

Tab. 1. Übersichtstabelle der *Cirsium otayae*-*Aconitum senanense*-Ass. Suz.-Tok. et Nakano 1965.

a = Subass. von *Athyrium melanolepis*

b = Typische Subass.

c = Subass. von *Calamagrostis sachalinensis*

d = Subass. von *Thalictrum minus* var. *stipellatum*

e = Subass. von *Picris hieracioides* var. *alpina*

f = Subass. von Subass. von *Artemisia montana*

fd. Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Zahl d. Aufnahme:	10	25	11	14	11	10	6	29	3	8	29	8	7
Kennart d. Ass.-Gruppe:													
Saussurea nikoensis v. sessiliflora	IV	V	III	III	III	III	I	V	.	V	III	V	.
Kennart d. Ass.:													
Cirsium oytayae	V	IV	V	IV	V	V	V	IV	2	II	+	.	I
Trennarten d. Subass.:													
Saxifraga fusca v. kikubuki	I	V	IV	III	IV	IV	V	+	.	I	I	I	.
Polystichum microchlamys	III	III	.	III	III	II	IV	r	.	.	.	.	.
Rubus vernus	II	III	+	II	I	II	.	.	.	.	r	.	.
Nepeta subsessilis	+	II	.	.	I	.	.	.	.	.	I	.	.
Filipendula kamtschatica	+	III	II	+	.	.	V	r	.	.	I	.	.
Athyrium melanolepis	+	III	IV	II	IV	II	V	r	.	I	I	.	.
Trautvetteria japonica	I	III	III	III	IV	I	.	I	.	.	.	.	.
Trennart d. Subass.:													
Calamagrostis sachalinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Trennarten d. Subass.:													
Anaphalis margaritacea v. angustior	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	IV	.	.
Aster glaberrimus v. hondoensis	.	I	.	II	I	.	I	I	.	.	.	.	.
Veronicastrum sibiricum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Geranium eriostemon v. reinii	.	I	.	.	.	.	.	II	.	.	IV	.	.
Thalictrum minus v. stipellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Angelica edulis	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Pleurospermum kamtschaticum	.	r	.	.	.	.	.	I	.	.	III	.	.
Dryopteris coreanomonotum	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Cirsium japonicum	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Trennarten d. Subass.:													
Picris hieracioides v. alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Cerastium rubens v. ovatum	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	IV	.
Phleum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Astragalus membranaceus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.
Veronica nipponica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	III	.
Trennarten d. Subass.:													
Deschampsia caespitosa v. festucaeefolia	.	.	+	.	.	.	.	+	.	I	.	II	V
Juncus filiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Lycopodium obscurum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Carex brunescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Kennarten d. Verbandes u. d. Ordnung:													
Ranunculus acris v. japonicus	+	III	II	III	II	I	.	IV	1	IV	I	V	V
Veratrum stamineum	III	II	III	IV	IV	IV	II	IV	2	IV	r	IV	.
Lilium medeoloides	I	II	II	II	I	I	.	II	.	III	I	IV	.
Trollius riedelanus v. japonicus	I	II	+	II	.	I	.	IV	.	V	.	V	.
Geranium yezoense v. nipponicum	+	II	.	IV	II	.	.	V	.	II	III	IV	.
Hypericum kamtschaticum (cum v. senanense)	I	I	.	III	I	I	.	IV	.	.	II	II	.
Aconitum hakusanensis	.	I	V	III	V	I	V	.	2	I	.	III	V
Peucedanum multivittatum	+	II	+	III	+	I	.	IV	1	V	+	V	.
Artemisia monophylla	III	II	.	IV	II	.	.	.	.	.	III	.	.
Calamagrostis longisetata	.	III	II	+	.	.	.	V	.	3	IV	III	I
Pedicularis chamissonis v. japonica	.	+	+	.	II	.	.	II	.	.	II	IV	I
Gentiana makinoi	+	I	.	I	+	.	.	III	2	.	r	V	I
Artemisia sinanensis	I	+	.	.	.	.	.	IV	.	IV	II	III	III
Pedicularis yezoensis	+	II	.	III	.	I	.	IV	II	.	II	III	.
Poa hakusanensis	+	+	I	.	.	.	.	r	.	.	.	V	III
Aconitum senanense	V	IV	.	.	.	.	.	III	.	.	III	.	.
Hieracium japonicum	.	.	.	III	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Astilbe thunbergii v. formosa	+	II	II	.	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Arabis gemmifera	.	.	.	III	II	II	.	.	.	.	.	III	.
Boykinia lycoctonifolia	.	I	+	.	.	.	.	r	.	.	.	I	.
Carex aphyllopus	.	I	.	V	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Pleurospermum kamtschaticum	.	r	.	.	.	.	.	I	.	.	III	.	.
Taraxacum alpinum v. shiromense	.	r	.	.	.	.	.	r	1	.	.	V	V
Hedysarum vicioides	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Anthoxanthum japonicum	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	.
Gymnadenia conopsea	.	r	.	II	.	.	.	II	.	.	.	I	.
Carex scita v. brevisquama	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Ixeris dentata v. kimurana	+	.	.	.	.	.	.	III	.	.	I	.	.
Veratrum longibracteatum v. atropurpureum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Veratrum longibracteatum v. longibracteatum	.	r	.	II	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Geranium eriostemon v. reinii	.	I	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Adenophora triphylla v. hakusanensis	.	.	.	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Bupleurum longeradiatum v. breviradiatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Prunella prunellifolmis	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Trisetum sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	r	.	.
Ixeris dentata v. kimurana f. albescens	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
Adenophora nikoensis v. stenophylla	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	II	.	.
Artemisia unalascensis	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Pedicularis resupinata v. caespitosa	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Seseli libanotis v. alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.
Botrichium lanceolatum	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis sylvatica	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis longisetata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba hakusanensis	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula jesoana	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Arabis lyrata v. kamtschatica	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Cirsium nipponense	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Adenophora nikoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Alchemilla japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Kennarten d. Klasse:													
Rumex montanus	V	V	V	III	IV	IV	IV	III	3	III	III	V	V
Conioselinum filicinum	+	V	IV	V	V	IV	IV	IV	3	IV	II	IV	I
Angelica pubescens v. matsumurae	I	III	IV	V	V	IV	V	IV	3	.	V	I	II
Thalictrum aquilegifolium	.	II	III	IV	IV	II	II	IV	3	.	.	.	I
Glyceria alnasteretum	+	IV	III	III	V	IV	III	III	.	.	.	I	.
Carex sachalinensis v. fulva	.	.	IV	.	.	.	.	II	1	.	II	.	IV
Lastrea queraertensis	II	II	.	+	.	.	.	IV	.	.	r	.	.
Luzula rostrata	.	r	+	I	.	I	.	III	.	.	III	I	.
Tilingia holopetala	II?	II	.	.	.	.	.	I	.	IV	.	I	.
Smilacina yezoensis	+	II	II	II	+	II	II	.	.	.	.	.	.
Platanthera ophrydioides v. takedae	.	II	+	.	.	.	.	IV	.	.	II	.	.
Veratrum grandiflorum	.	II	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	III
Sceptridium multisetum	.	I	.	II?	+	.	.	+	.	.	I	.	.
Hieracium dulce	.	I	III	.	I	I	II	.	.	.	r	.	.
Diphylella grayi	.	I	.	+	+	I	II	.	.	.	.	.	.
Fritillaria kamtschaticensis	.	.	.	+	.	.	.	I	.	.	r	.	.
Coelopleurum multifsectum	.	r	.	.	.	II	II	.	.	.	.	III	.
Tiarella polyphylla	.	r	.	.	I	II	II	.	.	.	.	.	.
Carex hakonensis	.	+	+	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Tricyrtis latifolia	.	.	.	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.
Milium effusum	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I	.	.
Sorbus matsumurana	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Streptopus amplexifolius	.	I	+	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Viola verucunda v. fibrillosa	.	r	.	IV?	III?	II?	II?	.	.	.	.	.	.
Paris verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Aconitum gigas	.	r	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glaucidium palmatum	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Ribes japonicum	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Athyrium alpestre	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paris japonica	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lychinis gracillima	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus sambucifolia	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Vaccinium ovalifolium	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
Rosa acicularis v. nipponica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Begleiter:													
Solidago virgaurea v. gigantea	II	II	I	IV	III	III	I	III	3	IV	III	IV	III
Heloniopsis orientalis	II	II	.	V	I	II	II	IV	.	IV	I	.	.
Viola biflora	II	I	II	+	I	I	I	IV	.	IV	.	IV	II
Polygonum cuspidatum	V	II	III	II	IV	III	V	II	.	.	.	.	.
Galium verum v. acutifolium	III	I	.	II	III	III	III	.	.	.	II	.	.
Cimicifuga simplex	+	II	III	I	II	I	III	II	.	.	III	.	.
Calamagrostis langsdorffii	I	III	II	+	.	I	I	I	.	.	III	.	IV
Ligularia fischeri	.	II	.	III	III	II	III	III	.	I	+	.	.
Polygonum weyrichii v. alpinum	III	.	III	II	III	.	.	.	2	.	.	V	I
Polygonum weyrichii v. weyrichii	III	IV	.	.	.	.	.	V	.	III	III	.	.
Carex blepharicarpa	+	II	.	.	.	I	.	IV	.	IV	IV	III	.
Potentilla matsumurae	III	r	.	.	.	.	.	r	.	IV	.	I	.
Galium kamtschaticum	.	+	II	.	.	.	.	II	.	I	.	III	.
Arabis serrata v. japonica	.	+	II	.	.	.	.	1	.	.	IV	IV	V
Filipendula multijuga	.	.	.	IV	III	.	.	II	.	.	IV	.	.
Hemerocallis middendorffii v. esculenta	+	r	.	II	+	.	.	II	.	.	III	.	.
Maianthemum dilatatum	.	+	II	III	+	II	I	I	.	.	II	.	.
Polygonum bistorta	+	.	.	V	.	I	.	II	.	.	.	.	.
Cacalia hastata v. farfaraefolia	.	.	II	II	III	I	III	.	.	.	.	.	.
Rodgersia podophylla	+	I	.	+	+	.	I	r	.	.	I	.	.
Streptopus streptopoides	.	+	.	I	+	I	.	+	.	.	.	.	.
Ligularia dentata	.	I	II	.	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Arnica unalascensis	.	.	.	.	.	.	.	I	.	III	.	III	.
Trillium tschonoskii	.	r	.	I	+	I	II	+	.	.	.	.	.
Aruncus dioicus v. kamtschaticus	.	I	.	+	.	.	.	II	.	.	II	.	.
Microstylis monophyllus	.	r	.	+	.	III	I	+	.	.	.	.	.
Adenophora remotiflora	.	.	.	.	II	I	.	.	.	.	II	.	.
Potentilla fragarioides v. major	.	I	.	.	.	.	.	+	.	.	II	III	.
Luzula oligantha	.	.	.	.	.	.	.	II	.	II	III	.	.
Thalictrum filamentosum v. tenerum	I	II	II	.	.	.	.	.	.	.	V	.	V
Artemisia montana	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola brevistipulata	I	III	.	.	.	.	.	IV	.	.	I	.	.
Senecio nemorensis	I	.	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	.
Parnassia palustris	.	.	.	.	.	.	.	II	.	II	.	III	.
Cacalia hastata v. orientalis	I	I	.	.	.	.	.	r	.	.	II	.	.

1 = Suzuki, T. u. Nakano, Y. 1965 Tab. 1, *Cirsium babanum* v. *otayae*-*Aconitum senanense*-Ass., Hida-Gebirge u. Hakusan.

2 = Ohba, T., Hida-Gebirge.

3 = Miyawaki, A., Ohba, T. u. Okuda, S. 1969 Tab. 27 (11 - 21), *Saussurea nikoensis* v. *sessiliflora*-*Angelica pubescens* v. *matsumurae* -Ass., Norikura-dake im Hida-Gebirge.

4, 5, 6, 7 = Suganuma, T. 1970 Tab. 2, *Cirsium matsumurae*-*Angelica pubescens*-Ass., Hakusan.

8 = Ohba, T., Hida-Gebirge.

9 = Miyawaki, A., Ohba, T. u. Okuda, S. 1969 Tab. 27 (8 - 10), *Saussurea nikoensis* v. *sessiliflora*-*Angelica pubescens* v. *matsumurae*-
Ass., Norikura-dake im Hida-Gebirge.

10 = Ohba, T., Hida-Gebirge.

11 = Ohba, T., Hida-Gebirge.

12 = Ohba, T., Hida-Gebirge.

13 = Miyawaki, A., Ohba, T. u. Okuda, S. 1969 Tab. 27 (1 - 8), Norikura-dake im Hida-Gebirge.

Tab. 2. *Saussurea nikoensis* var. *sessiliflora*-*Angelica pubescens* var. *matsumurae*-Ass.-Gruppe, *Cirsium otayae*-*Aconitum senanense*-Ass. (Hida-Gebirge)

Tab. 3. *Cirsium otayae*-*Aconitum senanense*-Ass.,
Subass. von *Thalictrum minus* var. *stipellatum*. (Hida-Gebirge)

Feld-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Meereshöhe (m):	2230	2140	2220	2090	2080	2230	2130	1880	1880	1900	1880	1900	1900	1890	2100	2140	2140	2140	2140	2120	2140	2110	2130	2120	2130	2110	2090	2090	2300
Exposition:	S	SW	S	S	S	S	S	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	N	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	S	S	S	S	S	SE	SE	SE
Neigung (°):	30	30	30	30	30	30	30	36	36	36	36	30	30	32	25	25	25	25	25	30	30	33	33	33	30	33	30	30	38
Größe d. Probefläche (m²):	90	30	120	60	30	50	40	15	25	25	25	60	30	18	18	9	6	14	15	24	15	40	25	25	25	25	25	25	48
Deckung d. oberen Krautschicht (%):	85	95	80	100	95	90	85	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	95	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	95
Deckung d. unteren Krautschicht (%):	18	25	20	22	26	26	29	35	35	36	39	22	25	35	19	17	20	24	25	29	33	31	37	38	38	38	39	42	42
Artenzahl:	18	25	20	22	26	26	29	35	35	36	39	22	25	35	19	17	20	24	25	29	33	31	37	38	38	38	39	42	42
Kennarten d. Ass. u. Ass.-Gruppe:	Saussurea nikoensis v. sessiliflora	+2	1,2	+2	+	2,3	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+2	+2	1,2	2,2	1,2	+2	+2	+2	+2	+	+2
Cirsium otyae																												2,3	1,2
Trennarten d. Subass.:	Anaphalis margaritacea v. angustior	+2	+2	+2	+	+2	+2	1,2	1,2	+2	+	+	+	+	+	+	1,2	+2	+2	+2	+	+	+	+	+2	+2	+	+	+
Thalictrum minus v. stipellatum		+	1,1	+2	+	+	1,2	2,3	2,3	2,3	+	+	+	1,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	+	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	+	1,2	+
Geranium eriostemon v. reinii	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,2	+2	+2	+2	+2	+2	1,2	+
Veronicastrum sibiricum	+	+	+	2,3	+	+2	2,2	2,2	2,2	+	+	+	+	1,2	1,2	3,3	2,2	2,2	2,2	1,2	1,2	2,2	+2	+2	1,2	1,2	+	+2	1,2
Aster glehnii v. hondensis	+	+2	1,2	+	2,2	1,2	+	+2	+	+2	+	+	+	1,2	+	+	+	+	1,2	1,2	1,2	+2	+	+	+	+	+	+	1,2
Pleurospermum camtschaticum	+	1,1	+	+	1,1	+	1,1	1,1	1,1	+	1,1	+	+	+	+	+	1,1	+	1,1	1,1	1,1	+	+	+	+	1,1	1,1	1,1	1,1
Angelica edulis	1,1	+	1,1	1,1	1,1	+	1,1	1,1	+	1,1	+	1,1	+	+	+	+	+	+	+	1,1	1,1	+	+	+	1,1	+	+	1,1	1,1
Trennarten d. Var.:	Dryopteris coreanomontana	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	1,2	+	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Senecio nemorensis	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium kamtschaticum v. acutifolium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Adenophora remotiflora	+	+	+	+	+	2,2	1,2	1,2	2,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cacalia hastata v. orientalis	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pedicularis resupinata v. caespitosa	+	+	+	+	+	+	+2	+2	+2	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eupatrium chinense v. sachalinense	+	+	+	+	+	+	1,2	+	1,2	+	+	+	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trennarten d. Var.:	Adenophora nikoensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	1,2	+2	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla fragarioides v. major	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bupleurum longiradiatum v. breviradiatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trennarten d. Var.:	Trisetum flavescens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Prunella prunelliformis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Maianthemum dilatatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ligularia dentata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Viola brevistipulata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Astragalus membranaceus v. ovatus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ranunculus acris v. japonicus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heloniopsis orientalis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trollius riedelianus v. japonicus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kennarten d. Verbandes u. d. Ordnung:	Calamagrostis longisetata	1,2	4,4	2,3	3,3	2,3	1,3	2,3	3,3	3,3	1,3	+	+	+	+	3,3	1,2	2,3	+	+	+2	1,3	2,3	1,2	1,3	1,3	2,3	+	2,3
Aconitum senanense	+	1,2	+	+	+	1,2	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2,2	2,2	2,2	1,2	+2	1,2	+	+	+	1,2	1,2
Geranium yezoense v. nipponicum	+	2,2	1,2	1,2	1,2	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+2	+2	+2	+2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Hedysarum vicioides	1,2	1,3	1,3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,2	+	+	+	1,2	+	+2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	+	+
Pedicularis yezoensis	+	1,2	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+2	+	+	1,2	+	+	+	+	+	+
Artemisia monophylla	+	+	+	2,3	+	+	3,3	1,3	3,3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Adenophora nikoensis v. stenophylla	+	+	+	+	+	+	1,2	1,2	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Hypericum kamtschaticum(cum v. senanense)	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+
Gymnadenia conopsea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pedicularis chamissonis v. japonica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veratrum longibracteatum v. atropurpureum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hieracium japonicum	+	1,2	+	+	+	2,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,2	+	+	+	+
Astilbe thunbergii v. formosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,2
Ixeris dentata v. kimurana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nepeta subsessilis	+	+	+2	1,2	+	1,2	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+
Lilium medeoloides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Seseli libanotis v. alpina	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex aphyllopus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Artemisia sinanensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2,2	+	+	+	+	+	+	+	+2	1,2
Fritillaria camtschatcensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Orchis aristata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ixeris dentata v. kimurana f. albescent	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gentiana makinoi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veratrum stamineum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kennarten d. Klasse:	Angelica pubescens v. matsumurae	2,1	2,2	2,2	2,2	1,1	2,2	4,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	3,2	+	+	+	+	2,2	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,1	4,3	2,1
Rumex montanus	1,2	1,2	1,2	+	+	2,2	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1,2
Luzula rostrata	+	+	+	+	+2	+	+	+	+2	+2	+2	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Anthoxanthum japonicum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Platanthera ophrydioides v. takedae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Conioselinum filicinum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex sachalinensis v. fulva	+	+	+	2,3	+	+	+	+	+	+	+	1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Thalictrum aquilegifolium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Athyrium melanolepis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: *Alnus maximowiczii* 1.1, *Arnica unalascensis* v. *tschonoskii* +.2; in 4: *Lamium album* v. *barbatum* +.2, *Synurus pungens* +, *Platanthera sachalinensis* +; in 7: *Sedum roseum* +, *Rubus yabei* f. *marmoratus* +; in 9: *Sphagnum* spec. +; in 10: *Petasites japonicus* +; in 11: *Salix vulpina* 1.; in 12: *Circaea alpina* +.2; in 13: *Peracarpa carnosus* v. *circaeoides* +.2; in 14: *Agrostis clavata* +, *Senecio cannabifolius* +; in 16: *Thymus quinquecostatus* +.2, *Flechten* spec. +.2; in 18: *Scapaniaceae* spec. +.2; 24: *Shortia soldanelloides* v. *alpina* +; in 26: *Dianthus superbus* v. *speciosus* 1.2; in 27: *Salix reinii* +.

Fundorte : Hida-Gebirge;
Dakesawa im Hotaka-Massiv (1 - 7, 22 - 29), Byobuiwa im Hotaka-Massiv 8 - 14), Yarisawa im Hotaka-Massiv (15 - 21).

Tab. 4. *Cirsium furusei*-*Saussurea nikoensis* var. *sessiliflora*-Ass. (Kiso-Gebirge)

a = Subass. von *Betula ermanii*
 b = Typische Subass.
 c = Subass. von *Calamagrostis sachalinensis*
 d = Subass. von *Calamagrostis langsdorffii*

Lfd. Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Feld-Nr.:	3	2	1	27	29	30	32	47	12	31	7	36
Meereshöhe (m):	2400	2320	2300	2780	2750	2750	2730	2750	2610	2750	2600	2700
Exposition:	ESE	SE	E	SW	SE	SE	SE	S	-	SE	SE	-
Neigung (°):	33	35	42	35	33	35	35	20	-	30	38	-
Größe d. Probestfläche (m ²):	48	100	100	24	32	24	50	40	32	40	40	50
Deckung d. Strauchschicht (%):	50	35	20	90	100	100	100	100	100	100	100	100
- Krautschicht (%):	95	90	90	24	24	30	15	16	16	18	17	20
Artenzahl:	37	32	33	24	24	30	15	16	16	18	17	20
Kennarten d. Ass. Gruppe:												
<i>Saussurea nikoensis</i> v. <i>sessiliflora</i>	1.2	+2	+	1.2	1.2	1.2	+2	+	+	+2	+	+2
<i>Carex scita</i> v. <i>brevisquama</i>	.	.	.	+2	1.2	1.2	.	.	+2	+2	.	+2
Kennart d. Ass.:												
<i>Carex furusei</i>	+	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trennarten d. Subass.:												
<i>Betula ermanii</i>	3.3	3.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligularia dentata</i>	2.2	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica pubescens</i> v. <i>matsumurae</i>	2.2	2.2	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cimicifuga simplex</i>	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aruncus dioicus</i> v. <i>kamtschaticus</i>	+	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum filamentosum</i> v. <i>tenerum</i>	1.2	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium kamtschaticum</i> v. <i>acutifolium</i>	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Abies veitchii</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lastrea querpertensis</i>	+2	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	+2	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera ohrydioides</i> v. <i>takedae</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Diphyleia grayi</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aster glehnii</i> v. <i>hondoensis</i>	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adenophora remotiflora</i>	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio cannabifolius</i>	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula multijuga</i>	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astilbe thunbergii</i> v. <i>formosa</i>	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rodgersia podophylla</i>	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus nipponica</i>	.	+2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phegopteris polypodioides</i>	.	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trennart d. Subass.:												
<i>Calamagrostis sachalinensis</i>	+2	.	.	.	.	3.4	.	.	.	.	.	.
Trennarten d. Subass.:												
<i>Nepeta subsessilis</i>	+2	.	.	.	.	.	3.3	1.3	2.3	3.4	3.3	.
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	.	.	.	.	.	.	3.3	4.5	4.5	3.3	2.2	3.3
<i>Glyceria alnasteretum</i>	.	.	.	.	.	.	+	3	1.3	+2	1.2	1.2
<i>Galium kamtschaticum</i>	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2	+	.
Kennarten d. höheren Einheiten:												
<i>Aconitum hakusanensis</i>	1.2	1.2	+	+	+	1.2	+	2.2	.	+2	+2	+
<i>Carex sachalinensis</i> v. <i>fulva</i>	1.2	3.3	2.3	.	.	1.2	2.3	2.2	.	+2	2.3	2.3
<i>Veratrum grandiflorum</i>	+2	.	.	.	.	.	1.2	1.2	+	+2	+2	.
<i>Artemisia sinsinensis</i>	.	.	.	3.3	3.3	2.2	.	+2	.	.	.	.
<i>Conioselinum filicinum</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	1.2
<i>Rumex montanus</i>	.	.	.	2.2	1.2	2.2	1.2	1.2	+	1.2	+2	+2
<i>Ranunculus acris</i> v. <i>japonicus</i>	.	.	.	2.2	2.2	1.2	+	.	+2	.	.	1.2
<i>Hypericum kamtschaticum</i>	+	.	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium eriostemon</i> v. <i>reinii</i> f. <i>onoei</i>	+	.	+	+	.	+2	.	+2	.	.	.	.
<i>Lilium medeoloides</i>	.	+	.	+	+	1.2	.	+2	.	.	.	.
<i>Trollius riedelianus</i> v. <i>japonicus</i>	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	+2
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	1.2	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
<i>Athyrium melanolepis</i>	+	+2	.	.	.	.	+	.	.	+2	1.2	.
<i>Peucedanum multivittatum</i>	.	.	.	+2	1.2	+2	+	+	.	.	.	+
<i>Pedicularis chamissonis</i> v. <i>japonica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Coelopleurum multiseptum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	.	+2	.
<i>Poa hakusanensis</i>	.	.	.	.	+2	1.2	.	.	.	.	.	+2
<i>Trautvetteria japonica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+2
<i>Boykinia lycoctonifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2
<i>Hieracium japonicum</i>	.	.	.	1.2	+2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Tilingia holopetala</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tripetaleia bracteata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis longiseta</i>	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana makinoi</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis resupinata</i> v. <i>caespitosa</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Paris verticillata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ribes japonicum</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Smilacina hondoensis</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer ukurundense</i> v. <i>pilosum</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum japonicum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum alpinum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis yezoensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Veratrum filamentosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
Begleiter:												
<i>Solidago virgaurea</i> v. <i>gigantea</i>	+	.	.	.	+2	+	.	+2	+2	+	+	+2
<i>Viola biflora</i>	1.2	1.2	+2	+2	.	1.2	.	.	1.2	.	+2	.
<i>Polygonum weyrichii</i> v. <i>alpinum</i>	.	.	.	+	2.2	+	1.2	2.2	+	1.2	1.2	.
<i>Potentilla matsumurana</i>	.	.	.	+2	+2	+2	.	.	+2	.	.	.
<i>Arnica unalaschensis</i> v. <i>tschonoskii</i>	.	.	.	+2	+2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone narcissiflora</i>	.	.	.	1.2	+2	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis serrata</i> v. <i>japonica</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula oligantha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heloniopsis orientalis</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	1.2
<i>Saxifraga fortunei</i> v. <i>kikubuki</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Moose:												
<i>Brachythecium reflexum</i>	+	+	+2	+2	+2	1.2	+2	+2	+	+2	.	.
<i>Pogonatum alpinum</i>	+	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Calliergonella schreberi* +, *Streptopus streptopoides* +, *Menziesia pentandra* +; in 2: *Anaphalis margaritacea* v. *angustior* +, *Cacalia hastata* v. *farfaraefolia* +; in 3: *Hemerocallis middendorffii* v. *esculenta* +2, *Ainsliaea acerifolia* v. *subopoda* +2, *Trillium tschonoskii* +; in 4: *Bryum roseum* +2, *Veronica nipponica* +, *Deschampsia caespitosa* v. *festucaeifolia* +, *Agrostis flaccida* +; in 5: *Agrostis borealis* +, *Deschampsia flexuosa* +; in 6: *Botrichium lunaria* +, *Hepaticae* spec. +2.

Fundorte: Iwashimizu im Kisokoma (1 - 2, 11), Senjojiki im Kisokoma (4 - 8, 12), Komakainoike im Kisokoma (10).

Tab. 5. *Saussurea triptera* var. *major*-*Angelica pubescens* var. *matsumurae* Ass.-Gruppe, *Cirsium senjoense*-*Angelica pubescens* var. *matsumurae*-Ass. (Akaishi-Gebirge)

		Typische Subass.																				Subass. von Carex fernaldiana								Subass. von Calamagrostis tangsdorffii							
Lfd. Nr.:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Feld-Nr.:		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
Meereshöhe (m):		2515	2670	2560	2580	2575	2570	2550	2550	2625	2630	2750	2670	2720	2650	2480	2660	2450	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	2350	2350	2320	2250	2220	2300		
Exposition:		E	SSE	NNE	SSW	E	SE	SE	SSE	SW	WSW	E	WSW	NE	SSE	SSE	S	S	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSW	ESE	SE	SSE	SSE	SE	SE	E	E	SSE			
Neigung (°):		18	20	5	25	15	32	25	35	25	20	30	25	25	35	35	30	35	32	40	35	40	30	30	40	42	45	25	45	40	40	18	15	40			
Größe d. Probestfläche (m²):		100	100	120	25	100	30	24	5	100	100	120	300	100	100	100	400	72	64	50	400	30	10	40	120	100	90	100	120	28	50	64	49	100	32	49	
Deckung d. Strauchschicht (%):		10	—	10	—	—	—	—	5	—	—	—	—	20	40	5	20	20	30	20	15	10	10	—	—	5	5	5	—	—	—	—	—	—	—		
- - oberen Krautschicht (%):		100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	30	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
- - unteren Krautschicht (%):		50	30	50	—	20	—	—	35	—	—	20	20	20	30	—	40	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	30	20	40	—	—	30			
Artenzahl:		20	26	29	31	21	23	17	23	22	25	27	32	33	24	27	27	30	28	31	34	36	20	25	28	29	30	34	36	26	38	37	43	19	18	11	
Kennart d. Ass.-Gruppe:																																					
Saussurea triptera v. major		+2	1,2	.	1,2	+2	.	+	.	1,2	1,2	+	1,2	+2	+	+	+2	.	+2	1,2	+2	+2	.	.	.	.	+	+2	+2	.	.	+	.	.	.		
Kennart d. Ass.:																																					
Cirsium senjense		.	+2	1,3	1,2	.	.	1,2	1,2	.	1,2	2,3	1,2	1,2	1,3	2,2	.	+2	+2	+	+	+	3,3	3,3	2,2	3,4	+	+2	+2	1,2	1,2	1,2	+2	1,2	1,3	1,2	
Trennart d. Var.:																																					
Hamamelis middendorffii v. esculenta		.	.	.	.	4,4	5,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Trennart d. Var.:																																					
Calamagrostis sachalinensis		.	.	.	.	.	.	1,2	3,4	2,4	3,3	1,2	3,3	2,2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Trennart d. Var.:																																					
Anemone stolonifera		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Cacalia hastata v. farfareifolia		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3,3	2,3	2,2	+2	+2	1,2	2,2	1,2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	.	2,3	
Trennarten d. Subass.:																																					
Carex fernaldiana		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	2,3	+2	+2	2,3	2,3	2,3	.	.	.	.	.	.		
Ligularia kaialpina		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Ligularia fischeri		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Filipendula multijuga		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Trennarten d. Subass.:																																					
Calamagrostis tangsdorffii		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Filipendula kamschatica		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Polygonum cuspidatum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Polemonium acutifolium v. nipponicum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Smilacina yezoensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Streptopus amplexifolius		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Lamium album v. barbatum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Bupleurum longiradiatum v. pseudojaponicum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Kennarten d. Verbandes u. d. Ordnung:																																					
Trollius riederianus v. japonicus		1,2	2,3	1,2	2,3	1,2	+2	2,3	1,2	2,3	1,2	2,2	2,2	1,2	2,3	+2	1,2	+	1,2	1,2	1,2	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Geranium eriostemon v. reinii f. onoei		+2	1,2	2,2	1,2	1,2	.	2,3	1,2	.	+	+2	1,2	1,2	1,2	+2	1,2	.	+2	+2	+2	+2	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Aconitum senanense		+2	1,2	1,2	2,2	+	.	+	+2	.	1,2	.	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Pedicularis yezoensis		+2	1,2	+	.	+2	+	.	+	+2	1,2	.	.	+2	+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Pedicularis resupinata v. caespitosa		+2	+2	1,2	+	.	+2	+2	+2	.	.	.	.	+2	+2	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Ranunculus acris v. japonicus		.	1,2	2,2	1,2	.	.	.	.	.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	1,2	.	+	+2	1,2	1,2	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Geranium yesoense v. nipponicum		+2	2,2	1,2	.	+2	+2	.	1,2	1,2	1,2	.	.	2,2	1,2	.	+2	1,2	.	+	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2			
Agrostis scabra		+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Hypericum kamschaticum (cum v. senanense)		.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Trisetum sibiricum		.	.	2,3	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Picris hieracioides v. alpina		.	.	.	1,2	1,2	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Poa haksanensis		+2	1,2	+2	.	+2	.	.	.	.	.	1,2	1,2	+2	1,2	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Lilium medeoloides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Pleurospermum kamschaticum		.	.	1,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Hieracium japonicum		+	.	.	.	+2	1,2	.	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Astilbe thu-bergii v. formosum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Gentiana makinoi		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Orchis aristata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Ilex dentata v. kimurana		.	.	.	1,2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Padicularis chamissonis v. japonica		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Coeloglossum viride ssp. coreanum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Senecio takedanus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Phleum alpinum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Hedysarum vicioides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Nepeta subsessilis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Carex scita		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Aconitum haksanense		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Anthoxanthum odoratum v. furumii		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Potentilla stolonifera		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Artemisia unalascentis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 4: *Halenia corniculata* +; *Tricyrtis latifolia* (Klassenkennart ?) +; *Peltigera canina* +; in 8: *Rhacomitrium heterostichum* +, *Bryum capillare* +, *Barbula* spec. +, *Lescurea* spec. +; in 10: *Atrichum* spec. +2; in 13: *Thuidium cymbifolium* +2; in 15: *Mnium speciosum* +, *Potentilla fragarifolia* v. *major* +2; in 17: *Calamagrostis hakonensis* +2, *Rubus konoensis* +, *Fragaria nipponica* 2,3, *Carex siderostachya* +2; in 20: *Heliopsis orientalis* +; in 25: *Polygonum suffutum* 1,2; in 28: *Mnium heterophyllum* +, *Epilobium amurense* +; in 30: *Oxalis acetosella* +2, *Carex brunnescens* +2, *Oxytropis japonica* +; in 31: *Coptis trifolia* +, *Dryopteris austriaca* +2, *Callia adnastoyfolius* +; in 32: *Leucothoe grayana* +, *Oplopanax japonicus* +, *Rhododendron albrechtii* +2, *Dianthus superbus* v. *speciosus* +; in 33: *Galium kamtschaticum* +2, *Sedum verticillatum* +2; in 34: *Rubus pseudojaponicus* +2, *Polygonum weyrichii* v. *alpinum* +2.

Fundorte: Akaishi-Gebirge;
Sampuku-toge (1, 3), Kumanotaira (2, 9, 10, 12), Hontani-yama (4), Ohikage-yama (5, 6), Senjo-dake (7, 8, 11), Kita-dake (13, 29 - 35), Semmsi-dake (14, 16), Niitta-dake (17, 24, 26 - 28), Hijiri-dake (15, 18 - 23, 25).

Tab. 10. *Fritillaria camtschatcensis*-*Artemisia sinanensis*-Ass. (Akaishi-Gebirge)

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Rhacomitrium spec.* 1.3, *Betula ermanii* 1.2, *Carex oxyandra* +.2; in 2: *Carex pyrenaica ssp. micropoda* +.2; in 3: *Fissidens taxifolius* +.2; in 4: *Polytrichum pilliferum* +, *Calamagrostis langsdorffii* 1.2, *Vaccinium vitisidaea* +; in 6: *Streptopus streptopoides* +; in 9: *Rubus pseudojaponicus* 1.3; in 14: *Aletris foliata* +.2, *Carex caryophylla v. microtrichya* +.2; in 12: *Parmelia spec.* +; in 13: *Cladonia squarrosa* ?; in 15: *Cladonia chlorophaea* ?; in 17: *Cladonia pitryea* ?; in 19: *Polygonum alpinum* +.2, *Carex blepharicarpa* +.2, *Dianthus superbus v. speciosus* +.2; in 21: *Rhacomitrium canescens v. erocoides* +; in 22: *Campyllum chrysophyllum* +, *Comastoma pulmonaria* +; in 25: *Botrichium lanceolatum* (Klassen-Kennart) ?; in 27: *Mnium cuspidatum* +.

Fundorte: Akaishi-Gebirge;

Kumanotaira (1), Arakawa-dake (2, 14), Aino-dake (3, 4, 8, 12, 15, 16), Higashi-dake (5, 7, 9, 11, 13, 18 - 22), Senjo-dake (6, 23, 29 - 34), Kita-dake (10, 23, 26 - 28), Arakawae-dake (17), Shioimi-dake (24, 25).

Tab. 12. *Glyceria alnasteretum*-*Athyrium alpestre*-Ass. (Hida-Gebirge)

- 1 = Subass. von *Deschampsia caespitosa* var. *festucaefolia*
 2 = Subass. von *Trautvetteria japonica*
 3 = Subass. von *Juncus beringensis*
 4 = Subass. von *Polygonum weyrichii* var. *alpinum*

	1		2													3		4	
Lfd. Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	15	16	17
Feld-Nr.:	Hd	O	K	K	Hd	Hd	K	K	O	O	K	Hd	K			N	N	N	N
Meereshöhe (m):	2060	2560	2500	2490	2660	2650	2500	2550	2670	2560	2480	2690	2280			2650	2650	2670	2670
Exposition:	NNW	S	S	SE	-	E	NE	-	N	N	SSE	S	SE			-	NNW	SE	SSE
Neigung (°):	35	35	35	35	-	35	30	-	10	35	25	35	42			-	20	10	10
Größe d. Probefläche (m ²):	6	4	25	9	100	9	9	25	4	25	12	160	25			2	3	4	3
Vegetationsbedeckung (%):	40	50	75	100	70	60	100	20	50	90	100	90			70	90	100	100	
Artenzahl:	8	8	7	9	12	10	11	12	7	10	14	22	25			7	6	15	18
<u>Kennart d. Ass.:</u>																			
Athyrium alpestre	3.3	3.3	4.4	3.3	3.3	3.3	2.3	5.5	2.3	2.3	2.3	1.3	1.2			3.2	2.3	2.3	2.3
<u>Trennarten d. Subass.:</u>																			
Deschampsia caespitosa v. festucaefolia	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Calamagrostis longiseta	+2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
<u>Trennarten d. Subass.:</u>																			
Conioselinum filicinum	.	.	+	+	+	+	1.2	+	.	.	.	1.2	+			.	.	.	.
Trautvetteria japonica	.	.	.	+	2.3	.	.	1.2	.	.	.	+2	1.2	2.3		.	.	.	.
Saussurea nikoensis v. sessiliflora	.	.	.	.	.	+	1.2	+	.	.	.	1.2	1.3	+2		.	.	.	.
Polystichum microchlamys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	3.3	1.2		.	.	.	.
Calamagrostis langsdorffii	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	4.5	2.2	4.4			.	.	.	.
Ranunculus acris v. japonicus	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	+2	1.2	.			.	.	.	.
Rubus vernus	.	.	.	3.3	.	.	.	1.2	+	.	.	.	1.2			.	.	.	.
<u>Trennart d. Subass.:</u>																			
Juncus beringensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			3.3	4.4	.	.
<u>Trennarten d. Subass.:</u>																			
Polygonum weyrichii v. alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	2.2	3.4
Agrostis borealis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	+2	+2
Veronica nipponica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	+	+
Pohlia spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	+	+
<u>Kennarten d. höheren Einheiten:</u>																			
Glyceria alnasteretum	.	2.3	3.3	1.2	1.2	2.3	3.3	1.3	1.2	2.2	1.2	1.3	23.			1.2	2.3	.	+2
Rumex montanus	.	1.1	1.2	1.2	1.2	+2	1.2	1.2	.	1.2	1.2	1.2	+2			.	.	.	.
Boykinia lycoctonifolia	.	.	1.2	.	.	.	2.3	.	.	.	.	1.2	+2			2.2	.	2.2	2.2
Peucedanum multivittatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+			.	.	+	.
Veratrum stamineum	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	2.2	.			.	.	.	2.3
Pedicularis chamissonis v. japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2			.	.	+	+
Nepeta subsessilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	1.2	.			.	.	.	.
Cirsium otayae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	1.2			.	.	.	.
Pedicularis yezoensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.			.	.	.	.
Tilingia holopetala	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.			.	.	.	.
Streptopus amplexifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.			.	.	.	.
Lilium medeoloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+			.	.	.	.
Diphylleia grayi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.			.	.	.	.
Coelopleurum multiseptum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+			.	.	.	.
Poa hakusanensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Carex scita v. brevisquama	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Artemisia sinanensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Hypericum kamtschaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Thalictrum aquilegifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
Fritillaria kamtschaticensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			.	.	.	.
<u>Begleiter:</u>																			
Polygonum weyrichii	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	+	1.2	1.2	1.2	2.3	2.2	2.2	1.2			.	.	.	.
Solidago virgaurea v. gigantea	1.2	.	.	.	1.2	+2	.	+	+	+2	1.2	1.2	1.2			+2	.	2.2	2.2
Saxifraga fortunei v. kikubuki	.	2.2	3.3	2.2	1.2	.	2.3	3.3	.	1.3	.	.	+2			.	.	.	.
Potentilla matsumurana	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	1.2			3.3	2.3	3.4	2.3
Viola brevistipulata	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2	1.2			.	.	.	.
Heloniopsis orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.			.	.	1.2	1.2
Viola biflora	.	.	.	.	.	+2	.	.	+	.	.	.	.			.	.	.	.
Epilobium foucaudianum	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.			.	.	.	+

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 7: *Barbarea orthoceras* +; in 8: *Galium kamtschaticum* +; in 11: *Carex foliosissima* 1.3; in 14: *Deschampsia flexuosa* 1.3, *Carex flavocuspis* +; in 15: *Philonotis spec.* +2; in 16: *Hepaticae spec.* +2, *Arnica unalascensis* v. *tschonoskii* 1.2, *Tilingia holopetala* +; in 17: *Carex hakkodensis* +, *Luzula oligantha* +, *Carex pyrenaica* ssp. *micropoda* +.

Fundorte: Tateyama im Hida-Gebirge (1, 9), Minami-dake im Hida-Gebirge (2, 3, 7, 8, 11 - 13), Mitsumata-enge im Hida-Gebirge (5), Kurobegoro im Hida-Gebirge (6), Okudainichi-dake im Hida-Gebirge (10), Norikura-dake (14 - 17).

Tab. 13. Senecioni takedanae-Hedysaretum vicioides-Ass.-Gruppe, Hedysaro-Astragaletum membranaceae (Akaishi-Gebirge)

1 = Typische Subass.

a = Var. von *Festuca ovina* var. *alpina*
b = Var. von *Galium verum* var. *asiaticum*
c = Typische Var.
d = Var. von *Artemisia kitadakensis*

2 = Subass. von *Geranium eriostemon* var. *reinii* f. *onoei*

a = Var. von *Alchemilla japonica*
b = Var. von *Gentiana makinoi*

1

2

Fundorte: Akaishi-Gebirge;

Hiziri-dake (1, 3, 5 - 7), Tekari-dake (2, 4, 6), Sampuku-toge (8 - 17, 31, 34, 37, 39, 40 - 44), Itaya-dake (18), Senjo-dake (19, 26), Kita-dake (30, 32, 33, 35, 36, 38).