



Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

**Simpozijum „Južnoevropske prašume i visokoplaninska flora i vegetacija istočno-alpsko-dinarskog prostora“, 14-19. juli 1969. godine -
Symposium les forêts vierges sudeuropéennes, la flore et la vegetation de la region estalpin-dinarique, 14-19. juillet 1969 Sarajev**

Fukarek, Pavle

1969

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/items/60facd6a-25b5-469e-99c9-5e266da9bd0e>

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/>

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

POSEBNA IZDANJA

KNJIGA XV

ODJELJENJE PRIRODNIH I MATEMATIČKIH NAUKA

Knjiga 4.

SIMPOZIJUM

**JUŽNOEVROPSKE PRAŠUME I VIŠO-
KOPLANINSKA FLORA I VEGETACIJA
ISTOČNOALPSKO-DINARSKOG
PROSTORA**

14—19. JULI 1969. GODINE

Urednik

PAVLE FUKAREK,

redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

SARAJEVO

1970



TONE WRABER

ZUR KENNTNIS DER GESELLSCHAFTEN DER KLASSE THLASPEETEA ROTUNDIFOLII IN DEN SÜDÖSTLICHEN KALKALPEN

Aus dem Gebiet der Südöstlichen Kalkalpen, worunter mit ENGLER (1901: 80) die Julischen Alpen, die Karawanken, die Steiner Alpen, mit Ausschluss des Trnovski gozd, verstanden werden, gibt es mit Ausnahme der bekannten Karawanken-Monographie (AICHINGER 1933) und der Beschreibung des *Leontodonti-Chondriletum* (T. WRABER 1966) noch keine Arbeit, welche die Gesellschaften der Klasse *Thlaspeetea rotundifolia* behandeln würde. Deswegen scheint es uns angebracht, die bisher gewonnenen, noch mangelhaften diesbezüglichen Kenntnisse in einer ersten und provisorischen Übersicht bekanntzugeben.

Klasse: THLASPEETEA ROTUNDIFOLII

1. Ordnung: THLASPEETALIA ROTUNDIFOLII

1. Verband: *Stipion calamagrostis*

Nach AICHINGER (1933: 40) kommt in den Karawanken ein schlecht entwickeltes *Stipetum calamagrostis* von geringer Verbreitung vor. Die *Achnatherum (Stipa) calamagrostis*-Bestände der Julischen Alpen werden von uns vorläufig nicht dem *Stipetum calamagrostis*, sondern dem *Moehringio-Gymnocarpietum* zugezählt.

2. Verband: *Petasition paradoxum*

Neuerdings wurden von ZOLLITSCH (1966: 12) die montanen und subalpinen Kalkschuttgesellschaften auf frischen Böden vom Verband *Thlaspeion rotundifolia* abgetrennt und im Verband *Petasition paradoxum* zusammengefasst.

Die klassische Assoziation des Verbandes, das *Petasitetum paradoxum*, kommt nach AICHINGER (1933: 23) in den Karawanken vor. Aus den Julischen Alpen besitzen wir nur wenige Aufnahmen, welche zwar ganz gut in diese Assoziation passen, zugleich aber auch ziemlich heterogen ausfallen. Alle stammen aus der montanen Stufe, in welcher bei relativ gün-

stigen Lebensbedingungen auf dem Standort dieser Assoziation sehr verschiedene Arten gedeihen können.

Neben dem typischen *Petasitetum paradoxi* gibt AICHINGER (1933: 31) aus den Karawanken noch das *Petasitetum paradoxi dryopteridetosum robertianae* und das *Petasitetum paradoxi festucetosum laxae* an. Die beiden Subassoziationen werden von ZOLLITSCH (1966: 14) als *Festuca laxa*-Subassoziation dem *Moehringio-Gymnocarpietum* untergeordnet. Uns scheint es dagegen richtiger die *Festuca laxa*-reiche Schuttvegetation in der subalpinen Stufe der Südöstlichen Kalkalpen als eine eigenständige, im Gebiet endemische Assoziation zu betrachten, welche wir *Festucetum laxae* nennen. Dies um so mehr, weil »das eigentliche *festucetosum laxae* Aichinger's ... verhältnismässig arm an Charakter- und Differenzialarten der Assoziation« (*Moehringio-Gymnocarpietum*, Anm. d. Verf.) ist (ZOLLITSCH 1966: 14). Neben den 9 Aufnahmen AICHINGER's (1933: 30) aus den Karawanken besitzen wir noch 32 Aufnahmen dieser Assoziation aus den Julischen Alpen. Als Charakterarten geben wir *Festuca laxa*, *Minuartia austriaca*, *Athamanta cretensis* und *Scrophularia juratensis* an. *Festuca laxa* ist im behandelten Gebiet endemisch. Für den italienischen Teil der Julischen Alpen und für die Flora Italiens überhaupt wurde sie erst vor kurzem von POLDINI (in litt.) nachgewiesen. Eine uns von ihm freundlicherweise überlassene Aufnahme zeigt gute Übereinstimmung mit unseren Aufnahmen. Dass aber *Festuca laxa* gegen Westen schon selten wird, beweist uns eine Aufnahme aus den Westjulischen Alpen, welche *F. laxa* nicht mehr enthält, obwohl sie sonst dem eben besprochenen *Petasition*-Typus der Vegetation entspricht.

Eine besondere Ausbildung der Assoziation ist im südlichen Flügel der Julischen Alpen anzutreffen, im Gebiet, wo darin *Thlaspi kernerii* und *Papaver kernerii* vorkommen. Vorläufig benennen wir diese Ausbildung nicht.

Die Zuordnung dieser Assoziation zum *Petasition* bestätigen die Arten wie *Rumex scutatus*, *Adenostyles glabra*, *Biscutella laevigata* und die Charakterarten selbst, obwohl eben diese Assoziation schon am Übergang zum *Thlaspeion* steht, wie dies auch AICHINGER (1933: 29) von seinem *Petasitetum paradoxi festucetosum laxae* sagt.

Das *Petasitetum paradoxi dryopteridetosum robertianae* AICHINGER's möchten wir nicht zu *Moehringio-Gymnocarpietum* stellen, wohin es nomenklatorisch passen würde und wie dies ZOLLITSCH (1966: 14) auch tut, sondern als eine verarmte Ausbildung des *Festucetum laxae* bezeichnen, welche auf Grobgeröll vorkommt. Dafür sprechen das Vorkommen von *Festuca laxa* und die höhere Lage, ausserdem noch das Fehlen der *Moehringio-Gymnocarpietum*-Arten.

Eine weitere von ZOLLITSCH (1966: 15) zum *Petasition* gezogene Assoziation wurde von AICHINGER (1933: 34) als *Dryopteris rigida-Valeriana montana*-Assoziation von der Nordseite der Karawanken beschrieben. Während das *Festucetum laxae* bewegliches, relativ trockenes Geröll bewächst, sind für die erstgenannte Assoziation feuchte, vom Schnee lang bedeckte und grobgeröllige, mehr oder weniger ruhende Standorte charakteristisch. Eine Charakterart ist *Dryopteris villarii*, *Cerastium strictum* nach ZOLLITSCH (1966: 15) eine Differenzialart.

Während das *Festucetum laxae* eine subalpine Assoziation ist, stellt das schon erwähnte *Moehringio-Gymnocarpietum* eine Assoziation der montanen Stufe dar. Die wenigen uns zur Verfügung stehenden Aufnahmen dieser Assoziation beweisen ihr Vorkommen im Gebiet, vor allem auf der Südseite der Julischen Alpen. Ihre Charakterart ist *Gymnocarpium robertianum*, während *Moehringia muscosa* und *Geranium robertianum* ihre Differenzialarten sind. Doch ist hier, am Südostfuss der Alpen, die Assoziation etwas verschieden ausgebildet. Eine Ausbildung ist diejenige mit *Geranium macrorhizum*. Obwohl zuerst auf eine selbständige Assoziation gedacht wurde, zeigte sich doch, dass die Bestände mit *Geranium macrorhizum* ganz gut in das *Moehringio-Gymnocarpietum* hineinpassen, wo sie die Subassoziation *geranietosum macrorhizi* ausmachen. Sie bewächst ziemlich groben und meistens wenig beweglichen Schutt.

Zusammen mit *Geranium macrorhizum*-Vegetation wollten wir die *Achnatherum calamagrostis*-Bestände zum *Stipion calamagrostis* stellen, doch dann zeigten die zwar wenigen Aufnahmen, dass nicht einmal die *Achnatherum*-Bestände sicher in diesen Verband einzuordnen wären. Es fehlen nämlich darin die meisten *Stipetum calamagrostis*-Charakterarten oder sie kommen nur vereinzelt vor. Wenn man das Vorkommen und zugleich auch das Dominieren von *Achnatherum* nicht zu hoch bewertet, so kann man zwanglos von einem *Moehringio-Gymnocarpietum achnatheretosum* reden, welches im Gebiet das *Stipetum calamagrostis* vertreten würde. Mehrere Aufnahmen werden bei der Entscheidung helfen, ob wir mit einem echten *Stipetum* oder mit einer *Achnatherum*-Ausbildung des *Moehringio-Gymnocarpietum* zu tun haben.

3. Verband: *Thlaspeion rotundifolii*

Durch die Abtrennung des Verbandes *Petasition paradoxi* wurde der Verband *Thlaspeion rotundifolii* auf die alpinen Kalkschuttgesellschaften beschränkt (ZOLLITSCH 1966: 12, 15).

Bei der Einteilung der bekanntesten und zugleich auch der verbreitetsten Assoziation dieses Verbandes, des *Thlaspeetum rotundifolii* s. lat., sind sich die Autoren nicht einig. Während einlige (BRAUN-BLANQUET 1926, LIPPERT 1966, ZOLLITSCH 1966) die Ausbildungen mit verschiedenen Alpenmohn-Sippen als Subassoziationen (*papaveretosum rhaetici*, *papaveretosum sendtneri*...) bewerten, erkennen WIKUS (1960) und ihr folgend THOMASER (1967) der Subassoziation *papaveretosum rhaetici* den Rang einer selbständigen Assoziation (*Papaveretum rhaetici*) zu.

Dabei müssen wir feststellen, dass sich die Alpenmohne arealmässig weitgehend ausschliessen (MARKGRAF 1958) und dass man auf Grund des Vorkommens der verschiedenen Alpenmohne verschiedene geographische Rassen des *Thlaspeetum* unterscheiden könnte, Ausserdem wäre das gesamte floristische Inventar der *Thlaspeetum*-Ausbildungen in verschiedenen Gebieten zu überprüfen, weil es möglich ist, dass man mit so gewonnenen Differenzialarten-Gruppen zur Ausscheidung verschiedener *Thlaspeetum*-Gebietsassoziationen kommen könnte. Allerdings scheint uns die Zersplitterung des *Thlaspeetum rotundifolii* nach diesen Gesichtspunkten

nicht so »wenig sinnvoll«, wie das ZOLLITSCH (1966: 16) für das *Papaveretum rhaetici* annimmt. Bei der Namengebung möchten wir verschlagen die Bezeichnung *Thlaspeetum* zu behalten und vom *Papaveri rhaetici-Thlaspeetum*, vom *Papaveri julici-Thlaspeetum* usw. zu sprechen,

Wenn wir jetzt auf das behandelte Gebiet zurückkommen, müssen wir feststellen, dass eben in den Südöstlichen Kalkalpen gar 3 Alpenmohne (die gelbblühenden *Papaver rhaeticum* und *P. kernerii* und das weissblühende *P. julicum*) vorkommen. In ihrem Areal schliessen sie sich nicht völlig aus und auch die Trennung der beiden gelbblühenden Arten ist nicht immer leicht möglich. Besonders schwierig ist die Artzugehörigkeit des Alpenmohnes festzustellen, welcher in der südlichen Kette der Julischen Alpen vorkommt (im Gebiet zwischen der Črna prst und dem Krn). Der Mohn aus der genannten Gegend ist zwar dem *Papaver kernerii* ähnlicher, selten kann man ihn vom *P. rhaeticum* kaum unterscheiden, oft steht er aber intermediär. Vorläufig stellen wir diesen Mohn zum *Papaver kernerii*, was auch aus den arealkundlichen Gründen die beste Lösung ist.

Abgesehen davon, dass in unserem Gebiet andere Mohne vorkommen als in Gebieten, welche von JENNY-LIPS, LIPPERT oder ZOLLITSCH untersucht wurden, kommt von den Charakterarten des *Thlaspeetum Saxifraga aphylla* in den Südöstlichen Kalkalpen nicht vor.

Von den *Thlaspeetum*-Ausbildungen im behandelten Gebiet zeigt die selbständigste floristische Zusammensetzung die Vergesellschaftung, welche auf den alpinen Geröllhalden der Steiner Alpen und der Karawanken vorkommt. Sie wurde von AICHINGER (1933: 36) als *Thlaspeetum rotundifolii cerastietosum carinthiaci* beschrieben und unter diesem Namen noch von ZOLLITSCH beibehalten. Es stimmt, dass das erwähnte *Thlaspeetum* wie die *Thlaspeeta* in den Südöstlichen Kalkalpen überhaupt von den anderen durch das Vorkommen von *Cerastium carinthiacum* (incl. *C. austroalpinum*) gekennzeichnet wird, doch einer noch gewichtigeren Unterschied sehen wir in der Tatsache, dass die *Thlaspi*-Sippe der Karawanken, der Steiner Alpen und des südlichen Flügels der Julischen Alpen (Črna prst-Krn) nicht *Th. rotundifolium*, sondern *Th. kernerii* ist. Obwohl ökologisch und physiognomisch, z. T. aber auch floristisch die besprochene Assoziation dem *Thlaspeetum rotundifolii* entspricht, können wir wegen des Fehlens der namengebenden Art nicht von einem *Thlaspeetum rotundifolii* sprechen. Deshalb nennen wir die Assoziation *Papaveri kernerii-Thlaspeetum kernerii*, nach *Papaver kernerii* und *Thlaspi kernerii*, welche diese Assoziation sehr gut charakterisieren. *Thlaspi kernerii* ist endemisch in den Steiner Alpen und in den Karawanken sowie im schon erwähnten südlichen Flügel der Julischen Alpen, mit einigen Fundorten in den westjulischen Voralpen und in den Cadorischen Dolomiten, *Papaver kernerii* in denselben Teilen der Südöstlichen Kalkalpen sowie in einigen Gebirgen der Balkanhalbinsel.

Die Assoziation ist in der alpinen Stufe der Steiner Alpen und der Karawanken verbreitet. Die Bestände mit den beiden namengebenden Arten im südlichen Flügel der Julischen Alpen rechnen wir zu einer besonderen Ausbildung des *Festucetum laxae*.

Im grössten Teil der Julischen Alpen kommt auf den beweglichen Schutthaldden der alpinen Stufe das echte *Thlaspi rotundifolium* vor, von den Mohnen aber vorwiegend das weissblühende *Papaver julicum* (*P. al-*

pinum subsp. *ernesti-mayeri*). Diese Assoziation nennen wir *Papaveri julici-Thlaspeetum rotundifolii*. Durch das Fehlen von *Thlaspi kernerii* und *Papaver kernerii* unterscheidet sie sich von der vorherbeschriebenen, durch das Fehlen von *Saxifraga aphylla*, durch die verschiedene Mohnart und durch das Vorkommen von *Cerastium carinthiacum*¹ und *Alyssum ovinense* von den anderen ausserhalb der Südöstlichen Kalkalpen bisher beschriebenen *Thlaspeetum*-Ausbildungen. In wenigen Fällen kommt in den Julischen Alpen mit *Papaver julicum* auch *P. rhaeticum* vor, in einem Fall sogar nur *P. rhaeticum* allein.

Für die beiden Assoziationen kann man sonst sagen, dass sie den von anderswo beschriebenen *Thlaspeetum*-Gesellschaften floristisch und ökologisch ähnlich sind. So ist das Vorkommen von *Linaria alpina*, *Arabis alpina*, *Poa minor*, *Campanula cochleariifolia*, *Moehringia ciliata*, *Hutchinsia alpina* oder *Achillea atrata* allen *Thlaspeetum*-Ausbildungen gemeinsam.

Eine weitere, von AICHINGER (1933: 43) beschriebene und von ihm zum *Arabidion caeruleae* gestellte Assoziation, das *Saxifragetum hohenwartii*, wurde zuerst von WIKUS (1960: 37) und dann auch von ZOLLITSCH (1966: 18) zum *Thlaspeion* übertragen. Das *Saxifragetum hohenwartii* ist verbreitet in den Karawanken und in den Steiner Alpen, ausserdem nach WIKUS (1960: 76) auch in den Lienzer Dolomiten, hier in einer abweichenden Subassoziation. Die Charakterart ist *Saxifraga hohenwartii*, die Assoziations-Differenzialart nach ZOLLITSCH (1966: Tab. 4) *Soldanella minima*. Die Assoziation verlangt längere Schneebedeckung und grössere Luftfeuchtigkeit und ist deswegen meistens in Nordexposition anzutreffen. In den Julischen Alpen fehlt sie.

Es ist interessant, dass eine andere, in den Alpen sonst ziemlich verbreitete *Thlaspeion*-Gesellschaft, das *Leontodontetum montani*, im behandelten Gebiet zu fehlen oder wenigstens sehr selten zu sein scheint. *Leontodon montanus* ist in den Julischen Alpen selten, in den Karawanken und in den Steiner Alpen fehlt er. Am Südfuss des Jof del Montasio oberhalb der ecol-Alm (2250 m) haben wir diese Art spärlich in einem *Papaveri julici-Thlaspeetum* gefunden; etwas unterhalb dieser Stelle ist sie aber in Tausenden verbreitet, doch wir besitzen keine Aufnahme von diesem Fundort.

2. Ordnung: ARABIDETALIA CAERULEAE

1. Verband: *Arabidion caeruleae*

In seiner »Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätians« hat BRAUN-BLANQUET (1949: 291) die Ordnung *Arabidetalia caeruleae* von der Klasse *Thlaspeetea rotundifolii* abgetrennt und der Klasse *Salicetea herbaceae* untergeordnet. Es ist gewiss nicht zu bezweifeln, dass die Kalkschneebodenvegetation enge Beziehungen zur echten Schneetälchen-Vegetation (*Salicetalia herbaceae*) aufweist, andererseits stimmt es aber auch, dass wenigstens im behandelten Gebiet auch die Beziehungen zur Ordnung *Thlaspeetalia rotundifolii*, besonders noch zum Verband *Thlaspeion rotundifolii*, sehr ausgeprägt sind. Dies zeigt sich schon in der Tatsache,

¹ Auch im *Thlaspeetum rotundifolii* der Nördlichen Kalkalpen (WAGNER 1944: 17)!

dass das *Saxifragetum hohenwartii* von AICHINGER (1933: 43) ursprünglich zum *Arabidion caeruleae* gestellt, von WIKUS (1960: 37) und von ZOLLITSCHI (1966: 18) doch dem *Thlaspeion* untergeordnet werden. Und wenn wir die *Arabidion caeruleae*-Vegetation im behandelten Gebiet näher betrachten, müssen wir gestehen, dass neben den für den *Arabidion*-Verband charakteristischen Arten darin ziemlich stark auch *Thlaspeetalia*-, besonders aber *Thlaspeion*-Arten vertreten sind. Unser *Arabidetum caeruleae* könnte man also ganz zwanglos der Ordnung *Thlaspeetalia* unterordnen. Auch physiognomisch ist unser *Arabidetum caeruleae* ähnlicher der *Thlaspeion*- als der echten Schneenodenvegetation.

Von AICHINGER (1933: 46, 50) werden zum *Arabidion* auch die *Salix retusa*-*Homogyne discolor*-Assoziation und die *Potentilla dubia*-*Homogyne discolor*-Assoziation gestellt, welche wegen der mangelhaften Kenntnis hier nur erwähnt werden. Sie wurden aus den Karawanken und den Steiner Alpen beschrieben, kommen aber auch in den Julischen Alpen vor. Die letztgenannte Assoziation steht floristisch und physiognomisch näher der *Salicetalia herbaceae*- als der *Thlaspeetalia rotundifolii*-Vegetation.

Eine andere, anscheinend noch nicht beschriebene Gesellschaft, welche die schwierige Entscheidung über ihre systematische Stellung deutlich vor die Augen führt, sind die Bestände mit *Festuca violacea* und *Rumex nivalis*, physiognomisch aber vor allem durch das Vorkommen von *Cirsium spinosissimum* auffallend. Meistens bewächst sie feuchten, sanft geneigten Grobschutt oder aber die Karren auf den verkarsteten Hochplateaus der Julischen Alpen. In dieser, provisorisch als *Festuco violaceae*-*Rumicetum nivalis* benannten Assoziation sind die *Thlaspeion*-Arten sogar besser vertreten als die *Arabidion*-Arten, im ganzen aber das floristische Inventar fast mehr *Thlaspeetalia*- als *Salicetalia*-artig ist.

3. Ordnung: EPILOBIETALIA FLEISCHERI

1. Verband: *Epilobion fleischeri*

Der Verband ist im Gebiet mit zwei Assoziationen vertreten. Von denen kommt das *Chondrilletum chondrilloides* in den Karawanken (AICHINGER 1960) und in den Tälern der nördlichen Seite der Julischen Alpen vor; vereinzelt ist die Assoziation auch auf den Save-Alluvionen bei Ljubljana anzutreffen. *Chondrilla chondrilloides* ist eine ausgezeichnete Charakterart der Assoziation. Eine abwechselnde Anzahl der herabgeschwemmten Arten aus den höheren Stufen, vor allem aus der alpinen, meistens aus der *Thlaspeetalia*-Vegetation, gerechtfertigt, neben der Physiognomie, die Einreihung der Ordnung *Epilobietalia fleischeri* zur Klasse *Thlaspeetalia rotundifolii*.

Das *Leontodonti berinii*-*Chondrilletum* wurde von den Flussalluvionen auf der Südseite der Julischen Alpen beschrieben und ist bisher aus dem Flussgebiet der Soča und des Tagliamento bekannt. Diese Assoziation ist mit der vorhererwähnten nahe verwandt, doch besitzt sie neben *Chondrilla* als absolute Charakterart noch *Leontodon berinii* dazu. Ausserdem gibt es darin etliche thermophile Arten, welche nördlich davon im *Chondrilletum* schon fehlen, z.B. *Satureja montana*, *Fumana procumbens*, *Teu-*

crium montanum, *Tortella inflexa*, *Galium purpureum* und *Satureja thymifolia* (T, WRABER 1966).

Es ist möglich, dass beide Assoziationen in einem *Chondrilletum* mit mehreren geographischen Ausbildungen zu vereinigen wären.

Abschliessend die systematische Übersicht der behandelten Gesellschaften.

Klasse: *THLASPEETEA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl. 1947

1. Ordn.: *THLASPEETALIA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl. 1926

1. Verb.: *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips 1930

1. Assoz.: *Stipetum calamagrostis* Br.-Bl. 1918

2. Verb.: *Petasion paradoxii* Zollitsch 1966

1. Assoz.: *Petasitetum paradoxii* Beger 1922

2. Assoz.: *Moehringio-Gymnocarpietum* (Jenny-Lips) Lippert 1966
(*Petasitetum paradoxii* Beger *dryopteridetosum robertianae* Jenny-Lips 1930)

— *geranietosum macrorrhizi* Poldini & T. Wrab. subass. nov.

— *achnatheretosum calamagrostis* T. Wraber subass. nov.

3. Assoz.: *Festucetum laxae* (Aichinger) T. Wrab. stat. nov. (*Petasitetum paradoxii* Beger *festucetosum laxae* Aichinger 1933 und *dryopteridetosum robertianae* Aichinger 1933, non Jenny-Lips 1930, *Moehringio-Gymnocarpietum* (Jenny-Lips) Lippert 1966 *festucetosum laxae* Zollitsch 1966).

3. Verb.: *Thlaspeion rotundifolii* Br.-Bl. 1926 emend. Zollitsch 1966.

1. Assoz.: *Papaveri keneri-Thlaspeetum keneri* T. Wraber assoc. nov. (*Thlaspeetum »rotundifolii«* *cerastietosum carinthiaci* Aichinger 1933)

2. Assoz.: *Papaveri julici-Thlaspeetum rotundifolii* T. Wraber assoc. nov.

3. Assoz.: *Saxifragetum hohenwartii* Aichinger 1933

2. Ordn.: *ARABIDETALIA CAERULEAE* Rübel 1933

1. Verb.: *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. 1926

1. Assoz.: *Arabidetum caeruleae* Br.-Bl. 1918

2. Assoz.: *Salix retusa-Homogyne discolor*-Assoziation Aichinger 1933

3. Assoz.: *Festuco violaceae-Rumicetum nivalis* T. Wraber assoc. nov. prov.

4. Assoz.: *Potentilla dubia-Homogyne discolor*-Assoziation Aichinger 1933

3. Ordn.: *EPILOBIETALIA FLEISCHERI* Moor 1958

1. Verb.: *Epilobion fleischeri* G. Br.-Bl. 1931

1. Assoz.: *Chondrilletum chondrilloidis* (Br.-Bl.) Moor 1958

2. Assoz.: *Leontodonti berinii-Chondrilletum* T. Wraber 1966

TONE WRABER

PRILOG POZNAVANJU ZAJEDNICA RAZREDA THLASPEETEA ROTUNDIFOLII U JUGOISTOČNIM VAPNENAČKIM ALPAMA

KRATAK SADRŽAJ

Autor donosi prvi pregled biljnih zajednica iz razreda *Thlaspeetea rotundifolii* na teritoriju Julijskih i Kamniških Alpa, te Karavanki. Dosada utvrđene zajednice nabraja u sistematskom pregledu na str. 299 njemačkog teksta.

Detaljnije opisuje zajednice *Festucetum laxae*, *Moehringio-Gymnocarpietum*, *Thlaspectum rotundifolii* s. lat. i svezu *Arabidion caeruleae*.

Zajednica *Festucetum laxae* što uspijeva u subalpin-skom pojasu istraživanog teritorija i koja je bila prvobitno opisana kao subasocijacija montansko-subalpinske asocijacije *Petasitetum paradoxii* — *Petasitetum paradoxii festucetosum laxae* (AICHINGER, 1933), kasnije čak kao subasocijacija montanske asocijacije *Moehringio-Gymnocarpietum* — *Moehringio-Gymnocarpietum festucetosum laxae* (ZOLLITSCH, 1966), predstavlja, po mišljenju autora, dobru samostalnu asocijaciju.

Montanska asocijacija *Moehringio-Gymnocarpietum* pojavljuje se na istraživanom području, prije svega, u dvije termofilne subasocijacije: *Moehringio-Gymnocarpietum geranietosum macrorrhizi* na grubom, više ili manje stabiliziranom, i *Moehringio-Gymnocarpietum achnatheretosum* na više ili manje mobilnom tlu.

Autor se zalaže za razdiobu asocijacije *Thlaspeetum rotundifolii* s. lat. na fitogeografskoj osnovi na više područnih asocijacija, što se razlikuje po različitim vrstama agregata *Papaver alpinum*, te prema pojavljivanju, odnosno odsutnosti nekih drugih biljaka. Na istraživanom području razlikuje autor asocijacije *Papaveri kernerii-Thlaspeetum kernerii* i *Papaveri julici-Thlaspeetum rotundifolii*.

Svezu *Arabidion caeruleae*, koju su autori u posljednje dvije decenije podređivali razredu *Salicetea herbaceae*, autor ponovo uvršćuje u razred *Thlaspeetea rotundifolii*. Pretežna većina asocijacija iz te sveze pokazuje, naime, na istraživanom području veću florističku i fiziognomsku srodnost sa tim razredom nego sa razredom *Salicetea herbaceae*.

LITERATURA

- A i c h i n g e r E., 1933: Vegetationskunde der Karawanken. Pflanzensoziologie 2. Jena.
- A i c h i n g e r E., 1960: Vegetationskundliche Studien im Raume des Faakersees. Carinthia II 150. Klagenfurt.
- B r a u n - B l a n q u e t J., 1926: Die alpinen Pflanzengesellschaften. In: Braun-Blanquet J. & Jenny H., Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen (Klimaxgebiet des *Caricion curvulae*). Denkschr. Schweiz. Naturforsch. Ges. 63 (2). Zürich.
- B r a u n - B l a n q u e t J., 1949: Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätians (III). Vegetatio 1.
- E n g l e r A., 1901: Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette. Notizblatt d. Königl. bot. Gart. u. Museums zu Berlin.
- J e n n y - L i p s H., 1930: Vegetationsbedingungen und Pflanzengesellschaften auf Felschutt. Beih. Bot. Centralbl. 46 II. Dresden.
- L i p p e r t W., 1966: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Ber. Bayer. Bot. Ges. 39. München.
- M a r k g r a f F., 1958: Eine neue Gliederung die Alpenmohne. Phytion 7. Horn.
- T h o m a s e r J., 1967: Die Vegetation des Peitlerkofels in Südtirol. Veröffentlich. Mus. Ferdinandeum 47. Innsbruck.

- W a g n e r H., 1944: Pflanzensoziologische Beobachtungen in der Ramsau bei Schladming. Beil. z 14. Rundbries. Zentralstelle d. Vegetationskartierung des Reiches.
- W i k u s E., 1960: Die Vegetation der Lienzer Dolomiten (Osttirol). Archiv. Bot. Biogeogr. Ital. 34—37. Forli. Separatum.
- W r a b e r T., 1966: Združba Berinijevega jajčarja in alpske hrustavke (*Leontodonti berinii-Chondriletum* assoc. nova) na soških prodiščih pri Bovcu. Varstvo narave 4 (1965). Ljubljana.
- Z o l l i t s c h B., 1966: Soziologische und ökologische Untersuchungen auf Kalkschiefern in hochalpinen Gebieten. Teil I: Die Steinschuttgesellschaften der Alpen unter besonderer Berücksichtigung der Gesellschaften auf Kalkschiefern in den mittleren und östlichen Zentralalpen. Ber. Bayer. Bot. Ges. 40. München.

DISKUSSION — DISKUSIJA

E. AICHINGER: Ich begrüße, dass die vor 40 Jahren begonnenen Untersuchungen weitergeführt werden. Dabei werden natürlich auch die Arten genauer bestimmt, bei denen damals dies noch nicht möglich war.

H. WAGNER: Die Schwierigkeiten der rein floristischen Trennung von *Thlaspeetea rotundifolii*, *Arabidetalia caeruleae* und anderer liegt in der starken Dynamik, sodass unbedingt sowohl die Ökologie, als auch die dynamische Beziehung einbezogen werden müssen, um letzten Endes unnatürliche Zerschlagungen zu vermeiden.

T. WRABER: Ich bin mit Prof. WAGNER sehr einverstanden, dass man merere Gesichtspunkte berücksichtigen muss. In meinem Fall ist es so, dass wegen der floristischen Interessen die floristischen Gesichtspunkte überwiegen.

E. OBERDORFER: Die verschiedenen Gesichtspunkte schliessen sich nicht aus. Der floristisch gefasste Assoziationsbegriff hat zugleich einen ökologischen und dynamischen Inhalt. Und wo nach irgend einem Gesichtspunkt geordnet wird, wird es immer Grenzfälle geben. Auch sie heben die Methode nicht auf. Ich glaube, Herr T. WRABER ist mit seinen schönen Untersuchungen durchaus auf dem richtigen Weg. Man kann der Fassung seiner Assoziationen nur zustimmen. Dabei ist es doch ausserordentlich erfreulich, in welchem hohem Masse er an das anknüpfen konnte, was AICHINGER vor 40 Jahren erarbeitet hat. Was AICHINGER damals gesehen hat, ist nun als notwendige Folge erweiterter Erfahrungen und eines umfassenderen Aufnahmемaterialies organisch weiter gewachsen.