©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



# ASSOCIATIONS DU GROUPE ABIETI PICEETUM DE LA REGION KARSTIQUE OCCIDENTALE DES ALPES DINARIQUES

par V TREGUBOV

*(Associazioni del gruppo Abieti Piceetum nella regione carsica occidentale delle Alpi Dinariche)*

*(Asociacija Neckero-Abietetum zapadnog kraškog područja Dinar. Alpa)*

La chaine Dinarique karstique ne comprend pas d'étage de végétation appartenant aux forêts résineuses de l ordre des *Vaccinio-Piceetalia*, il n y a donc pas d'association de cet ordre qui atteigne le climax régional, sauf l étage supérieur de la végétation ligneuse constitué par le pin mugo *Pinetum mughi* qui n est plus a proprement parler une forêt.

La majeure partie des Alpes Dinariques est recouverte par différentes associations de l alliance du *Fagion illyricum* dont l étage le plus puissant est celui de l *Abieti Fagetum dinaricum*, forêt constituee par le sapin le hêtre et parfois l épicea ayant une riche flore plus riche que n'importe quelle autre association de ce groupe d'associations car les Balkans étaient exempts de grands glaciers pendant les périodes glacières et ont pu conserver leur flore ancienne donc plus riche.

L étage de l *Abieti Fagetum dinaricum* s'étend dans la partie occidentale à une altitude entre 600 et 1200 mètres environ.

C'est dans ce vaste étage qu'on trouve, intercalés des îlots de forêts résineuses pures appartenant à l'ordre des *Vaccinio-Piceetalia*. Ce ne sont que de paraclimax car ils occupent des stations bien déterminées dont les conditions écologiques locales ne permettent pas à ces groupements végétaux d'évoluer vers le climax régional qui serait l'*Abieti-Fagetum dinaricum*.

D'après les stations qu'elles occupent on peut diviser en deux

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



grands groupes:

1 Ce sont les forêts de ce genre qu'on trouve dans les trous a gelée et

2 sur des crêtes rocheuses.

Revenons au premier cas c'est à dire aux trous a gelée, Frostloch. Cela a été déjà le sujet de beaucoup d'études scientifiques et et je ne m'arrêterai là dessus que très brièvement. Néanmoins je noterai tout particulièrement les travaux du Professeur AICHINGER et sourtout les récents travaux du Professeur HORVAT en 1953, sur la végétation des trous a gelée. C'est dans ce dernier travail que le Professeur HORVAT signale au fond des trous a gelée à l étage de la hêtraie subalpine une forêt d'épicea, *Piceetum subalpinum croaticum* et sur les versants exposés au sud l association *Calamagrostideto--Abietetum*, qui dans son travail du 1950 le Professeur HORVAT a appelé *Abieto-Piceetum calamagrostidis* et dont il distinguait deux sous-associations, *Abieto-Piceetum calamagrostidis piceetosum* et *Abieto-Piceetum tilietosum*

Enfin dans les vastes cuvettes froides a l étage de l *Abieti--Fagetum* le Professeur HORVAT avait décrit l association de *Piceetum croaticum montanum*

Je vais m arrêter sourtout sur la déscription du deuxième groupe, que j ai déjà cité c est-à-dire sur le groupe des forêts de résineux qu'on trouve sur les crêtes karstiques.

J ai eu l occasion d étudier ces groupements végétaux lors de la cartographie de la région occidentale des Alpes Dinariques.

Ces forêts occupent toujours les mêmes stations petites crêtes et sommets rocheux formés de blocs de pierres à caractères de làpiaz donc exclusivement sur roches calcaires mesozoiques, à l intérieur du massif, tandis que les crêtes principales sont rarement occupées par ce type de forêt.

Le sol d après l étude du prof. de pédologie Dr. VOVK de Ljubljana serait de deux types. Premièrement celui qui se trouve sur les pierres, qui n'est à proprement parler pas encore un sol, car ce n est qu une mince couche d humus sous les mousses, tandis que dans les profondes fissures de la roche se trouve un sol bien differencié se rapportant au type de sol podsolique profond. Le pH serait de 3,5 l horizon B serait constitué de terra fusca.

Les pierres sont recouvertes par une couverture de mousse qui conserve une fraicheur qui permet le maintient de la forêt. Une fois la forêt enlevée, les mousses se dessèchent et c'est le karst dénu-

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



dé aride qui apparait.

L aspect physionomique de ces forêts est assez semblable, bien que leur composition floristique diffère selon l altitude et la situation de ces forêts a l intérieur du grand massif forestier.

Dans mon étude du 1957, j ai voulu rattacher ce type de forêts à l association déjà décrite par le Professeur HORVAT *Calamagrostideto-Piceetum* cela ne m a réussi que pour la région de l étage supérieur c'est-à-dire celui où le Professeur HORVAT a déterminé son association étage de la hêtraie subalpine, *Fagetum subalpinum* au-dessous de 1200 mètres. A cette altitude, j ai observé cette association non seulement sur les versants sud des trous à gelée, mais aussi sur certaines crêtes secondaires, sourtout sur des versants sud.

A des altitudes plus basses, dès que les conditions climatiques varient, même légèrement, cela entraîne des changements dans la constitution floristique de ces forêts.

Le Dr. WRABER a aussi signalé ce type de forêt dans les forêts voisines plus au nord et l a rattaché à l *Abieti-Piceetum*

Après des etudes complémentaires récentes, j ai pu dresser un tableau phytosociologique comparatif des différents groupements végétaux se rapportant à la végétation de ces stations et je suis arrivé aux conclusions suivantes.

Le trait général saillant est l aspect special de la station petites crêtes rocheuses ou la roche calcaire affleure sur 80 % de la surface.

En groupant les relevés pris dans différents individus de ces groupemenst végétaux, j ai pu dégager certaines traits communs relatifs à tous les groupements de ce genre et aussi les diviser aux plusieurs unités.

Comme je l ai déjà mentionné ces petites crêtes rocheuses sont occupés par des forêts de résineux où le sapin (*Abies alba*) domine, il est accompagné de l épicea (*Picea excelsa*), les feuillus ne se trouvent qu accidentellement. Les pierres sont tapissées de mousse. Du point de vue constitution phytosociologique les éléments des *Vaccinio-Piceetalia*, qui indiquent une acidité du sol, sont peu abondants, néanmoins ils sont présents et appartiennent aux groupes d'éspèces caracteristiques. Leur abondance dépend de la situation des individus de cette association à l interieur du massif forestier. Avec l altitude ils sont plus nombreux, mais cela dépend aussi de la situation de ces forêts ainsi dans la partie méridionale plus chaude, ces éléments diminuent, par contre ils augmentent vers la partie

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



septentrionale du massif, plus fraiche, exposée aux vents du NE. Sur les mêmes petites crêtes on distingue des versants sud et versant nord, où les élémnts des *Vaccinio-Piceetalia* sont mieux représentés.

Outre ces éléments, les gros des espèces qui constituent ces groupements végétaux appartiennent à l association du climax régional, c'est-à-dire aux espèces de l *Abieti-Fagetum dinaricum*.

Je joins un tableau synthétique, schematique et provisoire qu'il faudrait encore completer dans l avenir, mais qui néanmoins donne une idée sur la constitution et les variations floristiques à l interieur de cette nouvelle association, que je propose de nommer *Neckero-Abietetum* la mousse *Neckera crispa* caracterisant assez bien l aspect physionomique de cette association. Dans ce tableau je distingue 5 sousassociations. La première *N -A atragenetosum* occupe les stations plus hautes en altitude. La deuxieme *N -A goodyeretosum* est celle, que j ai autrefois appelé *Calamagrostideto-Abietum goodyeretosum* et que maintenant après un étude plus poussée je trouve plus exacte de rallier à la nouvelle association. C est la sousassociation la plus typique et la miex developpée. La troisième *N -A. dentarietosum digitatae* montre une plus grande fraicheur, donc occupe des stations légérement plus humides souvent sur versants frais. La quatrieme sousassociation qui est très typique se trouve que sur des expositions chaudes, parfois peut représenter un stade de dégradation. Enfin la cinquieme *N -A solanetosum* est celle des altitudes les plus basses elle est moins caracteristique Parmi les espèces accidentelles on trouve des espèces de l étage inferieur (*Viburnum lantana Ligustrum vulgare Berberis vulgaris*).

En résumant je tiens à appuyer sur le fait que cette association est d une très grande importance pour les forestiers. Etant une forêt de résineux donc de bon rapport, cette forêt occupe des stations où rien d autre ne pourrait mieux pousser que les arbres à condition qu on emploi un traitement trés prudent. Il n est admis de faire que des coupes jardinatoires culturelles par pied d arbre et ne jamais découvrir brutalement le solou plutôt les pierres récouvertes de mousses car en ce cas on risque d avoir une régression de la végétation forestière pour très longtemps.

La surface totale, que ces forêts occupent à l interieur des forêts du climax régional n est pas néglégeable, elle est environ de 15 %.

Cette association n est pas un phénomène stricte aux Alpes Dinariques occidentales. On trouve aussi des groupements analogues ap

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



partenants à des *Piceeto-Abietetum* en dehors de la région près-citée, j en ai vu dans les Alpes de Savoie, dans les forêts sur terrains karstiques en Suisse et dans les Alpes Juliennes. Sûrment des associations de ce genre se trouvent aussi dans les Alpes calcaires italiennes. Du point de vue pratique forestier il est important de les étudier et localiser.

Ass. *NECKERO-ABIETETUM*

| | *atragenetosum* | *goodyeretosum* | *dentarietosum* | *rhamnetosum* | *solanetosum* |
|---|---|---|---|---|---|
| Altitude | 1000-1200 | 750-850 | 650-1000 | 700-1000 | 450-650 |
| Pente | 5-20° | plat | plat | 15° | 30° |
| Exposition | S-W | | N | S | N |
| Affleurement de la roche | 70% | 80% | 70% | 90% | 80% |
| Couvert, I strate | 80 | 70 | 70 | 70 | 90 |
| " II " | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| III | 60 | 60 | 50 | 40 | 20 |
| IV | 50 | 80 | 70 | 40 | 40 |
| Nombre de releves | 5 | 10 | 10 | 9 | 5 |
| Groupe d'espèces caractéristiques territoriales | | | | | |
| *Abies alba* | 2 V | 3 V | 3 V | 3 V | 3 V |
| *Picea excelsa* | 3 V | 2 V | V | V | V |
| *Neckera crispa* | V | 2 V | 2 V | 2 V | 2 V |
| *Ctenidium molluscum* | 2 V | 2 V | 3 V | 2 V | 2 V |
| *Valeriana tripteris* | 2 IV | III | II | 2 I | V |
| *Asplenium trichomanes* | V | V | IV | III | III |
| *Asplenium viride* | I | IV | IV | II | III |
| *Moehringia muscosa* | II | V | IV | II | III |
| *Lonicera nigra* | III | V | V | III | |
| *Rosa pendulina* | V | IV | IV | I | |
| Espèces diff. des Vaccinio-Piceetalia | | | | | |
| *Homogyne silvestris* | V | | | | |
| *Atragene alpina* | V | | | | |
| *Pirola secunda* | IV | | | | |

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Vaccinium myrtillus* | 2 IV | IV | | | |
| *Goodyera repens* | | V | I | | |
| *Aspidium dilatatum* | | IV | II | | |
| *Lycopodium annotinum* | | 2 IV | | | |
| *Lycopodium selago* | | IV | | | |
| *Bazzania trilobata* | | V | I | | |
| *Hypnum loreum* | | IV | I | | |
| *Luzula pilosa* | | III | | | |
| *Galium rotundifolium* | | I | | | |
| Espèces diff locales | | | | | |
| *Scolopendrium vulgare* | | III | IV | I | IV |
| *Scopolia carniolica* | | III | IV | IV | |
| *Asarum europaeum* | | II | IV | IV | IV |
| *Dentaria digitata* | | | III | | |
| *Senecio fuchsii* | | | V | | |
| *Salvia glutinosa* | | I | I | | |
| *Lonicera xylosteum* | | | II | II | |
| *Rhamnus carniolica* | | II | V | 3 V | |
| *Carex alba* | III | | I | III | |
| *Anemone hepatica* | | III | | II | |
| *Maianthemum bifolium* | | III | | | |
| *Solanum dulcamara* | I | | III | I | V |
| Compagnes fréquentes de l'Abieti-Fagetum dinaricum | | | | | |
| *Sorbus aucuparia* | V | III | IV | III | IV |
| *Daphne mezereum* | V | III | II | V | V |
| *Lonicera alpigena* | II | IV | II | II | |
| *Corylus avellana* | | IV | IV | II | V |
| *Rubus idaeus* | III | V | V | V | |
| *Cardamine trifolia* | I | V | IV | IV | III |
| *Oxalis acetosella* | II | V | V | II | IV |
| *Mercurialis perennis* | III | V | III | V | II |
| *Aspidium filix-mas* | I | III | IV | V | II |
| *Lamium luteum* | III | V | III | II | III |
| *Lactuca muralis* | III | III | V | II | II |
| *Calamintha grandiflora* | | IV | IV | II | |
| *Dentaria enneaphyllos* | | III | III | IV | II |
| *Athyrium filix-foemina* | | IV | II | II | II |
| *Omphalodes verna* | | IV | III | II | |
| *Gentiana asclepiadea* | III | IV | II | II | |
| *Carex digitata* | III | III | II | II | |
| *Solidago virga-aurea* | V | III | I | | |

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Mousses | | | | | |
| *Dicranum scoparium* | V | V | IV | II | |
| *Eurhynchium striatum* | | IV | III | I | V |
| *Isothecium myurum* | III | I | III | IV | II |
| *Polytrichum attenuatum* | | IV | I | | |
| *Leucobryum glaucum* | III | | | I | |

## ZUSAMMENFASSUNG

*Neckero-Abietetum*, eine neue Assoziation, die zu den *Vaccinio-Piceetalia* gehört, wurde beschrieben. Diese Gesellschaft befindet sich auf kleinen sekundären verkarsteten Kalkgebirgen im Klimax des *Abieti-Fagetum dinaricum*, auf den dinarischen Westalpen. Das ist ein Tannen-Fichtenwald, in dem die Felsen mit Moosen bedeckt sind. Der Boden in Felsspalten ist tiefgründig. Man unterscheidet 5 Subassoziationen; die Präsenzwerte der häufigsten Arten werden in einer Sammeltabelle dargestellt.

## RIASSUNTO

Viene descritto il *Neckero-Abietetum*, una nuova associazione appartenente ai *Vaccinio-Piceetalia*. Questa associazione e' diffusa sulle piccole creste carsiche di calcari mesozoici sulle Alpi Dinariche occidentali nella fascia-climax dell' *Abieti-Fagetum dinaricum*. Si tratta di un bosco misto di *Abies* e *Picea*, nel quale le rocce affioranti sono coperte di muschi; il terreno, nelle fessure della roccia, e' profondo. Vengono riconosciute 5 subassociazioni.

## POVZETEK

Opisana je nova asociacija *Neckero-Abietetum*, ki pripada redu *Vaccinio-Piceetalia*. Ta rastlinska združba raste na manjših apnenih skalnatih grebenčkih v regionalnem klimaksu asociacije *Abieti-Fagetum dinaricum*

©Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, download www.zobodat.at



v Zahodnih dinarskih Alpah. To je jelovo-smrekov gozd, kjer so skale pokrite z mahovi. Tla v skalnih razpokah so globoka. Ločimo 5 subasociacij.

## REZIME

*Neckero-Abietetum* je nova asociacija reda *Vaccinio-Piceetalia* koja se pojavljuje na manjim, degradiranim površinama vapnenačkih gora zapadnih Dinarskih Alpa, u klimaksnom pojasu zajednice *Abieti-Fagetum dinaricum*. Nova asocijacija je zajednica jele i smreke, gdje mahovine pokrivaju skale. Tlo je u pukotinama skala duboko Možemo razlikovati pet subasocijacija.

## AUSSPRACHE

Auf Anfrage von PIGNATTI antwortet TREGUBOV, dass die Assoziationscharakterarten nur regionalen Wert besitzen; PIGNATTI fragt darauf, ob es methodologisch richtig sei, eine Vegetation als neue Assoziation zu betrachten, wenn sie keine absolute Charakterart besitzt. MAYER denkt, dass es ohne weiters möglich ist, wenn die charakteristiche Artenkombination jeder ähnlichen Assoziation eindeutig abweicht; AICHINGER fügt hinzu, dass menschliche Nutzung die Charakterarten verschwinden lassen kann.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 2_1962

Autor(en)/Author(s): Tregubov par V

Artikel/Article: Associations du Groupe Abieti Piceetum de la Region Karstique occidentale des alpes dinariques 39-46