Quelques associations végétales xérophiles du Val de Binn (Haut-Valais, Suisse)

Autor(en): **Richard, J.-L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Botanica Helvetica**

Band (Jahr): **94 (1984)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-65870

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Botanica Helvetica 94/1, 1984

0253-1453/84/010161-16$1.50 + 0.20/0
© 1984 Birkhäuser Verlag, Basel

Quelques associations végétales xérophiles du Val de Binn (Haut-Valais, Suisse)

J.-L. Richard
Institut de Botanique de l'Université, C.P. 2, CH–2000 Neuchâtel, Suisse

Manuscrit reçu le 24 Mai 1983

Abstract

Richard, J.-L. 1984. Some xerophilous vegetal associations in the Val de Binn (Valais, Switzerland). Bot. Helv. 94: 161–176.

This first phytosociological study shows that xerophilous vegetation penetrates deep into a valley situated in the continental mountain zone. The forests exposed to the sun (Ononido-Pinetum) alternate with xerophilous groups which occupy the rocky substrate or the avalanche-swept slopes. It is in these surroundings that remarkable species can be found, such as *Aethionema saxatile, Astragalus exscapus, A. leontinus, A. sempervirens, Gentiana utriculosa, Matthiola vallesiaca, Oxytropis halleri* or *Poa molineri.*

Introduction

C'est la publication de Binz (1908) sur la flore du Val de Binn qui fait autorité et qui, sous la forme de 8 excursions, présente des listes de plantes où l'on reconnaît déjà des «associations» au sens large. Depuis lors, plus rien d'important n'a paru à ma connaissance sur la végétation de cette vallée, qui est pourtant du plus haut intérêt. En effet, au phénomène d'opposition de versants se superpose exactement celui de l'opposition des roches-mères: schistes lustrés calcaires, calcaires dolomitiques et dolomies au nord de la ligne Saflischpass–Binn–Fäld–Chiestafel, gneis et serpentines au sud. D'autre part, la région subit à la fois l'influence du climat continental du Valais central (à Binn, 1415 m, 984 mm de précipitations, le mois de juillet est le plus sec de la période de végétation et les cultures étaient ou sont encore partiellement irriguées) et celle du climat insubrien qui prédomine le long de la frontière italienne, notamment en bordure est de la vallée (Ofenhorn–Hohsandhorn–Blinnenhorn) qui jouxte le bassin de réception de la rivière Toce (Val d'Ossola).

La présente note se limite donc à une partie de la végétation xérophile de l'étage inférieur (la région de Ausserbinn n'y figure pas). Quelques séjours de courte durée m'ayant permis d'enregistrer des observations sur d'autres associations, notamment celles de l'étage alpin, celles-ci feront l'objet d'une prochaine publication.

Travail dédié au Professeur Cl. Favarger

1. ONONIDO-PINETUM

No	1	2	3	4	5	6	Constance %	Forme biologique
Altitude (10m)	136	140	143	152	158	160		
Exposition	S	SW	SW	S	S	S		
Pente %	100	80	80	80	80	80		
Recouvrement: arbres	50	60	80	70	60	40		
strate inf.	80	80	80	50	60	50		
Surface (m2)	400	150	200	200	200	500		
Nombre d'espèces	33	30	19	23	25	34		
Arbres								
Pinus silvestris	3	3	4	4	4	3	100	P
Picea abies	1	1	1	2	+	2	100	P
Larix decidua	.	+	+	.	.	+	50	P
Pinus mugo (arborea)	.	.	+	.	.	.	17	P
Strate inférieure								
Alliance: Ononido-Pinion								
Ononis rotundifolia	+2	.	.	21	22	11	66	Z
Astragalus monspessulanus	12	.	.	+	+2	+	66	H
Ordre et classe: Pino-Juniperetalia, P.-Juniperetea								
Erica carnea	33	44	44	13	+	12	100	Z
Polygala chamaebuxus	11	12	11	+2	11	+2	100	Z
Epipactis atropurpurea	11	+	+	+	11	+	100	H
Juniperus communis	+	.	.	+	+	+	66	N
Melampyrum silvaticum	12	.	.	22	+	22	66	T
Arctostaphylos uva-ursi	33	.	.	13	23	.	50	Z
Carex humilis	.	.	.	+2	22	23	50	H
Pyrola secunda	.	+	.	+	.	12	50	H
Pyrola uniflora	.	.	.	+	.	.	17	H
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	+	.	.	17	Z
Carex alba	.	22	.	.	.	.	17	H
Saponaria ocymoides	.	.	.	.	.	+2	17	C
Différentielles locales								
Neottia nidus-avis	r	.	.	+	+	+	66	G
Cypripedium calceolus	+2	+2	+2	.	.	.	50	G
Prenanthes purpurea	11	+	+	.	.	.	50	H
Cephalanthera rubra	+	.	.	.	.	.	17	G
Compagnes								
Calamagrostis varia	12	+	23	12	12	33	100	H
Hieracium murorum	+	11	+	11	11	11	100	H
Campanula rotundifolia	+	+	.	+	+	+	83	H
Carex ornithopoda	+2	+2	.	+	+2	.	66	H
Sesleria coerulea	11	12	12	.	.	+	66	H
Sorbus aucuparia	.	+	.	+	.	+	50	P
Sorbus mougeotii	+	+	.	.	.	+	50	P
Amelanchier ovalis	+	+	12	.	.	.	50	N
Erucastrum nasturtiifolium	+2	+2	+	.	.	.	50	H
Gypsophila repens	+2	+2	.	.	+2	.	50	C
Carduus defloratus	+	+	.	.	.	+	50	H
Laserpitium latifolium	+°	.	+°	.	.	+°	50	H
Gymnadenia conopea	11	.	.	.	+	+	50	G
Carlina acaulis	+	.	.	.	+	+	50	H
Kernera saxatilis	.	.	.	+	+	.	33	H
Laserpitium siler	.	.	.	+°	+°	.	33	H
Platanthera bifolia	.	r	.	.	.	r	33	G
Adenostyles glabra	.	+	+	.	.	.	33	H
Carex flacca	.	.	12	.	.	+2	33	H
Saxifraga oppositifolia	r	r	.	.	.	.	33	C
Oxytropis campestris	+2	.	.	.	+2	.	33	H
Galium lucidum	+	.	.	.	+	.	33	C
Accidentelles (nombre)	3	3	1	1	2	7		

Enfin, il faut dire que les «associations» (ou plus simplement les groupements) décrites ici n'ont pas un statut définitif. La plupart sont basées sur un trop petit nombre de relevés distribués sur une aire trop restreinte. Je leur ai cependant donné un nom provisoire permettant leur identification au stade de l'inventaire. J'ai parfois accordé à certains taxons une valeur diagnostique qui s'avérera peut-être excessive ou seulement locale lorsqu'on disposera d'une meilleure vue d'ensemble sur la végétation des Alpes, qui seule permettra de définir valablement le statut syntaxonomique de chaque groupement. A ce sujet, on lira avec profit l'introduction de «Süddeutsche Pflanzengesellschaften I» de E. Oberdorfer (1977).

1. Les pinèdes = Ononido-Pinetum Br.-Bl. 61 (tab. 1)

Les pinèdes de pins sylvestres sont localisées sur les schistes lustrés de la rive droite (ensoleillée) de la vallée où elles occupent tous les éperons des gorges de Twingi ainsi que la zone médiane du versant sud entre Binn et le Fäldbachtal (le bas ayant été défriché pour faire place à des prairies de fauche, le haut étant le domaine de l'épicéa et du mélèze). Les pinèdes alternent avec des couloirs d'avalanches non boisés où les espèces alpines *(Petasites paradoxus, Saxifraga oppositifolia, S. aizoides, Linaria alpina, Herniaria alpina, Dryas octopetala, Epilobium fleischeri)* sont entraînées jusqu'à la Binna. Elles côtoient également des falaises rocheuses et des pelouses xérophiles à grandes ombellifères.

Comme le montre le tableau, les espèces dominantes sont *Pinus silvestris* (qui n'est pas parasité par le gui), *Erica carnea, Calamagrostis varia* et parfois *Arctostaphylos uva-ursi.* Je propose de rattacher ces pinèdes à l'Ononido-Pinetum Br.-Bl. 46 et à la classe Pino-Juniperetea Riv. Mart. 64 d'affinités méditerranéennes. En effet, deux espèces imposent ce choix, ce sont: *Ononis rotundifolia* et *Astragalus monspessulanus.* A part l'épicéa, aucune espèce boréale ne permet d'envisager une liaison à la classe Vaccinio-Piceetea qui comprend les forêts de conifères et les landes subalpines froides et acidophiles sur humus tourbeux, riches en mousses et en lichens.

Toutefois, les pinèdes du Val de Binn présentent un lot d'espèces moins xérophiles que celles du Valais central décrites par Braun-Blanquet (1961), notamment *Erica carnea, Calamagrostis varia, Neottia nidus-avis* et, localement, *Cypripedium calceolus* et *Prenanthes purpurea,* (variante fraîche des gorges de Twingi) qui traduisent la différence de climat et qui les rapprochent de l'Erico-Pinetum Br.-Bl. 39, dont elles ne possèdent cependant ni les mousses ni *Goodyera repens.* D'autre part, si les pinèdes du Valais central sont différenciées par quelques espèces de la classe Festuco-Brometea, celles du Val de Binn, au contraire, possèdent des espèces de la classe Elyno-Seslerietea.

Les sols des pinèdes sont des rendzines riches en squelette, très filtrantes, avec des carbonates jusqu'en surface.

Au-dessus de 1600 m d'altitude, la pinède est progressivement remplacée par une forêt subalpine sèche d'épicéas avec mélèzes disséminés où les espèces d'affinités méditerranéennes *(Ononis, Astragalus)* sont remplacées par des Luzules *(L. nivea, L. silvatica),* et où *Calamagrostis varia, Laserpitium latifolium, Melampyrum silvaticum, Melica nutans, Polygala chamaebuxus, Carex ornithopoda* et *Erica carnea* traduisent bien l'étage subalpin sec et le sol calcaire. Cette pessière est apparentée au Calamagrostio-Piceetum (Schweingruber 1972), au Piceetum montanum melicetosum (Braun-Blanquet, Pallmann, Bach 1954) et au Polygalo-Piceetum (Ellenberg, Klötzli 1972). Comme on le voit, l'étude synthétique des pessières «sèches» reste à faire.

Dans les parties les plus rocheuses, les pinèdes côtoient l'association à *Rhamnus pumila* (Potentillion caulescentis) et l'association à Violier du Valais et Liondent (voir

2. ASTRAGALO-LASERPITIETUM

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Constance % 1-9!	Forme biologique
Altitude (10m)	147	149	152	153	153	157	160	160	161	153	157	178		
Exposition	S	S	SE	SE	S	SW	S	S	S	W	S	SW		
Pente %	80	70	80	30	100	100	120	90	80	110	50	80		
Recouvrement %	80	80	80	100	80	90	70	90	90	100	100	100		
Surface (m2)	50	50	100	50	50	40	50	100	50	30	100	50		
Nombre d'espèces	43	42	43	39	47	46	38	51	43	47	50	46		
Différentielles d'association														
Laserpitium siler	33	33	44	44	22	43	33	33	33	32	22	32	100	H
Seseli libanotis	+	11	12	11	+	+	11	11	11	11	11	11	100	H
Astragalus exscapus	.	.	.	.	.	11	r	+	+	.	+	.	44	H
Alliance, ordre														
(Stipo-Poion concinnae, Festucetalia vallesiacae)														
Potentilla puberula	.	+2	+2	+2	12	+	12	+2	12	.	+2	+	89	C
Silene otites	+	+	+	+	+	r	+	+	.	.	.	.	89	H
Agropyron intermedium	12	11	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	56	G
Stipa gallica	.	.	.	.	11	+	22	+2	.	.	.	.	44	H
Astragalus onobrychis	.	.	.	+2	.	+2	23	12	.	.	.	.	44	H
Onobrychis arenaria	.	.	.	.	.	22	+2	12	12	.	.	.	44	H
Carex liparocarpos	11	11	11	.	.	.	11	.	.	.	.	.	44	G
Campanula spicata	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	H
Minuartia mutabilis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	11	C
Odontites lutea	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	T
Classe (Festuco-Brometea)														
Centaurea scabiosa	+	12	+	12	+	+	+	+	+2	+	12	12	100	H
Hippocrepis comosa	12	+2	+	+	12	+2	+2	12	12	+	+	+2	100	C
Helianthemum ovatum	+	33	23	23	23	23	.	23	12	12	22	12	89	Z
Brachypodium pinnatum	12	.	11	12	12	12	22	22	22	23	.	12	89	H
Euphorbia cyparissias	11	11	11	+	11	11	.	11	11	.	11	.	89	H
Galium lucidum	12	12	11	11	12	+	22	12	.	11	.	.	89	C
Koeleria gracilis	+2	+2	+2	.	+2	+2	.	+	+	.	+2	.	78	H
Anthyllis vulneraria	12	12	.	.	12	+2	+2	+	+	11	.	+	78	H
Teucrium montanum	+2	12	+2	.	+2	+2	12	+2	.	.	.	+	78	Z
Stachys recta	+	11	11	.	+	+	+	.	.	.	.	.	67	H
Orchis ustulata	11	+	r	r	+	.	.	+	r	.	.	r	78	G
Orobanche teucrii	+	.	r	.	r	.	r	r	.	.	.	.	56	G
Arabis hirsuta	.	+2	11	.	+	.	.	+	+	.	.	.	56	T
Artemisia campestris	+2	+	.	.	.	.	+2	+	+	.	.	.	56	C
Prunella grandiflora	.	.	.	23	.	23	.	23	23	12	23	12	44	H
Trifolium montanum	.	.	.	(+)	.	.	.	+2	+	+2	12	12	33	H
Globularia elongata	.	.	.	.	11	.	.	+	+	.	.	.	33	H
Phleum boehmeri	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	22	H
Ranunculus bulbosus	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	11	H
Compagnes														
a) Diff. pelouses à Laserpitium latifolium														
Dactylis glomerata	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	12	21	22	H
Laserpitium latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	+	21		H
Paradisia liliastrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	11	11		H

(10,11), Plantago media (11,12), Pedicularis tuberosa (10,12).														
b) Espèces des dalles rocheuses (sedo-Scleranthetea)														
Dianthus silvester	12	12	12	+2	12	+2	22	12	+2	.	.	.	100	H
Arenaria leptoclados	11	11	11	.	11	+	11	11	11	.	.	.	89	T
Poa molineri	+2	+	11	.	+	+2	12	+	.	.	.	.	78	H
Allium sphaerocephalum	+	.	.	.	11	+2	+	+2	.	.	+	.	56	G
Lactuca perennis	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	44	H
Satureja acinos	+	+	+2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	44	T
Sedum album	+2	+2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	33	C
Cerastium strictum	.	+	+2	.	+2	.	.	.	.	.	+	.	33	C
Echium vulgare	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	H
Alyssum alyssoides	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	22	T
c) Espèces des pinèdes (Pino-Juniperetea)														
Carex humilis	.	+2	+2	23	22	23	33	23	33	12	23	22	89	H
Juniperus communis	12	.	+	.	r	+	.	+	+	.	.	.	67	N
Saponaria ocymoides	22	.	+2	.	.	+2	+2	+2	.	.	.	.	56	C
Polygala chamaebuxus	12	.	11	.	.	+	.	.	.	11°	.	11	33	Z
Arctostaphylos uva-ursi	22	.	.	+2	12	.	.	.	.	12	.	.	33	Z
Rosa pomifera	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	33	N
Ononis rotundifolia	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	Z
d) Diverses														
Festuca curvula	22	12	22	12	12	12	12	12	12	12	22	22	100	H
Rhinanthus alectorolophus	21	11	11	11	11	11	+	11	22	+	22	11	100	T
Thymus serpyllum	12	12	12	11	12	12	12	12	12	.	+2	11	100	C
Erysimum helveticum	11	r	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	89	H
Lotus corniculatus	+	11	.	11	12	11	.	12	22	12	12	22	78	H
Gymnadenia conopea	.	(+)	+	+	+	11	.	11	r	+	11	+	78	G
Thalictrum minus	.	+2	12	.	11	+2	23	12	22	+	+	.	78	H
Anthericum liliago	11	.	11	.	12	11	11	21	21	.	+	.	78	H
Euphrasia alpina	21	11	+	+	.	.	+	+	12	.	.	.	78	T
Calamagrostis varia	.	.	.	12	+2	22	12	12	.	33	.	22	56	H
Briza media	.	.	.	12	+	11	.	11	11	+	11	11	56	H
Sesleria coerulea	.	.	.	12	23	12	.	+2	12	12	12	.	56	H
Onobrychis montana	12	22	.	12	12	.	.	.	.	12	22	.	44	H
Achillea millefolium	+	+	.	+°	.	.	.	+	.	.	+2	.	44	H
Hypochoeris maculata	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	11	21	33	H
Bunium bulbocastanum	.	11	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	33	H
Viola rupestris	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	33	H
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	33	H
Carlina acaulis	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	r	22	H
Cuscuta epithymum	.	.	.	12	.	.	.	+2	.	.	+2	.	22	G
Silene nutans	.	.	.	+2	.	+2	.	.	.	.	+	.	22	H
Oxytropis campestris	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	+	.	+	11	H
Galium anisophyllum	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	12	+2	.	11	H
Lathyrus pratensis	.	.	+°	.	.	.	.	.	.	+	+	.	11	G
Linum catharticum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	11	T
Chrysanthmum adustum	.	.	.	11	.	.	.	.	.	+	.	+	11	H
Accidentelles (nombre)	0	1	2	5	3	5	0	0	6	12	7	13		

3.1). Il arrive même, comme dans les gorges de Twingi, qu'elles alternent avec des ravines à sol suintant occupés par un groupement du Caricion ferrugineae où figurent *Molinia litoralis* et *Gentiana asclepiadea*. Le relevé No 3, avec *Carex ferruginea* et *Carex flacca*, en témoigne.

2. *La prairie à grandes ombellifères* = Astragalo-Laserpitietum prov. (tab. 2)

C'est une prairie montagnarde-subalpine (1400–1800 m) qui frappe par la dominance des grandes ombellifères *(Laserpitium siler, Seseli libanotis, Laserpitium latifolium)*. Dans la strate dominante, celles-ci sont accompagnées par quelques espèces de haute taille aux fleurs vivement colorées comme *Allium sphaerocephalum, Campanula spicata, Echium vulgare, Gymnadenia conopea, Anthericum liliago* et parfois *Paradisia liliastrum*. La strate inférieure, très colorée également au moment de la floraison, se distingue par l'abondance des légumineuses *(Hippocrepis, Anthyllis, Lotus, Onobrychis, Astragalus, Oxytropis, Trifolium)*, de *Helianthemum ovatum, Rhinanthus alectorolophus*, et *Carex humilis*, enfin par des pieds isolés de Orchis ustulata[1]).

Les neuf premiers relevés du tableau, classés en fonction de l'altitude, représentent le type de l'association, lié aux stations les plus sèches et les plus ensoleillées. Celui-ci se distingue de la variante à *Laserpitium latifolium* et *Paradisia liliastrum* (qu'il faudra peut-être rattacher à une autre alliance?), non seulement par les espèces des pelouses steppiques (Festucetalia vallesiacae), mais aussi par celles qui sont capables de coloniser les sols bruts qui se dessèchent totalement pendant l'été (Sedo-Scleranthetalia). A ce propos, il est intéressant de noter l'absence du couple *Poa concinna* et *Juniperus sabina* qui «monte» cependant à plus de 2900 m au Gornergrat (Zermatt) au climat plus continental, et son remplacement par *Poa molineri* Balbis (race tétraploïde à 2n = 28) et *Juniperus communis*, moins xérophiles.

La variante à *Laserpitium latifolium* et *Paradisia liliastrum* (relevés 10–12) des sols mieux alimentés en eau et décarbonatés en surface marque la transition avec les pelouses du Festucion variae (p. ex. Laserpitio halleri-Avenetum pratensis Br.-Bl. 69) auxquelles on devra peut-être attribuer le relevé No 12 qui possède même les trois *Laserpitium (siler, latifolium, halleri), Poa violacea, Pulsatilla sulphurea, Pedicularis tuberosa* et *Astragalus penduliflorus*.

Comme les autres associations à *Laserpitium siler* et *latifolium* dominants [Seslerio-Laserpitietum Moor 57, Laserpitio-Calamagrostietum (Kuhn 37) Moor 57, Campanulo-Laserpitietum Béguin 72, Ass. à *Avena pratensis* et *Peucedanum austriacum* Berset 54, Peucedano-Laserpitietum Richard 77 et autres groupements étudiés par P. Ziegler dans les Préalpes calcaires occidentales], l'Astragalo-Laserpitietum du Val de Binn est très riche (nombre spécifique moyen: 44 pour une aire de 50 m^2). Il se singularise toutefois par des espèces xérophiles des Festucetalia vallesiacae et c'est la raison pour laquelle je le nomme provisoirement d'après *Astragalus exscapus*, espèce sarmatique ayant des localités isolées dans les Alpes centrales (Vintschgau, Valais, Aoste) et même en Espagne (Sierra Nevada). Parmi les associations déjà connues en Valais, c'est avec le Brachypodio-Astragaletum exscapi Br.-Bl. du versant nord du col du Simplon que notre association a le plus d'affinité et comme lui, il est en contact dynamique avec les pinèdes de l'Oninido-Pinion. L'association du Val de Binn se distingue de celle du Gantertal, dont Braun-Blanquet (1961) donne quatre relevés, par la dominance des deux ombellifères *Laserpitium siler* et *Seseli libanotis*, par les deux orchidées *Orchis*

[1]) Ce milieu produit également le pleurote du Laserpitium *(Pleurotus eryngii, var. ferulae)* qui est un excellent comestible.

ustulata et *Gymnadenia conopea,* par les quatre graminées *Koeleria gracilis, Stipa gallica, Festuca curvula* et *Sesleria coerulea,* enfin par un contingent plus nombreux d'espèces indiquant l'affinité avec les pinèdes.

La distribution géographique n'est pas encore connue. Mes relevés proviennent tous de la partie médiane du Val de Binn, mais il est probable qu'on rencontre le même groupement dans la zone des schistes lustrés du Haut-Valais, en Val d'Aoste, dans les vallées sèches des Grisons et dans le Vintschgau. Il faudra étudier la zone de contact entre Brachypodio-Astragaletum et Astragalo-Laserpitietum pour savoir s'il s'agit de vicariants géographiques ou altitudinaux.

L'Astragalo-Laserpitietum est un spécialiste des pentes raides de l'adret, des sols relativement profonds et sablonneux issus de l'altération des calcschistes. Il est en contact avec un groupement arbustif à *Rhamnus alpina, Rosa cinnamomea, R. canina, R. pomifera* et autres espèces du Berberidion (Roso-Rhamnetum Richard 77), avec la forêt de pins sylvestres (Ononido-Pinetum), enfin avec des prairies de fauche du Bromion et de Polygono-Trisetion. Il est difficile de dire quels sont les peuplements primaires et quels sont ceux qui sont issus de la destruction de la forêt de pins par l'homme ou les avalanches. L'association héberge, en effet, plusieurs espèces de la classe Pino-Juniperetea.

3. La végétation des falaises calcaires

Les falaises de calcschistes esposées au sud ne peuvent être colonisées que par un petit nombre d'espèces très spécialisées: les unes capables de se contenter des fissures de rochers, comme *Rhamnus pumila, Kernera saxatilis, Asplenium ruta-muraria* et *Hieracium tomentosum* qui forment une association inféodée au Potentillion caulescentis (Asplenietea), les autres, plus exigentes et liées aux zones d'altération, comme *Matthiola vallesiaca, Leontodon hyoseroides* ou *Epilobium fleischeri,* formant une association attribuée au Petasition paradoxi (Thlaspietea).

L'association à Violier du Valais et Liondent = Matthiolo-Leontodontetum prov. (tab. 3)

Cette association forme des peuplements très «ouverts» en raison des conditions édaphiques extrêmes. Elle se signale par la belle crucifère *Matthiola vallesiaca,* aux curieuses fleurs violet pâle, de même que par *Gypsophila repens* et *Leontodon hyoseroides. Herniaria alpina* et *Linaria alpina,* beaucoup plus discrets mais régulièrement présents, échappent ici à la concurrence de la forêt ou des pelouses et «descendent» ainsi presque jusqu'à l'étage montagnard. Toutes les autres espèces sont à la fois peu recouvrantes et peu fréquentes. *Matthiola vallesiaca,* orophyte médio- et sud-européen (Nord de l'Espagne, Pyrénées, Alpes du Sud, Balkans) se trouve en Suisse au sud du Rhône, entre Brigue et Fiesch, de même qu'en une localité abyssale au Bois de Finges. Je le considère provisoirement comme caractéristique de cette association qui se rattache sans équivoque au Petasition paradoxi (Thlaspietalia) et qui est décrite ici pour la première fois.

Le tableau 3 comprend quinze relevés ordonnés en fonction du nombre croissant d'espèces, ceci afin de mettre en évidence le rôle pionnier de l'association et de montrer son amplitude sociologique. Les relevés (qui dépassent rarement 10 m^2) datent de juin 1975, juillet 1980 et août 1982. Le nombre spécifique moyen est de 13 et varie de 6 à 21. Mes relevés proviennent tous du Val de Binn, mais on trouvera probablement l'association, avec des variantes locales, dans toute la région des schistes lustrés au sud du Rhône, entre Brigue et Fiesch, de même que dans les Alpes du Sud en dehors de notre pays.

Deux relevés méritent un commentaire puisqu'ils sont situés aux deux extrémités de l'amplitude écologique de l'association: Le No 1 est pris sur une falaise d'érosion du bord du torrent (Binna). Celle-ci, subverticale et parfois même surplombante, est constituée d'une sorte de conglomérat consolidé, composé de gravier et de sable calcaire. Ici, aucune des six espèces qui colonisent ce milieu n'est étrangère à la classe Thlaspietea. Au contraire, le No 14, qui comprend 20 espèces (dont 12 étrangères à la classe Thlaspietea), correspond au centre de la zone d'accumulation de la neige déposée par l'avalanche qui descend chaque printemps à travers la gorge du Fäldbach et qui entretient, par son action mécanique et par le froid qu'elle dégage, un milieu «alpin» à 1550 m d'altitude seulement et sur une pente non rocheuse. Ici, *Matthiola* fleurit au début du mois d'août seulement. *Linaria alpina,* spécialiste des éboulis mobiles, est relativement abondant, de même que deux espèces du Seslerion: *Helianthemum alpestre* et *Euphrasia salisburgensis*. Enfin, ces espèces alpines côtoient les deux espèces méridionales *Poa molineri* et *Astragalus monspessulanus!*

J'ai rencontré cependant *Matthiola vallesiaca* dans des milieux plus chauds, c'est-à-dire dans les alluvions anciennes du Rhône entre Sierre et Susten et sur la moraine de la rive droite de la Saltina, près de Brigue. Dans les deux cas, il s'agit de stades pionniers de pelouses steppiques (Koelerio-Stipetum Br.-Bl. 61) susceptibles d'évoluer vers la pinède pour autant que l'alimentation en eau du sol de permette (accumulation de blocs). Ici, *Matthiola, Epilobium fleischeri, Hieracium staticifolium* et *Hieracium piloselloides* apparaissent comme différentielles.

4. *La pelouse écorchée à globulaire* = Teucrio-Globularietum Richard 77 (tab. 4)

Cette pelouse se distingue au premier coup d'œil par les trois chaméphytes ligneux *Globularia cordifolia, Teucrium montanum* et *Astragalus sempervirens,* ce dernier figurant comme caractéristique locale d'association. En effet, près de la limite septentrionale de son aire, cet orophyte médio- et sud-européen devient peu compétitif et se réfugie dans des groupements «ouverts». Cette association très spécialisée, que j'ai signalée pour la première fois dans le massif du Vanil-Noir (Richard 1977), est étroitement apparentée à l'Astragalo-Onosmetum Lacoste 64 des Alpes-Maritimes. Je la rattache provisoirement à l'aile xérophile du Seslerion.

C'est une association primaire subalpine qui colonise les lithosols et les sols bruts à peine ébauchés des pentes très raides de calcschistes exposée au sud et balayées par les glissements de plaques de neige. Elle est intermédiaire entre le Matthiolo-Leontodontetum et le Seslerio-Arctostaphyletum avec lesquels elle forme parfois une mosaïque. L'association est sûrement plus répandue qu'on ne croit dans la zone des schistes lustrés.

5. *La lande à Raisin d'ours* = Seslerio-Arctostaphyletum (Faure 68) Béguin 72 (tab. 5)

C'est une lande subalpine d'arbrisseaux nains (nanophanérophytes et chaméphytes ligneux) dominée par le Raisin d'ours qui forme des tapis étendus et compacts, masquant un nombre relativement élevé d'espèces herbacées calcicoles des pelouses maigres (Elyno-Seslerietea et Festuco-Brometea). Ce groupement est largement répandu à la limite supérieure de la forêt, en mosaïque avec les derniers arbres et avec le Teucrio-Globularietum, sur des sols calcimorphes superficiels, par exemple sur les pentes raides situées au-dessous du Eggerhorn et du Grosses Faulhorn. Celles-ci, exposées à une très forte insolation, sont balayées au printemps par des avalanches dont les effets se conjuguent avec le pacage des moutons pour s'opposer au développement de la forêt.

Les cinq relevés du tableau ne couvrent bien sûr pas toute l'amplitude de variation de l'association. Cependant, on constate que les deux premiers, avec *Juniperus commu-*

3. MATTHIOLO-LEONTODONTETUM

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Constance %	Forme biologique
Altitude (10m)	147	148	135	160	175	158	158	188	155	158	137	135	134	155	160		
Exposition	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
Pente %	200	200	200	70	60	80	80	100	90	90	70	100	120	50	150		
Recouvrement %	5	5	5	5	5	10	5	10	10	5	10	20	10	25	10		
Surface (m2)	10	10	2	5	20	2	4	10	5	2	50	10	5	4	50		
Nombre d'espèces	6	9	9	9	9	12	12	13	15	15	16	18	18	20	21		
Association																	
Matthiola vallesiaca	11	11	+	11	+	11	11	+	+	+	+	+	+	21	11	100	H
Alliance, ordre, classe																	
(Petasision paradoxi, Thlaspietalia, -eta)																	
Gypsophila repens	+2	+2	+3	+2	+3	13	13	+2	12	12	+2	12	12	22	12	100	C
Leontodon hyoseroides	.	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	11	11	93	H
Herniaria alpina	.	.	+	12	12	+2	+	12	+2	13	.	+2	.	+2	+	73	C
Linaria alpina	+2	12	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+2	+	22	+	53	C
Athamanta cretensis	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	53	H
Campanula cochleariifol.	+	+2	.	.	.	+2	.	.	.	+2	+	.	.	.	+	40	H
Hieracium staticifolium	+	11	.	11	.	.	.	.	.	.	11	.	.	+	.	33	H
Epilobium fleischeri	11	+2	.	.	12	.	.	+	.	.	.	.	.	.	12	33	C
Trisetum distichophyll.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	13	G
Stipa calamagrostis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	13	H
Saxifraga oppositifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+2	13	C
Aethionema saxatile	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	7	C
Hieracium piloselloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	7	H
Compagnes																	
a) Espèces des pelouses xérophiles																	
(Festuco-Brometea)																	
Teucrium montanum	.	.	.	.	.	.	+3	12	+2	+2	+2	12	+2	r	.	53	Z
Astragalus onobrychis	.	.	.	.	.	+	r	.	+°	+°	+	+	.	.	+	47	H
Stipa gallica	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	r	33	H
Artemisia campestris	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	r	33	H
Galium lucidum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	12	.	.	20	C
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	20	H
b) Espèces des fissures de rochers																	
(Potentillion caulescentis)																	
Rhamnus pumila	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	+3	.	+2	13	.	.	27	Z
Hieracium bupleuroides	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+2	.	+	.	+	27	H
Hieracium tomentosum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	13	H
Kernera saxatilis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	13	H
c) Espèces des pelouses alpines																	
(Seslerion)																	
Globularia cordifolia	.	.	.	.	+	.	.	+2	+2	+2	.	12	12	+	+	53	Z
Oxytropis campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+2	+2	+	.	27	H
Sesleria coerulea	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	27	H
Euphrasia salisburgensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	11	+	27	T
Astragalus australis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	13	H
Helianthemum alpestre	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	12	.	13	Z
d) Diverses																	
Thymus serpyllum	.	.	.	+	12	12	+2	+	12	+2	.	+2	+	+2	r	80	C
Festuca curvula	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	.	.	.	27	H
Laserpitium siler	.	.	.	.	.	.	+°	.	.	.	+°	.	+°	.	+°	27	H
Calamagrostis varia	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.	.	.	r	20	H
Poa molineri	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	13	H
Accidentelles (nombre)	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	4	1		

L'association à *Matthiola* et Liondent colonise les sols bruts à peine ébauchés des pentes escarpées et ensoleillées de calcschistes, de préférence là où un peu de sable d'érosion a pu se déposer, voire même dans les couloirs rocheux recouverts d'une mince couche d'éboulis mobiles. Ces pentes sont souvent balayées par les avalanches qui empêchent la maturation du sol et l'implantation d'espèces plus exigentes. Elle est en contact avec les groupements de fissures de rochers calcaires (Potentillion caulescentis) dont des fragments apparaissent dans mes relevés, ainsi qu'avec les pelouses xérophiles subalpines (Teucrio-Globularietum) qui la remplacent aussitôt que le sol est plus évolué et que la pente s'amenuise.

4. TEUCRIO-GLOBULARIETUM

No	1	2	3	4	5	Constance %	Forme biol.
Altitude (10m)	184	183	184	190	185		
Exposition	SE	SE	S	S	SE		
Pente %	120	120	100	100	100		
Recouvrement %	20	30	40	40	50		
Surface (m2)	2	20	5	10	20		
Nombre d'espèces	13	17	18	20	24		
Association							
Astragalus sempervirens	13	23	+2	13	23	100	Z
Alliance,ordre,classe							
(Seslerion, Seslerietalia, Elyno-Seslerietea)							
Globularia cordifolia	23	23	23	23	23	100	Z
Sesleria coerulea	.	12	+	+	+	80	H
Helianthemum alpestre	.	13	13	12	12	80	Z
Galium anisophyllum	+2	.	.	+	+	60	H
Oxytropis campestris	.	12	.	.	+	40	H
Euphrasia salisburgensis	.	.	.	+	.	20	T
Carlina acaulis	.	.	.	.	+	20	H
Compagnes							
a) Espèces des pelouses xérophiles							
(Festucetalia vallesiacae, Festuco-Brometea)							
Teucrium montanum	13	+2	12	+2	+2	100	Z
Hippocrepis comosa	+	+	.	+	+2	80	H
Artemisia campestris	.	+	.	.	+	40	C
Galium lucidum	.	.	+2	+2	.	40	H
Poa molineri	.	.	12	+	.	40	H
Stipa gallica	.	.	.	+	+2	40	H
Carex liparocarpos	.	.	.	+	.	20	G
b) Diverses							
Carex humilis	+	+2	+2	+2	+2	100	H
Thymus serpyllum	+	+	11	+	+2	100	H
Saxifraga aizoon	+2	+	+2	+	.	80	C
Festuca curvula	.	.	12	+	+	60	H
Athamanta cretensis	+	+	.	.	+	60	H
Gypsophila repens	.	.	23	+2	12	60	C
Herniaria alpina	.	21	.	12	+2	60	C
Dianthus silvester	+	.	+	.	.	40	H
Rhamnus pumila	23	.	.	.	+3	40	Z
Asplenium ruta-muraria	+	.	r	.	.	40	H
Trisetum distichophyllum	.	+2	.	.	12	40	G
Leontodon hyoseroides	.	+	.	.	+	40	H
Astragalus monspessulanus	.	+2	.	.	22	40	H
Accidentelles (nombre)	1	1	4	2	3		

5. SESLERIO-ARCTOSTAPHYLETUM

No	1	2	3	4	5	Constance %	Forme biologique
Altitude (10m)	183	178	210	195	197		
Exposition	S	S	S	S	S		
Pente %	70	60	90	50	60		
Recouvrement %	100	80	90	100	100		
Surface (m2)	100	100	50	100	100		
Nombre d'espèces	19	31	47	38	43		
Espèces des landes et pinèdes xérophiles (Pino-Juniperetea)							
Arctostaphylos uva-ursi	55	44	44	55	33	100	Z
Juniperus nana	.	+	+2	+2	+	80	Z
Carex humilis	+2	12	.	12	22	80	H
Erica carnea	23	.	.	12	+2	60	Z
Polygala chamaebuxus	11	.	.	+	11	60	Z
Juniperus communis	+	+	.	.	.	40	N
Astragalus monspessulanus	+	12	.	.	.	40	H
Vaccinium vitis-idaea	+	.	.	11	.	40	Z
Cotoneaster integerrima	.	.	.	+	.	20	Z
Compagnes							
a) Espèces des pelouses alpines xérophiles et calcicoles (Elyno-Seslerietea)							
Chrysanthemum adustum	+	.	+	+	+	80	H
Galium anisophyllum	11	.	+	+	12	80	H
Astragalus sempervirens	+2	.	.	+	+2	60	Z
Sesleria coerulea	12	.	22	12	.	60	H
Helianthemum grandiflorum	.	+2	.	+	12	60	Z
Globularia cordifolia	.	13	.	+2	.	40	Z
Gentiana verna	r	.	+	.	.	40	H
Aster alpinus	.	+2	+2	.	.	40	H
Potentilla crantzii	.	.	+2	+	.	40	H
Polygala alpestris	.	+	+	.	.	40	H
Carduus defloratus	.	.	+	.	r	40	H
Th esium alpinum	.	.	+	.	+	40	H
de même que: Festuca violacea, Gentiana nivalis, Festuca pumila, Minuartia verna, Senecio doronicum, Astragalus leontinus, Hieracium villosum, Helianthemum alpestre, Oxytropis campestris (3), Satureja alpina (5).							
b) Espèces des prairies maigres et des pelouses steppiques (Festuco-Brometea)							
Hippocrepis comosa	+	12	+	+	.	80	C
Teucrium montanum	.	+2	.	+	.	40	Z
Potentilla puberula	.	+	.	.	+	40	H
Sanguisorba minor	.	+	.	.	+	40	H
Galium lucidum	.	.	.	11	+	40	C
de même que Astralus onobrychis, Silene otites, Arabis hirsuta, Phleum boehmeri(2), Euphorbia cyparissias, Prunella grandiflora (4).							
c) Espèces acidophiles (Festucion variae, Nardion)							
Laserpitium halleri	.	r	.	.	r	40	H
Pedicularis tuberosa	.	.	+	+	.	40	H
Pulsatilla sulphurea	.	.	+	r	.	40	h
Phyteuma betonicifolium	.	.	+	.	+	40	H
Carex ericetorum	.	.	+2	.	11	40	H
Potentilla grandiflora	.	.	+	.	12	40	H
Poa violacea	.	.	.	12	23	40	H
Calluna vulgaris	.	.	.	12	12	40	Z
Hieracium pilosella	.	.	.	11	12	40	H

5. SESLERIO-ARCTOSTAPHYLETUM (cond.)

d) Diverses							
Thymus serpyllum	+	22	+2	11	12	100	H
Festuca curvula	+2	12	12	11	22	100	H
Lotus alpinus	22	12	+2	22	23	100	H
Carlina acaulis	.	r	r	r	+	80	H
Gymnadenia conopea	+	+	.	+	+	80	G
Campanula rotundifolia	+	.	+	+	+	80	H
Veronica fruticans	.	+	.	+2	+	60	Z
Dactylis glomerata	.	+	.	.	11	40	H
Allium montanum	.	+2	+	.	.	40	G
Achillea millefolium	.	.	.	+	+	40	H
Gentiana utriculosa	.	.	.	+	+	40	T
Trifolium nivale	.	.	12	.	+	40	H
Viola rupestris	.	+	+	.	.	40	H
Calamagrostis varia	22	.	+2	.	.	40	H
Accidentelles (nombre)	0	4	12	5	10		

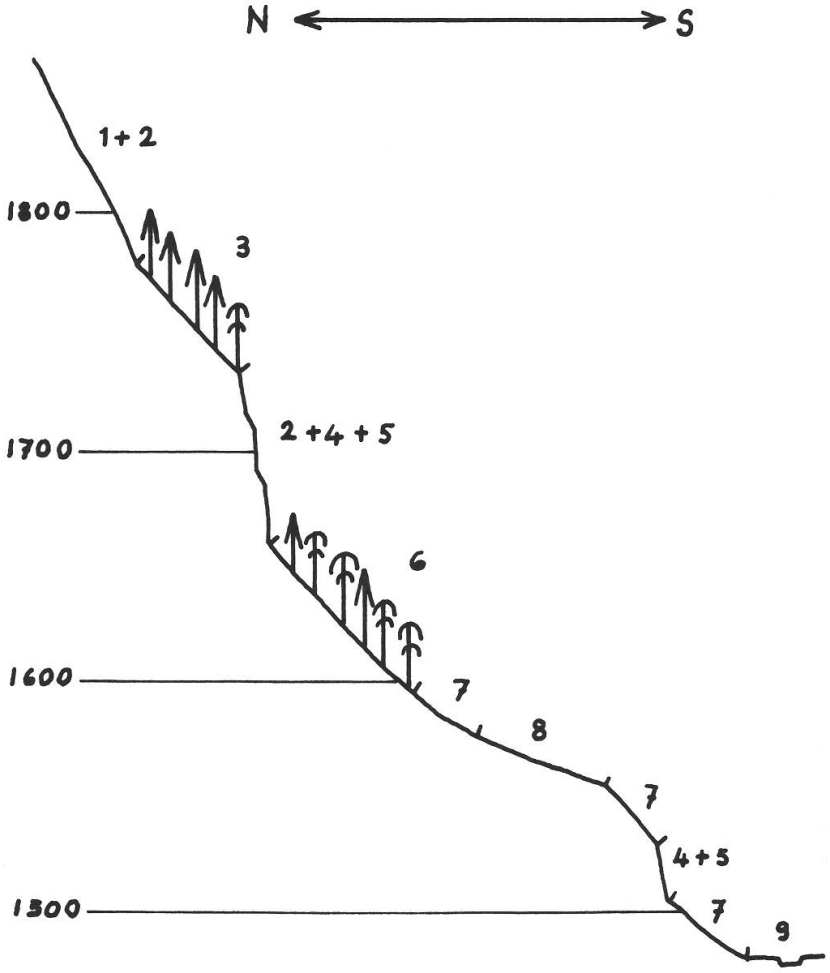

Fig. 1. Profil semi-schématique de la végétation au versant sud du Val de Binn, entre Binn et Fäld. 1. Seslerio-Arctostaphyletum, 2. Teucrio-Globularietum, 3. Calamagrostio-Piceetum, 4. Matthiolo-Leontodontetum, 5. Groupement à *Rhamnus pumila,* 6. Ononido-Pinetum, 7. Astragalo-Laserpitietum, 8. Cultures sarclées et prairies de fauche, 9. Lit du torrent. Calamagrostio-Alnetum.

nis et *Astragalus monspessulanus,* n'ont pratiquement aucune espèce acidophile, contrairement aux relevés 3 à 5 qui traduisent des sols plus mûrs et déjà partiellement décarbonatés.

Au point de vue syntaxonomique, il importe de bien séparer ce groupement du Junipero-Arctostaphyletum (Br.-Bl. 26) Hafter 39 qui est nettement calcifuge. Peut-être doit-on les rattacher tous deux à l'alliance Juniperion nanae Br.-Bl. 29 (landes subalpines thermophiles peu enneigées) qui s'intègre à la classe Pino-Juniperetea Riv. Mart. 64, contrairemement au Rhododendro-Vaccinietum et à l'Empetro-Vaccinietum (landes subalpines froides, avec des espèces boréales) qui dépendent de la classe Vaccinio-Piceetea.

Comme le traduit le tableau, le Seslerio-Arctostaphyletum a des affinités avec les pinèdes xérophiles (Ononido-Pinion, Erico-Pinion) et avec les pelouses alpines calcicoles sèches (Seslerion). Il abrite même quelques espèces de la classe Festuco-Brometea et, sur les sols plus évolués, quelques acidophiles qui illustrent l'affinité avec le Junipero-Arctostaphyletum.

6. Recensement de la flore

Dans le domaine qui concerne cette note, je saisis l'occasion de mentionner quelques localités d'espèces qui ne figuraient pas dans l'atlas de distribution de la flore suisse (1982) ou dont il n'y avait qu'une indication bibliographique:

Taxon	*Localité*	*Altitude*	*No du secteur*
Matthiola vallesiaca	Pfinwald	566 m	724
Aethionema saxatile	Binn-Santigläis	1370 m	792
Astragalus leontinus	Saflischtal	2100 m	792/793
Ophioglossum vulgatum	Fäld-Blangg	1570 m	792
Onobrychis arenaria	Fäld-Blangg	1600 m	792

Résumé

Cette première approche phytosociologique du Val de Binn montre qu'à la faveur des pentes ensoleillées de calcschistes, des associations xérophiles pénètrent profondément dans une vallée dont le climat ne peut plus être qualifié de franchement continental. Les forêts de l'adret (Ononido-Pinetum, Calamagrostio-Piceetum) sont remplacées, sur les substrats rocheux et sur les pentes balayées par les avalanches, par des associations spécialisées: groupement à *Rhamnus pumila,* Matthiolo-Leontodontetum[2]), Teucrio-Globularietum et Seslerio-Arctostaphyletum. Quant à l'Astragalo-Laserpitietum[2]), joyau floristique et esthétique de la vallée, il colonise les pentes qui ont probablement été boisées puis défrichées, mais qui n'ont pas pu être irriguées ou fauchées en raison de leur pente.

[2]) Associations décrites ici pour la première fois.

Tableau récapitulatif

Groupement	Syntaxonomie	Espèces *dominantes*, caractéristiques** et et différentielles*	Espèces rares ou remarquables	Nbre spécifique moyen	Formes biologiques						Altitudes m
					P	Z+N	H	Ch	G	T	
Ononido-Pinetum	Ononido-Pinion Pino-Juniperetea	*Pinus silvestris*, Picea abies *Erica carnea*, Polygala chamaebuxus, Arctostaphylos uva-ursi, Calamagrostis varia, Melampyrum silvaticum, Ononis rotundifolia**, Astragalus monspessulanus**	Cypripedium calceolus, Cephalanthera rubra	27	14	16	48	9	11	2	1300–1600
Astragalo-Laserpitietum	Stipo-Poion concinnae Festuco-Brometea	*Laserpitium siler**, Astragalus exscapus*, *Seseli Libanotis**, Brachypodium pinnatum, Festuca curvula, Poa molineri, Carex humilis, Helianthemum ovatum, Dianthus silvester	Minuartia mutabilis, Orobanche L.S., Poa molineri, Gentiana utriculosa, Astragalus australis, Ophioglossum vulgatum	44	–	9	59	12	12	8	1300–1800
Matthiolo-Leontodontetum	Petasition paradoxi Thlaspietea	Matthiola vallesiaca**, Gypsophila repens, Leontodon hyoseroides, Herniaria alpina, Linaria alpina	Aethionema saxatile, Poa molineri, Hieracium piloselloides	13	–	11	57	26	3	3	1300–2000
Teucrio-Globularietum	Seslerion Elyno-Seslerietea	*Globularia cordifolia*, Teucrium montanum, Astragalus sempervirens**, Carex humilis, Helianthemum alpestre	Poa molineri, Carex liparocarpos, Rhamnus pumila	18	–	18	57	14	7	4	1300–2000
Seslerio-Arctostaphyletum	Juniperion nanae? Pino-Juniperetea	*Arctostaphylos uva-ursi*, Juniperus nana, Carex humilis, Sesleria coerulea, Festuca curvula, Lotus corniculatus	Astragalus leontinus, Oxytropis halleri, Douglasia vitaliana	36	–	27	63	4	4	2	1700–2000

P = phanérophytes; Z = chaméphytes ligneux; N = nanophanérophytes; H = hémicryptophytes; Ch = chaméphytes; G = géophytes; T = thérophytes.

Zusammenfassung

Diese erste pflanzensoziologische Studie über das Binntal (Wallis) deckt auf, daß an den Sonnenhängen thermophile Assoziationen tief in die Nebentäler vordringen, deren Klima nicht mehr rein kontinental gefärbt ist. Die Wälder der Sonnenhänge sind auf felsiger Unterlage ersetzt durch Sondergesellschaften, so die Gesellschaft von *Rhamnus pumila,* das Matthiolo-Leontodontetum[2]), das Teucrio-Globularietum und das Seslerio-Arctostaphyletum. Das Astragalo-Laserpitietum[2]), ein floristisches Kleinod, besiedelt Hänge, die wahrscheinlich ehemals bewaldet waren und sekundär kahlgeschlagen wurden, infolge der Hangsteilheit jedoch weder gemäht noch bewässert werden konnten.

Bibliographie

Barkmann J.J., Moravec J. et Rauschert S. (1976). Code de nomenclature phytosociologique. Vegetatio 32: 131–185.

Becherer A. (1972). Führer durch die Flora der Schweiz. Schwabe, Basel/Stuttgart, 307 pp.

Béguin C. (1972). Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut-Jura. Mat. levé géobot. suisse 54: 87–90.

Binz A. (1908). Das Binntal und seine Flora. Ber. Realschule Basel 1907–1908, 46 pp.

Braun-Blanquet J., Pallmann H. und Bach R. (1954). Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark und seinen Nachbargebieten. Résult. Rech. scient. Parc National Suisse IV, 200 pp.

Braun-Blanquet, J. (1961). Die inneralpine Trockenvegetation. Geobotanica selecta 1. Stuttgart: 159–173.

– (1969). Die Pflanzengesellschaften der rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. I. Teil. Bischofberger, Chur, 100 pp.

Ellenberg H. et Klötzli F. (1972). Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Extr. Mém. Inst. suisse rech. forest. 48/4, 930 pp.

Faure Ch. (1968). Feuille de Vif (XXXII–35). Extr. Documents pour la carte de la végétation des Alpes. Grenoble, Vol. VI: 53.

Jaccard H. (1895). Catalogue de la flore valaisanne (supplément par A. Becherer 1956). Mém. Soc. helv. Sc. nat. 34, 472 pp (556 pp).

Korneck D. (1975). Beitrag zur Kenntnis mitteleuropäischer Felsgrus-Gesellschaften (Sedo-Scleranthetea). Mitt. flor. Soz. Arbeitsgem. N.F. 18: 45–102.

Lacoste A. (1975). La végétation de l'étage subalpin du bassin supérieur de la Tinée. Phytocoenologia 3: 162–175.

Oberdorfer E. (1977). Süddeutsche Pflanzengesellschaften, 2. Aufl. Pflanzensoziologie 10, 311 pp.

Rivas-Martinez S. et Géhu J.-M. (1978). Observations syntaxonomiques sur quelques végétations du Valais suisse. Doc. phytosociolog. N.S. III: 371–423.

Schweingruber F. (1972). Die subalpinen Zwergstrauchgesellschaften im Einzugsgebiet der Aare. Mém. Inst. suisse rech. forest 48/2: 195–504.

Sutter R. et Lieglein A. (1978). Systematische Übersicht der Pflanzengesellschaften Graubündens nach J. Braun-Blanquet. Comm. SIGMA 224, 20 pp.

Welten M. et Sutter R. (1982). Atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames de la Suisse. Birkhäuser, Bâle, I: 716 pp.; II: 698 pp.

Zollitsch B. (1966). Die Steinschuttgesellschaften der Alpen unter besonderer Berücksichtigung der Gesellschaften auf Kalkschiefern in den mittleren und östlichen Zentralalpen. Ber. Bayer. Bot. Ges. 40, 38 pp.

Annexes

Localisation des relevés, espèces accidentelles, type nomenclatural.

1. Ononido-Pinetum. Nos 1–3: pentes dominant l'ancienne route d'accès à Binn, rive droite de la gorge de Twingi. Nos 4–6: sous la falaise de Flüetosse, entre Holzerehischer et Fäld. Acciden-

telles: No 1: *Centaurea scabiosa, Carex liparocarpos, Orchis mascula.* No 2: *Convallaria majalis, Saxifraga aizoon, Leontodon hispidus.* No 3: *Carex ferruginea.* No 4: *Lotus corniculatus.* No 5: *Hippocrepis comosa, Festuca curvula.*

2. Astragalo-Laserpitietum. Nos 1–11: secteur Giesse–Fäld–Blangg–Chälmatta–Flüetosse. No 12: Schineregmach sur Fäld. Accidentelles: No 2: *Viola tricolor.* No 3: *Rosa canina, Berberis vulgaris.* No 4: *Scabiosa lucida, Peucedanum oreoselinum, Pimpinella saxifraga, Polygala vulgaris, Orobranche laserpitii-sileris.* No 5: *Sempervivum tectorum × arachnoideum, Hieracium pilosella, Aster alpinus.* No 6: *Aster alpinus, Polygala alpestris, Globularia cordifolia, Gypsophila repens, Astragalus australis.* No 9: *Saxifraga aizoon, Onobrychis arenaria × montana, Agrostis stolonifera, Gentiana utriculosa, Gentiana campestris, Allium montanum.* No 10: *Hieracium villosum, Hieracium murorum, Erica carnea, Carduus defloratus, Thesium alpinum, Trifolium pratense, Carex ornithopoda, Geranium silvaticum, Polygonatum officinale, Luzula silvatica, Scabiosa lucida, Polygala alpestris.* No 11: *Biscutella levigata, Ophioglossum vulgatum, Picris hieracioides, Silene cucubalus, Medicago lupulina, Colchicum autumnale, Thesium alpinum.* No 12: *Centaurea nervosa, Pulsatilla sulphurea, Festuca violacea, Carex sempervirens, Agrostis stolonifera, Gentiana utriculosa, Allium montanum, Trifolium nivale, Potentilla grandiflora, Poa violacea, Leontodon hispidus, Laserpitium halleri, Astragalus penduliflorus.*
Le relevé No 7 est l'holotype de l'association.

3. Matthiolo-Leontodontetum. Nos 1 et 2: rive droite de la Binna, entre Holzerehischer et Fäld. Nos 3, 11, 12, 13: Gorges de Twingi, au-dessus de l'ancienne route. Nos 4, 6, 7, 9, 10, 14: Flüetosse. Nos 5, 8, 15: Rive droite du Fäldbach. Accidentelles: No 3: *Draba aizoides.* No 8: *Carex humilis.* No 9: *Galium anisophyllum, Dianthus silvester.* No 10: *Asplenium ruta-muraria, Cuscuta* sp. No 11: *Epipactis atropurpurea, Erysimum helveticum.* No 12: *Hippocris comosa.* No 13: *Polygala chamaebuxus.* No 14: *Chrysanthemum adustum, Rhianthus alectorolophus, Astragalus monspessulanus, Anthyllis alpestris.* No 15: *Saxifraga aizoides.*
Le relevé No 5 est l'holotype de l'association.

4. Teucrio-Globularietum. Les 5 relevés proviennent des pentes situées entre le Fäldbach et «Lärchegg», sous le Grosses Faulhorn. Accidentelles: No 1: *Kernera saxatilis.* No 2: *Linaria alpina.* No 3: *Saxifraga oppositifolia, Lotus corniculatus, Cuscuta epithymum, Sedum album.* No 4: *Sempervivum arachnoideum, Campanula rotundifolia.* No 5: *Artemisia mutellina, Juniperus communis, Gymnadenia conopea.*
Le relevé No 4 est l'holotype de l'association.

5. Seslerio-Arctostaphyletum. Nos 1, 2, 4, 5: rive droite du Fäldbach (Lärchegg). No 3: Saflischtal, Meirisch-Stafel. Accidentelles: No 2: *Silene nutans, Carex liparocarpos, Sedum album, Dianthus silvester.* No 3: *Cerastium strictum, Poa alpina, Biscutella levigata, Saxifraga aspera, Antennaria dioeca, Douglasia vitaliana, Botrychium lunaria, Luzula spicata, Hieracium murorum, Saxifraga aizoon, Gypsophila repens, Sempervivum arachnoideum.* No 4: *Orchis globosa, Pulstailla vernalis, Scabiosa lucida, Oxytropis halleri, Berberis vulgaris.* No 5: *Dianthus vaginatus, Agrostis stolonifera, Rhinanthus minor, Veronica chamaedrys, Hypochoeris maculata, Nigritella nigra, Euphrasia alpina, Centaurea nervosa, Briza media, Anthoxanthum odoratum.*