

Fragmenta III

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich**

Band (Jahr): **58 (1976)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

FRAGMENTA III *

Das *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* G. et J. Br.-Bl. 1931

Im einförmigen Sattgrün der alpinen Lägerflora erblühen, weithin leuchtend, die hellgelben Distelköpfe des *Cirsium spinosissimum*. Sie kennzeichnen die Plätze, wo die Rinder lagern oder öfter beisammen stehen. Dem ammoniakgesättigten Boden entspiesst ein üppiges nitrophiles Staudenwerk aus *Cirsium spinosissimum*, *Peucedanum ostruthium*, *Aconitum napellus*, *Adenostyles alliariae*, *Veratrum album*, Arten die unter normalen Futterverhältnissen vom



Abb. 1. *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* im oberen Bergell.
(Phot. Mireille Br.-Bl.)

* Commun. de la Station Intern. de Géobot.Médit. et Alpine, Montpellier No.201.

Vieh kaum berührt werden. Auf stark besetzten Weiden vereinigen sie sich zur Assoziation.

Diese Hochstaudenflur, das *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* lässt sich, allerdings vielfach in fragmentarischer Stückelung durch die ganzen Schweizeralpen verfolgen. Sie geht aus dem obersten Streifen der Waldstufe bis zur Nivalstufe. In den Bündneralpen haben wir sie an folgenden Stellen aufgenommen: (Tabelle 1, hinten; Abb. 2)

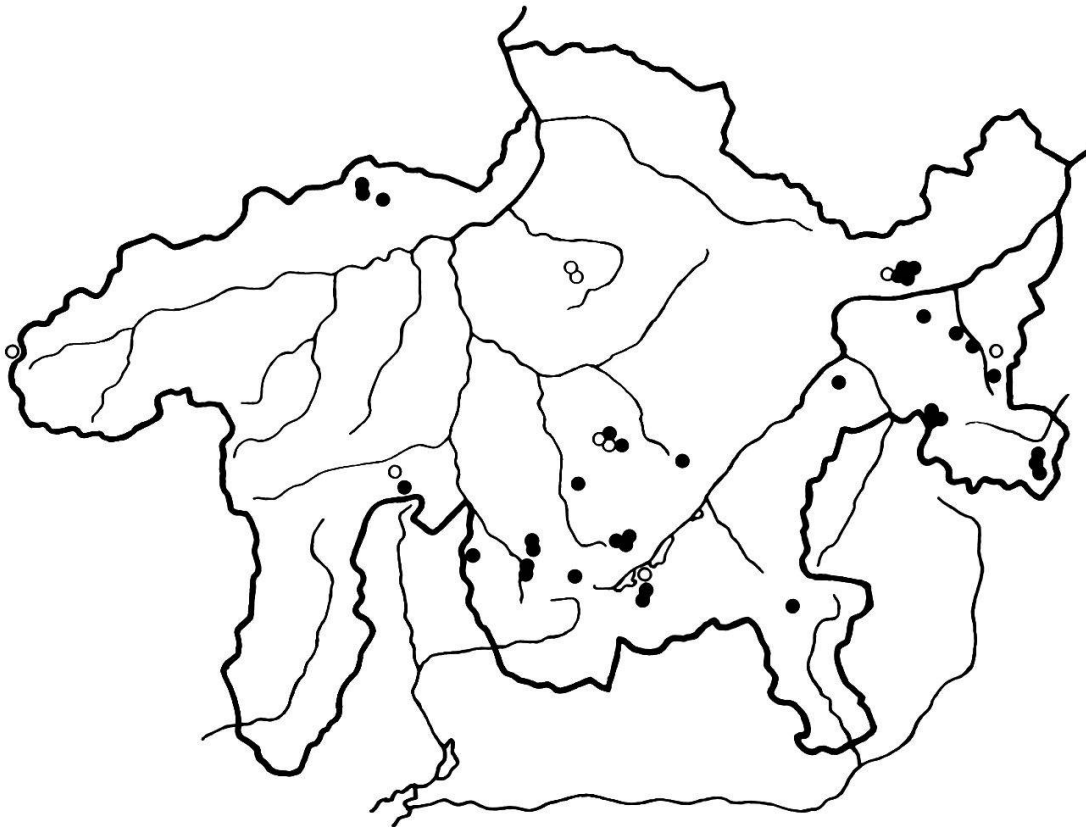


Abb. 2. Aufnahmeorte des *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi*

- Subassoziationen *typicum*, *deschampsietosum*, *urticetosum*
- Subassoziation *adenostyletosum*

1. Clünas über Ardez. - 2. Berghaus am Splügenpass. - 3. Val Fex, gegen Munts, Silikatblockschutt. - 4. Crapamala im Val Cluoza. - 5. Crasta im Val Fex. - 6. Tga d'Meir oberhalb Sur, Kalkblockschutt. - 7. Clünas, etwas feuchter Kalkschutt. - 8. Murtër-Cluoza. - 9. Clünas. - 10. Schmelzboden im Val S'charl. - 11. Steile Felskehle bei den Flühseen im Avers. - 12. u. 13. Segnes sut, zwischen Kalkblöcken. - 14. bei der unteren Bergalalp im Avers. 15. Südhang der Tschimas da Tschitta oberhalb Bergün. - 16. Um die Alphütten von Preda im Val Madris (Avers). - 17. Septimerpass, Am Südhang. - 18. Val Tschitta, Vorsprung mit Murmeltierkolonie. - 19. Südabfall des Albula,

überweidete Fläche. - 20. Bergalgaalp, überdüngtes Läger. - 21. Oberhalb Naraus über Flims, Kalkblockschutt. - 22. Flühseen im Avers, Blockhang. - 23. Julier-Nordhang, Läger. - 24. Alp Güglia im Julier. - 25., 26., 27. Alp da Munt oberhalb Tschierf. - 28. Schlivera oberhalb Tarasp, Lägerflora auf Silikatschutt und Bündnerschiefer. - 29. Aufstieg zum Umbrail, überdünzte Senke. - 30. Clünas, sehr nitratreiche Weidenfläche. - 31. Val Muranza, blockreiches Viehläger. - 32. Alp Güglia am Julier. - 33. Am überdünzten Wegrund im Val Muranza. - 34. Läger im Val Mingèr. - 35. Alp Bondo am Berninapass, überdünzte Weide. - 36. Waldlichtung im Val Tasna. - 37. Val Tschitta bei Bergün. - 38. Wildläger unter überhängenden Felsen im Val Tschitta. - 39. Blockschutt in der Tamboalp. - 40. Gegen den Sesvennagletscher. - 41. Beim Oberalpsee. - 42. Unter vereinzeltten Lärchen oberhalb Sils, Oberengadin. 43. Carmennapass gegen Urden, Geröllhang. - 44. Carmenna gegen Inner-Urden (Aufn. publiziert in BEGER 1922).

Zufällige, nur in 1 - 3 Aufnahmen vorhandene Arten in Tabelle 1:

Achillea millefolium 24, 27, 30, *Adenostyles glabra* 44, *Agropyron caninum* 10, *Agrostis alpina* 14, *A. tenuis* 24, *Alchemilla decumbens* 12, *Anthyllis alpestris* 39 (1.2), *Astrantia major* 44, *Athyrium alpestre* 39 (1.2), *Bartsia alpina* 4, *Bellidiastrum michelii* 13, *Bellis perennis* 23, *Caltha palustris* 23, 24, *Carex frigida* 4, *C. sempervirens* 6, *Cardamine amara* 17, *Carduus defloratus* 3, 44, *C. personata* 43, 44, *Carum carvi* 10, 30, *Cerastium strictum* 22, *Crepis blattarioides* 44, *C. comyzifolia* 44, *Dactylis glomerata* 30, 43 (1.1), *Doronicum grandiflorum* 21, *Dryopteris austriaca* 42, *D. filix-mas* 37, *Festuca halleri* 29, *F. pulchella* 43, *Gentiana asclepiadea* 44, *G. lutea* 36, *G. punctata* 22, 40, *G. purpurea* 39, *Heracleum montanum* 43 (1.2), *Homogyne alpina* 5 (1.1), *Hypericum maculatum* 4, 44, *H. quadrangulum* 6, *Juncus jacquini* 40, *Lamium album* 10, *Laserpitium latifolium* 43, 44, *Leontodon autumnalis* 24, *L. helveticus* 28, *Leucanthemum vulgare* 3, 21, *Lilium martagon* 43, 44, *Lonicera alpigena* 43, *Lotus corniculatus* 24, *Luzula spadicea* 39 (1.2), 40 (2.2 - 3), *L. Sieberi* 42, *Oxalis acetosella* 10, *Parnassia palustris* 21, *Pedicularis foliosa* 43, *P. verticillata* 21, *Petasites paradoxa* 44, *Phaca frigida* 1, 7, 43, *Plantago alpina* 24, *Poa chaixii* 6 (1.1), 36, 42, *Polemonium coeruleum* 10 (1.1), *Polystichum lonchitis* 4 (1.2), *Ranunculus nemorosus* 10, *R. oreophilus* 11, *Rosa pendulina* 43, *Rumex scutatus* 3 (2.2), *Salix hastata* 3, *Scabiosa lucida* 21, 28, *Sesleria varia* 6, *Thalictrum aquilegifolium* 43, *Thesium alpinum* 43, *Tussilago farfara* 24, *Valeriana montana* 3 (1.2), *V. officinalis* 43, 44, *Veronica alpina* 29, 31, 40 (1.1), *V. chamaedrys* 10, 30, 42. - *Brachythecium glareosum* 17, 25 (1.2), *B. reflexum* 25 (3.3), *B. salebrosum* 5.

Wären die Aufnahmeflächen weniger scharf umrissen, so hätte sich die Zahl der zufälligen Begleiter noch weiter erhöht; sehr schwach vertreten sind die Kryptogamen.

Das der Assoziationstabelle entsprechende Lebensformenspektrum ergibt neben dem starken Vorherrschen der Hemikryptophyten, 12 Geophyten aber nur einen Chamaephyten und, von den kümmerlichen Zufälligen abgesehen, keine

Phanerophyten.

Lebensformenspektrum des

Peucedano ostruthii - *Cirsietum spinosissimi typicum, deschampsietosum*
und *urticetosum*.

	Artenzahl	%		Artenzahl	%
<i>Hemikryptophyta</i>	36	74	<i>Geophyta</i>	12	24
<i>H. scaposa</i>	14	29	<i>G. radicum</i>	7	14
<i>H. rosulata</i>	8	16,5	<i>G. rhizomatosa</i>	5	10
<i>H. caespitosa</i>	7	14,5			
<i>H. repentia</i>	6	12	<i>Chamaephyta</i>		
<i>H. reptantia</i>	1	2	<i>C. suffruticosa</i>	1	2

Lebensformenspektrum des

Peucedano ostruthii - *Cirsietum spinosissimi adenostyletosum*

	Artenzahl	%		Artenzahl	%
<i>Hemikryptophyta</i>	31	69	<i>Geophyta</i>	14	31
<i>H. scaposa</i>	18	40	<i>G. radicum</i>	11	24,5
<i>H. caespitosa</i>	6	13,5	<i>G. rhizomatosa</i>	2	4,5
<i>H. repentia</i>	4	9	<i>G. bulbosa</i>	1	2
<i>H. rosulata</i>	3	6,5			

Die hochstengeligen Hemikryptophyten, deutlich dominierend, erreichen nahezu ein Drittel der Gesamtartenzahl. Der einzige, aber nicht typisch ausgeprägte Chamaephyt, *Arabis alpina*, der hie und da zum Hemikryptophyten typ hinneigt, erscheint spärlich eingestreut in 6 Aufnahmen.

Unsere 44 Aufnahmen des *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* verteilen sich auf vier verschiedene anthropo-zoogen bedingte Untereinheiten die verschieden intensive Beweidung anzeigen.

Den stärksten Viehbelag erträgt die Subassoziation *urticetosum*. Der Boden ist stark zerstampft, oft steinig. Vom benachbarten *Chenopodietum subalpinum* her dringen *Chenopodium bonus-henricus* und *Poa pratensis* var. *angustifolia* ein, doch vermögen auf einer Fläche von rund 20 m² kaum mehr als ein Dutzend Blütenpflanzen, meist stark beschädigt, der Ueberweidung standzuhalten. Vom Vieh nicht berührt werden *Aconitum napellus* und *Urtica dioica*, die schon STEBLER und SCHRÖTER (1893) als absolute Weideunkräuter, in frischem Zustand

giftige, dem Vieh schädliche Gewächse erkannt haben. Sie werden von den beiden Autoren als Krebschaden unserer Alpwirtschaft bezeichnet, "weil sie die besten, düngerkräftigsten Böden in ein fast absolut ertragloses Krautwerk verwandeln"; Umbruch und Neuansaat können sie zur reichen Alpweide umstem-peln.

Eine bessere Weide liefert die Subass. *deschampsietosum*, die reich an ausgezeichneten Futterpflanzen (*Phleum alpinum*, *Poa alpina*, *Ligusticum mutellina*) auch zahlreiche gute Weidepflanzen als Begleiter einschliesst. (siehe Tabelle).

Die weit verbreitete Subass. *typicum (ostruthietosum)*, charakterisiert durch den starken Einschlag von *Peucedanum ostruthium*, stösst bis zu den letzten Rasenflecken vor und überrascht uns noch im hintersten Val Sesvenna bei 2500 - 2600 m, auf der weit abgeschiedenen Gemsen- und Steinbockweide unweit des Gletschers.

In der vielfach dem Schlag der Alpenerle (*Alnus viridis*) nachfolgenden Subass. *adenostyletosum*, gewinnen *Adenostylion*-Arten die Vorhand. In seiner lebendigen Schilderung der Pflanzenwelt des Plessurtales (Schanfigg) zwischen Chur und Arosa bespricht BEGER (1922, S. 85) ein "*Delphinietum elati*" als Pioniergesellschaft des *Alnetum viridis*. Da er aber über eine einzige Aufnahme aus der Carmenna des Urdentals verfügt, steht seine Assoziation auf schwachen Füßen. Sein Bestand in der Carmenna muss wohl mehrheitlich nicht als Pionier- sondern vielmehr als Folgesellschaft gewertet werden, die sich nach dem Abholzen der Alpenerle eingestellt hat. Am bewussten Carmennahang, wie er sich uns seit den ersten Lüstren des Jahrhunderts dargeboten hat, wachsen *Delphinium elatum*, *Adenostyles alliariae*, *A. glabra*, *Aconitum napellus*, *Cirsium spinosissimum*, *Peucedanum ostruthium* zerstreut, gruppen- und herdenweise, nicht als besondere Assoziation, sondern als Subassoziation des *Peucedano -Cirsietum spinosissimi*, wenn schon die Möglichkeit, dass anderwärts in den Alpen eine selbständige, durch *Delphinium elatum* mitcharakterisierte Hochstaudengesellschaft existiert, nicht von der Hand zu weisen ist.

Das Bodenprofil des *Peucedano ostruthii - Cirsietum spinosissimi* lässt im allgemeinen eine oberste graubraune, neutrale, wenige Zentimeter messende

Humusschicht erkennen, gefolgt von der karbonatreichen basischen, stark durchwurzelten, nicht selten skelettreichen Feinerdeschicht. Dieser deckenmörige oder schwach verbrauchte Humuskarbonatboden wird auf Silikatunterlage durch eine schwach saure Weide-Braunerde ersetzt.

Massgebend für das kräftige Gedeihen der meisterwurzreichen Kratzdistelbüsche, an Wirkungskraft den übrigen Standortfaktoren weit überlegen, ist der hohe Stickstoffgehalt des Wurzelbodens.

Ueber flachgründigem Kalkboden erreicht das *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* meist nur eine schwache Entwicklung; es kann auch, wie auf der Ofenpasshöhe ganz fehlen.

Ueber die Syngenetik des *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimum* liegen keine direkten Beobachtungen vor. Als Initialgesellschaft kann eine Hochstaudenflur aufgefasst werden, wie sie SCHMID (1923) über Gletscherschutt am Rande des Hüfigletschers im Maderanertal schildert. Der seit mehr als 60 Jahren vom Eis befreite Gletscherschutt enthielt mit Gewächsen unserer Assoziation auch die selteneren *Tozzia alpina* L., *Aconitum paniculatum* Lam., *Aquilegia alpina* L.

Schon FURRER (1923) hebt hervor, dass das Hochstaudenläger ziemlich gleichmässig durch die alpine Stufe der ganzen Schweiz verbreitet ist, soweit ausgesprochener Weidebetrieb herrscht. Das *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* vermag unter solchen Umständen als Dauergesellschaft fortzubestehen.

Ueber die ausserschweizerische Verbreitung der von den Pflanzensoziologen arg vernachlässigten, dem Alpwirt aber verhassten Eisenhut-Distelbestände, ist wenig zu erfahren. Die allerwärts anthropozooisch geschaffene Assoziation scheint den ganzen Alpenbogen zu durchziehen. Noch an seinem Ostrand lassen sich zugehörige Aufnahmen aus der Tabelle der *Rumex alpinus* - *Aconitum napellus* - Assoziation von AICHINGER (1933, S. 160) herauslesen.

Nutzungswert. Auf kalkarmem Boden, wie am Uebergang der Berninastrasse, vor allem aber längs des breiten Albula-Passrückens, steht man ganz unter dem Eindruck der üppigen Distelbüsche von *Cirsium spinosissimum*, dem die Kopfteile im Sommer vielfach abgefressen sind. Die stickstoffhungrigen Begleiter bleiben ihrer Giftigkeit, ihrer Brennhaare, oder ihres schlechten

Geschmacks wegen, kaum berührt.

Eryngium alpinum - Karflur

Zu den erlesensten Besonderheiten unserer Alpen zählt *Eryngium alpinum* (Alpenmannstreu).

Die amethystschimmernde Umbellifere ziert eine sonnige Felskehle über Nufenen im Hinterrheintal um 1920 m und wenig höher, bei 1960 m in Begleitung der grossköpfigen roten Flockenblume (*Rhaponticum scariosum*), mannshohen Enzianen (*Gentiana lutea*), *Heracleum sphondylium* ssp. *montanum*, *Crepis blattarioides*, *Hieracium prenanthoides*.

Es dürfte sich um den von LORETZ in KILLIAS (1856) schon vor mehr als einem Jahrhundert mitgeteilten Fundort "unter Felsvorhängen in Menge" handeln.

Zusammen mit der Riesenflockenblume wächst die stolze Pflanze übrigens auch in den Wildheuplanken des Gafiatals im Prättigau (M. NOACK in litt.). Hier wie an der Wandfluh wird der Standort, weil äusserst steilhängig, weder vom Vieh noch von den Touristen betreten und man schwelgt in einer hinreissenden Blumenfülle. Unsere beiden Aufnahmen von der Wandfluh mögen dies belegen:

<i>Eryngium alpinum</i>	3.2	3.3
<i>Rhaponticum scariosum</i>	3.2	2.2
<i>Dactylis glomerata</i>	2.2	2.2
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1.1	2.1
<i>Festuca violacea</i>	1.2	2.1
<i>Helianthemum grandiflorum</i>	1.2	1.2
<i>Heracleum montanum</i>	1.1	1.1
<i>Hieracium prenanthoides</i>	1.1	1.1
<i>Laserpitium latifolium</i>	1.1	+
<i>Gentiana lutea</i>	+	1.1
<i>Crepis blattarioides</i>	1.1	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	1.1
<i>Poa nemoralis</i>	+	+
<i>Salix albicans</i>	+	+
<i>Aconitum vulparia</i>	+	+
<i>Geranium silvaticum</i>	+	+
<i>Solidago virga-aurea</i>	+	+
<i>Centaurea nervosa</i>	+	+
<i>Calamagrostis varia</i>	1.2	.
<i>Achillea millefolium</i>	1.2	.
<i>Valeriana officinalis</i>	1.1	.

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.
<i>Rumex arifolius</i>	+	.
<i>Thesium alpinum</i>	+	.
<i>Rumex scutatus</i>	r	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	+	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	+
<i>Calamintha alpina</i>	.	+
<i>Pedicularis foliosa</i>	+	.
<i>Scabiosa lucida</i>	.	+
<i>Knautia silvatica</i>	.	+
<i>Campanula scheuchzeri</i>	.	+
<i>Chrysanthemum montanum</i>	.	+

Die Frage, ob wir es bei dieser Karflur, mit einer Assoziation, oder aber besser mit einer, der Subass. *adenostyletosum* entsprechenden Subassoziation *eryngietosum* des *Peucedano ostruthii* - *Cirsietum spinosissimi* zu tun haben, bleibt vorderhand unentschieden. Beachtenswert ist aber das Erscheinen der seltenen weisswolligen Weide (*Salix albicans*), die nirgends in der Ostschweiz weiter ansteigt.

Die *Eryngium*-Hochstaudenflur verdient allen Schutz und darf nicht beschädigt werden. Das früher zum Einpflanzen in Bauerngärten geübte Ausgraben der Pflanze ist heute verboten und sollte unterbleiben.