen ± schwarz gefärbt). Wedel ledrig, schwarzgrün, überwinternd.
D. borrieri Newm.
- 1* Insertionsstelle der sekundären Rhachis nicht schwärzlich. Fiederchen vorn spitzlich oder gerundet, auch auf den Seiten deutlich gezähnt oder gekerbt. Blattstiel und Rhachis mit hellen Spreuschuppen besetzt. Wedel sommergrün.
- 2 Schleier der Sori häutig, weich, flach (abgesehen von der etwas vertieften Ansatzstelle und dem schwach welligen Rand). Sori abgeflacht, bis 1,5 mm im Durchmesser, 10-12 auf den grössten und mindestens 6 auf der Mehrzahl der Fiederchen. Blattspreite und Spreitenteile stets flach oder konvex.
D. filix-mas (L.) Schott s.str.
- 2* Schleier der Sori lederig, derb, mit nach unten gekrempeltem Rand (besonders deutlich beidseitig der Einbuchtung). Sori fast kugelig, 0,9-1 mm im Durchmesser, 4-8 auf den längsten, nicht mehr als 4-1 auf der Mehrzahl der Fiederchen. Fiederchen oft gegen die Oberseite gebogen, im Extremfall so weit, dass sich ihre Spitzen berühren und der ganze Wedel eine Röhre bildet. (Daneben Pflanzen, die Wedel mit völlig flacher oder konvexer Oberseite zeigen; so besonders an sonnigen Standorten). Unterstes Fiederchen am Oberrand mancher Fieder deutlich länger als die benachbarten. Schleier am Rande drüsig, wie meist auch die Blattunterseite (nur bei frischer nicht zu alten Wedeln deutlich). Wuchs meist in dichten, vielköpfigen Stöcken, die bis 50 cm Durchmesser erreichen können.
D. abbreviata (DC.) Newm.
- (Lit. Reichstein, T. *Dryopteris abbreviata* (DC.) Newm. im *Apennin. Bauhinia* Bd. 2, Heft 1, Basel 1962)
- Zu achten ist auf den Bastard *D. borrieri* x *filix-mas* (*D. tavelii* Rothmaler).

Eleocharis palustris (L.) R. et S. aggr.

- 1 Unterstes Tragblatt (keine Blüte tragend) den Stengel nur etwa zur Hälfte umfassend.
- 2 Perigonborsten fast immer 4. Stengel dunkelgrün.
E. palustris (L.) R. et S. s.str.
- 2* Perigonborsten meist mehr als 4 (nur ausnahmsweise an einzelnen Früchten 4). Stengel hellgrün.
- 3 Perigonborsten meist 5 (ausnahmsweise 4 oder 6). Griffelbasis bis etwa 2 mal so hoch wie breit.
E. austriaca Hayek -
- 3* Perigonborsten meist 5 (ausnahmsweise 5, 7 oder 8). Griffelbasis meist breiter als hoch.
E. mamillata Lindb.f.
- 1* Unterstes Tragblatt (keine Blüte tragend) den Stengel ganz umfassend.
E. uniglumis (Link) Schultes

Empetrum nigrum L. aggr.

- 1 Blüten überwiegend getrennt-geschlechtig. Pflanze kriechend bis aufrecht. Junge Triebe rötlich, später rotbraun. Blätter 3,5 bis 5 mal so lang wie breit. Blattränder streng parallel (bis leicht konvex, jedenfalls ausgesprochen nadelig).
E. nigrum L. s.str.
- 1* Blüten meist zwittrig. (Oft sind auch an fruchtbaren Exemplaren Staubfadenreste zu sehen.) Pflanze aufrecht bis niederliegend. Junge Triebe grün, später braun. Blätter 2 bis 4 mal so lang wie breit. Blattränder etwas gebogen (meist sehr deutlich konvex, schwach an *Loiseleuria* erinnernd).
E. hermaphroditum (Lange) Hag.

Erigeron acer L. s.l.

Diese Art ist nach Binz/Becherer zu gliedern in die drei Kleinarten :

- E. typicus Beck
- E. angulosus Gaudin
- E. politus Fries

Ob die Aufteilung in diesem Sinne streng durchführbar ist, ist vielleicht fraglich. Das Sammeln von Belegexemplaren ist zu empfehlen, doch fakultativ.

Erodium cicutarium (L.) L'Héritier aggr.

- 1 Frucht (inklusive Schnabel) 3-4 cm lang. Teilfrüchte im oberen Teil (unterhalb des Schnabels) mit einer ringförmigen Einschnürung. Pflanze 1-2 jährig (selten mehrjährig), mit dünner Pfahlwurzel, 5-40 cm hoch, meist ohne Drüsenhaare. Stengel niederliegend oder aufsteigend, einfach oder verzweigt, zerstreut bis dicht abstehend behaart (Haare 0,5-2 mm lang). Blütenstände (Dolden) lang gestielt, 2-8 blütig. Kelch 4-7 mm lang, mit kurzer, etwa 0,5 mm langer, aufgesetzter Spitze, die oft 1-2 borstige Haare trägt. Kronblätter 5-9 mm lang, etwa 1,5 mal so lang wie die Kelchblätter, rosa (selten weiss), die oberen am Grunde meist dunkel gefleckt.
E. cicutarium (L.) L'Hérit. s.str.
- 1* Frucht (inklusive Schnabel) 2-3 cm lang. Teilfrüchte ohne ringförmige Einschnürung. Pflanze 3-20 cm hoch, dicht behaart (auch Drüsenhaare !). Stengel meist aufrecht. Blütenstand 2-3 blütig. Kelchblätter 3,5-4 mm lang. Kronblätter 4-5 mm lang, blassrosa, nicht dunkel gefleckt.
E. bipinnatum (Cav.) Willd.

Anmerkung: Besonders im Wallis auf *E. bipinnatum* zu achten !

Erysimum hieraciifolium L. aggr.

- 1 Stengelblätter lanzettlich, etwa 5-7 mal so lang wie breit (Breite bis 2 cm), weich, jederseits mit 2-5 Zähnen (Zähne meist kürzer als 1 mm, doch scharf und deutlich). Kelchblätter 4,5-6 mm lang. Kronblätter 7-11 mm lang. Staubbeutel 1,2-1,8 mm lang.

E. hieraciifolium L. s.str.

(= E. strictum G.M.Sch.)

- 1* Stengelblätter lanzettlich bis linealisch, etwa 7-12 mal so lang wie breit (Breite weniger als 1 cm), etwas starr, jederseits mit höchstens 1-3 Zähnen (Zähne weniger als 1 mm lang). Kelchblätter 6-8 mm lang. Kronblätter 10-14 mm lang. Staubbeutel 1,8-2,5 mm lang.

E. virgatum (Roth) Sch. et K.

Erysimum repandum L.

Druckfehler in der Feldliste: "epandur" sollte heissen repandu = E. repandum L.

Fragaria moschata Duchesne, F. vesca L., F. viridis Duchesne

- 1 Fruchtboden (Scheinfrucht, "Beere") am Grunde von einem Haarkranz umgeben, zwischen den Früchtchen (Nüsschen) jedoch kahl. Blütenstiele, wenigstens die seitenständigen, mit aufrecht abstehenden bis angedrückten Haaren besetzt, Fruchtkelch abstehend bis zurückgeschlagen. Scheinfrucht reif rot, weich und saftig, leicht abfallend. Früchtchen der Scheinfrucht aufgesetzt.

F. vesca L.

- 1* Fruchtboden (Scheinfrucht "Beere") zwischen den Früchtchen (Nüsschen) langhaarig.

- 2 Haare der Blütenstiele rechtwinklig abstehend oder etwas rückwärts gerichtet. Fruchtkelch abstehend bis zurückgeschlagen. Scheinfrucht reif rot oder teilweise grünlich, saftig. Früchtchen der Scheinfrucht aufgesetzt.

F. moschata Duchesne

- 2* Haare der seitlichen Blütenstiele aufrecht abstehend oder angedrückt. Kelch nach der Blütezeit aufrecht oder der Scheinfrucht angedrückt. Scheinfrucht meist gelblich, weiss oder nur an der Spitze rot, hart, nicht abfallend. Früchtchen deutlich etwas in den Fruchtboden eingesenkt und nur schwer von ihm lostrennbar.

F. viridis Duchesne

Galeopsis ladanum L. aggr.

Die Subspecies latifolia (Hoffm.) Gaudin in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "ladan" abzustreichen.

Galium mollugo L. aggr.

- 1 Mittelnerv der Laubblätter fädlich. Blätter 2-8 mm breit.
G. mollugo L. s.str.
- 1* Mittelnerv der Laubblätter verhältnismässig breit und dick (oft fast die Hälfte der Blattunterseite einnehmend). Blätter 0,5-2 mm breit.
G. lucidum All.

Galium palustre L. aggr.

- 1 Stengel 15-30 (-50) cm hoch, kaum weisskantig. Blätter linealisch-verkehrtlanzettlich, meist 0,5-1 cm lang, zu 4 im Quirl. Blütenstand mit relativ kurzen Seitenästen, daher turmförmig oder schmal-pyramidal. Blüten etwa 3 mm, Teilfrüchte etwa 1,2 mm breit. (2n = 24).
G. palustre L. s.str.
- 1* Stengel bis über 1 m hoch, weisskantig. Blätter schmal bis breit-verkehrtlanzettlich, meist 1,5-2 cm lang, bis zu 6 im Quirl. Blütenstand mit relativ langen Seitenästen, daher ausladend breit-pyramidal. Blüten etwa 4,5 mm, Teilfrüchte 1,6 mm breit. Blüht später als G. palustre. (2n = 96).
G. elongatum Presl

Anmerkung: Wie anderwärts dürfte auch bei uns eine tetraploide Zwischenform auftreten, die in allen Merkmalen die Mitte hält.

Galium pumilum Murray aggr.

Kronzipfel in eine Haarspitze auslaufend. Krone hellrot (zuletzt verblassend) oder weiss.

G. rubrum L.

* Kronzipfel spitz, ohne Haarspitze.

- 2 Frucht dicht mit von blosserem Auge erkennbaren, spitzen Knötchen besetzt. Laubblatt meist zu 6, stachelspitzig.

G. saxatile L.

2* Frucht glatt oder fein bekörnelt.

- 3 Laubblatt eiförmig oder lanzettlich, ohne deutliche Stachelspitze, dicklich, mit undeutlichem Rückennerv. Fruchtstiele abwärts gebogen.

G. helveticum Weig.

- 3* Laubblatt mit Stachelspitze, lineal-lanzettlich oder vorn verbreitert, mit deutlich sichtbarem Rückennerv, Fruchtstiele gerade.

- 4 Blätter nach vorn deutlich verbreitert, zu 5-8. Pflanze meist unter 15 cm lang, gedrunken, mit fast ebensträussigen Trugdolden, mit nichtblühenden Trieben.

G. anisophyllum Vill. *

- 4* Blätter nach vorn kaum verbreitert, meist lineal-lanzettlich, meist zu 8. Pflanze meist 15-30 cm lang, lockerrasig mit lockerem, rispig-trugdoldigem Blütenstand, meist ohne nichtblühende Triebe.

G. pumilum Murray * s.str.

* Anmerkung: Wir haben im Gebiet wohl mindestens eine weitere Sippe, die durch kürzere und wenig deutlich vertretete Blätter und niedrigen aufrechten Wuchs sich zwischen G. anisophyllum und G. pumilum zu stellen scheint. (Gruppe tenuis (Vill.) Briq. höherer Lagen.) Belegmaterial sammeln!

Gentiana germanica Willd. aggr.

Die Art *G. axillaris* Rchb. in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "amare" (= *G. amarella* L.) abzusteichen.

Geranium robertianum L. aggr.

1 Kelchblätter mit 1,5-2,5 mm langer, aufgesetzter Spitze 6-8 mm lang. Kronblätter etwa 1,5 mal so lang wie die Kelchblätter, 9-12 mm lang, rosa. Staubbeutel orange. Frucht im unteren, verdickten Teil besonders gegen den Schnabel mit ganz schwach erhabenen netzartig gezeichneter Oberfläche (keine wulstigen Leisten!). Pflanze \pm stark drüsig und behaart.

G. robertianum L. s.str.

1* Kelchblätter mit 1-1,5 mm langer, aufgesetzter Spitze 5-7 mm lang. Kronblätter 1-1½ mal so lang wie die Kelchblätter, lebhaft purpurn. Staubbeutel gelb. Frucht im untern verdickten Teil mit netzartig angeordneten, sehr deutlichen, wulstigen Leisten auf der Oberfläche. Pflanze schwach und feiner drüsig behaart.

G. purpureum (Vill.) Murbeck

Submediterrane Sippe.

Glyceria fluitans (L.) R.Br. aggr.

(Ohne *G. maxima* (Hartm.) Holmberg, die aufrecht rohrartig, 1-2 m hoch und vielästig ist und höchstens 8 mm lange Aehrchen mit 5-8 Blüten trägt.)

1 Deckspelze 6-7 mm lang (selten nur 5,5 mm), der hautrandige oberste Teil gleichmässig zur Spitze verschmälert oder zwischen den Rippen leicht lappig vorgezogen, so dass die Spitze leicht zweilappig erscheint, \pm ohne einzellige Wimperzähnnchen. Die zweikieligen und bezähnelten Vorspelzenrippen sind weder auffällig lang ausgezogen, noch plötzlich stumpf gestutzt. Das hyaline Gewebe zwischen ihnen wächst besonders längs den Rippen deutlich über die Rippen hinaus vor, dort zwei spitze oder stumpfe (zähnnchenlose) hyaline Lappen (von ca 0,1-0,3 mm Länge) mit seichter Bucht von 0,1-0,25 mm Tiefe bildend. Blattscheiden glatt (Rippen ohne einzellige Zähnnchen oder stumpfe vorspringende Zellen). Untere Rispenäste zu 1-2 (-3). Staubbeutel fast 2 mm lang.

G. fluitans (L.) R.Br. s.str.

1* Deckspelze 3,5-4,5 mm lang (selten gegen 5 mm), der hautrandige oberste Teil \pm breit und gestaucht aussehend, selten gleichmässig, meist mit kleinen, \pm spitzen oder fransigen, über entsprechenden Rippen stehende Lappen unregelmässig zur nicht immer deutlichen Mittelspitze zusammenlaufend, am ganzen Ober- oder besonders an den Lappenspitzen mit sehr kleinen einzelligen Wimperzähnnchen besetzt. Die zweikieligen und durch ziemlich lange einzellige Zähne behaarten Vorspelzenrippen hören plötzlich stumpf auf und laufen aussenwärts bogig gegeneinander, wodurch die Vorspelze stumpf gerundet erscheint. (Höchstens am Innenrand ist ein kleines Spitzchen aufgesetzt). Das hyaline Gewebe zwischen diesen Hauptrippen bildet eine unregelmässig fransig und spärlich bezähnelte Bucht von bloss 0,1-0,2 mm Tiefe. Blattscheiden \pm rauh (Rippen fast stets mit vielen oder wenigen einzelligen Zähnnchen, dazu mit stumpfen vorspringenden Zellen). Untere Rispenäste zu 2-5. Staubbeutel wenig über 1 mm lang.

G. plicata Fries



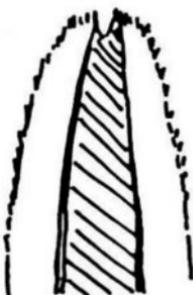
(Deokspelze)

(Vorspelzen)

Glyceria fluitans R.Br.

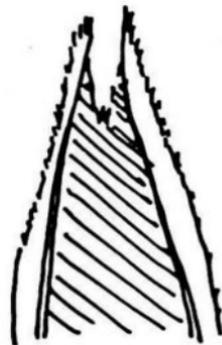
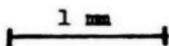


(Deokspelze) (glumelle infér.)



(Vorspelze) (glumelle supér.)

Glyceria plicata Fr.



Glyceria declinata Bréb.

////// hyaline Mittelpartie
der Vorspelze

1** Eine + intermediäre Merkmalsausbildung kennzeichnet den
↓ offenbar nicht ganz seltenen Bastard

G. fluitans x plicata .

1*** Nach folgender mehr atlantisch-subatlantischer diploider Art.
($2n = 20$; obige sind tetraploid $2n = 40$) ist zu fahnden :
Deckspelze 4-5 mm lang, der hautrandige oberste Teil durch
3-5 sehr auffällige und + spitze Lappen ausgezeichnet, in die
die Rippen relativ weit hineinragen, am ganzen Oberrand oder
vorwiegend an den Lappenrändern mit einzelligen Wimperzähnen
besetzt. Die zweikieligen Vorspelzenrippen laufen in lange,
schlanke und mit Zahnchen besetzte Spitzen aus, zwischen denen
eine + 0,5 mm tiefe spitzwinklige Bucht liegt. Blattscheiden
etwas rau (ob immer ?). Untere Rispenäste zu 1-3. Staubbeutel
kaum 1 mm lang. G. declinata Bréb.

Helianthemum nummularium (L.) Miller aggr.

Vorbemerkung: Die für die Kelchblattbehaarung angegebenen Merkmale beziehen sich stets nur auf die breiten, innern Kelchblätter und dort auf den in der Knospenlage nicht bedeckten Teil des Kelchblattes (der meist eine längere und gröbere Behaarung zeigt als der bedeckte Teil).

1 Laubblatt oberseits völlig kahl, unterseits nur am Rand und Mittelnerv behaart (jüngere Blätter können auf Ober- und Unterseite, besonders gegen die Spitze zu, zerstreute Doppelborstchen zeigen), lanzettlich mit etwas nach unten umgerollten Rändern. Die breiten (innern) Kelchblätter zwischen den mittleren Nerven fast kahl bis zerstreut und eher kleinbüschelhaarig, auf den Nerven zerstreut (bis dicht) langbüschelhaarig, Blüten gross. (Diese ssp. ist zu sammeln und auf der Rückseite der Liste mit Fundortsangabe zu notieren).

ssp. glabrum (Koch) Wilczek

1* Laubblatt ober- und unterseits zerstreut langborstig, doppel-
↓ borstig oder büschelborstig behaart bis fast kahl; wenn kleine sternförmige Büschelhaare vorhanden sind, schliessen diese nicht zu einem Filz zusammen.

2 Breite (innere) Kelchblätter zwischen den mittlern Nerven durch niedrige Büschelhärchen flaumig bis filzig (dazu oft noch gröbere Büschelhaare). Blütenstand ziemlich reichblütig. Blüten mässig gross. Laubblatt lanzettlich.

ssp. ovatum (Viv.) Sch. et Thell.

2* Breite (innere) Kelchblätter zwischen den mittlern Nerven kahl oder fast kahl (selten stärker behaart und dann büschelborstig). Blütenstand meist armblütig. Blüten sehr gross. Laubblätter rundlich-eiförmig bis breit-lanzettlich.

ssp. grandiflorum (Scop.)

Sch. et Thell.

1** Laubblatt oberseits kahl oder zerstreut behaart, unterseits grau- bis weissfilzig durch ineinandergreifende sternförmige Büschelhärchen (event. untermischt mit gröberen Büschelhaaren).

- 3 Breite (innere) Kelchblätter zwischen den mittlern Nerven graufilzig durch kleine und mittlere Büschelhaare, wovon einzelne oft verbogen sind (seltener dazu mit gröbern Büschelhaaren). Dieser Kleinsternhaarfilz mit Sternstrahlen von meist weniger als 0,5 mm Länge ist der auffälligste Teil der Kelchbehaarung und geht auch auf die Nerven über. Er gibt den Blattunterseiten ein gleichmässig grauweisses Aussehen. Blüten mässig gross. Laubblatt länglich, 3-7 mal so lang wie breit. ssp. nummularium (L.) Miller s.str.
- 3* Breite (innere) Kelchblätter zwischen den Nerven büschelhaarig mit kleinen, mittleren und grossen Büschelhaaren. Auf den Nerven überwiegen oft die grossen Büschelhaare. Dieses Merkmal der ungleich grossen Büschelhaare findet sich auch auf den Blattunterseiten und gibt dem Filz ein lockeres Aussehen. Blüten sehr gross. Laubblatt 2-4 mal so lang wie breit. ssp. tomentosum (Scop.) Sch. et Th.

Heracleum sphondylium L. agg.

- 1 Grundständige Laubblätter ungeteilt, kreisrundlich-eiförmig, mit gerundeten oder spitzen Lappen und bei weitem nicht bis auf die Mittelrippen einspringenden Buchten.
- 2 Grundständige Laubblätter mit gerundeten Lappen und seichten Buchten. Stengelblätter ebenfalls mit rundlichem Umriss, dagegen tiefer geteilt und nach oben im allgemeinen mit zugespitzten Lappen. Blätter oberseits kahl, unterseits auf den grössten Nerven zerstreut grobborstig oder feinborstig. Auf den kleinen Nerven feinborstig-flaumig, auf der Fläche ± kahl. H. juranum (Genty) Thell.
(als "alpinum" abzustreichen)
- 2* Grundständige Laubblätter mit zugespitzten Lappen und tiefen spitzwinkligen Buchten (an Bergahornblatt erinnernd). Stengelblätter den Grundblättern ähnlich. Blatt oberseits ± locker feinborstig, unterseits dünn graufilzig, auf den Nerven dicht borstig. H. pyrenaicum (Lam.) Thell.
- 1* Grundständige Laubblätter in 3-7 bis auf die Mittelrippe getrennte Abschnitte geteilt (bei H. montanum selten 1-2 grundständige Blätter ungeteilt).
- 3 Grundständige Blätter aus 3 grossen stumpflappigen oder tief eingeschnittenen Abschnitten zusammengesetzt (selten 1-2 ungeteilte Blätter), stengelständige stumpf oder spitz 3-lappig oder 3-teilig. Blatt oberseits ± locker kurzborstig behaart, unterseits auf den Nerven ziemlich langborstig, dazwischen kurzborstig-rauhfilzig. H. montanum (Schleicher) Briq.
- 3* Grundständige Blätter gefiedert, mit 5-7-9 Abschnitten, die wenig tief gelappt oder weiter geteilt sind, stengelständige 5-3-teilig, spitzlappig. Blatt oberseits weichhaarig oder zerstreut kurzborstig, unterseits auf den gröbern Nerven ± zerstreut grobborstig, auf den feinern Nerven und der übrige Blattfläche dicht bis locker abstehtend-weichhaarig, nicht filzig. H. sphondylium L. s.str.
(= australe (Hartm.) Ahlfvengren)

(Das Sammeln von Formen mit ausgesprochen schmalen oder extrem tief geteilten Blättern ist empfohlen.)

Hordeum murinum L. aggr.

- 1 Deckspelze der Seitenährchen des Aehrhendrillings + so lang (Granne nicht einbezogen) und breit als die des Mittelährchens.
H. murinum L. s.str.
- 1* Deckspelze der Seitenährchen bedeutend länger und breiter als die des Mittelährchens.
H. leporinum Link

Hypericum maculatum Crantz aggr.

- 1 Blüten 20-25 mm breit. Kelchblätter sehr breit, stumpf, mit meist unmerklich gezählter Spitze und sehr feinen hellen und dunklen Drüsen. Kronblätter ganzrandig, auf der Fläche meist dunkeldrüsiger. Blätter breit-eiförmig bis elliptisch. 20-60 cm hoch.
H. maculatum Crantz s.str.
- 1* Blüten 25-35 mm breit. Kelchblätter schmaler, + spitz.
 - 2 Blätter elliptisch. Kelchblätter eiförmig oder länglich, stumpf oder spitzlich, mit meist stark buchtig gezählter Spitze, hell- oder hell- und dunkeldrüsiger punktiert. 50-80 cm hoch.
H. obtusiusculum (Tourlet) Hayek
 - 2* Blätter länglich-oval. Kelchblätter lineal-lanzettlich oder länglich-linealisch, spitz oder zugespitzt, mit feiner Haarspitze, spärlich schwarz punktiert wie die Kronblätter. 30-100 cm hoch.
H. desetangii Lamotte

Juniperus communis L. aggr.

- 1 Aufrechter Strauch. Nadeln schmal-linealisch, bis 15 mm lang, allmählich in eine feine, meist scharf stechende Spitze verschmälert. Nadelquirle bis 10 mm (-20) voneinander entfernt.
J. communis L. ssp. communis L. s.str.
- 1* Niederliegender Spalierstrauch. Nadeln schmal lanzettlich, kürzer (selten mehr als 8 mm) und breiter als bei der vorigen Subspecies, oft buckelig gegen den Stengel gebogen und dachziegelartig sich deckend, mit nicht oder kaum stechender Spitze. Nadelquirle gedrängt stehend, bis ca 3 mm voneinander entfernt.
J. communis L. ssp. nana (Willd.) Syme

Knautia, inklusiv Knautia arvensis (L.) Duby aggr.

- 1 Mindestens die oberen Stengelblätter fiederspaltig (selten alle ungeteilt bei K. transalpina, dann jedoch schmal, lanzettlich und dicht und weich behaart).
- 2 Blütenkopf gross (3-4 cm). Früchte 4,5-5,5 mm lang, mit bis 1,5 mm langen Haaren. - Aeussere Hüllblätter verlängert, eilanzettlich, den Blütenkopf vor dem Aufblühen reichblättrig umhüllend, behaart und bewimpert, drüsiger oder drüsenlos. Unterste Laubblätter ungeteilt, obere + fiederschnittig. Behaarung relativ locker (bis fehlend). An den Blatträndern mit längeren, kräftigen und vielen sehr kurzen, feinen Haaren.
K. arvensis (L.) Coulter em. Duby s.str.

2* Blütenkopf klein bis mittelgross (1,5-3,5 cm). Früchte 3,5-4,5 mm lang, mit bis 1 mm langen Haaren.

3 Blütenkopf klein bis mittelgross (1,5-2,5-3 cm). Aeussere Hüllblätter klein, breit eiförmig, kaum 2 mal so lang wie breit, den Kopfrand kaum erreichend oder gar überragend, dicht angedrückt, grauflaumig bis weissfilzig und randlich bewimpert. Stengel nur am Grunde dicht rosetzig beblättert. Obere Blätter wenige und klein. Kopfstiele drüsig. (Süd- und westeuroäische Art.) K. purpurea (Vill.) Borbas

(Die in der Gegend von Zermatt angegebene K. vallesiaca Beauverd steht durch längere Hüllblätter und kurzdrüsiges Hüllblattbehaarung etwa zwischen K. purpurea und K. transalpina oder K. arvensis und ist besser separat auf der Rückseite der Feldliste aufzuführen).

3* Blütenkopf mittelgross (2-3,5 cm). Aeussere Hüllblätter länger als bei obiger, ± zugespitzt, aussen kurz drüsenhaarig, mit vereinzelt längeren Haaren. Dichte bis lockere, weiche, flaumig-filzige Behaarung der beiden Blattseiten und des Stengels. Oft schwach-fiederteilige bis ungeteilte, jedoch lanzettlich Blätter. Blüten rotviolett. K. transalpina (Christ) Briq.

1* Stengelblätter ungeteilt (nicht mit Succisa verwechseln, deren Blütenköpfe Spreublätter aufweisen).

4 Stengel ziemlich dicht weichhaarig oder wenigstens an den Internodien mit steifen Haaren.

5 Stengel und Blattunterseiten (oder doch die Blattrippen) ziemlich dicht weich- und eher kurzhaarig (Haare bis 1,5 mm lang). Die Blattrandbehaarung zeigt Haare unterschiedlichster Länge (nicht nur lange und kurze Haare). Die Hüllblätter sind lang und lanzettlich und tragen längere, kurze und Drüsenhaare. Obere Stengelblätter breit eiförmig (seltener nur breit-lanzettlich). Kelch am Grunde mit bis 0,5 mm langen, feinen Haaren.

K. drymeia Heuffel

5* Stengel, wenigstens an den unteren Internodien, mit steifen Haaren (bis 3,5 mm lang), ohne kurzes, dichtes Haarkleid (ausser Blütenstandstiele). Laubblätter kahl oder mit langen, ± steifen Haaren (ohne Samthaare). Kelch am Grunde mit bis 2 mm langen Haaren.

K. silvatica (L.) Duby

4* Stengel kahl oder mit ganz spärlichen ± abfälligen Borstenhaaren. Unterste Stengelglieder zuletzt kahl und glänzend. Laubblätter kahl oder mit sehr spärlichen Borstenhaaren.

6 Blütenstandstiele mit vielen Stieldrüsen. Kelchborsten bis 3 mm lang. K. sextina Briq.

6* Blütenstandstiele ohne oder mit wenigen Stieldrüsen. Kelchborsten bis 2 mm lang. K. godeti Reuter

Koeleria hirsuta (DC.) Gaudin und K. cristata (L.) Pers. aggr.

- 1 Hüllspelzen zottig und lang behaart (Haare 0,3-1 mm lang). Deckspelzen meist weniger dicht und kürzer behaart. Grundständige Blattscheiden lange erhalten bleibend und den Stengel oft auffallend zylindrisch verdickend.
K. hirsuta (DC.) Gaudin
- 1* Hüllspelzen locker behaart oder kurz behaart bis kahl.
 - 2 Blätter am Rande abstehend bewimpert (diese Haare 0,5-1,5 mm lang), auf der Blattfläche kahl oder zerstreut behaart, meist flach. Grundständige Blattscheiden faserig, jedoch nicht netzig, verwitternd, der Stengel deshalb nicht verdickt.
 - 3 Aehrchen 6-8 mm lang. Spelzen fein und borstig behaart (oft nur auf dem Kiel), gelegentlich fast kahl. Pflanze meist 50-120 cm hoch. K. pyramidata (Lam.) P.B.
 - 3* Aehrchen 4-6 mm lang. Spelzen fein und weich behaart. Pflanze meist weniger als 50 cm hoch. Blätter gelegentlich eingerollt. K. eriostachya Pančić
- 2* Blätter am Rande nicht abstehend bewimpert, gleichmässig locker bis dicht behaart, einzelne kahl, meist eingerollt. Grundständige Blattscheiden gelegentlich erhalten bleibend, und der Stengel dadurch am Grunde zylindrisch verdickt. Pflanze 10-50 cm hoch.
 - 4 Pflanze 20-50 cm lang, mit über 4 cm langen Blättern. Blütenstand 4-8 cm lang, Aehrchen ca 5 mm lang. K. gracilis Pers.
 - 4* (Kleine Pflanzen von 10-20 cm Höhe, mit 1-3 cm langen Blättern und nur 1,5-3 cm langem Blütenstand und nur 3-4 mm langen Aehrchen wurden im Saastal festgestellt und sind von obiger abzutrennen, zu sammeln und auf der Rückseite der Feldliste zu notieren als K. brevifolia Reuter)

Lamium galeobdolon (L.) Crantz aggr.

- 1 Pflanze zur Blütezeit oder kurz nachher mit Ausläufern. Krone 1,5-2 (-2,5) cm lang, gelb.
- 2 Oberste Stengelblätter oval bis lanzettlich, 1-2,5 mal so lang wie breit, mit runderlichen Zähnen, die kaum entfernter stehen als bei den untern Blättern. Blütenzahl pro Halbquirl 1-3 (selten -5). L. galeobdolon (L) Crantz s.str.
- 2* Oberste Stengelblätter lanzettlich, 2-3,5 mal so lang wie breit, mit scharf zugespitzten Zähnen, die entfernter stehen als bei den untern Blättern. Blütenzahl pro Halbquirl 4-8. L. montanum Pers.
- 1* Pflanze ohne Ausläufer. Krone kleiner, 1,2-1,7 cm lang, bleichgelb. L. flavidum F. Hermann

Lathyrus vernus (L.) Bernh. aggr.

- 1 Teilblätter $1\frac{1}{2}$ -5 mal so lang wie breit. Nebenblätter $\frac{1}{6}$ bis $\frac{2}{3}$ so lang wie die Teilblätter. L. vernus (L.) Bernh. s.str.
- 1* Teilblätter 10-60 mal so lang wie breit. Nebenblätter $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{5}$ so lang wie die Teilblätter.
L. gracilis Gaudin

Leontodon hispidus L. aggr.

- 1 Laubblätter fast ganzrandig bis + buchtig gezähnt oder auch schwach gelappt. L. hispidus L. s.str.
- 1* Laubblätter fast bis zur Mittelrippe schrotsägeförmig fiederschnittig, mit schmalen, oft krausen Abschnitten.
- 2 Laubblätter rauhaarig. L. pseudocrispus C.H.Schultz
- 2* Laubblätter + kahl. L. hyoseroides Welwitsch

Lepidium virginicum L. aggr.

- 1 Kronblätter 1-1,5 mm lang, länger als die Kelchblätter. Haare am Stengel ca 0,1 mm lang, rückwärts gegen den Stengel gekrümmt. Haare an den Blatträndern 0,1-0,3 mm lang.
L. virginicum L. s.str.
- 1* Kronblätter bis 1 mm (selten bis 1,5 mm) lang, meist kürzer als der Kelch, oder nicht vorhanden. Haare am Stengel und an den Blättern 0,05-0,08 mm lang, abstehend, nur wenig gekrümmt.
- 2 Blätter oberhalb der Stengelmittle 15-25 mal so lang wie breit, ganzrandig. Samen deutlich flügelartig berandet. (Rand teilweise über 0,1 mm breit).
L. neglectum Thell.
- 2* Blätter oberhalb der Stengelmittle 5-15 mal so lang wie breit, teilweise gezähnt. Samen fast unberandet (Rand höchstens 0,1 mm breit).
L. densiflorum Schrader

Lotus corniculatus L. aggr.

- 1 Teilblätter $1-2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Kelch 5-7 mm lang.
- 2 Schiffchenspitze meist hell gefärbt. Teilblätter bis 2 cm lang, kahl oder behaart. Blütenstände 2-8 blütig.
- 3 Stengel kahl oder fast kahl. Blätter + kahl oder am Rande bewimpert.
L. corniculatus L. s.str.
- 3* Stengel und Blätter (beiderseits) behaart.
L. valdepilosus Schur
- 2* Schiffchenspitze dunkel purpurn. Teilblätter bis 0,8 cm lang, + kahl. Blütenstände 1-3 blütig.
L. alpinus Schleicher
- 1* Teilblätter 3-10 mal so lang wie breit. Kelch 4-5 mm lang.
L. tenuis W. et K.

Luzula campestris (L.) Lam. et DC. aggr.

- 1 Perigonblätter 2,5-4 mm lang, alle ungefähr gleich lang oder die 3 inneren etwas länger als die 3 äusseren. Samen 1,4-1,9 mm lang, inklusive das grosse, 1/3 bis 1/2 der Samenlänge messende Anhängsel.
- 2 Pflanze mit unterirdischen Ausläufern. Perigonblätter 3-4 mm lang. Staubbeutel 2-6 mal so lang wie der Staubfaden. Samen 1,6-1,9 mm lang, fast kugelig. Seitliche Aehren langgestielt, zur Fruchtzeit nickend.
L. campestris (L.) DC. s.str.
- 2* Pflanze ohne unterirdische Ausläufer. Perigonblätter 2,5-3 mm lang. Staubbeutel wenig länger als der Staubfaden. Samen 1,4-1,7 mm lang, ellipsoidisch. Alle Aehren zur Fruchtzeit aufrecht, die seitlichen auf ziemlich langen Stielen, hellbraun oder (var. *alpestris* R.Beyer) Blütenstand \pm dicht gedrängt und Blüten dunkelbraun (nicht mit *L. sudetica* verwechseln !)
L. multiflora (Retz.) Lej.
- 1* Perigonblätter 2 (-2,5) mm lang, die 3 äusseren deutlich länger als die 3 inneren. Samen 1,1-1,4 mm lang, inklusive das kurze, höchstens 1/5 der Samenlänge messende Anhängsel. Alle Aehren zur Fruchtzeit aufrecht, sehr kurz gestielt oder sitzend.
L. sudetica (Willd.) DC.

Luzula silvatica (Hudson) Gaudin aggr.

- 1 Die meisten Blätter 6-10 mm breit. Blütenstand gross, mehrfach zusammengesetzt. Reife Frucht etwa so lang wie die inneren Perigonblätter.
L. silvatica (Hudson) Gaudin s.str.
- 1* Die meisten Blätter 4-5 mm breit. Blütenstand kleiner. Reife Frucht deutlich kürzer als die inneren Perigonblätter.
L. sieberi Tausch

Diese Kleinart kann auf der Rückseite der Feldliste notiert werden, wenn in der Aufnahmefläche vorhanden. Belex sammeln !

Lycopodium alpinum L. aggr. und L. complanatum L. aggr.

Blätter gegenständig, in 4 Zeilen angeordnet und von dreierlei Gestalt. Diejenigen der beiden lateralen Reihen entsprechen einander in Grösse und Gestalt, während vor allem die ventrale, aber auch die dorsale Reihe \pm abweichen. Es sind vor allem die oberen Teile der unfruchtbaren Triebe zu beachten.

- 1 Aehren meist einzeln, ungestielt.
L. alpinum L. aggr.
- 2 Aestchen kaum abgeflacht, vierkantig. Ventrale Blätter im unteren, stielartig verschmälerten Teil deutlich von der Achse abstehend, der obere, lanzettliche Teil sich der Achse nähernd. Sporangientragende Blätter der untern Aehrenhälfte aus dem verbreiterten Teil meist lang dreieckig-lanzettlich zusammenlaufend.
L. alpinum L. s.str.
- 2* Aestchen deutlich abgeflacht. Ventrale Blätter \pm ungestielt, der Achse \pm anliegend, breit linealisch, lang dreieckig zugespitzt. Sporangien tragende Blätter der untern Aehrenhälfte aus dem verbreiterten Teil meist plötzlich \pm lang zugespitzt.
L. issleri Rouy

1* Aehren zu 2-6 auf langem, meist gabelteiligem Stiel.

L. complanatum L. aggr.

3 Aestchen deutlich und breit abgeflacht. Blätter der ventralen Reihe schmal, lang zugespitzt, bedeutend kleiner als die übrigen, welche geflügelt oder wulstig weit herablaufen. Laterale Blätter oft etwas abstehend, mit eingebogener Spitze.

L. anceps Wallr.

3* Aestchen schlank, ± glatt, dreikantig. Blätter der ventralen Reihe nicht auffallend schmaler als die der lateralen Reihen. Blätter der letzteren nicht oder kaum abstehend.

L. chamaecyparissus A.Br.

Besonders im Gebiet der Flächen 642, 644, 915, 917, 918, 950 ist auf entsprechende Formen zu achten.

Minuartia recurva (All.) Sch. et Th. und M. verna (L.) Hiern

1 Pflanze mit vielen einseitwendig-sichelförmig gebogenen Blattbüscheln. Stengel im untern Teil oft schwarz, verholzt. Blätter schmallineal-nadelig, dick, 3-nervig (wenigstens im trockenen Zustand oder im Schnitt). Blattscheide (an Tragblättern nicht deutlich!) so hoch oder höher als breit, oft fast zylindrisch, fast stets viel höher als die Dicke des eingeschlossenen Stengels. Kelchblätter lanzettlich, lang zugespitzt, 3,3-4,5 (-5) mm lang, wenigstens die äusseren mit mehreren (5-7), oft unscharf begrenzten Nerven (im durchscheinenden Licht deutlicher). Samen 1-1,4 mm lang. Wuchs dichtrasig bis polsterförmig.

M. recurva (All.) Sch. et Th.

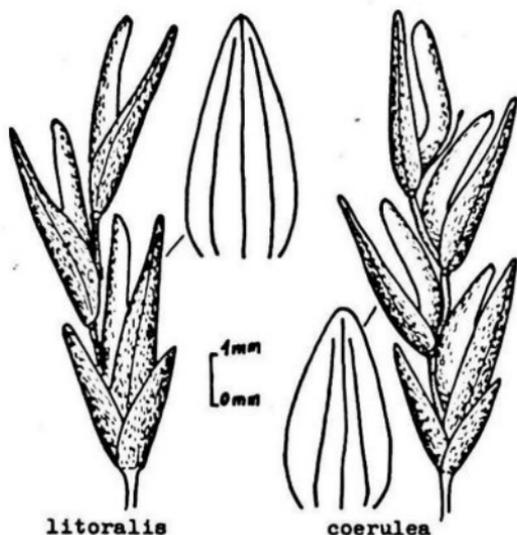
1* Pflanze mit nicht besonders vielen Blattbüscheln, deren Blätter vorwiegend allseits spreizen. Stengel ± grün. Blätter linealisch pfriemlich, im untern Teil flach, oben schmaler und mit unterseits stark vortretendem Mittelnerv, deutlich 3-nervig. Blattscheide (diejenige der Tragblätter ist nicht entscheidend!) meist breit trichterförmig, die verwachsene Partie weniger hoch als die Scheidenbreite, oft kleiner als die Dicke des eingeschlossenen Stengels. Kelchblätter eilanzettlich, spitz, 2,8 bis 3,8 mm lang, mit 3 scharf begrenzten Nerven (die sehr selten im obern Teil gabeln - bei var. *subnivalis* Hegetschw. -). Samen 0,5-1 mm lang. Wuchs sehr verschiedenartig. Formenreiche Sippe.

M. verna (L.) Hiern.

Molinia coerulea (L.) Moench aggr.

1 Längste Deckspelzen 3,5-4,5 mm lang, stumpflich; mit Seitenerven, die auf der ganzen Länge näher am Mittelnerv als am Rand verlaufen. Mittelnerv vor der abgerundeten Spitze endend. Vorspelze ist zur Blütezeit "krallenförmig" gebogen, d.h. der Grund der Vorspelze ist stark auswärts gekrümmt, während die Spitze sich kaum von der Deckspelze löst. Stengel kaum über 1 m hoch. Blatt 2-6 (-8) mm breit. Rispe kurz, ± dicht, bis 1,5 dm lang, mit ± kurzen Rispenästen. Aehrchen meist violett, seltener blassgrün bis gelblich.

M. coerulea (L.) Moench s.str.



- 1* Längste Deckspelzen 4,5-6 (-6,5) mm lang, allmählich in ein-
± scharfe Spitze verschmälert, mit Seitennerven, die auf der
ganzen Länge näher am Spelzenrand als am Mittelnerv verlaufen.
Mittelnerv meist in der Spitze endend oder ganz kurz austretend.
Grund der Vorspelze zur Blütezeit schwach auswärts gebogen,
Deck- und Vorspelze spreizend. Stengel meist wesentlich über
1 m (-2,5 m) hoch. Blatt (6-) 8-12 mm breit. Rispe lang, ±
locker, meist über 2 dm lang, mit langen Rispenästen. Aehrchen
violett oder grünlich.

M. litoralis Host

Anmerkung: Beide Arten sind formenreich und enthalten wohl mehre-
re Unterarten. Die verbreitetste Unterart von *M. litoralis* hat
Aehrchen mit 2 normal entwickelten Blüten. Exemplare mit einer
normal entwickelten Blüte oder mit 3-4 solchen sind zu sammeln !

Monotropa

- 1 Griffel und Staubfäden stets, oft auch die Innenseite der Kron-
blätter, die Kelchblätter und der obere Stengelteil bedeckt mit
steifen Haaren. Griffel wenigstens so lang wie der Fruchtknoten.
Dieser wie die Kapsel meist länger als breit.

M. hypopitys L.

- 1* Griffel und Staubfäden, Kronblätter, Kelchblätter und oberer
Stengelteil stets kahl. Griffel kurz, meist kürzer als der
Fruchtknoten. Dieser wie die Kapsel fast kugelig.

M. hypophegea Wallr.

Muscari racemosum Miller em. DC. **aggr.**

- 1 Frucht in der Mitte des obern Endes ausgerandet.
M. racemosum Miller em. DC. s.str.
- 1* Frucht in der Mitte des obern Endes gestutzt oder leicht bespitzt.
M. neglectum Guss.

Myosotis scorpioides L. em. Hill **aggr.**

Druckfehler in der Feldliste: "stric" sollte strig (= M. strigulosa Rchb.) heissen.

- 1 Kelchblätter bis auf 2/3 ihrer Länge verwachsen. Blütenstand meist ohne Blätter.
- 2 Pflanze kaum 10 cm hoch, rasenbildend. Blüten 6-10 mm im Durchmesser. Stengel stielrund.
M. rehsteineri Wartm.
(M. caespititia DC.)
- 2* Pflanze meist über 10 cm hoch, höchstens lockere Rasen bildend. Blüten meist 4-7 mm im Durchmesser. Stengel kantig.
- 3 Stengel matt, im untern Teil stark ± abstehend behaart. Blüten bis 7 mm im Durchmesser.
M. scorpioides L. em. Hill **astr.**
- 3* Stengel besonders im untern Teile glänzend, kahl oder höchstens mit vereinzelt anliegenden Haaren. Blüten meist unter 5,5 mm im Durchmesser.
M. strigulosa Rchb.
- Kelchblätter kaum bis zur Hälfte verwachsen. Blütenstand im untern Teil meist mit Tragblättern.
M. caespitosa K.F.Schultz

Nasturtium officinale R.Br. **aggr.**

Vorbemerkung: Nur mit reifen Früchten und Samen zuverlässig bestimmbar. Cardamine amara: Staubbeutel violett. Schoten sehr dünn und bis 30 mm lang. Samen längsgerieft.

- 1 Maschennetz der Samenschale jederseits mit 25-50 Feldern. Samen deutlich in 2 Reihen angeordnet (bereits in der Aufsicht auf die Schotenwand zu sehen). Schoten 13-18 mm lang, auf 8-12 mm langen Stielen sitzend. Laubwerk im Herbst grün bleibend. (2n = 32).
N. officinale R.Br. s.str.
- 1* Maschennetz der Samenschale jederseits mit ca 100 Feldern. Samen sich ± deutlich in 1 Reihe einstellend. Schoten 16-22mm lang, auf 11-15 mm langen Stielen sitzend. Laubwerk im Herbst rotbraun. (2n = 64).
N. microphyllum (Boenn) Rchb.

Onobrychis viciifolia Scop. aggr.

- 1 Stiel des Blütenstandes 2-3 mal so lang wie das Stengelblatt. Blüte 0,8-1,1 cm lang, hellrosa. Frucht 4-6 mm lang. Stengel meist bogig aufsteigend. Blätter mit 11-25 Teilblättchen. Schiffchen so lang oder etwas länger als die Fahne. Flügel bedeutend kürzer als der Kelch. O. arenaria (Kit.) Ser.
- 1* Stiel des Blütenstandes 1-2 mal so lang wie das Stengelblatt. Blüte 1-1,4 cm lang, purpurrot oder rosa. Frucht 6-8 mm lang.
- 2 Stengel meist aufrecht. Flügel bedeutend kürzer als der Kelch. Schiffchen so lang oder etwas kürzer als die Fahne. Blätter mit 13-27 Teilblättchen. O. viciifolia Scop. s.str.
- 2* Stengel niederliegend bis bogig aufsteigend. Flügel so lang oder fast so lang wie der Kelch. Schiffchen bei den meisten Blüten etwas länger als die Fahne. Blätter mit 11-15 Teilblättchen. O. montana DC.

Ononis spinosa aggr.

- 1 Pflanze von Niederblättern besetzte Bodenausläufer treibend. Stengel niederliegend bis aufsteigend, am Grunde wurzelnd, ± ästig. Vereinzelt laufen beblätterte Aeste in Dornspitzen aus. Stengel besonders oben ± ringsum mit einfachen und Drüsenhaaren besetzt, die einfachen Haare jedoch unterhalb der Gegenseite des Blattabganges einen ± dichten Haarstreifen bildend. (Der Stengelgrund oft spärlich behaart.) Blätter rundlich bis elliptisch bis verkehrt eiförmig, oben abgerundet bis schwach ausgerandet. Blätter meist beidseitig ± stark drüsenhaarig, ± klebrig, dazu oft auch einfache Haare. Die Flügel der Blüte so lang wie das Schiffchen. Frucht kürzer als der zur Fruchtzeit verlängerte Kelch. Dieser mit Kelchzipfeln, die ± gerade stehen und etwas breiter sind als bei *O. spinosa*, viele Drüsenhaare und abwärts meist reichliche einfache Haare tragen. O. repens L. ssp. procurrens (Wallr.) A. et G.
- 1* Pflanze meist mit unterirdischen Ausläufern. Stengel aufrecht bis aufsteigend, locker, ± aufrecht-rutenförmig, wenigästig, die Aeste kaum dornig. Der Stengel ist unten abwechselnd einseitig, oben ± ringsum behaart. Blätter eiförmig bis elliptisch, spitz bis abgerundet (nicht ausgerandet). Blätter gewöhnlich nur unterseits drüsig, ± ohne einfache Haare. Die Flügel der Blüte fast weiss. Einige Blüten an der Spitze der Rutenäste oft genähert, sonst locker stehend. Frucht ± so lang wie der Kelch. Dieser stieldrüsiger, am Grund mit wenigen, längeren einfachen Haaren. (Molinion bis Mesobromion im Rhone- und Rheingebiet ?) O. spinosa L. ssp. austriaca (Beck) Gams

Belege sammeln und auf der Rückseite der Feldliste notieren!

- 1** Pflanze ohne Bodenausläufer. Stengel aufrecht, unterseits verholzt, reich verzweigt, mit vielen, oft paarigen, harten Dornen. Auf der Gegenseite jedes Blattabganges 2 + dicht behaarte abwärtsverlaufende Haarleisten, die häufiger zu einem einzigen breiten Haarstreifen zusammenlaufen; unter den Blättern fehlt die Behaarung oder ist sehr spärlich. (Der Stengelgrund ist oft spärlich behaart.) Blätter schmal-lanzettlich bis eiförmig, oben spitz bis abgerundet (nicht ausgerandet), kahl oder beidseitig oder nur unterseits + spärlich kleindrüsig. Die Flügel der Blüte kürzer als das Schiffchen. Frucht + so lang wie der zur Fruchtzeit kaum verlängerte Kelch. Dieser mit relativ schmalen, oft gekrümmten, mit Stieldrüsen und nur am Grunde mit wenigen einfachen Haaren besetzten Kelchzipfeln.

O. spinosa L. ssp. spinosa

Belege sammeln und auf der Rückseite der Feldliste notieren!

Beachte :

1. Bastarde spinosa x repens dürften auftreten.
2. Eingeschleppt findet sich selten: Ononis hircina Jacquin: Stengel ohne Ausläufer, dornenlos, + aufrecht, + ringsum mit langen einfachen und langen Drüsenhaaren. Blüten bei dieser Art oft zu zwei in den Blattachseln und oberwärts dicht traubig gehäuft. Kelch drüsig-zottig-weichhaarig. Frucht kürzer als der Kelch. (Eine osteuropäische Art.)

Siehe: Ascherson et Graebner VI, 2, S. 342 u. ff.
Endtmann, J., Feddes Rep. 69, 1964, S. 103-131.
Clapham, Tutin, Warburg 1957.

Orobanche

Sammel-Anleitung: Farbe der frischen Narbe einer jungen Blüte notieren (gelb, dunkelgelb bis bräunlich, rotbraun, violett). Eine ganze Blüte zum Festhalten der Form der Rückenlinie unter Scotch-Band legen; eine weitere Blüte in der Rückenlinie aufschneiden und ausgebreitet in gleicher Weise fixieren (zur Feststellung der Einfügungshöhe und Behaarung der Staubfäden und der Behaarung oder Drüsigkeit des Griffels). Den Wirt sorgfältig feststellen und notieren.

Oxytropis halleri Bunge

- 1 Blatt mit meist 8-11 Teilblattpaaren. Blattspindel und Teilblätter von + anliegenden Haaren seidig schimmernd (seltener die Oberseite oder beide Seiten nur spärlich anliegend behaart). Stengel der Blütenstände unter den meist nicht spärlichen langen und abstehenden Haaren mit + vielen, ziemlich langen und fast geraden, angepressten papillösen Haaren besetzt. Pflanze mit relativ kleinem Wuchs. (2n = 32)

ssp. appresso-sericea (Shuttl.) Becherer

- 1* Blatt mit meist 10-16 Teilblattpaaren. Blattspindel und Teilblätter von dichten, aufrecht abstehenden Haaren wollig-zottig. Stengel der Blütenstände unter den meist reichlichen langen und abstehenden Haaren mit + vielen und kurzen, kräuselig gekrümmten papillösen Haaren besetzt. Pflanze mit meist grösserem und kräftigerem Wuchs. (2n = 16)

ssp. villosa-sericea (Shuttl.) Becherer

Oxytropis montana DC. aggr. und O. lapponica (Wahlenberg) J.Gay

1 Nebenblätter meist bis über die Mitte miteinander (aber nicht mit dem Blattstiel!) verwachsen. Tragblätter bis über die Mitte der Kelchröhre reichend. Kelchzähne 2/3 bis 4/5 mal so lang wie die Kelchröhre.

O. lapponica (Wahlenb.) J.Gay

1* Nebenblätter untereinander nicht oder im unteren Teil mit dem Blattstiel verwachsen. Tragblätter kaum bis zur Mitte der Kelchröhre hinaufreichend. Kelchzähne 1/4 bis 2/3 so lang wie die Kelchröhre.

O. montana DC. aggr.

2 Kelchzähne 1/4 bis 1/3 so lang wie die Kelchröhre. Reife Hülse im Kelch lang gestielt (Karpophor etwa so lang oder etwas länger als die Kelchröhre). Blattstiel rot überlaufen. Teilblätter meist 27-41, 0,5-1,4 cm lang, beiderseits zerstreut behaart bis kahl. Nebenblätter 2/3 bis fast so lang wie die untersten Teilblätter. Stiel des Blütenstandes ziemlich dicht anliegend und dunkel behaart. Kelch mit kurzen dunklen Haaren. Krone meist purpurviolett. Frucht 2,2-3 cm lang und 0,7-0,8 cm dick.

O. jacquini Bunge

2* Kelchzähne 1/2 bis 2/3 so lang wie die Kelchröhre. Reife Hülse im Kelch kurz gestielt (Karpophor 1/3 bis 2/3 mal so lang wie die Kelchröhre).

3 Blüten verwaschen milchig-lilablau. Blattstiel meist rot überlaufen. Teilblätter 15-25, 0,2-0,7 cm lang, beiderseits dicht anliegend behaart. Nebenblätter wenig länger als die untersten Teilblätter. Stiel des Blütenstandes zerstreut anliegend, vorwiegend hell behaart. Kelch mit kurzen, dunklen und etwas längeren, hellen Haaren. Frucht 2-2,5 cm lang und 0,4-0,5 cm dick.

O. gaudini Bunge

3* Blüten purpurviolett. Blattstiel meist grün. Teilblätter 23-41, 0,5-1,8 cm lang, beiderseits zerstreut und anliegend behaart. Nebenblätter wenig länger als die untersten Teilblätter. Stiel des Blütenstandes zerstreut und abstehend dunkel und hell behaart. Kelch mit kurzen dunklen und etwas längeren, hellen Haaren. Frucht 1,5-2 cm lang und 0,5 bis 0,7 cm dick.

O. pyrenaica Godr. et Gren.

Papaver alpinum L. aggr.

Vorbemerkung: Die Erstlingsblätter sind meist weniger geteilt als die später erscheinenden (Folgeblätter).

1 Kronblätter meist gelb. Folgeblätter jederseits mit 2-3 Fiedern 1. Ordnung. Blattzipfel + stumpf, 1-6 mm breit, 1,5-3 mal so lang wie breit, unsymmetrisch. Die Blattfläche erscheint ziemlich geschlossen. Narbenstrahlen 5-7, nur kurz herablaufend.

spp. raeticum (Ler.) Mgf.

- 1* Kronblätter weiss. Folgeblätter jederseits mit 3-5 Fiedern
1. Ordnung. Blattzipfel 0,7-3 mm breit, meist 3-10 mal so
lang wie breit.
- 2 Blattfläche beiderseits zerstreut bis dicht borstig behaart.
Auch die untersten Fiedern 1. Ordnung mit höchstens 3 mm
langem Stiel. Blattzipfel meist unsymmetrisch, schief-ellip-
tisch. Die Blattfläche erscheint wenig durchbrochen und re-
lativ geschlossen. Narbenstrahlen 5, nur kurz herablaufend.
Blattscheiden oft eine feste Tunika bildend.
ssp. sendtneri (Kern.) Sch. et K.
- 2* Blattfläche zerstreut borstig behaart bis kahl. Die untersten
Fiedern 1. Ordnung oft mit mehr als 5 mm langem Stiel. Blatt-
zipfel meist symmetrisch. lanzettlich bis schmal-lanzettlich.
Die Blattfläche erscheint zierlich zerteilt und stark durch-
brochen. Narbenstrahlen 4, lang am Fruchtknoten herablaufend.
Blattscheiden meist locker.
ssp. tatricum Nyar.

Papaver dubium L. aggr.

- 1 Narbenstrahlen bis auf 0,5-0,3 mm an den Deckelrand der Kapsel
heranreichend. Milchsaft an der Luft ± weiss bleibend. Samen
0,75-0,9 mm lang, dunkelgrau. P. dubium L. s.str.
- 1* Narbenstrahlen bis auf 0,3-0,1 mm an den Deckelrand der Kapsel
heranreichend. Milchsaft an der Luft dunkelgelb werdend.
Samen 0,65-0,75 mm lang, dunkel braungrau.
P. lecoquii Lamotte

Parietaria officinalis L. aggr.

- 1 Stengel aufrecht, nicht verzweigt. Die meisten Blätter über 5cm
lang. Kelchähnliche Hochblätter bis zum Grunde frei.
P. erecta Mert. et Koch
- 1* Stengel bogig aufsteigend, am Grunde oder vom Grunde an ver-
zweigt. Die meisten Blätter nicht über 3 cm lang. Kelchähn-
liche Hochblätter über dem Grunde etwas verwachsen.
P. ramiflora Moench
(P. officinalis L. ssp. judaica (L.) Béguinot)

Peucedanum austriacum (Jacq.) Koch aggr.

- 1 Fiederabschnitte 3. und 4. Ordnung der untern Blätter breit
linealisch-lanzettlich, 1-1,5 (-2) mm breit, bespitzt. (Die
Fiedern 3. Ordnung 7-18 mm lang und ca 10 mal so lang als die
Breite des zentralen Abschnittes, in der Mitte gemessen.)
P. austriacum (Jacq.) Koch
s.str.
- 1* Fiederabschnitte 3. und 4. Ordnung der untern Blätter schmal
linealisch, 0,5-1,2 mm breit, fein zugespitzt. (Die Fiedern
3. Ordnung 15-30 mm lang und mindestens 20 mal so lang als die
Breite des zentralen Abschnittes, in der Mitte gemessen.)
P. raiblense (Wulfen) Rchb.

Phleum alpinum L. aggr. und Phleum pratense L. aggr.

- 1 Blütenstand graublau bis rotviolett, bis 4 cm lang. Blätter nur am Rande rau. Blatthäutchen ca 1 mm lang, gestutzt.
Ph. alpinum L. aggr.
- 2 Granne der Hüllspelzen, wie der Kiel, in der untern Hälfte abstehend behaart.
Ph. alpinum L. s.str.
- 2* Granne der Hüllspelzen nicht behaart, höchstens rau.
Ph. commutatum Gaudin
- 1* Blütenstand grün, gelbgrün oder graugrün, 1-25 cm lang. Blätter meist beiderseits rau. (nicht nur am Rande). Blatthäutchen bis 5 mm lang, spitz.
Ph. pratense L. aggr.
- 3 Pflanze meist über 50 cm hoch, kräftig, aufrecht. Stengel am Grunde nicht oder wenig verdickt. Blütenstand 6-25 cm lang. Aehrchen im blühenden oder fruchtenden Zustand (ohne Grannen gemessen) 3-4 mm lang. Granne meist 1-2,5 mm lang.
Ph. pratense L. s.str.
- 3* Pflanze 10-50 cm hoch, eher schwachstengelig, knickig aufsteigend. Stengel am Grunde knollig verdickt. Blütenstand 1-6 cm lang. Aehrchen im blühenden oder fruchtenden Zustand 2-3 mm lang (ohne Granne). Granne meist 0,4-1 mm lang.
Ph. nodosum L.

Pimpinella saxifraga L. aggr.

Vorläufig besteht in der Abgrenzung unserer Formen noch eine gewisse Unsicherheit. Nach den Untersuchungen von Hunkeler, C. und Favarger, C. (Bull.Soc. neuchât.Sc.nat. 90, 1967) ist die Verfärbung der frisch angeschnittenen Wurzel nicht entscheidend für die Zuweisung einer Pflanze zur tetraploiden *P. nigra* (Mille. Gaudin. Deshalb ist ein sorgfältiges Sammeln je mehrerer Exemplare aus verschiedenen Populationen wünschenswert.

- 1 Dolde mit 7-15 Strahlen (ob selten mehr?) Blüten weiss, rosa oder blassrosa. Stengel kahl oder am Grunde, oft höher hinauf, fein flaumig behaart, stielrund oder deutlich kantig. Haare des Stengels und der Blattstiele, wenn vorhanden, kurz, gerade oder gebogen, nach abwärts gerichtet. Blättchen kahl oder unterseits (seltener auch oberseits + spärlich) behaart, teils hellgrün oder gelblich-grün, dünn und glänzend.
- 2 Stengel kantig, (fast stets) völlig kahl, 15-30 cm hoch, wenig verzweigt, schlank, am Grunde von einem Schopf von Gefässen abgestorbener Blattstiele umgeben. Dolden mit 8-12 Strahlen. Blättchen der Grundblätter sehr klein, meist 7-10mm im Durchmesser, fast rund bis keilförmig. Alle Blättchen dünn, von blasser Farbe, kahl, glänzend (eventuell mit feinen Börstchen am Blattrand).
P. alpestris (Sprengel)
Vollmann

- 2* Stengel stielrund, kahl oder behaart, 35-50 cm hoch, relativ stark verzweigt, am Grunde ohne Faserschopf, aber bisweilen mit vertrockneten Stielen vorjähriger Blätter besetzt. Dolden mit 8-15 Strahlen. Blättchen mit lanzettlichem bis eiförmigem Umriss, auf der Unterseite wechselnd stark behaart, auf der Oberseite kahl (seltener behaart).

P. saxifraga L. s.str.

- 1* Dolde mit 15-24 Strahlen (ob selten auch weniger?). Blüten weiss. Stengel wenigstens bis zur 1. Verzweigung stark bis zottig-grauflaumig (oberwärts, oft bis zur Dolde, spärlicher) behaart, stielrund. Haare über dem Stengelgrund, an den unteren Blattstielen und Blattspindeln verlängert und \pm abstehend. Blättchen unterseits dicht und zottig, oben abstehend oder anliegend behaart, teils lederig derb, meist weich, dunkelgrün.

P. nigra (Miller) Gaudin

Pinguicula

Sammelanleitung: Sofort und sorgfältig auf schwach geleimtes Papier (unbedrucktes Zeitungspapier) präparieren. Krone mit Sporn und ausgebreitetem Kelch unter Scotchband legen.

Pinus mugo Turra aggr.

Angesichts des Formenreichtums, der Unsicherheit in der Beurteilung der Zapfenvarietäten und der Möglichkeit der Hybridbildung, die nur von Spezialisten einheitlich beurteilt werden könnten, beschränken wir uns auf die Kartierung der

baumförmigen, aufrechten Bergföhren, (grex) arborea (Tubeuf) und der niederliegenden Formen, der

Legföhren (grex) prostrata (Tubeuf).

Die Mengenangabe des Vorkommens in einer Kartierfläche sollte stets erfolgen. Selten auftretende niederliegende Formen dürfen nicht den Eindruck von Legföhrenbeständen erwecken. Vorkommen, die auf Aufforstung beruhen, sollten durch Anmerkung als solche bezeichnet werden.

Poa alpina L. aggr.

- 1 Grundblätter ohne knorpeligen, hellen Rand, \pm schlaff, grün bis blaugrün. Blattanatomie: Bastzellen mit deutlichem Lumen; randliches Bastbündel \pm dreieckig, meist kleiner als das Bastbündel unter dem Mittelnerv des Blattes.

P. alpina L.

- 1* Grundblätter mit knorpeligem, hellem Rand, \pm starr, graugrün. Blattanatomie: Bastzellen ohne oder mit sehr kleinem Lumen; randliches Bastbündel kappen- bis hufeisenförmig, meist so gross oder grösser als das Bastbündel unter dem Mittelnerv des Blattes. (Belegexemplare sammeln!)

P. badensis Hänke s.l.

- 2 Grundblätter an der Basis 2-4 mm breit, kurz, dicht gedrängt (Stroh-Tunica). Blattanatomie: Bastzellen \pm ohne Lumen; randliches Bastbündel mächtig kappenförmig entwickelt, \pm mächtiger als das Blattmittelbündel (Trockengebiete im Tiefland).

P. badensis Hänke s.str.

- 2* Grundblätter schmal, an der Basis meist unter 2 mm breit, ± aufrecht (Stroh-Tunica nicht immer deutlich). Blatt-anatomie: Bastzellen ohne oder mit kleinem Lumen; randliches Bastbündel hufeisenförmig um den Blattrand herumgreifend, so gross oder grösser als das Blattmittelbündel. (Montan-subalpine Trockengebiete). P. molineri Balbis

Verwechslungsgefahr: Zwiebelig verdickte Stengelbasen und sehr schmale Grundblätter deuten eher auf *Poa bulbosa* (wenigblütige Aehrchen und meist vivipar) oder *Poa carniolica* (vielblütige Aehrchen). Ferner beachte: *Poa alpina*, *badensis*, *molineri*: Blatthäutchen der untern Blätter relativ kurz; *Poa bulbosa*: Blatthäutchen auch der untern Blätter lang, schmal.

Poa annua L. aggr.

- 1 Blätter steriler Triebe mit wenigstens 1 mm langem, von der Seite gut sichtbarem, milchig-weissem Blatthäutchen. Staubbeutel 0,6-1 mm lang. Das ganze Jahr blühend. (Stengel verlängert, kriechend und an den Knoten wurzelnd = var. *reptans* Hausskn.). P. annua L. s.str.
- 1* Blätter steriler Triebe mit bis 0,6 mm langem, schmalen, von der Seite nicht sichtbarem, weisslich-grünem Blatthäutchen. Staubbeutel 1,5 (-2,5) mm lang (wichtiges Unterscheidungsmerkmal!) Blütezeit nur bis anfangs Juni. Pflanze von Tritt- und Nitratstellen. P. supina Schrader

(Der Bastard *P. annua* x *supina* besitzt eine Antherenlänge vor meist 1,2-1,3 mm, frisch gemessen, und eine längere Blütezeit als *P. supina*).

Poa trivialis L. aggr.

- 1 Triebe am Grunde zwischen den Knoten nicht spindelförmig verdickt. Aehrchen ca 3,5 mm lang, (2-) 3-4 blütig. Blatthäutchen an den obersten Stengelblättern bis 6 mm lang. Pflanze gelbgrün. P. trivialis L. s.str.
- 1* Triebe am Grunde zwischen den genäherten Knoten spindelförmig verdickt. Aehrchen ca 2,5 mm lang, meist nur 2 blütig. Blatthäutchen an den obersten Stengelblättern bis 10 mm lang. Pflanze dunkelgrün. P. silvicola Guss.

Polygala vulgaris L. aggr.

- 1 Flügel 4-6 mm lang. Seitliche Nerven der Flügel nur undeutlich sichtbar und wenig verzweigt, nur 0-4 geschlossene Netzmaschen bildend. Frucht 3,2-4,2 mm lang. Pflanze 5-15 cm hoch. Blätter nach unten kleiner werdend. (Falls mit grundständiger Rosette, vergl. *P. amarella* Crantz!) *P. alpestris* Rchb.
- 1* Flügel 4,5-9 mm lang. Seitliche Nerven der Flügel verzweigt, 1-14 geschlossene Netzmaschen bildend. Frucht 4-6,5 mm lang. Pflanze 10-40 cm hoch.
- 2 Tragblätter 1-2,4 mm lang. Blütenstand nicht schopfig. Blüten meist blau bis violett, seltener rötlich oder weiss.
- 3 Frucht 4,5-5,5 mm lang, $4/5 - 11/10$ mal so breit und $3/5$ bis $4/5$ mal so lang wie die Flügel. (Flügel deutlich länger und fast so breit wie die reife Frucht). Fransen der untern Kronzipfel 14-21. *P. vulgaris* L. s.str.
- 3* Frucht 4-5 mm lang, $1\ 1/5 - 1\ 1/2$ mal so breit und $4/5 - 1$ mal so lang wie die Flügel. (Flügel + so lang, doch deutlich schmaler als die reife Frucht). Fransen der unteren Kronzipfel 10-13. *P. oxyptera* Dethard
- 2* Tragblätter 2,2-4 mm lang (Blütenstand im Knospenstadium deshalb schopfig). Blüten rosa bis violett-rosa.
- 4 Flügel im vollentwickelten Zustand (Fruchtreife) 4,5-7 mm lang und 2,5-4 mm breit. Frucht 4,5-5,5 mm lang. *P. comosa* Schkuhr
- 4* Flügel im vollentwickelten Zustand (Fruchtreife) 7-9 mm lang und 5-6 mm breit. Frucht 5,5-6,5 mm lang. *P. pedemontana* Perr.et Song.

Polygonum

In der Feldliste fehlt *Polygonum brittingeri* Opiz. Die Art ist zu sammeln und auf der Rückseite der Feldliste zu notieren.

Häufig verwilderte oder eingebürgerte, stattliche (oft über 1 m hohe) und grossblättrige Arten :

- 1 Ausgewachsene Blätter breit. Blattfläche meist weniger als 2 mal so lang wie breit.
- 2 Ganze Pflanze + kahl. Blätter im vorderen Teil rundlich oder breit oval, rasch in eine Spitze ausgezogen, am Grunde breit gestutzt, 7-14 cm lang, weniger als $1\ 1/2$ mal so lang wie breit, ledrig. Blattstiel nicht geflügelt. Perigonblätter 4-5, mit ca 2 mm breiten Flügeln. Frucht dreikantig. *P. cuspidatum* Sieber et Zucc.
- 2* Ganze Pflanze abstehend behaart. Blätter eiförmig, in eine Spitze ausgezogen, am Grunde herzförmig oder abgerundet, 8-20 cm lang, 1,3 bis 2 mal so lang wie breit. Blattstiel im obern Teil mit 2 grünen Flügeln aus herablaufender Blattspreite. Perigonblätter 5, nicht geflügelt. Frucht flach. *P. orientale* L.

- 1* Ausgewachsene Blätter (Blattfläche) mehr als 2 mal so lang wie breit, lanzettlich, am Grunde spieß- oder schwach herzförmig, vorne lang zugespitzt, bis 30 cm lang. Blattstiel nicht geflügelt.

P. polystachyum Wallich

Polypodium vulgare L. aggr.

1. Spreuschuppen am Rhizom 3-6 mm lang. Neue Wedel im Frühsommer erscheinend, lanzettlich bis lineal-lanzettlich. Fiedern meist stumpf, ganzrandig oder gezähnt.

P. vulgare L. s.str.

- 1* Spreuschuppen am Rhizom 5-11 mm lang. Neue Wedel im Herbst erscheinend, oval bis dreieckig-oval. Fiedern schlank, spitz, gewöhnlich gezähnt.

P. serratum Willd.

Primula veris L. em. Hudson aggr.

- 1 Blattunterseite fast nur auf den Nerven behaart. Haare 0,1 - 0,3 mm lang, unverzweigt. Kelch auf der Höhe der Zahnspitzen 3-5 mm (gepresst bis 8 mm) dick.

P. veris L. em. Hudson s.str.

- 1* Blattunterseite auch zwischen den Nerven behaart. Zumindest einzelne Haare 0,3 - 0,7 mm lang, gelegentlich verzweigt. Kelch auf der Höhe der Zahnspitzen 5-12 mm (gepresst bis 17 mm) dick.

2. Kelch so lang oder länger als die Kronröhre. Blattspreite allmählich in den geflügelten Blattstiel verschmälert.

P. canescens Opiz

- 2* Kelch kürzer als die Kronröhre. Blattspreite plötzlich in den kaum geflügelten Blattstiel zusammengezogen, herzförmig.

P. columnae Ten.

Ranunculus acer L. aggr.

- 1 Rhizom bis 10 cm lang, je nach Standort horizontal oder vertikal. Grundständige Blätter nicht bis zum Grunde 3-5 teilig. Abschnitte nochmals bis auf 2/3 zwei- dreiteilig. Zipfel nicht spreizend, sich nicht überdeckend.

R. frieseanus (Jordan)

Rouy et Fouc.

(In Binz/Becherer als ssp. steveni (Andrz.) Hartm. bezeichnet)

- 1* Rhizom kurz, bis 1 cm lang. Grundständige Blätter bis zum Grunde 3-5 teilig. Abschnitte noch mehrmals tief geteilt. Zipfel schmal, spreizend, sich überdeckend.

R. acer L. s.str.

Ranunculus aconitifolius L. aggr.

- 1 Blattabschnitte gegen die Basis ziemlich rasch verschmälert und oft kurz gestielt. Oberste Stengelblätter mit schmal rhombischen Abschnitten, welche fast bis zur Spitze gleichmäßig gezähnt sind. Blütenstiele kürzer oder bis höchstens 3 mal so lang wie die dazugehörenden Tragblätter, unter der Blüte kurz behaart.

R. aconitifolius (L.)

Sch. et K. s.str.

- 1* Blattabschnitte gegen die Basis allmählich verschmälert und nicht gestielt (miteinander durch Blattfläche verbunden). Oberste Stengelblätter mit schmallanzettlichen Abschnitten, welche nur bis \pm zur Mitte grob gezähnt und in eine lange ganzrandige Spitze ausgezogen sind. Blütenstiele 3-5 mal so lang wie die dazugehörenden Tragblätter, unter der Blüte stets kahl.

R. platanifolius L.

Ranunculus aquatilis L. aggr.

A. Schwimmblätter vorhanden an gut ausgebildeten Pflanzen. Dazu in haarförmige Zipfel geteilte, untergetauchte Blätter.

- 1 Schwimmblätter tief 3 (-5) teilig, bis 2/3 oder tiefer eingeschnitten. Abschnitte stark keilförmig verschmälert, tief geteilt.

- 2 Blüten und Fruchtsiele 2,5-5 (-9) mal so lang wie das zugehörige Laubblatt. Früchtchen wenig borstig bis vollkommen kahl.

R. baudotii Godron

- 2* Blüten- und Fruchtsiele kürzer bis wenig länger als das zugehörige Laubblatt. Früchtchen dorsal \pm borstig bis (selten) kahl. Diese Art besitzt sehr viele Uebergangsblätter zwischen den Wasser- und Schwimmblättern.

R. radians Revel

- 1* Schwimmblätter nierenförmig, 3-5 teilig, meist weniger als 2/3 eingeschnitten. Abschnitte am Grunde breit, kaum bis zur Hälfte gespalten.
- 3 Untergetauchte Blätter (7-) 8-30 cm lang, meist länger als die zugehörigen Internodien. Blattzipfel im Wasser unter sich ± gleichlaufend, schlaff. R. pseudofluitans (Syme) Newbould
(In der Feldliste anmerken und Beleg sammeln)
- 3* Untergetauchte Blätter meist kürzer als 10 cm, kürzer als die zugehörigen Internodien. Blattzipfel unter sich nicht parallel, im Wasser spreizend, beim Herausziehen aus dem Wasser ± pinselförmig zusammenhaftend. R. aquatilis L. s.str.
- B. Nur untergetauchte, in haarförmige Zipfel aufgelöste Blätter vorhanden.
- 1 Blätter (7-) 8-30 cm lang, meist länger als die zugehörigen Internodien. Blattzipfel im Wasser unter sich gleichlaufend, schlaff.
- 2 Fruchtboden behaart. R. pseudofluitans (Syme) Newbould
(In der Feldliste anmerken und Beleg sammeln)
- 2* Fruchtboden kahl. R. fluitans Lam.
(Beleg sammeln, da die Art nicht unbedingt gesichert ist)
- 1* Blätter meist kürzer als 10 cm, kürzer als die zugehörigen Internodien. Blattzipfel unter sich nicht parallel, im Wasser spreizend.
- 3 Blätter starr, alle sitzend oder die untersten kurz gestielt im Umriss rund, stets viel kürzer als die Stengelinternodie Die Blattzipfel beim Herausziehen aus dem Wasser nicht pinselförmig zusammenhaftend. R. circinatus Sibth.
- 3* Blätter schlaff, beim Herausziehen ihre Zipfel ± pinselförmig zusammenhaftend.
- 4 Blüten- und Fruchtstiele 2,5-5 (-9) mal so lang wie das zugehörige Laubblatt. Früchtchen wenig borstig bis vollkommen kahl. R. baudotii Godron
- 4* Blüten- und Fruchtstiele kürzer bis wenig länger als das zugehörige Laubblatt. Reife Früchtchen ± behaart oder kahl.
- 5 Honigblätter 7-14 mm, meist über 10 mm lang. R. aquatilis L. s.str.
- 5* Honigblätter selten länger als 5 (-6) mm.
- 6 Reife Früchtchen dorsal borstig behaart. R. flaccidus Pers.
- 6* Reife Früchtchen stets kahl. Unreife Früchtchen bei R. confervoides behaart !
- 7 Früchtchen pro Kopf 5-16. R. confervoides Fries
- 7* Früchtchen pro Kopf 35-40 (-100 ?) R. rionii Lager

Ranunculus auricomus L. aggr.

Die Gruppe umfasst zahlreiche Kleinarten, deren Umfang durch die Publikationen von W. Koch wahrscheinlich noch nicht abschliessend dargestellt ist.

Der echte *Ranunculus cassubicus* L. fehlt der Schweiz. Was man in Graubünden als *R. cassubicus* bezeichnete, ist ebenfalls eine Kleinart (nämlich *R. allemannii* Br.-Bl.)

Abzustreichen ist in jedem Fall nur das Aggregat. Dagegen ist wünschbar, dass aus der Fläche eine grössere Anzahl von Belegexemplaren gesammelt werden. Es ist peinlich darauf zu achten, dass von den einzelnen Populationen mehrere Exemplare einwandfrei gesammelt und präpariert werden. Das Vermischen verschiedener Populationen ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Hinweis für das Sammeln

Die folgenden Merkmale sind von besonderer diagnostischer Wichtigkeit: Wuchs und Habitus (Grösse, Stengelzahl, Verzweigungswinkel); Form und Zahl der grundständigen Laubblätter; Vorhandensein oder Fehlen grundständiger Scheiden; Form und Behaarung der Abschnitte der Stengelblätter; Blütengrösse; gute oder mangelhafte Entwicklung der Honigblätter; Längenverhältnisse zwischen Staubblättern und Fruchtblattköpfchen; Länge der Antheren; Grösse und Behaarung der Früchtchen; Form und Länge des Fruchtschnabels; Behaarung des Fruchtbodens. (z.T. nach W. Koch).

Literatur

- Koch W. Schweizerische Arten aus der Verwandtschaft des *Ranunculus auricomus* L. Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42/2, 1933.
Koch W. Zweiter Beitrag zur Kenntnis des Formenkreises von *Ranunculus auricomus* L. Ber.Schweiz.Bot.Ges. 49, 1939.

nunculus montanus Willd. aggr.

Staubfadenansatzstelle und oberer Teil des Rhizoms behaart. Junge Blätter im gefalteten Zustand nach unten geknickt.

R. oreophilus M.B.

- 1* Staubfadenansatzstelle und Rhizom kahl. Junge Blätter im gefalteten Zustand aufrecht.
- 2 Stengelblattabschnitte schmal lanzettlich, meist mehr als 7 (6-15) mal so lang wie breit. Blätter kahl. Schnabel des Früchtchens kurz, anliegend. R. carinthiacus Hoppe
- 2* Stengelblattabschnitte weniger als 7 mal so lang wie breit oder die Blätter behaart. Schnabel des Früchtchens 1/6 bis 1/3 so lang wie das Früchtchen.
- 3 Blätter seidig behaart. Mindestens 8 (-20) Haare pro mm² Blattoberfläche. Zipfel der Stengelblätter allmählich zugespitzt. R. grenierianus Jordan
- 3* Blätter kahl oder zerstreut behaart. Weniger als 8 (0-6) Haare pro mm² Blattoberfläche. Zipfel der Stengelblätter oft stumpf. R. montanus Willd. s.str.

Ranunculus nemorosus DC. aggr.

1 Pflanze 2-jährig, 10-20 cm hoch. Stengel zu Beginn der Blüte schief aufrecht, später niederliegend, im untern Teil dicht abstehend behaart. In den Achseln der Stengelblätter wachsen Blattrossetten, die in Bodennähe Wurzeln treiben. Durch Fäulnis des Stengels wird die Verbindung später mit der Mutterpflanze zerstört.

R. serpens Schrank

1* Pflanze ausdauernd, 20-100 cm hoch. Stengel steif bis schief aufrecht, locker und anliegend oder am Grunde abstehend behaart, oder kahl.

2 Grundständige Blätter im Umriss 5 eckig, tief, doch nicht bis auf den Blattstiel 3 teilig. Der Mittelabschnitt ist rhombisch, 3 lappig, die Seitenabschnitte 2 lappig. Blattfarbe durchwegs dunkelgrün.

R. nemorosus DC. s.str.

2* Die ersten 5-9 grundständigen Blätter im Umriss fast kreisförmig, bis zum Stielansatz 3-5 schnittig, mit stielförmig verschmälertem (bis 8 mm lang) Mittelabschnitt. Alle Blattabschnitte mehrmals tief geteilt oder gelappt. Blätter dunkelgrün, mit zahlreichen gelbgrünen Flecken. Die später erscheinenden Sommerblätter zeigen die Blattform von Ranunculus nemorosus.

R. polyanthemophyllus Koch
et Hess

Rhinanthus

Die mit Doppelpunkt versehenen Arten lassen sich in Kleinarten aufteilen, deren systematischer Wert verschieden eingeschätzt wird. Eine über die Arten der Feldliste hinausgehende Unterteilung wäre durch Belegexemplare zu sichern.

Rubus L. aggr.

1 Oberirdische Stengel einjährig, schon im 1. Jahr Blüten tragend, schwach bewehrt. Laubblätter 3 zählig gefingert. Steinfrüchtchen 1-6, rot, gross, kaum zusammenhängend.

R. saxatilis L.

1* Schösslinge zweijährig, erst im 2. Jahr Blütenzweige treibend.

2 Laubblätter gefingert oder meist gefiedert. Steinfrüchtchen viele, rot, sammetflaumig, zusammenhängend.

R. idaeus L.

2* Laubblätter 3-5 zählig gefingert oder fussförmig. Steinfrüchtchen kahl oder behaart, schwarz, glänzend oder blau bereift.

3 Früchtchen schwarz, glänzend. Nebenblätter lineal bis fädlich, selten breitlineal.

R. fruticosus L. aggr.

3* Früchtchen, wie die Schösslinge, blau bereift. Nebenblätter lanzettlich, nach beiden Enden verschmälert. Seitenblättchen des 3 teiligen Laubblattes fast stiellos.

R. caesius L.

Rumex acetosella L. aggr.

Vorbemerkung: Eine sichere Bestimmung ist z.T. nur mit Hilfe fruchtender Exemplare möglich.

- 1 Innere Blütenhüllblätter mit der Frucht fest verbunden, schwach nervig. (Eindruck: grob-netzig-grubig). Frucht bei der Reife nicht ausfallend, ca 1 mm lang (bis etwas grösser). Untere Stengelblätter 3-4 mal länger als breit (Spiessecken nicht berücksichtigt). Stengel meist erst von der Mitte an verzweigt.
R. angiocarpus Murbeck
- 1* Innere Blütenhüllblätter die Frucht nur lose umhüllend, deutlich erhaben nervig. Frucht bei der Reife nackt ausfallend.
- 2 Stengel aufrecht, meist erst von der Mitte an verzweigt. Untere Stengelblätter 3-4 mal länger als breit (Spiessecken nicht berücksichtigt), mit oder ohne Spiessecken. Frucht 1,3-1,5 mm lang.
R. acetosella L. s.str.
- 2* Stengel ± niederliegend oder meist bogig aufsteigend oder aufrecht, oft schon unterhalb der Mitte verzweigt. Untere Stengelblätter schmal-linealisch bis fast nadelförmig, mit fädlichen Spiessecken oder ohne solche. Frucht 0,9-1,2 mm lang.
R. tenuifolius (Wallr.) Löve

Salix arbuscula L. aggr.

- 1 Grösste Blattbreite fast immer über der Mitte. Blätter 2-4, selten bis 6 cm lang, 2-3 mal so lang wie breit, fein, aber unregelmässig gezähnt. Abstand der Zähne 1-5 mm. Zähne etwa 0,2 mm lang. Ihre Drüsen klein, nicht auffallend, getrocknet weniger als 0,1 mm im Durchmesser. Jüngste Triebe rotbraun.
S. waldsteiniana Willd.
- 1* Grösste Blattbreite meist in der Mitte. Blätter 1,5-2,5 cm, seltener bis 4 cm lang, 2-3 mal so lang wie breit, fein und regelmässig gezähnt. Abstand der Zähne 0,5-1 mm. Zähne etwa 0,2 mm lang. Ihre Drüsen gross, im Durchmesser, getrocknet, 0,1-0,2 mm. Jüngste Triebe gelbbraun.
S. foetida Schleicher

Die Art *Salix arbuscula* L. in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "foeti" = *Salix foetida* Schleicher abzustreichen.

Salix repens L. aggr.

- 1 Blätter mit 4-7 kräftigen Seitennerven auf jeder Blatthälfte. Fruchtkätzchen zylindrisch. Fruchtknoten kahl oder behaart.
S. repens L. s.str.
- 1* Blätter mit 8-12 kräftigen Seitennerven auf jeder Blatthälfte. Fruchtkätzchen fast kugelig. Fruchtknoten behaart.
S. angustifolia Wulfen

Satureia calamintha (L.) Scheele aggr.

1 Kelch im Fruchtzustand und inklusive längere Kelchzähne 4-5 mm (-5,5 mm) lang. Zwischen den Kelchzähnen schaut die borstliche Behaarung der Innenseite der Kelchröhre heraus. Blätter (meist auch die unteren) kaum je länger als 1,5 cm, kerbig oder undeutlich bis stumpf gezähnt.

S. nepeta L.

1* Kelch 5-9 mm lang. Untere Blätter (wenigstens einzelne) länger als 1,5 cm. Blattzähne deutlich \pm spitz.

2 Stiel der Teilblütenstände kaum länger als 0,5 cm. Kelch inklusive längere Kelchzähne 6-7 mm lang (vereinzelt länger). Die grössern Kelchzähne deutlich länger als die kleineren, grannig und meist sichelförmig.

S. ascendens Jordan

2* Stiel der Teilblütenstände 0,5-2,5 cm lang. (Beblätterte Seitenäste nicht für Teilblütenstände nehmen! Diese weisen nur kleine lineale Hochblättchen auf.)

3 Kelch inklusive längere Kelchzähne 5-7 mm lang. Die zwei unteren Kelchzähne 2-2,5 mm lang, wenig länger als die obern, fast gerade vorgestreckt (wenig gebogen), schmal dreieckig, mit etwas ausgezogener Spitze. Der Blütenstand ist meist stark verzweigt, ausgebreitet, vielblütig (meist mit weit mehr als 7 Blüten).

S. nepetoides Jordan

3* Kelch 7-9 mm lang. Die zwei untern Kelchzähne 3-3,5 mm lang, deutlich länger als die obern, sie auffallend überragend, lang grannig, sichelförmig. Der Blütenstand ist weniger verzweigt (meist mit weniger als 7 Blüten).

S. calamintha (L.)

Scheele s.str.

Saussurea alpina (L.) DC. aggr.

1 Stengel aufrecht, 10-40 cm lang, entfernt beblättert. Blätter: die Spitze des Blütenstandes meist nicht erreichend.

S. alpina (L.) DC. s.str.

1* Stengel dicker, verkürzt, 2-10 cm lang, am Grunde niederliegend, bis zur Spitze dicht beblättert. Obere Laubblätter die Spitze des Blütenstandes erreichend oder überragend.

S. depressa Gren.

Scleranthus L.

1 Pflanze ausdauernd. Freie Kelchblätter 2,5-3 mm lang, mit 0,3-0,5 mm breitem, weissem, häutigem Rand, stumpf, wenig länger als die Staubblätter.

S. perennis L.

1* Pflanze 1-2 jährig. Freie Kelchblätter 1,5-2,2 mm lang, mit höchstens 0,2 mm breitem, häutigem Rand, spitz, 3-4 mal länger als die Staubblätter.

2 Blütenknäuel am Ende des Stengels oder am Ende langer Zweige. Blüten zur Fruchtzeit 3,5-4,5 mm lang, mit aufrechten oder abstehenden Kelchzipfeln.

S. annuus L.

- 2* Blütenknäuel meist nur sehr kurz gestielt und längs des Stengels und der Zweige angeordnet. Blüten zur Fruchtzeit 1,5-3,8 mm lang, mit aufrechten oder einwärts gebogenen Kelchzipfeln.
- 3 Freie Kelchblätter alle gleich lang. Blüten zur Fruchtzeit 2,2-3,8 mm lang, mit aufrechten oder wenig einwärts gebogenen Kelchzipfeln. S. polycarpus (L.) Torner
- 3* Freie Kelchblätter deutlich ungleich lang. Blüten zur Fruchtzeit 1,5-3 mm lang, mit einwärts gebogenen Kelchzipfeln. S. collinus Hornung

Sedum rupestre L. aggr.

- 1 Staubfäden überall kahl.
- 2 Kronblätter zitronengelb. S. montanum Perr. et Song.
- 2* Kronblätter weiss oder gelblich. S. ochroleucum Chaix
- 1* Staubfäden am Grunde bewimpert. S. rupestre L. s.str.

Sedum telephium L. aggr.

- 1 Stengelblätter 2-2½ mal so lang wie breit, mit stumpfen und oft nur wenigen Zähnen.
- 2 Alle Blätter sitzend am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig umfassend, nie keilförmig verschmälert, meist gegenständig oder obere zu 3 quirlständig. Kronblätter gelblich bis gelbgrün, aussen bisweilen rötlich überlaufen. S. maximum (Hoffm.)
Rouy et Camus
- 2* Untere Stengelblätter am Grunde keilförmig verschmälert und in diesem Teil ohne Zähne, wechselständig, obere am Grunde abgerundet. Zähne stumpf, meist unregelmässig und oft entfernt stehend. Kronblätter purpurrot, etwas zurückgebogen. S. purpurascens (Koch) Syme
- 1* Stengelblätter 3-4 mal so lang wie breit, wechselständig, mit spitzen Zähnen, alle nach dem Grunde keilförmig verschmälert und in diesem Teil meist ohne Zähne. Kronblätter purpurrot, flach ausgebreitet. S. fabaria (Koch) Syme

Senecio rupester W. K. aggr.

- 1 Blätter jederseits bis über die Mitte der Blatthälfte fieder- teilig. Abschnitte deutlich nach vorn gerichtet. S. rupester W. K. s.str.
- 1* Blätter buchtig gezähnt oder jederseits kaum über die Mitte der Blatthälfte fiederteilig. Abschnitte fast rechtwinklig abstehend. S. vernalis W. K.

Sesleria coerulea (L.) Ard. aggr.

1 Pflanze dichträssig, horstbildend. Blätter flach, grün, nicht bereift. Mittel- und Randnerven stark hervortretend. Rispe länglich bis länglich-eiförmig, seltner walzlich und unterbrochen.

S. coerulea (L.) Ard. s.str.

1* Pflanze in ausgebreiteten, durch Aussterben der Mitte ringförmigen Rasen. Blätter meist an den Rändern eingerollt, weissbläulich bereift. Mittel- und Randnerven nur schwach, oft un- deutlich. Rispe kugelig bis eiförmig.

S. uliginosa Opiz

Bemerkung: Auf kalkhaltigen Flachmooren der montanen und der subalpinen Stufe ist sie zu sammeln. Es kann sich um S. uliginosa Opiz (montane Stufe, feststellen, ob Blattoberseite blau bereift) oder S. pseudouliginosa Braun-Blanquet (subalpine Stufe) handeln, deren genaue Unterscheidung noch unklar ist.

Silene nutans L. aggr.

1 Blüten nickend, in einseitwendigen Blütenständen. Die meisten Internodien der sterilen, rosettenartig beblätterten Triebe meist 1-3 mal so lang wie dick. Kapsel 7-11 mm lang. Kronblätter oberseits + weiss, unterseits weisslich; rötlich oder grünlich.

S. nutans L. s.str.

1* Blüten meist aufrecht oder waagrecht abstehend, in meist allseitwendigen Blütenständen. Die meisten Internodien der sterilen, rosettenartig beblätterten Triebe 3-20 mal so lang wie dick. Kapsel 8-15 mm lang. Kronblätter oberseits gelblich-weiss, unterseits olivgrün bis schmutzig-rot. (Südalpin ?)

S. livida Willd.

Solidago virgaurea L. aggr.

1 Blätter (inklusive Stiele) 3-4 mal so lang wie breit. Blütenköpfe im Durchmesser 10-15 mm, vom äussersten Rand der Zungenblüten aus gemessen ! Hülle 5-7 mm lang.

S. virgaurea L. s.str.

1* Blätter (inklusive Stiele) 4-6 mal so lang wie breit. Blütenköpfe im Durchmesser 15-20 mm, vom äussersten Rand der Zungenblüten aus gemessen ! Hülle 7-10 mm lang.

S. alpestris W. K.

Sonchus L. aggr.

- 1 Stengel ästig. Früchte beiderseits (abgesehen von den Randnerven) mit 3 Längsrippen. Kopfstiele und Hülle kahl, (oder mit vereinzelt Drüsen). Pflanze 1-2 jährig.
- 2 Stengeblätter mit gerundeten Ohrchen sitzend, meist ungeteilt. Früchte glatt, braun.
S. asper Hill
- 2* Stengelblätter mit zugespitzten Ohrchen sitzend, meist buchtig fiederschnittig. Früchte fein querrunzelig, braun.
S. oleraceus L.
- 1* Stengel einfach, an der Spitze einblütig oder (meist) schirmrispig. Früchte beiderseits (abgesehen von den Randnerven) mit 5 stark vorspringenden Längsrippen. Kopfstiele und Hülle dicht drüsig oder verkahlend bis ganz kahl. Pflanze ausdauernd.
- 3 Stengelblätter mit zugespitzten Ohrchen sitzend. Stengel vierkantig, mit grosser vierkantiger Höhlung. Pflanze mit aufrechtem Wurzelstock. Drüsenhaare der Hülle meist schwärzlich-grün. Früchte gelblich, + schwach querrunzelig, mit starkem Mittelnerv auf jeder Fläche. Pflanze meist ein- bis drei Meter hoch. (In der Schweiz wohl nicht vorhanden).
S. paluster L.
- 3* Stengelblätter mit abgerundeten, angedrückten Ohrchen sitzend. Stengel fein gestreift, mit kleiner elliptischer Höhlung. Pflanze mit kriechendem Rhizom. Drüsenhaare der Hülle meist (oder +) fehlend. Früchte braun, mit vielen (+ 5) vortretenden, quergeschnittenen Längsrippen. Pflanze 0,6-1,5 m hoch.
S. arvensis L. aggr.
- 4 Kopfstiele und Hülle + dicht gelbdrüsig.
S. arvensis L. s.str.
- 4* Kopfstiele und Hülle kahl oder mit sehr spärlichen Drüsenhaaren.
S. uliginosus M.B.

Stachys recta L. aggr.

- 1 Kelch ohne 0,5-1 mm lange Drüsenhaare, höchstens mit fast ungestielten Drüsen, gleichmässig 5 zählig. Kronunterlippe 5-8 mm lang.
S. recta L. s.str.
- 1* Kelch mit 0,5-1 mm langen Drüsenhaaren, fast 2 lippig. Kronunterlippe 10-12 mm lang.
S. labiosa Bert.

Stellaria media (L.) Vill. aggr.

- 1 Kronblätter höchstens so lang wie die Kelchblätter oder nicht vorhanden. Staubblätter meist 1-5. Samen 0,6-1,3 mm lang, mit im Profil abgerundeten oder stumpf kegelförmigen Höckern.
- 2 Kronblätter meist vorhanden (selten nur rudimentär oder fehlend), $\frac{2}{3}$ - 1 mal so lang wie die Kelchblätter. Kelchblätter 3-5 mm lang. Staubblätter 0-10, meist 3-5. Samen 0,9-1,3 mm lang, dunkelbraun. Blüte: Durch das ganze Jahr (ohne Ruhepause nach dem Keimen).

S. media L. s.str.

- 2* Kronblätter meist fehlend (selten vorhanden, dann aber sehr klein). Kelchblätter 2-4mm lang. Staubblätter 1-3, selten 5. Samen 0,6-0,9 mm lang, hellbraun. Blüte: Frühling (Pflanze keimt bereits in der vorangehenden Vegetationsperiode).

S. pallida (Dumort.) Piré

- 1* Kronblätter $\frac{2}{3}$ - 1 $\frac{2}{3}$ mal so lang wie die Kelchblätter. Staubblätter meist 10. Samen 1,2-1,6 mm lang, mit lang kegelförmigen, z.T. fast walzlichen Höckern. Blüte: Frühling und früher Sommer (Pflanze keimt bereits in der vorangehenden Vegetationsperiode).

S. neglecta Weihe

Stellaria nemorum L. aggr.

- 1 Samen mit im Profil halbkreisförmigen Papillen. Das erste Blattpaar unterhalb der Tragblätter der untersten dichasialen Verzweigung ungestielt oder undeutlich kurz gestielt. Blätter am Grunde keilförmig verschmälert oder (meist) abgerundet oder die untern schwach herzförmig. Blütenstand meist 3-5 mal dichasial verzweigt. Die Tragblätter der Dichasien allmählich an Grösse abnehmend.

S. nemorum L. s.str.

- 1* Samen mit kegelförmigen, an der Spitze etwas verbreiterten bis widerhakigen Papillen besetzt. Das erste Blattpaar unterhalb der Tragblätter der untersten dichasialen Verzweigung deutlich die nachfolgenden lang gestielt. Blätter am Grunde \pm tief herzförmig. Blütenstand meist nur 2-3 mal dichasial verzweigt. Die Tragblätter der Dichasien rasch zu kleinen Hochblättern reduziert.

S. glochidisperma (Murbeck)
Freyn

Stipa pennata L. aggr.

- 1 Uebergreifender seitlicher Rand der Deckspelzen in der ganzen Länge behaart (im obersten Teil gelegentlich fast verkahlend). Junge Blätter steriler Triebe an der Spitze ohne Haarbüschel.

S. gallica (Steven) Čelak.

- 1* Uebergreifender seitlicher Rand der Deckspelzen im obersten Drittel (oder nur Viertel) kahl. Junge Blätter steriler Triebe an der Spitze mit Haarbüschel.

S. joannis Čelak.

Taraxacum palustre (Lyons) Symons aggr.

Vorbemerkung: Beim Sammeln ist auf gute Beibehaltung von Blattform und Farben zu achten. Wichtig sind am frischen Material gewonnene Notizen über die Farbe von Blattstielen, Blättern, Blüten, Narben und Griffeln. Neben Blüten sind reife Früchte für die Bestimmung nötig. Das Sammeln sollte nur zur normalen Blütezeit erfolgen (April/Mai, im Gebirge später); Sommer- und Herbstformen sind ungeeignet, auch Pflanzen ungewöhnlicher Wuchsorte (Mauern, Düngerhaufen). Die Früchte bestehen aus einem + gefärbten Hauptteil mit aufgesetzter gefärbter Spitze (Pyramide) und dann einem farblosen Stiel (Rostrum, Schnabel) des weissen Haarkelches (Pappus).

- 1 Frucht glatt oder oben mit sehr kleinen undeutlichen Höckern besetzt. Schnabel kürzer als die Frucht. Blüten (-zungen) innen und aussen rot-orange. Blätter dem Boden angedrückt, klein, regelmässig und grob gezähnt, mit breit dreieckigen, + stumpfen, ganzrandigen, etwa so langen wie breiten Zipfeln, die nicht bis zur Mittelrippe reichen. Wurzelhals unbehüllt. Hülle dunkelgrün, + ohne Hautrand und ohne Höcker.

T. pacheri C.H.Schultz

- 1* Frucht besonders im oberen Teil reichlich mit schuppenförmigen Höckern besetzt. Schnabel länger als die Frucht. Blütenzungen höchstens unterseits rot überlaufen.

- 2 Blätter ganzrandig oder wenig tief gezähnt, meist nur 3-10mm breit, 10-20 mal so lang wie breit, + aufrecht. Äussere Hüllblätter oval (1,5-) 3,5-5 mm breit, mit hellem, nicht scharf abgesetztem, breitem Hautrand. (Frucht selten fast glatt.)

T. palustre (Lyons) Symons s.str.

Blätter meist + tief geteilt, 2-8 mal so lang wie breit.

- 3 Hülle zur Blütezeit 1.4-2 cm lang. Äussere Hüllblätter linealisch bis lanzettlich, $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$ so lang wie die innern, zur Blütezeit meist scharf herabgeschlagen. Schnabel 2-4 mal so lang wie die Frucht.

T. officinale Weber aggr.

- 3* Hülle zur Blütezeit höchstens 1,5 cm lang. Äussere Hüllblätter + eiförmig, $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$ so lang wie die innern. Schnabel $\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Frucht.

- 4 Frucht braunrot bis purpurn bis graupurpurn.

- 5 Äussere Hüllblätter auffallend breit weissrandig, trocken oft rötlich hautrandig. Blätter bleich graugrün. Hüllblätter ohne Hörnchen (selten mit ganz kleinen Höckern). (=T. hoppeanum H.-M.)

T. aquilonare Handel-Mazzetti

- 5* Äussere Hüllblätter mit sehr schmalem, vom Mittelfeld scharf abgegrenztem, weissem Hautrand.

- 6 Die Hüllblätter zeigen sehr oft auf der Aussenseite hart unter der Spitze kleine Höcker oder Hörnchen. Der Wurzelhals ist meist reichlich mit Blattbasenresten behüllt (Tunica). Laubblatt meist fein schrot-sägeförmig-fiederschnittig. (Trocken-warme Standorte bis in die alpine Stufe hinauf).

T. laevigatum (Willdenow) DC. aggr.

- 6* Die Hüllblätter zeigen selten ganz undeutliche Höcker unter der Spitze der Aussenseite. Aeussere Hüllblätter schmäler bis so breit wie die innern. Der Wurzelhals ist unbehüllt. Laubblatt meist wenig geteilt. (Sümpfe der subalpinen und alpinen Stufe).

T. schroeterianum (H.-M.) Breistr.

- 4* Frucht bleich, gelb, hellbraun, graulich, bräunlich.

- 7 Aeussere und innere Hüllblätter auf der Aussenseite hart unter der Spitze mit 1 (-2) deutlichen und langen Höckern. Aeussere Hüllblätter mindestens halb so lang wie die innern, ohne oder mit undeutlichem Hautrand. Blatt ganzrandig bis wenig tief geteilt. Frucht hellbraun. Wurzelhals ohne wollig-strohartige Tunica. Blüten hellgelb. (Alpine Stufe).

T. ceratophorum (Ledeb) DC.

- 7* Hüllblätter ohne deutliche Höcker an der Spitze.

- 8 Zungenblüten am Rande kapuzenförmig eingerollt bleibend, auffällig weisslich oder blassgelblich (unterseits blass-violett). Aeussere Hüllblätter sehr schmal hautrandig.

T. cucullatum Dahlstedt

- 8* Zungenblüten nicht kapuzenförmig eingerollt und nicht auffällig weisslich.

- 9 Aeussere und innere Hüllblätter häufig mit 1-2 Höckern oder länglichen Schwielen aussenseits unter der Spitze. Pflanze durch + fein-fiederschnittige Blätter oft T. levigatum ähnlich; Früchte jedoch bleich-graubraun und Hüllblätter meist bläulich bereift, die äussern oft stark abstehend bis herabgeschlagen. Als oft recht grosse Pflanze vorwiegend tieferer Lagen mit bleichen Früchten könnte sie auch mit T. officinale verwechselt werden, ist von ihr durch die Höcker an den Hüllblattenden und die längern und abrupt herabgeschlagenen äussern Hüllblätter meist leicht zu unterscheiden.

T. obliquum (Fries) Dahlstedt

aggr.

- 9* Hüllblätter ohne deutliche Höcker unter der Spitze.

- 10 Aeussere Hüllblätter mit breitem bis sehr breitem, nicht scharf begrenztem Hautrand. Hüllblätter blässlich bereift. Laubblatt schmal-lanzettlich aufrecht, wenig eingeschnitten, 1-4½ cm breit. (Vorwiegend an Bachrändern der subalpinen und alpinen Stufe). Zwischen T. palustre s.str. und T. alpinum stehend.

T. fontanum Handel-Mazz. aggr.

- 10* Aeussere Hüllblätter nicht oder sehr schmal hautrandig, meist etwas breiter als die innern, anliegend bis abstehend. Laubblätter ausgebreitet, sehr verschieden tief gezähnt, eingeschnitten oder geteilt. (Subalpine bis nivale Stufe).

T. alpinum (Hoppe)

Hegetschw. aggr.

Thlaspi alpestre aggr. (im Sinn der Feldliste)

1 Griffel der reifen Frucht $1\frac{1}{2}$ -2 mm (-2,4 mm) lang, schlank, die kurz vorgezogenen Flügel der Schötchenklappen weit überragend. Kronblätter 3,5-4 mm lang, 2-2 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Kelchblätter. Staubbeutel zuletzt schwarzviolett.

T. virens Jordan

1* Griffel der reifen Frucht $\frac{1}{2}$ -1 $\frac{1}{2}$ mm lang, kürzer bis etwas länger als die Ausrandung der Schötchen. Kronblätter 1-3 mm lang, bis 2 mal so lang wie die Kelchblätter. Staubbeutel violett, rötlich oder gelb.

2 Griffel meist kürzer als 1 mm, an der reifen (!) Frucht höchstens so lang wie die Ausrandung. Kronblätter 1-2 (-3) mm lang, $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{3}$ (-2) mal so lang wie die Kelchblätter. Staubbeutel auch nach der Blütezeit gelb oder rötlich.

T. brachypetalum Jordan

(als "brach" in der Feldliste abzustreichen.

= T. alpestre L. non Jacc.)

2* Griffel meist 0,8-1,5 mm lang, die seichte Ausrandung der reifen Frucht deutlich überragend. Kronblätter 2-3 mm lang, 2 mal so lang wie die Kelchblätter. Staubbeutel nach der Blütezeit meist violett.

T. silvestre (Jordan) Nym.

(als "alpest" abzustreichen,

= T. alpestre Jacc. non L.

= T. alpestre L.

ssp. gaudinianum (Jordan) Greml.)

(Falls die Aeste der Grundachse ausläuferartig verlängert, die Griffel 1,5 bis über 2 mm lang, und die Ausrandung der reifen Frucht weit überragend, die weissen Kronblätter deutlich benagelt und die Staubblätter gelblich und kürzer als die Kronblätter sind, liegt T. montanum L. oder T. alpinum Crantz vor.)

Thymus serpyllum L. aggr.

1 Stengel der blühenden Triebe unter dem Blütenstand vierkantig oder etwas gerundet, allseitig oder besonders auf 2 Seiten behaart; an den Kanten nicht stärker behaart als auf den Seitenflächen.

2 Blätter der blühenden Triebe alle etwa gleich gross, zahlreich, (höchstens die untersten 2 Blattpaare gelegentlich kleiner).

3 Blätter beidseitig dicht behaart, 1-3 mal so lang wie breit.

T. rudis Kerner

3* Blätter meist kahl, im untern Drittel am Rande bewimpert, 2 $\frac{1}{2}$ - 5 mal so lang wie breit.

T. humifusus Bernh.

2* Blätter der blühenden Triebe spätestens vom 4. unter dem Blütenstand folgenden Blattpaar an nach abwärts kleiner werdend; die unteren höchstens $\frac{2}{3}$ so lang wie die oberen.

4 Blätter 3-5 mal so lang wie breit, die grösseren länger als 1,2 cm (inklusive Blattstiel), ziemlich dünn. Pflanze höchstens mit kurzen sterilen Trieben.

T. austriacus Bernh.

4* Blätter $1\frac{1}{2}$ -3 (selten bis 4) mal so lang wie breit, die grösseren meist kürzer als 1 cm (inkl. Blattstiel), etwas lederig. Pflanze mit langen, kriechenden Ausläufern.

T. praecox Opiz

1* Stengel der blühenden Triebe unter dem Blütenstand scharf vierkantig, an den Kanten dicht behaart, auf den dazwischen liegenden Flächen kahl (die schmalere Seitenfläche oft durch die von den Kanten her zusammenneigenden Haare behaart erscheinend), oder die Flächen behaart, aber deutlich weniger dicht als die Kanten. Pflanze ohne Ausläufer und ohne lange sterile Triebe. Die blühenden Stengeltriebe dagegen oft liegend und erst kurz vor dem Blütenstand aufsteigend.

5 Blätter dünn, breit oval, bis 20 mm lang, 1-2 $\frac{1}{2}$ (selten -5) mal so lang wie breit (inklusive Blattstiel), meist in der Mitte oder darunter am breitesten, kahl, nur am Rande gelegentlich bewimpert. Haare der blühenden Stengeltriebe kurz, 0,1-0,4 mm lang, nach rückwärts gerichtet.

T. pulegioides L.

5* Blätter 2-4 mal so lang wie breit, beiderseits ziemlich dicht behaart. Haare der blühenden Stengeltriebe meist länger als der Stengeldurchmesser, 0,5-2 mm lang, rechtwinklig abstehend.

T. froelichianus Opiz

In der Feldliste steht für *T. froelichianus* "froeh".

Trifolium hybridum L. aggr.

Die Subspecies *fistulosum* (Gilib.) A. et G. in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "hybrid" abzustreichen.

Trifolium pratense L. aggr.

1 Pflanze meist ziemlich kräftig, mit + verlängerten, aufsteigenden, meist über 2 dm langen Stengeln. Nebenblätter meist nur auf den Nerven behaart. Blütenstände mittelgross, zuletzt ± eiförmig, meist purpurn, seltener weiss oder gelblich. Kelch mässig behaart. Der untere Kelchzahn bis doppelt so lang als die Kelchröhre.

T. pratense L. s.str.

1* Stengel niederliegend oder bogig aufstehend, meist nur 0,5-3 dm lang, dick, ziemlich reichlich behaart. Obere Nebenblätter auf der ganzen Aussenfläche behaart. Köpfiger Blütenstand dick, bis doppelt so gross als bei obiger, meist schmutzig- oder gelblich-weiss, selten rötlich. Kelch sehr stark behaart. Der untere Kelchzahn etwa um $\frac{1}{3}$ länger als die Kelchröhre.

T. nivale Sieber

Valeriana officinalis L. AGGT.

- 1 Pflanzen mit Flagellen (dünne, fadenförmige, oberirdische Ausläufer) und Stolonen (dickere, unterirdische Ausläufer). Epidermiszellen der Blättchenoberseiten stark gewellt. Fiederblättchen wenig an der Spindel herablaufend. Blüten 4- 8,3 mm lang. Die angegebenen Blütengrößen beziehen sich auf Messungen an Herbarmaterial. Beim Trocknen schrumpfen die Blüten beträchtlich! Pollendurchmesser 52-65 μ . Früchte kahl, 4-5 mm lang.

V. sambucifolia Mikan s.l.

(Kleinarten siehe unten)

- 1* Pflanzen nur mit Stolonen oder gänzlich ohne (ober- und unterirdische) Ausläufer. Epidermiszellen der Blättchenoberseiten wenig gebogen. Fiederblattpaare, besonders bei den ersten grundständigen Blättern im Frühjahr, stark an der Spindel herablaufend. Blüten 2-5,7 mm lang. Die angegebenen Blütengrößen beziehen sich auf Messungen an Herbarmaterial. Beim Trocknen schrumpfen die Blüten beträchtlich! Pollendurchmesser 37-50 μ . Früchte 2-4,4 mm lang.

V. officinalis L. s.l.

(Kleinarten siehe unten)

Die beiden Arten werden nach E. Walther, 1949, in nachfolgender Weise in Kleinarten aufgegliedert. Angaben über diese sind auf der Rückseite der Feldliste zu machen und durch gute Exemplare (Flagellen, Stolonen!) zu belegen. Auf jeden Fall sind von beiden Arten Belegexemplare einzusenden.

Kleinarten von Valeriana sambucifolia Mikan s.l.

- 1 Pflanzen frühblühend, kleinwüchsig, 40-80 cm hoch. Fiederpaare in der mittleren Stengelpartie (2-) 3-4 (-5). Blättchenunterseiten kahl, kurzborstig oder \pm langhaarig.

V. sambucifolia Mikan s.str.

Pflanzen spätblühend, meist 80-150 cm hoch. Fiederpaare in der mittleren Stengelpartie (2-) 4-6 (-8). Blättchenunterseite stets langhaarig.

V. procurrens Wallroth

Kleinarten von Valeriana officinalis L. s.l.

- 1 Blattunterseiten langhaarig.
- 2 Pflanzen früh blühend. Meist kurze Stolonen. Mittlere Stengelblätter kurz gestielt, mit (6-) 7-12 (-14) Fiederpaaren. Früchte behaart, seltener kahl.

V. collina Wallroth

- 2* Pflanzen spät blühend, fast stets ohne Ausläufer, 70-150 cm hoch. Mittlere Stengelblätter lang gestielt, mit 6-9 Fiederpaaren. Früchte stets kahl.

V. exaltata Mikan

- 1* Blattunterseiten kahl oder kurzborstig. Pflanzen früh blühend, meist ohne Ausläufer, 50-100 cm hoch. Mittlere Stengelblätter mit 6-8 Fiederpaaren.

V. pratensis Dierbach

Verbascum thapsus L. aggr.

Es sollten Blüten inklusiv Griffel unter Scotchband gelegt werden. Das Belegmaterial muss alle Teile enthalten, die eine Art charakterisieren.

- 1 Die 2 längeren Staubblätter mit 1,5 mm langen Staubbeuteln. Narbe kopfig nierenförmig, nicht am Griffel herablaufend. Krone 1,2-3 cm im Durchmesser.
- 2 Grundständige Blätter sehr kurz und undeutlich gestielt. Stengelblätter sitzend und mit den Rändern am Stengel bis zum nächsten untern Blatt oder darüber hinaus herablaufend. Längere Staubblätter mit kahlen oder fast kahlen Staubfäden.
V. thapsus L. s.str.
- 2* Grundständige Blätter deutlich gestielt. Obere Stengelblätter am Stengel nicht oder nur wenig (nicht bis zum nächsten Blatt) herablaufen. Längere Staubblätter mit nur im oberen Teil kahlen Staubfäden.
- 3 Behaarung gelblich bis rostbraun. Grundständige Blätter lanzettlich, 2-4 mal so lang wie breit.
V. crassifolium DC.
- 3* Behaarung grau. Grundständige Blätter breit oval, 1½-2 mal so lang wie breit.
V. pseudothapsiforme Rapin
- 1* Die 2 längeren Staubblätter mit 3-5,5 mm langen Staubbeuteln. Narbe kugelig, am Griffel beidseitig herablaufend. Krone 3,5 - 5 cm im Durchmesser.
- 4 Grundständige Blätter sehr kurz und undeutlich gestielt. Stengelblätter sitzend und mit den Rändern am Stengel bis zum nächsten untern Blatt oder darüber hinaus herablaufend.
V. thapsiforme Schrader
- 4* Grundständige Blätter deutlich gestielt. Obere Stengelblätter am Stengel nicht oder nur wenig (nicht bis zum nächsten Blatt) herablaufend.
V. phlomoides L.

Veronica anagallis - aquatica L. aggr.

- 1 Fruchtkapsel länglich oval, reif etwa 1½ mal so lang als breit (Breite 1,6-2,2 mm), die Kelchblätter deutlich überragend. Fruchtsiele spitzwinklig abstehend. Fruchtstand ± geschlossen, schlank erscheinend, im obern Teil drüsig.
V. anagalloides Guss.
- 1* Fruchtkapsel reif etwas breiter bis wenig länger als breit (Breite 2,6-3,6 mm). Fruchtsiele spitz- oder rechtwinklig abstehend. Blütenstand oben drüsig oder kahl.
- 2 Fruchtsiele (besonders die untern) bis rechtwinklig abstehend (oder abstehend aufgerichtet). Fruchtstand deshalb locker erscheinend. Reife Fruchtkapsel ± kreisrund oder breiter als lang, deutlich ausgerandet und die Kelchzipfel überragend.
V. catenata Pennell
- 2* Fruchtsiele ± spitzwinklig abstehend. Fruchtstand daher dicht erscheinend. Reife Fruchtkapsel etwas länger als breit, schwach ausgerandet und die Kelchzipfel nicht oder kaum überragend.
V. anagallis-aquatica L. s.str.

Veronica austriaca L., V. prostrata L. aggr., V. teucrium L.

- 1 Fertile Triebe aus meist niederliegendem Grunde bogig aufsteigend. Beblätterte sterile Triebe niederliegend, ausdauernd. Pflanzen kaum bis 20 cm hoch. V. prostrata L. aggr.
- 2 Junge Blütenstände pyramidenförmig, dicht. Trauben reich (4-) 25 (-60) blütig. Blüten blass blaulila. Blütendurchmesser (4-) 7 (-11) mm. Kronzipfel lanzettlich, + zugespitzt. Blätter am Blütrieb unterhalb der Blütentrauben länglich-oval, von kurzen, gekrümmten Börstchen flaumig, oft fein gezähnt. (2n = 16) V. prostrata L. s.str.
- 2* Junge Blütenstände kugelig-eiförmig, + locker. Trauben (4-) 16 (-25) blütig. Blüten intensiv dunkelblau. Blütendurchmesser (7-) 10,5 (-14) mm. Kronzipfel breitlanzettlich, abgerundet oder spitzlich. Blätter am Blütrieb unterhalb der Blütentrauben länglich-lanzettlich, schwach kurzborstig behaart bis verkahlend, wenig-zählig oder ganzrandig. (2n = 32) V. scheereri J.Brandt
- 1* Triebe aufrecht oder aus bogigem Grunde aufsteigend. Meist hohe, stattliche Pflanzen.
- 3 Blätter des Blütenstengels mit breit abgerundetem bis herzförmigem Grunde, meist sitzend, eingeschnitten oder gekerbt bis gesägt. Kapsel meist borstig behaart. (2n = 64) V. teucrium L.
- 3* Blätter des Blütenstengels schmal lanzettlich, am Grunde verschmälert, ganz kurz gestielt, gesägt, die des Gipfeltriebes schmaler, bis fast ganzrandig. Kapsel kahl bis schwach bewimpert. (2n = 64) V. austriaca L.

Veronica serpyllifolia L. aggr.

- 1 Blütenstiele und Kelch (besonders der obern Blüten des Blütenstandes) mit kurzen, + anliegenden Haaren besetzt (die kürzer sind als der Durchmesser des Blütenstieles). (Vorsicht: Die Früchte sind bei beiden Unterarten drüsig bewimpert). Stengel kurz kriechend. Trauben dicht blütig, zuletzt verlängert. Krone weiss, blau geadert, 5-6 mm im Durchmesser. spp. serpyllifolia (L.)
- 1* Blütenstiele und Kelch, besonders der obern Blüten des Blütenstandes) mit mehrzelligen Drüsenhaaren, die fast so lang sind wie der Durchmesser des Blütenstieles. Stengel lang kriechend. Trauben lockerblütig. Krone hellblau, dunkler geadert, 6-7 mm im Durchmesser. - Pflanzen höherer Lagen; tiefste Fundorte durch Belegexemplare sicherstellen! spp. tenella (All.)
(= spp. nummularioides Lecoq et Lamotte
= spp. humifusa (Dickson) Syme)

Vicia cracca L. aggr.

Die Subspecies vulgaris Gaudin in Binz/Becherer ist in der Feldliste als "cracc" abzustreichen.

Viola tricolor L. aggr.

- 1 Blüten $\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ cm lang. Kronblätter kürzer bis wenig länger als die Kelchblätter, meist alle hellgelb, zuweilen die obern violett. Pflanzen einjährig.
- 2 Blüten $\frac{1}{2}$ -1 cm lang. Pflanze meist nicht oder wenig ästig, kurz und fein graufaulmig. V. kitaibeliana Sch. et K.
- 2* Blüten 1- $1\frac{1}{2}$ cm lang. Stengel schwach behaart. Pflanzen meist stark verzweigt. V. arvensis (Murray) Gaudin
- 1* Blüten über $1\frac{1}{2}$ (- $3\frac{1}{2}$) cm lang, gelb, violett oder beidfarbig. Kronblätter deutlich länger als die Kelchblätter. Pflanzen einjährig oder ausdauernd. V. tricolor L. s.str.

Anmerkung: Die in Binz/Becherer unterschiedenen ssp. eu-tricolor Syme und ssp. subalpina Gaudin sind als Kleinart V. tricolor L. sensu stricto (in der Feldliste "trico") abzustreichen.

Die folgenden Merkmale sollten beachtet und notiert werden : In der Literatur (z.B. Gerstlauer, Ber.Bayr.Bot.Ges. 26, 1943) wird der Begriff "Pollenmagazin" gebraucht. Damit werden die beiden Haarleisten und der von ihnen begrenzte Raum auf dem unteren (unpaaren) Kronblatt, zwischen der Platte und dem Sporneingang gelegen, bezeichnet. Bei V. arvensis Murray sollen die beiden Haarleisten vorn schwalbenschwanzförmig auseinander spreizen oder der parallele Leistenteil ist vorn wie abgeschnitten. Der dazwischen liegende Kanal ist gegen vorne also offen. Bei Viola tricolor L. (inkl. V. subalpina Gaudin) endigen die Haarleisten indem sie einen ringförmigen Raum, eine "Oese", umschliessen, an Ende sich berühren oder höchstens durch einen kleinen Einschnitt getrennt sind. Viola subalpina besitze frisch einen Wohlgeruch der V. tricolor fehle. Das Merkmal der Längenverhältnisse von Sporn und Kelchanhängsel weist sehr widersprechende Angaben auf.

Festuca Schlüssel der Schweizer Arten (von I. Markgraf-Dannenberg)

Bei den im Schlüssel der Schweizer Arten aufgeführten Sippen handelt es sich durchwegs um solche, die bereits in der Schweiz festgestellt worden sind. Die herkömmlichen Merkmalsangaben wurden sämtlich nachgeprüft und vielfach durch neue ergänzt. Sie basieren zum grössten Teil auf eigenen anatomisch-morphologischen Untersuchungen und Ausmessungen an umfangreichem Material aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der betreffenden Sippe. Damit will nicht gesagt sein, dass alle Probleme restlos befriedigend gelöst werden konnten. Dazu bedarf es weiterer Funde und Beobachtungen am Standort (besonders bei gewissen Ovina- und Rubra-Sippen, die wegen ihrer sich überschneidenden Merkmale nicht scharf genug umrissen werden können). Es ist aus diesem Grunde notwendig, dass nur gut entwickeltes, d.h. vollblühendes oder fruchtendes Material zur Bestimmung benutzt wird, und zwar besser nicht nur ein einziges

Exemplar, sondern mehrer aus einer Population. Auch die Aehrchen- und Spelzengrößen sollten von verschiedenen Exemplaren genommen werden. Es kommt jeweils darauf an, die bestimmte Merkmals-Kombination zu erkennen, die eine Art, Unterart oder Varietät charakterisiert. Keine der aufgeführten Sippen ist nur auf Grund eines einzigen Merkmals aufgestellt worden. Bis auf wenige habituell leicht erkennbare Arten ist die Untersuchung des Blattquerschnitts unumgänglich nötig. Wenn sie unterlassen wird, können gar zu leicht grobe Irrtümer entstehen, wie sich bei der Durchsicht von Herbarien immer wieder herausstellt. In einigen Fällen muss auch die Blatt - S c h e i d e quer geschnitten werden. (Es genügt, mit einer scharfen Rasierklinge senkrecht von oben auf einem Objektträger zu schneiden). (Siehe Fussnote S. 75)

Für die Benutzung des Schlüssel ist es noch nützlich, einiges zu kennen, was bei den verschiedenen Bearbeitern gebräuchlich geworden ist: Als Mass der Aehrchen gibt man ihre Länge von der Basis bis zur 4. Blüte an (Ende der 4. Deckspelze ohne Granne). Als Stufenfolge der Blattbreiten sind üblich geworden: haarfein, borstenförmig, binsenartig, dick. Diese Ausdrücke werden hier durch Masse ergänzt. - Die Haltung der Blattspreite wird als flach bezeichnet, wenn sie ganz ausgebreitet ist; als rinnig, wenn sie längs des Mittelnerve etwas nach oben geknickt ist; als gefalt, wenn sie längs des Mittelnerve stärker zusammengefaltet ist und flache oder \pm konkav gefurchte Aussenflanken hat (Abb. 21); als borstlich, wenn sie längs des Mittelnerve ganz zusammengefaltet ist und \pm konvexe Aussenflanken hat (Abb. 8,10).- Bei den meisten Arten werden die Blattspreiten oberseits von \pm tiefen Längsfurchen durchzogen; in deren Grunde sind manchmal Gruppen von stark vergrößerten, dünnwandigen Epidermiszellen zu finden, die sogenannten Gelenkzellen. Die Wälle zwischen den Furchen werden als Rippen bezeichnet; sie erscheinen auf dem Querschnitt als abgerundet-dreieckige (seltener abgerundet-viereckige) Erhebungen von verschiedener Höhe und Zahl. Einrippige Arten haben ihre Rippe über dem Mittelnerv (Abb. 1). Als Mass der Breite nimmt man bei nicht-lachen Blättern den grösseren Durchmesser des Querschnittes. Für die Blattquerschnitte werden nur Grundblätter benutzt; man schneidet oberhalb der Mitte, jedoch nicht über $2/3$ hinaus.

Nicht erwähnt sind im Schlüssel Albino-Formen (Vergilbungen), die bei allen alpinen Festuca-Arten zu beobachten sind, denen aber kein systematischer Wert beizumessen ist, wenn nicht andere abweichende Merkmale hinzutreten. Das Gleiche gilt für zufällig behaarte oder unbehaarte, für zufällig bereifte oder unbereifte und für vivipare Formen. Viviparie tritt bei allen alpinen (seltener bei nicht-alpinen) Arten auf, am häufigsten bei *F. ovina* ssp. *supina*.

Der für dickblättrige, hochwüchsige *Festuca ovina*-Sippen früher allgemein gebrauchte Name "*duriuscula*" muss nach übereinstimmender Ansicht der neueren Bearbeiter als "*nomen ambiguum*" entfallen. Abgesehen davon wurden darunter heterogene Einheiten verstanden. Diese werden im vorliegenden Schlüssel durch *F. ovina* var. *heteropachys*, var. *robusta*, ssp. *crassifolia* und *F. glauca* var. *macrophylla* vertreten. Es handelt sich bei ihnen um Sippen, die systematisch unterscheidbar sind und auch ökologisch verschiedene Standorte besiedeln. (Die unter *F. "duriuscula"* öfter angeführte var. *gracilior* ist eine rein mediterrane Sippe, die die Schweiz nicht erreicht). Eine gründlich neue Auffassung liegt in diesem Schlüssel bei *F. varia* vor. Sie ist ein kleines Teilergebnis einer völlig neuen Bearbeitung der gesamten, sehr stark gegliederten Art in ihrem grossen, bis nach Kleinasien reichenden Areal.

Danach besitzt die Schweizer Flora die westalpine ssp. *acuminata* (bisher nicht ganz richtig in allen Merkmalen angegeben) und eine charakteristische Varietät der sehr formenreichen ssp. *varia*: *var. luedii* Mgf.-Dbg. Die von Brockmann-Jerosch aufgestellte *var. glauca* (ebenso seine wohl nicht veröffentlichte *var. setacea*) fallen weg, da beide völlig in den Merkmalsbereich der ssp. *acuminata* gehören. Die *var. brachystachys* ist ganz auf die Kalkalpen von Steiermark, Ober- und Niederösterreich beschränkt.

Die allgemeinen pflanzengeographischen Beziehungen der Schweiz spiegeln sich auch in der Gattung *Festuca* wider. Das pontische Florenelement wird durch *F. vallesiaca* (im engeren Sinne) und *F. rupicola* (= *sulcata*) vertreten; das mediterrane in seinem thermophilen Anteil durch *F. ovina var. robusta* und *F. glauca var. macrophylla*, *F. rubra ssp. trichophylla* und *var. asperifolia*; in seinem Gebirgsanteil durch *F. paniculata*, *F. varia*, *F. ovina ssp. crassifolia*, *F. stenantha*, *F. alpina*; das mediterran-atlantische durch *F. ovina ssp. capillata* und *F. heterophylla*; das endemische Alpen-Element durch *F. halleri* (mit Ausläufern nach Illyrien), *F. norica*, *F. rupicaprina*; das alpin-karpatische durch *F. pulchella*, *F. pumila* (beide in den Karpaten jedoch nur am Bucsecs), *F. violacea* (mit abgetrennten Fundorten in den mediterranen Gebirgen). Dazu ordnen sich einige über ganz Europa und noch darüber hinaus verbreitete Arten wie *F. pratensis*, *F. arundinacea*, *F. gigantea*, *F. altissima* (= *silvatica*) und weltweit verbreitete Taxa wie *F. ovina var. ovina* und *F. rubra var. rubra*. Daneben haben Arten wie *F. trachyphylla* und *F. rubra ssp. juncea* ihr Areal durch Besiedlung von Sekundärstandorten bedeutend erweitert, was auch in der Schweiz beobachtet werden kann.

Ausser *F. rupicola var. fuornensis* im Unterengadin, die vielleicht mehr lokale Bedeutung hat, gibt es keine *Festuca*, die in der Schweiz endemisch wäre. Einige Arten erreichen jedoch innerhalb der Schweizer Grenzen ihre eigenen Arealgrenzen, verständlicher Weise einige mediterrane gegen Norden (z. B. *F. paniculata*, *F. var. stenantha*), wichtiger aber sind Ost- und Westgrenzen. Dazu gehören *F. glauca var. macrophylla*, die ihre Ostgrenze im Wallis findet, *F. varia ssp. acuminata* und *var. luedii*, beide mit Ostgrenze im Bernina-Puschlav-Gebiet (weiterhin Ostgrenze ziemlich genau südwärts in den Judikarischen Alpen); *F. rupicola*, deren Westgrenze im Oberengadin und im Puschlav liegt; *F. norica* mit Westgrenze im Ofenpass-Gebiet; *F. rupicaprina* mit Westgrenze im Berner Oberland; *F. glauca var. pallens* mit Westgrenze im Jura von Bern, Solothurn und in Freiburg. Von *F. stenantha*, die 1938 (Bericht Geobot. Forsch.-Institut Rübel für 1937 (1938) S. 45) für die Schweiz festgelegt wurde (mehrere Fundorte in den Rhätischen Alpen), hat sich noch viel weiter westlich in Hoch-Savoyen ein Fundort ergeben: Vallée du Reposoire, südöstlich von Bonneville, 1900 m. Es ist durchaus möglich, dass dazwischen liegende Fundorte auch auf Schweizer-Gebiet existieren. Auch auf neue Funde von *F. rupicaprina* an ihrer Westgrenze ist zu achten: Sie tritt dort viel lückenhafter auf als in den östlichen Alpenteilen.

Fussnote: Oberste, vollständig entwickelte Scheide mit Blattspreite eines Laubsprosses (Innovation) von den äusseren, meist geplatzen Scheiden befreien, ohne jene zu verletzen. Auf keinen Fall das in ihr steckende, durchstossende letzte Blatt herausziehen! Zuerst in der Scheidenmitte schneiden, dann durch weitere Schnitte auf- oder abwärts nach der Verwachsungsstelle suchen. Die entsprechende Blattspreite in erster Linie für die Herstellung der Blattquerschnitte verwenden.

Schlüssel

Technische Bemerkungen für die Kartierung der Schweizerflora sind mit punktierter Linie unterstrichen.

Bei der Kartierung der Schweizerflora sind nicht alle Kleinsippen verbindlich, obwohl eine eingehende Bearbeitung der vorkommenden Formen natürlich wünschenswert wäre. Kleinsippen, die vorläufig eventuell weggelassen werden können, sind mit zusammenhängender Linie eingefasst. Mit gestrichelter Linie eingefasst sind Sippen, die der Feldliste fehlen oder in ihr nach älteren Floren anders gefasst wurden; sie werden der Aufmerksamkeit der Untersucher empfohlen und sind zu belegen.

- 1 Grundständige Scheiden verdickt, eine unterirdische Zwiebel bildend. Deckspelzen mit 5 deutlich vorspringenden Nerven. Kräftiges Horstgras, 50-100 cm hoch, mit starrer, harter Grundachse ziemlich tief im Boden sitzend. Blattspreiten flach oder breit-rinnig, steif, oberseits graugrün, unterseits dunkelgrün, (1,2-) 1,5-3 mm breit. Rispe eiförmig bis länglich-eiförmig, an der Spitze überhängend, 7-10 cm lang, Aehrchen 3-5 blütig. Vierblütiges Aehrchen 9,3-11 mm lang, goldbraun, etwas violett überlaufen. Deckspelze lanzettlich, spitz, unbegrannt, 6,5 bis 8,5 mm lang. - Gebirgspflanze (subalpin bis alpin). (Abb. 37)
F. paniculata (L.) Sch. et Thell. var. paniculata

(= aurea Lam.)

(Dies ist die einzige Varietät dieser Art in der Schweiz)

- * Grundständige Scheiden nicht verdickt, keine Zwiebel bildend. Deckspelzen mit undeutlichen Nerven.
- 2 Untere Blätter borstlich oder gefalzt, nicht flach oder rinnig (Ausnahme: *F. rubra* ssp. *multiflora*). Keine Bastbündel von der Oberseite (Innenseite) der Blätter zur Unterseite durchlaufend (Ausnahme: *F. norica*). (2* S. 77)
- 3 Blatthütchen an grundständigen Blättern meist nur ein niederer Saum, ohne seitliche Ohrchen (ausser bei *F. heterophylla*). (3* S. 81, 3** S. 87)
- 4 Alle Blattspreiten borstlich zusammengefaltet. Blattscheiden nur etwas über die Hälfte ihrer Länge verwachsen, im unteren, geschlossenen Teil mit tiefer Längsfurche durch Uebergreifen des einen Verwachsungsrandes. Diese Furche geschlossen durch eine tief eingefaltete, dünne "Bindehaut".
- 5 Bindehaut im Querschnitt einzellreihig. Pflanze 45-100 cm hoch, Halm dick (0,9-1,5 mm). Scheiden oft amethystfarbig, lange erhalten bleibend, nicht zerfasernd. Erneuerungstriebe selten die Scheiden durchbrechend. Blattspreiten sehr rau, 0,4-0,6 mm dick, ziemlich hart. Rispe schmal-lanzettlich, 8-15 cm lang. Aehrchen 4-6 blütig. Vierblütiges Aehrchen 7-8 mm lang. Deckspelze stumpflich, kurz zugespitzt, meist violettlich überlaufen, unbegrannt, (4-) 4,2-4,7 (-5,3) mm lang. Fruchtknoten steifhaarig. - Areal sehr unterbrochen. (Abb. 8, 9)
F. amethystina L. var. amethystina (s. Fussnote 1)

F.1 Blattquerschnitt (Nr. 8) völlig eindeutig, dadurch vor allem von *F. ovina* ssp. *capillata* gut unterscheidbar.

5* Bindehaut im Querschnitt zweizellreihig. Pflanze 22-68 cm hoch, Halm 1,4 mm dick. Scheiden blass-gelblich, zuletzt bräunlich, lange erhalten bleibend, später schwach zerfasernd. Erneuerungstriebtriebe ziemlich oft die Scheiden durchbrechend. Blattspreiten glatt oder im oberen Teil schwach rau, weich, 0,6-0,7 mm breit. Rispe locker, etwas nickend, 5-10 cm lang. Aehrchen 3-5 blütig. Vierblütiges Aehrchen 6,7-10 mm lang. Deckspelze spitz, mit schmalem Hautsaum, blass-violett überlaufen, 4,3-6,5 mm lang. Fruchtknoten behaart oder kahl. - Bisher nur Ofenpassgebiet. Kalkstet. (Abb. 10)

F. norica (Hackel) Richter
(siehe Fussnote 2)

- 4* Nur die Grundblätter borstlich zusammengefaltet. Die Stengelblätter (in frischem Zustand) meist flach oder offen rinnig. Blattscheiden bis zur Mündung geschlossen, ohne Längsfurche, rötlich glänzend, zerfasernd.
- 6 Fruchtknoten behaart (selten kahl bei *F. violacea*). Pflanze ohne kriechende Ausläufer, daher rasig. Rispe schlaff.
- 7 Sprosse meist nicht die alten Scheiden durchbrechend. Pflanze 60-120 (-150) cm hoch, Halm 1-1,9 mm dick. Rispe 6-16 cm lang, locker, an der Spitze oft überhängend. Blatthäutchen ganz kurz geöhrt (Ausnahme!). Blattspreiten der nichtblühenden Triebe haarförmig, sehr lang und schlaff, rau, im Querschnitt dreikantig, stark gekielt, einrippig, mit 3, selten 5 Nerven, 0,4-0,6 mm breit. Aehrchen 2-5 blütig, lichtgrün. Vierblütiges Aehrchen 8-9 mm lang. Deckspelze lanzettlich, lang zugespitzt, mit schmalem Hautrand (4,7-) 5-6,5 mm lang, sehr lang begrannt. (Granne halb so lang wie die Deckspelze oder länger). - Montan bis subalpin (ungewöhnlich hoch im Unterengadin). (Abb. 14)

F. heterophylla Lam.

(siehe Fussnote 3)

E2 Blattquerschnitt (Nr. 10) völlig eindeutig. Aehrchen deutlich heller als die annähernd ebenso grossen von *F. violacea* var. *nigricans*.

E3 Abgesehen von dem meist sehr charakteristischen Blattquerschnitt (Nr. 14) ist die Spreite der Haldblätter im frischen Zustand flach, im Gegensatz zu den haarfein zusammengefalteten Grundblättern. Bei *F. violacea* sind auch die Haldblätter borstlich zusammengefaltet. Das Blatthäutchen der Haldblätter ist bei *F. heterophylla* geöhrt, bei *F. violacea* nur ein schmaler Saum.

- 11** Spreiten dick-borstenförmig, 0,7-0,9 (-1) mm breit. Im Querschnitt mit 7 Nerven und mit schwachen bis etwas stärkeren, einzelnen Bastbündeln, gelegentlich auch einzelnen Bastzellen oben in den Rippen. Aehrchen violettlich gescheckt, stark bereift, 4-7 blütig; vierblütiges Aehrchen 8-10 mm lang. Deckspelze 5,5-7 mm lang, mehr oder weniger behaart, länger begrannt.

F. rubra L. ssp. rubra var. glaucescens

(Hegetschw. et Heer) Hackel

- 10* Ausläufer ungleich lang, Pflanzen verschieden dicht rasig,
↓ aber keine dichten Horste bildend.

12 Rispe sehr locker. Blätter rau.

- 13 Blätter fein, 0,4-0,7 (-0,8) mm breit, glatt oder rau, sehr lang, schlaff. Pflanze 30-80 cm hoch, Rispe sehr locker (5-) 7,5-17 cm lang. Blattquerschnitt mit 7 stärkeren, einzelnen Bastbündeln und gelegentlich einigen Bastzellen oben in den Rippen, mit 5-7 (häufig nur 5) Nerven. Aehrchen 3-5 (bis 7) blütig; vierblütiges Aehrchen 7-9 mm lang, grün oder graugrün. Obere Hüllspelze lanzettlich, lang zugespitzt, Deckspelze kahl oder behaart, 4,5-6 mm lang, lanzettlich, lang zugespitzt, mit kürzerer oder auch sehr langer Granne. (Erinnert in der Tracht sehr an *F. heterophylla*!) Hauptsächlich an trockeneren Waldstandorten des Tieflandes und der Mittelgebirge.

F. rubra L. ssp. rubra var. subcaespitosa Sonder

- 13* Blätter breiter (0,4-) 0,5-1,1 mm breit, ziemlich starr und lang, in ihrer ganzen Länge sehr rau. Pflanze 30-70 cm hoch. Rispe gross, sehr locker, 7-20 cm lang. Blattquerschnitt mit 7 meist starken (aber untereinander sehr ungleichstarken) Bastbündeln, mit 7 (-9) Nerven und mehreren Rippen. Epidermiszellen gelegentlich auffallend gross. Aehrchen 4-6 blütig vierblütiges Aehrchen (7,5-) 8-10 mm lang, graugrün, oft etwas schmutzig-violett überlaufen. Obere Hüllspelze breit-lanzettlich, sehr lang zugespitzt. (Uebergänge zu *ssp. juncea* und *ssp. trichophylla* sind möglich). - Submediterrane Gebirgspflanze. (Abb. 30)

F. rubra L. ssp. rubra var. asperifolia (St-Yves)
Mgf.-Dbg

- 12* Rispe steif, ziemlich dicht. Blätter völlig glatt, blaugrau. Blätter starr, grün bis graugrün. Pflanze 35-63 cm hoch. Rispe gross, aber dicht, 6,5-12 cm lang. Blattspalten sehr dick (0,5-2 mm breit), im Querschnitt oval-abgerundet, mit 7 starken Bastbündeln, stets mit einigen Bastzellen oben in den Rippen. Epidermiszellen auffallend gross. Aehrchen 5-9 blütig; vierblütiges Aehrchen 8,5-12 mm lang, graugrün, manchmal bereift. Obere Hüllspelze verkehrt-eiförmig bis elliptisch, kurz zugespitzt. Deckspelze 5-5,9 mm lang, kahl oder kurz behaart, kürzer oder länger begrannt. (Ziemlich trockene, durchlässige Böden, oft sekundär.) (Abb. 31)

F. rubra L. ssp. juncea (Hackel) Mgf.-Dbg.

- 10** Pflanzen dicht rasig, ohne Ausläufer, dichte Horste bildend. Blätter weich, dunkelgrün. Pflanze 28-92 cm hoch, Rispe ziemlich schlaff, einseitwendig, 4-10 cm lang. Blattspreiten borstenförmig, 0,4-0,7 mm breit, meist glatt, im Querschnitt mit 5-7 Nerven, im ganzen wie bei var. rubra: meist etwas stärkere Einzel-Bastbündel, hin und wieder auch einzelne Bastzellen oben in den Rippen. Aehrchen kahl oder ganz schwach behaart, oft violettlich, 4-7 blütig, vierblütiges Aehrchen (6,5-) 7-9,5 mm lang. Hüllspelze schmal bis breiter lanzettlich, sehr lang zugespitzt. Deckspelze 4,6-5,2 mm lang, meist lang begrannt.

F. rubra L. ssp. commutata Gaudin (=v. fallax Hack.)

(Umfasst Formen mit etwas rauhen Blättern - subvar. scabra Hackel - im Gegensatz zu var. asperifolia mit weniger stark entwickelten Bastbündeln und in dichteren Horsten - und, hauptsächlich in der alpinen Stufe oder an entsprechenden Standorten, Formen mit schwarzviolett gescheckten Aehrchen subvar. nigrescens (Lam.) Asch. et Gr.)

- 9* Blattspreiten der blütenlosen Sprosse mit Gelenkzellen in den Furchen. Grundachse weit kriechend, wenigblättrig. Pflanze 50-100 cm hoch. Rispe gross, locker, 9,3-15 cm lang, schmal-lanzettlich. Blattspreiten alle oder einige der unteren flach, 0,6-1,35 mm breit (wenn ausgebreitet, doppelt so breit), glatt oder an der Spitze etwas rauh. Blattquerschnitt stark gekielt, mit 7-11 einzelnen, wenig und ungleich starken Bastbündeln, mit tiefen Furchen, auf den Rippen manchmal mit wenigen, langen Haaren, in den Rippen oben gelegentlich mit einzelnen Bastzellen. Aehrchen 4-7 blütig, vierblütiges Aehrchen 8-10 mm lang. Deckspelze lanzettlich, lang zugespitzt, 5-6 mm lang, meist mit längerer Granne. Vom Tiefland bis in die alpine Stufe. (Abb. 32)

F. rubra L. ssp. multiflora (Hoffm.) Jirasek
(=var. planifolia Trautv.)

- 3* Blatthäutchen an den grundständigen Blättern deutlich, wenn auch kurz, an beiden Seiten in Oehrchen verlängert. Blätter alle ziemlich gleichlang, rauh oder glatt. Deckspelze ohne oder nur mit winzigem Hautrand (bei F. rupicaprina). Fruchtknoten kahl. (F.ovina L. im weitesten Sinne). (3** S.87) (siehe Fussnote 5, S.79)
- 14 Blattscheiden fast oder bis ganz zur Mündung geschlossen, im Alter teilweise zerfasernd. Blattspreiten glatt, etwas gefalzt, Bastbündel nur 3 (ausser bei F.alpina var.intercedens und F.halleri var.bicknellii). Hüllspelzen ungleich lang. (14* S.83, 14** S.83, 14*** S. 84)
- 15 Rispenäste unverzweigt oder unterster Rispenast 2-4 Aehrchen tragend; Pflanzen nicht über 20 cm hoch. - Arten des Hochgebirges, selten an einzelnen Felsblöcken darunter.
- 16 Spreiten haarfein, 0,3-0,4 mm breit, im Querschnitt mit 3 (selten 5) Nerven, 3 schwachen Bastbündeln und meist nur einer Rippe. Rispe kurz, 1,5-3,5 cm lang. Aehrchen 3-4 blütig, vierblütiges Aehrchen höchstens 6 mm lang, blassgrün, selten violett überlaufen. Hüllspelzen linealisch.

Deckspelzen länglich-lanzettlich, ohne Hautrand, 3,5-4mm lang. Granne so lang wie die halbe Deckspelze oder länger. Staubbeutel 0.8-1 mm lang (selten etwas länger). Kann (selten) vivipar sein. (Abb. 22)

F. alpina Suter var. alpina

- 16* Spreiten borstenförmig, 0,6-0,7 mm breit, im Querschnitt meist mit 7 Nerven, mit 3 etwas stärkeren Bastbündeln und 2 feineren dazwischen an den Flanken, mit einer deutlichen Rippe und manchmal ausserdem mehreren sehr flachen, 0,6 - 0,7 mm breit. Rispe reicher, (2-) 3-5 cm lang. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 7-8 mm lang, blassgrün, selten violett überlaufen. Hüllspelzen linealisch, Deckspelzen lanzettlich, ohne Hautrand, 4-4,5 mm lang. Granne kürzer als die halbe Deckspelze. Staubbeutel 1,25-1,75 mm lang, meist nicht 2 mm oder mehr, wie bei *F.rupicaprina* und *halleri*. (Abb. 27)

F. alpina Suter var. intercedens (Hackel) R. Lit.

(Falls diese Sippe festgestellt wird, auf der Rückseite der Feldliste aufführen und durch gutes Material belegen.)

- 16** Spreiten borstenförmig, 0,5-0,7 mm breit, im Querschnitt mit 5 (selten 7) Nerven, 3 schwachen (selten stärkeren) Bastbündeln und einer bis mehreren, ganz flachen Rippen. Rispe meist kurz, 2-4 (-5,5) cm lang, ihre Aeste zur Blütezeit waagrecht spreizend. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen (3-) 6-7 mm lang, hellviolett gescheckt, stets bereift. Hüllspelzen breit-lanzettlich. Deckspelzen länglich-lanzettlich, 4 (selten -5) mm lang, am Rücken gewölbt, an der Spitze mit winzigem Hautrand. Granne kürzer als die halbe Deckspelze. Staubbeutel 2-2,5 mm lang. Kann (selten) vivipar sein. (Abb. 25)

F. rupicaprina (Hackel) Kerner
(siehe Fussnote 6, 4 c S. 78)

- 16*** Spreiten borstenförmig, 0,5-0,7 mm breit, im Querschnitt mit 7 (selten 5) Nerven, 3 starken Bastbündeln (mit 7 feinen bei *var. bicknellii*) und stets mit 3 etwas höheren Rippen. Rispe kurz, 1,5-3 cm lang. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 6-7,5 mm lang, dunkelviolett gescheckt, meist leicht bereift. Hüllspelzen breit-lanzettlich, Deckspelzen länglich-lanzettlich, lang zugespitzt, ohne Hautrand, 3,7-5 mm lang. Granne länger als die halbe Deckspelze. Staubbeutel 2-3 mm lang. (Abb. 23)

F. halleri All. var. halleri (s.auch 17 u.17*)
(= *ssp. decipiens* (Clairv.) Asch. et Gr.)
(siehe Fussnote 6)

F.6 *F.rupicaprina* nur auf Kalk. Aehrchen hell blaugrau, Granne kürzer als die halbe Deckspelze.

F.halleri nur auf Urgestein. Aehrchen dunkelviolett. Granne länger als die halbe Deckspelze.

Prüfung des Blattquerschnittes notwendig, um festzustellen, ob reine Arten oder Uebergänge vorliegen.

- 17 Blattquerschnitt mit 5 Nerven und 7 feinen Bastbündeln, von denen 5 den Nerven entsprechen. (Abb. 26)
F. halleri All. var. bicknellii (St-Yves) Mgf-Dbg.
- 17* Blattquerschnitt mit 5 Nerven und 3 etwas schwächeren Bastbündeln. (Abb. 24)
F. halleri All. var. intermedia Stebl. et Schr.

15* Unterster Rispenast verzweigt, mit 4-8 Aehrchen, Pflanzen 20-40 cm hoch (selten weniger oder mehr). Blätter glatt, borsten- bis binsenförmig, (0,5-) 0,6-0,7 (-0,9) mm breit, gefalzt, im Querschnitt mit 7 (selten 5) Nerven, 3 starken Bastbündeln und stets mit 3 oder mehr etwas höheren Rippen. Rispe (3-) 4-7 (-8,5) cm lang. Aehrchen 3-6 blütig, vierblütiges Aehrchen 7,5-8,5 mm lang, fahl gelblichgrün, selten violettlich überlaufen, stets stark bereift. Hüllspelzen ziemlich gleichgross, pfriemlich. Deckspelzen pfriemlich, 5-6 mm lang. Granne länger als die halbe Deckspelze. Staubbeutel (1,5-) 2 (-2,5) mm lang. - Montan, hauptsächlich subalpin (selten höher). (Abb. 21)
F. stenantha Richter

14* Blattscheiden offen oder höchstens bis zur halben Höhe geschlossen, im Alter etwas zerfasernd. Pflanzen (20-) 30-70 cm hoch. Untere Rispenäste verzweigt, ihr unterster Ast mit 4-7 Aehrchen. Blattspreiten sehr dick, 0,5-1,25 mm breit, glatt (selten an der Spitze etwas rauh), im Querschnitt mit 7-9 Nerven, mit 3 stärkeren Bastbündeln, zwischen denen sich + unterbrochen ein Bastring schliesst, oder (selten) nur mit 3 stärkeren Bastbündeln (dann gefalzt), stets mit 3 oder mehr hohen Rippen. Rispe (3,5-) 5,5-10,5 cm lang, Aehrchen (3-) 4-6 blütig, vierblütiges Aehrchen 5-9,5 mm lang, meist violettlich gescheckt, oft bereift. Hüllspelzen breit-lanzettlich. Deckspelzen länglich-lanzettlich, 5-7 mm lang. Granne meist länger als die halbe Deckspelze. Subalpin, hauptsächlich alpin. (Abb. 20)
F. ovina L. ssp. crassifolia (Gaudin) Zoller (siehe Fussnote 7)

14** Blattscheiden nur bis $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ (selten bis $\frac{1}{2}$) ihrer Höhe geschlossen, im Alter zerfasernd. Pflanzen (10-) 20-30 cm hoch. Untere Rispenäste verzweigt, ihr unterster Ast mit (2-) 3-4 Aehrchen. Blattspreiten meist glatt, höchstens im oberen Teil rauh, borstenförmig, häufig gebogen, nicht gefalzt, im Querschnitt rundlich, mit 7 Nerven, mit ziemlich gleichmässigem, jedoch oft etwas unterbrochenem Bastring und mit einer oder mehreren Rippen von geringer Höhe, 0,4-0,7 mm breit. Rispe 2-4 (-7) cm lang. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 6-7 (-8) mm lang, manchmal etwas schmutzig-violett überlaufen. Hüllspelzen breit-lanzettlich, Deckspelzen breit-lanzettlich, 3,5-5 mm lang, kürzer oder länger begrannt. (Die grossblütigen Exemplare mit langer Granne stellen var. grandiflora Hackel dar.) Tritt oft in viviparer Form auf. - Subalpin und alpin. (Abb. 3)
F. ovina L. ssp. supina (Schur) Sch. et K.

F.7 Diese stattliche Pflanze in grossen, oft einzeln stehenden Horsten ist wegen ihrer häufigen Bereifung oft als F. glauca verkannt worden. F. glauca hält sich mehr an tiefere Lagen und hat im Gegensatz zu ssp. crassifolia ein glattes, am Rücken ganz gerundetes, nicht gekieltes Blatt mit gleichmässig starkem Bastring im Querschnitt.

- 14*** Blattscheiden nur ganz am Grunde geschlossen, im Alter nicht zerfasernd. Am untersten Knoten der Rispe stets 2 Aeste. Pflanzen des Tieflandes und der Mittelgebirge, selten höher steigend. Halme verschieden hoch, Blätter verschieden breit.
- 18 Blattquerschnitt mit geschlossenem, meist ringsum gleichstarkem Bastring. (18* S. 86, 18** S. 87) (siehe auch 22)
- 19 Deckspelzen unbegrannt oder höchstens kurz bespitzt. Pflanze 20-30 cm hoch. Blattspreiten rau, 0,2-0,4 (-0,6) mm breit, im Querschnitt mit 7 (selten 5) Nerven, mit gleichmässig geschlossenem Bastring und mit nur einer Rippe. Aehrchen 3-8 blütig, vierblütiges Aehrchen 4-5 mm lang, gelbgrün. Deckspelze lanzettlich, 2,3-3,2 mm lang. (Abb. 4)
F. ovina L. ssp. capillata (Lam.) Arcang.
(siehe Fussnote 1 S. 76)
- 19* Deckspelze deutlich begrannt. (Granne verschieden lang).
- 20 Blattspreiten stets einrippig. Rispe ziemlich locker. Pflanze 25-60 cm hoch. Blattspreiten rau, 0,2-0,4 (-0,6) mm breit, oft gekielt, im Querschnitt mit 7 (selten 5) Nerven, mit gleichmässig geschlossenem Bastring, Aehrchen 3-4 (-5) blütig, grün, selten etwas violett überlaufen, meist behaart, selten auch bereift, von schwankender Grösse. Deckspelze lanzettlich. (Abb. 1)
F. ovina L. ssp. ovina var. ovina
(=var. vulgaris Koch)

(Pflanze starr, graugrün. Vierblütiges Aehrchen 5,2-6 mm lang. Deckspelze graugrün, violett überlaufen, behaart, 2,9-3,8 mm lang. Auf trockenem Torfboden. (Abb. 2)
subvar. turfosa Mgf.-Dbg.)

Diese Kleinsippe ist in der Feldliste als F. ovina/ovina abzustreichen. Die folgenden Varietäten firmula, firmulacea, heteropachys und robusta wären auf der Rückseite der Liste gesondert aufzuführen.

- 20* Blattspreiten meist ein-, selten mehrrippig. Rispe starr, ↓ schmal aufrecht, 4,5-9 cm lang, manchmal etwas unterbrochen. Pflanze 30-50 (-60) cm hoch. Blattspreiten borstenförmig, mindestens im oberen Teil rau (ältere auch glatt) (0,5-) 0,6 (-0,9) mm breit, im Querschnitt mit 7 Nerven, mit gleichmässig geschlossenem Bastring aus einer oder mehr Zellreihen, und mit nur einer, selten 2 oder 3 Rippen. Aehrchen 4-6 blütig, grün oder graugrün. Vierblütiges Aehrchen 6-7 mm lang. Deckspelze oft behaart, 4,1-4,6 mm (-5,1 mm) lang. (Abb. 5)

F. ovina L. ssp. ovina var. firmula (Hackel)
(=aubvar. lemanii (Baast.) Asch. et Gr.)

(Blattspreiten derber, 0,5-0,8 mm breit, rau, mehrrippig. Vierblütiges Aehrchen 6-7,5 mm lang, Deckspelze 4-5,5 mm lang.
var. firmulacea Mgf.-Dbg.)

20**Blattspreiten meist mehrrippig (selten einrippig).

21 Blattspreiten rauh (mindestens im oberen Teil sehr rauh), im Querschnitt mit 7-9 Nerven. Pflanzen nur selten bereift, hochwüchsig, mit grosser, lockerer Rispe.

22 Pflanze 30-72 cm hoch. Rispe 6-14,5 cm lang, sehr locker, etwas spreizend, oft unterbrochen. Blattspreiten ungleich dick, einige sehr derb, 0,45-1,35 mm breit, im Querschnitt mit 7, aber auch 8 oder 9 Nerven, mit gleichmässig geschlossenem oder etwas unterbrochenem Bastring. Aehrchen (3-) 4-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 7-8,5 mm lang, grün, oft violett überlaufen, meist kahl (bisweilen auch behaart). Deckspelze breit-lanzettlich, kahl oder behaart, 4,5-5,5 mm lang. Granne wenig kürzer als die halbe Deckspelze. Tiefland und Mittelgebirge, häufig im Jura. (Abb. 6)

F. ovina L. ssp. ovina var. heteropachys
(St-Yves) Mgf.-Dbg.

22* Pflanze (30-) 40-60 cm hoch. Rispe 6-11 cm lang, locker. Blattspreiten 0,4-1 mm breit, im Querschnitt mit 7-9 Nerven, mit gleichmässigem, meist starkem Bastring. Aehrchen 4-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 7-9,5 mm lang, grün, seltener grau-grün. Deckspelze schmal-lanzettlich, lang zugespitzt, 6-7 mm lang. Granne länger als die halbe Deckspelze. Pflanze fast nie bereift. - Untere Stufe der Gebirge, hauptsächlich Trockenstandorte. (Abb. 7)

F. ovina L. ssp. ovina var. robusta (Hackel)
Stohr

21* Blattspreiten glatt (selten an der Spitze etwas rauh), auch der Halm unterhalb der Rispe meist glatt. Pflanze stets stark bereift, daher blaugrau erscheinend.

In der Feldliste abzustreichen als

F. ovina L. / F. glauca Lam.
(siehe Fussnote 7 S. 83)

23 Pflanze mittelhoch, 30-40 cm hoch (selten mehr). Rispe eiförmig-länglich, locker, 5-9 cm lang. Blattspreiten binsenförmig, im Querschnitt rund, 0,5-1,1 mm breit, mit 9 (selten 7) Nerven, mit gleichmässigem Bastring, mit mehreren Rippen. Aehrchen 4-6 blütig, grün; vierblütiges Aehrchen 6,5-8 mm lang. Deckspelze 4,1-4,7 mm lang, breit-lanzettlich, kurz begrannt. - Felsige Standorte, hauptsächlich im Jura. (Abb. 13)

F. glauca Lam. var. pallens (Host)
Hackel.

23* Pflanze höher, 40-60 cm hoch. Rispe aufrecht, ziemlich locker, unterbrochen, 6-12 cm lang. Blattspreiten binsenförmig, (0-5-) 0,7-1,35 mm breit, im Querschnitt mit 7-9 (-11) Nerven und gleichmässigem Bastring. Aehrchen 4-5 - blütig, vierblütiges Aehrchen 7-9,9 mm lang. Deckspelze breit-lanzettlich, 5-6 mm lang, kürzer begrannt. Felsige Standorte im Wallis.

F. glauca Lam. var. macrophylla (St-Yves) Mgf.-Dbg.

- 18* Blattquerschnitt mit 3 einzelnen \pm starken Bastbündeln
↓ (diese nur selten durch Zwischenlagen verbunden), stets
mit 5 Nerven und 3 Rippen.

(Diese unter 18* und 18** beschriebenen Sippen sind in der
Feldliste als Aggregat *F. vallesiaca* aufgeführt. *F. rupicola*
ist in der Feldliste als *F. sulcata* abzustreichen und zu
sammeln.)

- 24 Mittelhohe Pflanze, 25-40 cm hoch, blaugrau, Rispe 3-7 cm
lang, ziemlich aufrecht. Blattspreiten fein, 0,3-0,5 mm
(-0,6 mm) breit, in ihrer ganzen Länge sehr rauh, im Quer-
schnitt mit 5 Nerven und 3 starken Bastbündeln. Aehrchen
3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen (5,5-) 6-6,7 mm lang.
Deckspelze meist kahl, pfriemlich-lanzettlich, 3,3-4,5 mm
lang, kurz oder länger begrannt. Pflanze stets bereift. -
Extreme Trockenstandorte, auch auf Fels. Wallis und Val
Müstair (vergl. Zoller, Flora Schweiz. Nat. parks S. 59) .
(Abb. 15)

F. vallesiaca Gaudin var. *vallesiaca*

- 24* Hochwüchsige Pflanze, 23-52 cm hoch. Rispe 4,5-8 cm lang,
↓ ziemlich locker. Blattspreiten gröber, (0,4-) 0,6-0,9 mm
breit, im Querschnitt mit 5 Nerven und 3 schwächeren bis
starken Bastbündeln. Aehrchen 4-6 blütig, vierblütiges
Aehrchen 6,5-8,2 mm lang. Deckspelze breit-lanzettlich,
oft behaart, 4,2-5,8 mm lang, länger begrannt. Kann geleg-
entlich bereift sein. - Trockenrasen im Engadin. (Abb. 16)
F. rupicola Heuffel var. *rupicola* (siehe F. 8)
(= ssp. *sulcata* Hack. var. *genuina* Hack.)

(Blattquerschnitt mit 5-6-7 Nerven und oft mit Zwischen-
teilen zwischen den 3 Bastbündeln, gelegentlich sogar zu
einem ungleich-starken Bastring geschlossen. Sonst ähnlich
der vorigen Sippe. - Ueber das Areal der var. *rupicola*
hinaus nach Westen (Oberrheintal). (Abb. 17)

F. rupicola Heuffel var. *sulcataeformis* Mgf.-Dbg.)

- 24** Niedrigere Pflanze, 20-38 cm hoch. Rispe 3-5,5 (-7,5) cm
lang. Blattspreiten fein, 0,3-0,6 mm breit, sehr rauh, im
Querschnitt mit 5 Nerven und 3 stärkeren oder schwächeren
Bastbündeln. Aehrchen 3-4 blütig, vierblütiges Aehrchen
6-7 mm lang. Deckspelze breit-lanzettlich, meist behaart,
graugrün, etwas violett überlaufen, 3,5-4,3 mm lang, etwas
länger begrannt. - Ofenpassgebiet und Unterengadin.
(Diese Sippe ist offenbar in der Schweiz mit var. *pseudovina*
Hackel verwechselt worden, deren Aehrchen- und Deckspelzen
aber ausnahmslos wesentlich kürzer sind.) (Abb. 18)

F. rupicola Heuffel var. *fuornensis* Mgf.-Dbg.

(siehe Fussnote 8, S. 87)

18**Blattquerschnitt meist mit einem ungleich-starken, geschlossenen Bastring, selten mit 3 einzelnen, + starken Bastbündeln, meist mit mehr als 3 Rippen. Pflanze höher, 30-75 cm hoch. Rispe ziemlich starr, aufrecht, 4,5-13 cm lang. Blattspreiten grob, (0,5-) 0,6-1,05 mm breit, in ihrer ganzen Länge sehr rau, graugrün, oft ausserdem bereift. Aehrchen 4-8 blütig, vierblütiges Aehrchen 6,2-10,8 mm lang. Deckspelze breit-lanzettlich, oft behaart, 4,2-6,5 mm lang, lang begrannt. Häufig mehr an sekundären Standorten. (Abb. 19)

F. trachyphylla (Hackel) Krajina (siehe Fussnote 8)

3** Blatthütchen an grundständigen Blättern kurz oder länger vorgezogen, aber ohne seitliche Oehrchen. Untere Blattspreiten deutlich kürzer als die oberen. Fruchtknoten steifhaarig. Deckspelzen mit breitem Hautrand.

(F. varia Haenke im weitesten Sinne)

25 Blatthütchen kurz oder verlängert. Blattspreiten binsenförmig, + stechend und bei den beiden hier genannten Sippen völlig glatt und im Querschnitt mit + gleichmässig geschlossenem Bastring. Deckspelzen mehr stumpflich. Vorspelze an den Kielen + deutlich behaart. Pflanzen 30-55 cm hoch. (Abb. 38, 39) (siehe Fussnote 9)

F. varia Haenke (im weiteren Sinn)

26 Blatthütchen kurz oder verlängert, 0,6-2 (-3,5) mm lang. Blattspreiten borstenförmig, 0,4-0,7 mm breit, etwas gekielt, hart, sehr spitz, stechend, im Querschnitt mit einem gleichmässigen oder an der Basis etwas verdickten Bastring mit vielen Rippen, auf denen viele längere Haare sitzen. Aehrchen 4-9 blütig, oft gelblich und nur schwach buntgescheckt, vierblütiges Aehrchen (,5-) 8,5-11 mm lang. Deckspelze breit lanzettlich, kurz zugespitzt, breit-hautrandig, 5,2-6,5 mm lang, ohne oder mit winziger Granne. Vorspelze mit winzigen Haarleisten auf den Kielen. (Mikroskop!) - Montan bis alpin. (Abb.38)

F. varia Haenke ssp. acuminata (Gaudin) Krajina

26* Blatthütchen sehr kurz, 0,6-1,2 mm lang. Blattspreiten 0,5-0,8 mm breit, etwas stechend, im Querschnitt mit einem gleichmässigen oder schwach an der Basis verdickten, geschlossenen Bastring, mit nur einer Rippe (selten 2-3 ganz flachen), darauf ganz wenige oder gar keine Haare. Aehrchen 4-5-6 blütig, vierblütiges Aehrchen (9-) 9,5-12 mm lang, grün und violett gescheckt. Deckspelze breit-lanzettlich, lang zugespitzt, breit hautrandig, 5,5-8 mm lang, stets kurz begrannt. Granne 0,4-1,5 mm lang. Vorspelze mit deutlichen Haarleisten auf den Kielen. - Alpin. (Abb.39)

F. varia Haenke ssp. varia var. luedii Mgf-Dbg.

F. 8 *F. trachyphylla* ist oft für *F. rupicola* gehalten worden, ist aber in allen Teilen derber und hat stets mehr als 5 Blattnerven.

F. 9 Achtung auf Verwechslung mit *Poa violacea*, die im Gegensatz zu *F. varia* rauhe Blattspreiten (mit völlig anderem Querschnitt) hat. *F. varia* und *pumila* sind besonders an den + buntscheckigen Aehrchen, dem breiten Hautrand der Deckspelzen und den deutlich ungleich langen Blattspreiten zu erkennen.

- 25* Blatthäutchen sehr kurz, 0,5-1 mm lang. Blattspreiten borstenförmig, meist am oberen Ende rauh, nicht oder nur schwach stechend, (0,5-) 0,6 (-0,8) mm breit. Niedrige Pflanzen, (6-) 10-20 (-30) cm hoch. Blattspreiten im Querschnitt mit 7 einzelnen Bastbündeln, die aber zum Ring zusammenfliessen können. Deckspelzen breit-lanzettlich, deutlich zugespitzt und kurz begrannt. Vorspelze mit deutlichen, längeren Haaren auf den Kielen.

F. pumila Vill. (im weiteren Sinn)

(siehe Fussnote 4 S. Bund Fussnote 9, S. 87)

27 Deckspelze kurz zugespitzt.

- 28 Blattquerschnitt mit 7 einzelnen Bastbündeln, mit 5 (selten 7) Nerven, einrippig bis flach mehrrippig. Aehrchen 2-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 7-8 mm lang (selten bis 10 mm : subvar. *macrantha* St-Yves). Deckspelze 4-5,3 mm lang. Granne 0,3-1 mm lang. - Alpin, selten tiefer. (Abb. 40)

F. pumila Vill. var. pumila

- 28* Blattquerschnitt mit stärkeren Bastbündeln, die an den Blättern zum Ring zusammenfliessen (daher die Blätter auffallend grau gefärbt), mit 5-7 Nerven. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 8-9 mm lang. Deckspelze 4,2-6 mm lang. (Abb. 41)

F. pumila Vill. var. glaucescens StebletSchr.

- 28** Blattquerschnitt der unteren Blätter mit zusammenfliessendem Bastring, mit 7 Nerven, im Umriss rundlich. Blätter härter. Vierblütiges Aehrchen 8 mm lang. Deckspelze 4,5-5 mm lang. Ganze Pflanze strohgelblich, (Nicht zu verwechseln mit strohgelben Formen der var. *pumila*, f. *aurata* Mgf.-Dbg.) (Abb. 42)

F. pumila Vill. var. lutea Grelli

- 3*** Blattquerschnitt auch an den oberen Blättern mit gleichmässigem, geschlossenem Bastring. Blätter breiter, 0,5-0,8 mm breit. Aehrchen 3-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 3-9 (-10) mm lang. Deckspelze 4-6 mm lang. (Abb. 43)

F. pumila Vill. var. rigidior Mutel

- 27* Deckspelze lang zugespitzt, Aehrchen gross; vierblütiges Aehrchen 10 mm lang. Deckspelze (5,3-) 5,5-6 mm lang. Granne 0,7-1,2 mm lang.

F. pumila Vill. var. wilczekiana (St-Yves) R.Lit.

- 2* Alle Blätter flach oder offen rinnig. Einige ihrer Bastbündel von der Oberseite bis zur Unterseite durchlaufend, andere dazwischen nicht durchlaufend.

- 29 Pflanze weich, rasig, bis 50 cm hoch. Blätter flach oder gefaltet. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Keine blattlosen Scheiden am Grunde. Rispe 4-10 cm lang, ihre Aeste glatt. Aehrchen 3-5 blütig, stumpf, glänzend, grün und violett gescheckt. Vierblütiges Aehrchen 7-8 mm lang. Hüllspelzen ziemlich gleich, schmal-lanzettlich, lang zugespitzt, sehr spitz. Deckspelze gekielt, lanzettlich, spitz. Fruchtknoten kahl oder am Scheitel spärlich behaart. - Subalpin bis alpin. Kalkstet.
F. pulchella Schrader (siehe Fussnote 10)

- 30 Pflanze bis 55 cm hoch. Grundblätter etwa 30 cm lang, flach, selten rinnig oder gefaltet, (0,5-) 2-4 mm breit, oberseits blaugrün, unterseits lebhaft grün, mit 13-21 Nerven. Bastbündel bei jedem Nerv von der Oberseite bis zur Unterseite durchlaufend. Rispe dicht, bis 11 cm lang, oft nickend, ihr unterster Ast mit mehr als 5 Aehrchen. Vierblütiges Aehrchen 7 mm lang. Hüllspelzen 4,5 und 3,7 mm lang. Deckspelze 4,3-5 mm, durchschnittlich 4,9 mm lang. (Abb. 34)

F. pulchella Schrader var. pulchella
(=var. latifolia (Duc.) Bech.)

- 30* Pflanze bis 30 cm hoch. Grundblätter etwa 20 cm lang, lose zusammengefaltet, 0,5-0,9 mm dick, graugrün, mit 11-13 Nerven. Bastbündel nur an 3 Hauptnerven von der Oberseite zur Unterseite durchlaufend, sonst getrennt oder fehlend. Rispe lockerer, bis 7 cm lang, ärmer, auch vor und nach der Blütezeit oft spreizend. Aehrchen um 8 mm lang. Hüllspelzen 5,7 und 4,8 mm lang. Deckspelze 5-6,1 mm, durchschnittlich 5,5 mm lang. (Abb. 33)

F. pulchella Schrader var. angustifolia (Duc.)
(=var. plicata Hut) Bech.

- 29* Pflanze derb, 70-110 (=200) cm hoch, in dichten Horsten.
↓ Blätter flach, 6-14 mm breit, in der Knospe gerollt. Blatthäutchen 1-3 mm lang, gestutzt. Stengel am Grunde mit kurzen, spreitenlosen Scheiden. Rispenäste schwach rau oder glatt, etwas geschlängelt. Rispe 12-18 cm lang. Aehrchen gelbgrün, glanzlos, 2-5 blütig, vierblütiges Aehrchen 7-8 mm lang. Hüllspelzen ungleich, zum grössten Teil trockenhäutig, spitz, die untere pfriemlich, die obere lanzettlich. Deckspelze gekielt, linealisch-lanzettlich, sehr spitz. Fruchtknoten am Scheitel steifhaarig. - Montane bis subalpine Waldpflanze.

F. altissima All. (= F. silvatica (Poll.) Vill.)

- F. 10 F. pulchella, besonders ihre var. angustifolia, trifft am gleichen Standort gelegentlich mit Poa cenisia zusammen. Abgesehen von dem ganz anderen Blatquerschnitt erkennt man Poa (ausser Poa violacea!) leicht an den Deckspelzen, die gekielt, an Nerven und unterem Rückenteil deutlich behaart sind.

29**Pflanze derb, bis 2 m hoch, locker rasig oder mit Ausläufern. Blätter flach oder gerollt. Blatthäutchen sehr kurz oder fast fehlend. Stengel ohne blattlose Scheiden am Grunde. Rispe gross. Aehrchen graugrün bis dunkelgrün, 8-13 mm lang. Fruchtknoten kahl.

31 Blätter 5-15 mm breit, mit 2 Ohrchen stengelumfassend, weich, nur unterseits glänzend. Rispe locker, bis 40 cm lang. Aehrchen (3-) 5-7 blütig, vierblütiges Aehrchen 10-13 mm lang. Granne geschlängelt, 2-3 mal so lang wie die Deckspelze.

F. gigantea (L.) Vill.

31* Blätter 2-10 mm breit, meist ziemlich starr, beiderseits glänzend. Deckspelze eiförmig-lanzettlich, meist unbegrannt. Granne höchstens halb so lang wie die Deckspelze.

32 Die nicht durchlaufenden Bastbündel der Blätter nur in der Oberseite. (Siehe auch F. arundinacea var. aristata). Blätter daher fast glatt, 10-20 cm lang, 3-8 mm breit, etwas schlaff. Tote Scheiden braun, etwas faserig. Rispe 10-20 cm lang. Untere Rispenäste meist zu 2, der eine mit 1-6 Aehrchen, der andere mit 1-3 Aehrchen. Aehrchen 5-12 blütig, linealisch-länglich, gelbgrün. (Abb. 35)

F. pratensis Hudson

33 Rispe länglich. Grösserer unterster Ast mit 4-6 Aehrchen.

34 Vierblütiges Aehrchen 9-11 mm lang. Aehrchenachse glatt. Deckspelze 6-7 mm lang, unbegrannt oder ganz kurz bespitzt. Blattspreite 3-5 mm breit.

F. pratensis Hudson var. pratensis

34* Vierblütiges Aehrchen 9-13 (-15) mm lang, Aehrchenachse rauh. Deckspelze 7-9 mm lang, langbegrannt. Blattspreite 5-8 mm breit. - Subalpin.

F. pratensis Hudson var. appenina (DeNot.) Hack.

5* Rispe linealisch. Alle Rispenäste meist mit nur einem Aehrchen.

F. pratensis Hudson var. pseudololiacea (Fries) Hackel

32* Nicht durchlaufende Bastbündel in der Ober- und Unterseite der Blätter (nur bei var. aristata einzelne Bündel auf die Oberseite beschränkt), daher die Blätter oberseits gerippt, 25-70 cm lang, 2-10 mm breit (bei var. aristata und strictior 8-20 cm lang), steif. Tote Scheiden hell, nicht faserig. Rispe meist 20 cm lang und mehr. Untere Rispenäste zu 2-3, mit je 5-15 Aehrchen. Aehrchen 4-8 blütig, länglich, oft violett überlaufen. (Abb. 36)

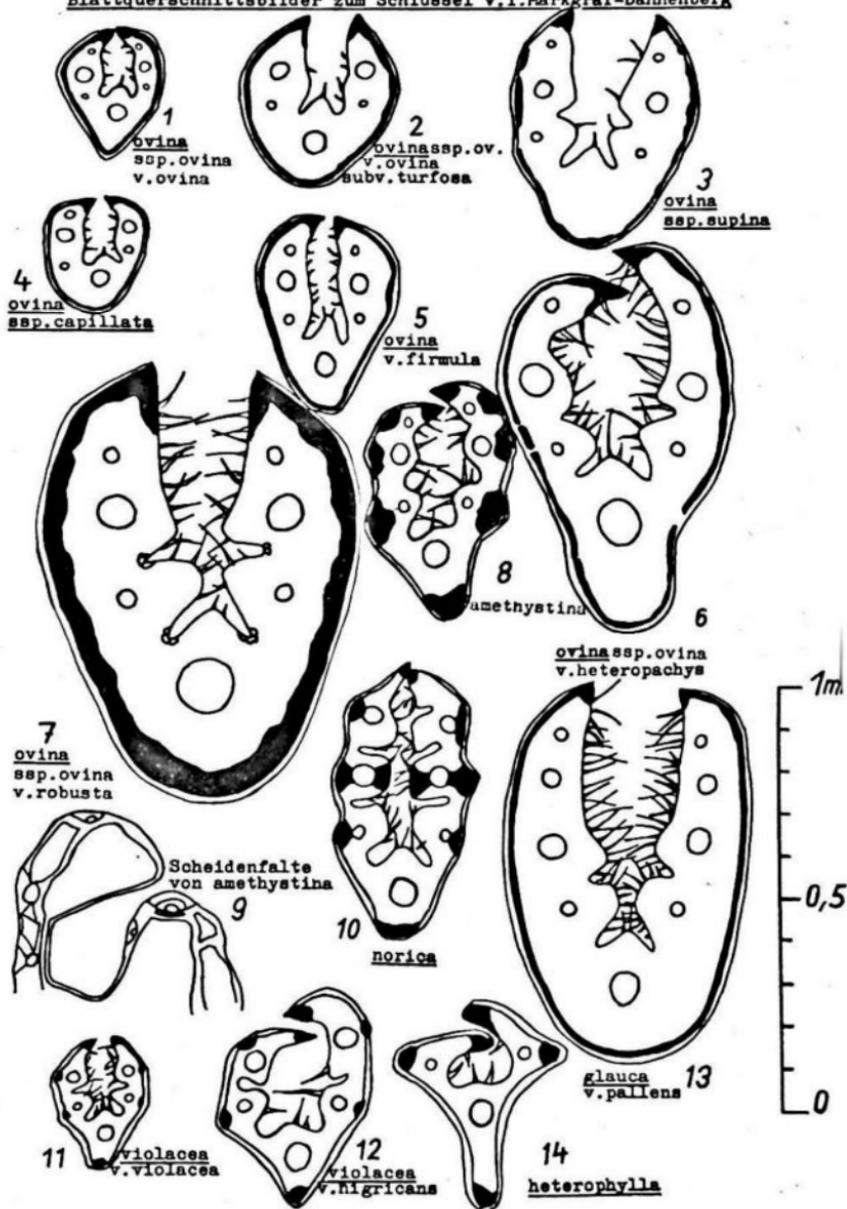
F. arundinacea Schreber

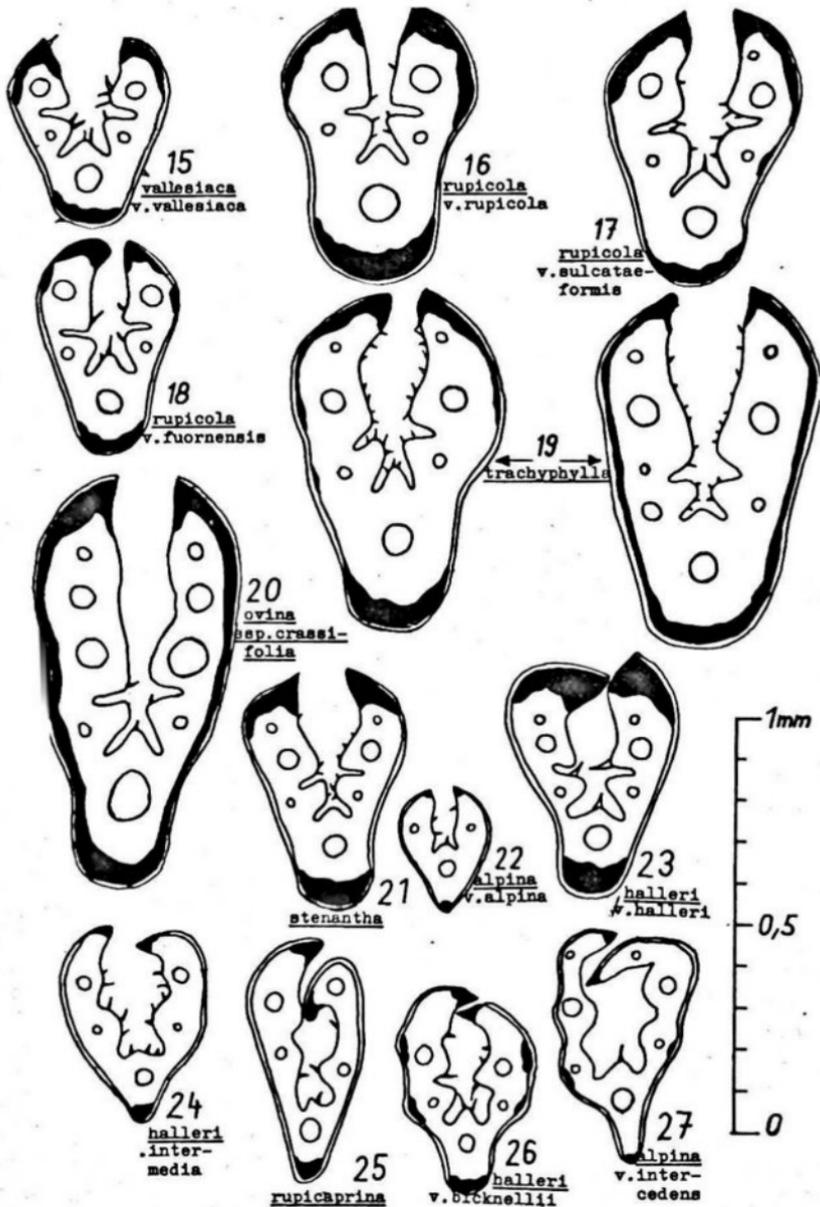
- 35 Halme unter der Rispe stark rauh, Scheiden stark rauh, Spreiten bis 7 mm breit. Pflanze 80-100 cm hoch. Rispe linealisch-länglich, 12-20 cm lang, mit sehr rauhen Aesten. Aehrchen 5-8 blütig, vierblütiges Aehrchen 10-11 mm lang. Deckspelze 6,5-7,5 mm lang, mit betonten Nerven, kurz begrannt.
F. arundinacea Schreber ssp. uechtriziana (Wiesb.) Hegi
- 35* Halme unter der Rispe glatt. Scheiden glatt oder schwach rauh.
- 36 Blätter alle flach, trocken nicht oder kaum eingerollt.
- 37 Blattspreiten (2-) 5-10 mm breit. Rispe locker, über 20 cm lang. Aehrchen 4-8 blütig, vierblütiges Aehrchen 8-12 mm lang. Deckspelze etwa 7 mm lang. Granne fehlend oder sehr kurz.
F. arundinacea Schreber ssp. arundinacea
var. arundinacea
- 37* Blattspreiten 5-10 mm breit. Rispe über 20 cm lang, stark ↓ nickend, locker, ausgebreitet, mit fadenförmigen Aesten. Aehrchen 4-7 blütig, vierblütiges Aehrchen 11,5-12 mm lang. Deckspelze 7,5 mm lang, Granne 2-3 mm lang. - Subalpin.
F. arundinacea Schreber ssp. arundinacea
var. subalpina Hackel
- 37** Blattspreiten 3,4-4,6 mm breit. Rispe 18-27 cm lang. Aehrchen 3-4 blütig, vierblütiges Aehrchen 8-10 mm lang. Deckspelze 6-7 mm lang. Granne 1,4-2,4 mm lang.
F. arundinacea Schreber ssp. arundinacea
var. aristata Grelli
- 36* Blätter trocken eingerollt, (1,1-) 3-5 mm breit, starr. Rispe kürzer, 15 cm lang, starrer, nach der Blüte zusammengesogen. Aehrchen 3-4 blütig, vierblütiges Aehrchen 9-10 mm lang. Deckspelze 6-7 mm lang, ohne oder mit sehr kurzer Granne.
F. arundinacea Schreber ssp. arundinacea
var. strictior (Hack.)Hegi

Festuca: Index zum Schlüssel und zu den Abbildungen

alpina	82	pulchella	89
alpina var. Abb.22	82	angustifolia var. Abb.33	89
intercedens var. A.27	82	pulchella var. Abb.34	89
altissima	89	pumila	88
amethystina	76	glaucescens var. Abb.41	88
amethystina var. A.8,9	76	lutea var. Abb.42	88
arundinacea Abb.36	90	pumila var. Abb.40	88
arundinacea ssp.	91	aurata f.	
aristata var.	91	(siehe unter 28**)	88
arundinacea var.	91	macrantha subvar.	88
strictior var.	91	rigidior var. Abb.43	88
subalpina var.	91	wilczekiana var.	88
uechtritziiana ssp.	91	rubra	79
festucoides fehlt im		commutata ssp. (=fallax var.)	81
Bestimmungsschlüssel		nigrescens subvar.	81
		scabra subvar.	81
gigantea	90	juncea ssp. Abb.31	80
glauca	85	multiflora ssp. Abb.32	81
macrophylla var.	85	(=planifolia var.)	
pallens var. Abb.13	85	rubra ssp.	79
halleri	82	asperifolia var. Abb.30	80
bicknellii var. A.26	83	glaucescens var.	80
halleri var. Abb.23	82	rubra var. Abb.28	79
intermedia v. Abb.24	83	subcaespitosa var.	80
heterophylla Abb.14	77	trichophylla ssp. Abb.29	79
maritima fehlt im		rupicaprina Abb.25	82
Bestimmungsschlüssel		rupicola	86
		fuornensis var. Abb.18	86
norica Abb.10	77	rupicola var. Abb.16	86
ovina	83-85	(=sulcata ssp.)	
capillata ssp. Abb.4	84	sulcataeformis var. A.17	86
crassifolia ssp. Abb.20	83	(silvatica = altissima)	89
(glauca:		(spadicea = paniculata)	76
siehe glauca pro specie)	85	stenantha Abb.21	83
ovina ssp.	84-85	(sulcata: siehe rupicola)	86
firmula var. Abb.5	84	trachyphylla Abb.19	87
firmulacea var.	84	vallesiaca	86
heteropachys var. A.6	85	(pseudovina var.	
ovina var. Abb.1	84	siehe unter 24**)	86
(=vulgaris)		(sulcata: siehe rupicola)	86
turfosa subvar. A.2	84	vallesiaca var. Abb.15	86
robusta var. Abb.7	85	varia	87
granda ssp. Abb.3	83	acuminata ssp. Abb.38	87
grandiflora var.	83	varia ssp.	87
(vulgaris=ovina var.)	84	luedii var. Abb.39	87
paniculata Abb.37	76	violacea	78
paniculata var.	76	nigricans var. Abb.12	78
pratensis Abb.35	90	rigidiuscula subvar.	78
appenina var.	90	violacea var. Abb.11	78
pratensis var.	90		
pseudololiacea var.	90		

Blattquerschnittsbilder zum Schlüssel v. I. Markgraf-Dannenberg



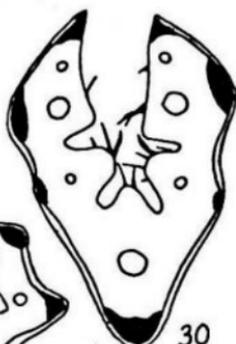




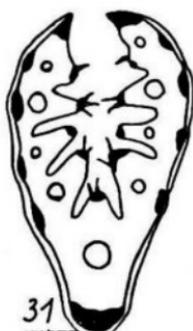
28 rubra
v. rubra



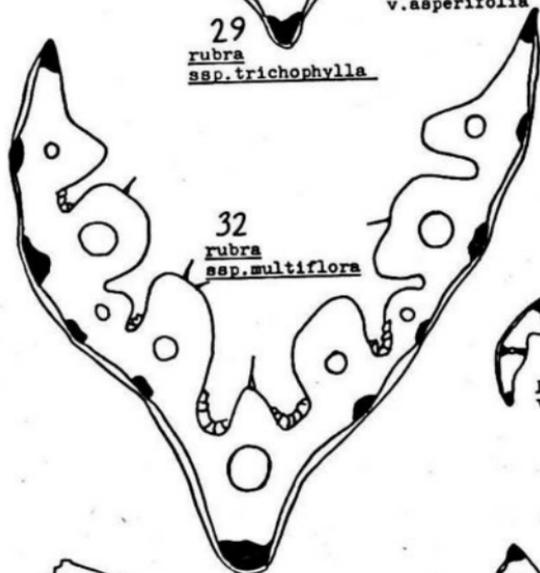
29 rubra
ssp. trichophylla



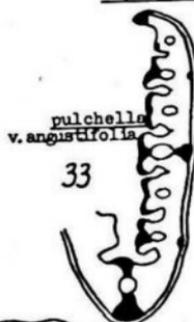
30 rubra
v. asperifolia



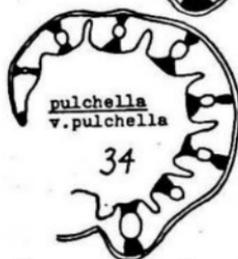
31 rubra
ssp. juncea



32 rubra
ssp. multiflora



33 pulchella
v. angustifolia



34 pulchella
v. pulchella



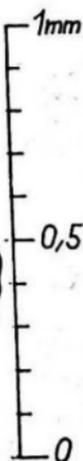
35 pratensis

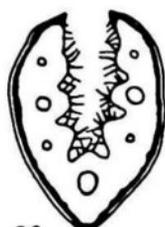


36 arundinacea

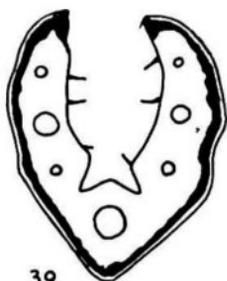


37 paniculata





38 varia
ssp. acuminata



39 varia
v. luedii



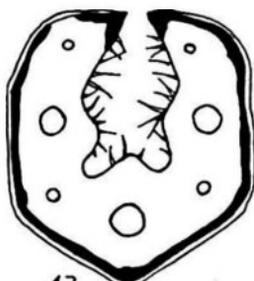
40 pumila
v. pumila



41 pumila
v. glaucescens



42 pumila
v. lutea



43 pumila
v. rigidior

