

CLASA JUNCETEA TRIFIDI HADAC IN KLIKA ET HADAC 44  
DE PE CUPRINSUL CARPAȚILOR ROMÂNEȘTI

I. RESMERIȚĂ

Deoarece cl. *Juncetea trifidi* are o accepție mai complexă decât cl. *Caricetea curvulae* Br.—Bl. 48 și totodată se bucură de principiul priorității, ne-a determinat să acceptăm această unitate cenotaxonomică, cu atât mai mult că *Juncus trifidus* prezintă un areal mai extins pe orizontală și verticală decât *Carex curvula*, și astfel denumirea acceptată reunește cenoze de pe un real mai mare, pînă în nordul Europei, avînd în felul acesta un volum mai cuprinzător fitogeografic.

Clasa *Juncetea trifidi* include cenoze conturate fizionomic de un mare număr de plante arctic-alpine și arctic-terțiare, cu optimul de expansiune în extremele cataterme ale glaciațiunii. Cenotaxonii infiripați în perioadele glaciare și postglaciare și aparținîți acestei clase, reprezintă cele mai caracteristice grupări vegetale și într-un număr relativ mare, comparativ cu celelalte clase de vegetație alpină de pe întinsele plaiuri carpatine (tabelul nr. 1).

Pajiștile alpine încadrate în această clasă se infiripează pe soluri superficiale, scheletice, sărace în hrană minerală, slab pînă la puternic acide, formînd climaxul vegetației alpine cel mai bine conturat în spațiul din Carpații României, ocupînd totodată cele mai întinse suprafețe din alpinul propriu-zis (fig. 1).

Ord. *Caricetalia curvulae* Br.—Bl. 48 Fitocenozele aparținute acestui ordin au o largă amplitudine în munții Europei, în special în Alpi și în Carpați. Specii caracteristice ordinului sînt: *Carex curvula* (care în Europa Centrală lipsește din Carpații Nordici, iar în România din munții Sebeșului, Apuseni, Munții Maramureșului-nord de Prislop—Țibles etc.), *Agrostis rupestris*, *Oreochloa disticha*, *Luzula alpina-pilosa*, *Minuartia sedoides*, *M. recurva*, iar pentru teritoriul sud carpatin, și *Viola declinata*, *Potentilla ternata — aurea —*, *Campanula abietina* și *Ligusticum mutelina*.

În Munții Caucaz și în cei din Asia Centrală, acest ordin este vicariat de ordine caracterizate de alte specii, cum este *Carex tristis*,

*C. huctiana*, *Elyna* etc, desigur cu un întreg cortegiu de specii alpine, ce însoțesc fitocenozele acestor ordine.

Al. CARICION CURVULAE E. Br.—Bl. et Pawl. 55. În toți Carpații noștri ca și în Alpi, această alianță prezintă o mare diversitate fitocenotică.

Întrucît specia *Carex curvula* lipsește din flora unor masive, unii fitocenologi, în frunte cu Crajina (1944) au opinat ca asociațiile alpine din acești munți să fie incluse în o nouă alianță, denumită *Juncion trifidi*. Alții, în frunte cu Pawlovski (1935) găsesc că uniformitatea floristică a asociațiilor din Tatra — unde *Carex curvula* lipsește — se identifică mult cu aspectele din Alpi și de aceea include aceste fitocenoze în *Caricion curvulae*, desigur luînd în considerare diferențierile impuse de variantele locale. Braun — Blanquet (1948) arată că numai fitocenozele din Scandinavia și Finlanda pot constitui grupa din alianța *Juncion trifidi*, caracterizată prin specii nord-artice.

Speciile caracteristice alianței *Caricion curvulae*, cum sînt *Campanula alpina*, *Pulsatilla alba*, *Hieracium alpinum*, *Phyteuma confusum*, *Gentiana frigida*, *Geum montanum*, *Veronica belidioides*, *Senecio carpaticus*, se găsesc în numeroase fitocenoze de pe cuprinsul Carpaților românești, deci alianța este bine conturată floristic prin prezența speciilor caracteristice. Este de subliniat faptul că această alianță cuprinde cele mai caracteristice și extinse pajiști cu vegetație primară din țara noastră. Uneori aceste pajiști își pierd însușirile conferite de vegetația primară, ocupînd perimetriile iuni peretelor și mai cu seamă a jnepenișurilor defrișate.

#### As. PRIMULO-CURVULETUM Oberd. 59

Este o asociație primară tipică pentru alpinul superior, unde *Carex cuivula*, specie edificatoare-caracteristică domină masiv, alături de prezența a numeroase specii alpine fidele acestor fitocenoze.

*Arealul.* Asociația este prezentă în Munții Rodnei, Harghita, Bucegi, Făgăraș, Paring, Ciucaș, Retezat, Țarcu și Godeanu, unde ocupă de la suprafețe retrînse pînă la zeci de ha, în alternanță uneori cu pîlcuri de *Pinus montana* și de *Juncus trifidus* (fig. 2).

*Sinecologia.* Ocupă terenuri plane sau slab înclinate de pe coamele munților înalți, cu sol subțire pînă la mijlociu de profund, de pe substrat litologic cristalin sau chiar calcare cu un strat de sol acid izolator. Se instalează obișnuit pe soluri humico-silicate, puternic acide și cu troficitate redusă, ecotopuri cu regim chiono-higrofil din stațiunile acoperite cu un strat gros de zăpadă, care persistă pînă la începutul verii și chiar mai tîrziu.

Ocupă biotopuri de la altitudinea de 2 080 m pe muntele Suru și pînă la 2 544 m pe Muntele Moldovanu din Munții Făgărașului; de la 2 100 m pe muntele Cioara și pînă la 2 500 m pe muntele Mîndra din Munții Paring; de la 2 150 și pînă la 2 500 în Munții Retezat; vegetează de la 1 900 m pe muntele Ciucaș ca fragmente; de la 2 050 m

și pînă la 2 200 m în Munții Rodnei; de la 1 950 m și pînă la 2 400 m în Munții Bucegi etc. Așa dar altitudinal, asociația *Primulo-Curvuletum* ocupă ecotopuri cu o mare amplitudine altitudinală în Carpații României.

*Structura și compoziția floristică.* Speciile fidele pentru asociație sînt numeroase: *Agrostis rupestris*, *Helictotrichon versicolor*, *Festuca supina*, *Juncus trifidus*, *Sesleria bielzii*, *Geum montanum*, *Ligusticum mutellina*, *Primula minima*, *Hieracium alpinum*, *Potentilla ternata* etc.

De remarcat faptul că în toate cenozele se dezvoltă un mare număr de licheni și mușchi ca: *Cetraria islandica*, *Thamnolia vermicularis*, *Cladonia silvatica*, *Hylocomium splendens*, *Racomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *P. alpinum*, *Dicranum albicans* etc. Merită evidențiate unele specii chiono-higrofile ca *Soldanella pusilla*, *Salix herbacea*, *Primula minima* etc.

#### As. POTENTILLO-FESTUCETUM SUPINAE Boșcaiu 71

Speciile *Agrostis rupestris* și *Festuca supina* se interferează cu *Potentilla ternata* atît de variat în această asociație de pe cuprinsul Carpaților românești, încît a dat loc la numeroase și aprinse interpretări inclusiv la mai multe denumiri acestui tip de fitocenoză. Totodată această interpătrundere nu justifică descrierea unei asociații propriuzise de *Agrostis rupestris*, ci numai ca o unitate inferioară asociației.

*Arealul.* Este cea mai răspîndită cenoză în etajul alpin, alături de *Nardetum strictae subalpinum*, ocupînd suprafețe compacte, cu excepția Munților Apuseni, unde formează un ochiu numai pe muntele Biharia. Fitocenozele aparținente acestei asociații sînt citate din munții Retezat, Sebeșului, Țarcu, Godeanu, Făgăraș, Parîng, Cibinului, Bîrsei, Cozia, Maramureșului, Bucegi etc. (tabelul nr. 3).

*Sinecologia.* Se instalează pe locuri plane, ca și pe pante moderate pînă la repezi, coame etc. expoziție S, V, E, N, NV, NE, soluri moderat profunde pînă la superficiale. În primul caz domină *Festuca supina* și în al doilea *Agrostis rupestris*. Adeseori se cantonează pe soluri scheletice, cum se petrece în Făgăraș, Vrancea etc. Nu ocolește nici crestele din alpinul inferior, expuse vînturilor dominante. Se dezvoltă pe soluri foarte acide, pînă la slab acide, pH 4,00-6,50, bogate adeseori în humus, pe substrat litologic cristalin sau chiar calcaros; în acest din urmă caz solul este debazificat. Ocupă biotopurile reavene pînă la uscate, ca și grohotișurile fixate. În zona inferioară a arealului se interpătrunde cu *Festuca rubra* (fig. 3).

Amplitudinea altitudinală este cuprinsă între 1 540 m pe muntele Giupalău și pînă la 2 500 m pe vîrfurile Mîndra din Munții Parîng. Asociația este descrisă de la 2 133 m în Munții Sebeșului pe Vf. Petru, 1 820—2 150 m în Munții Cibinului, 1 700—2 271 m în Munții Retezatului, 1 850—2 100 m în Munții Bîrsei, 1 600—2 150 m în Munții Rodnei, 1 550—2 150 m în Munții Maramureșului, 2 000—2 380 m în Munții Bucegi. În raport cu asociația precedentă, *Potentillo-Festucetum supinae*

are o amplitudine mai mare pe altitudine, ocupînd biotopuri pe verticală cu o lărgime de 800 m.

*Structura și compoziția floristică.* Speciile care denumesc asociația pot domina pe rînd, sau una dominantă și cealaltă subdominată. Dintre speciile fidel însoțitoare cităm: *Potentilla ternata*, *Rhododendron kotskyi*, *Hieracium alpinum*, *Pulsatilla alba*, *Homogyne alpina*, *Gnaphalium supinum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia silvatica* etc. (fig. 4).

Asociația este conturată fizionomic fie de *Festuca supina*, fie de *Agrostis rupestris*, sau de ambele specii. În cadrul asociației se disting trei subasociații și anume *festucetosum supine typicum* Pușcaru și col. 1956, *agrostidetosum* Beldie 1967 și *selerietosum*. Prima subasociație este semnalată din numeroase localități ca Făgăraș, Călimani, Retezat, Cealiău, Rarău etc. și a doua practic însoțește asociația, mai extinsă în Parîng, Rodnei și Făgăraș. În interiorul asociației și a subasociațiilor se conturează numeroase faciesuri, la care iau parte aproape fiecare din speciile însoțitoare fidele (fig. 5), (tab. nr. 3).

Prin pășunatul excesiv aceste pajiști se degradează trecînd în *Nardetum stricate alpinum* sau *subalpinum*.

#### As. JUNCETUM TRIFIDI Szafer et al 23

As. *Juncetum trifidi* Szafer et al 23. *Juncus trifidus*, specie oligotermă-silicicolă, cu areal în toți munții înalți din Europa, inclusiv Caucaz, Urali, Altai, America de Nord și Canada, reușește să formeze asociații bine conturate pe unii din acești munți.

*Arealul.* Asociația are un areal restrîns în Carpații noștri, lipsind din Munții Apuseni, Sebeșului etc. A fost semnalată din munții Bucegi, Retezat, Făgărașului, Parîngul, Rodnei, Călimani, Țibleș și Maramureș, și pînă la suprafețe mai mare în Făgăraș.

După Beldie (1967), în Bucegi asociația ar fi vicariată de *Juncetum trifidi bucegicum*, care este mai săracă în specii și din care lipsește *Oreochloa disticha*, care nu crește în Bucegi.

*Sinecologia.* Asociația are un caracter vădit xerofil-oligoterm, dezvoltîndu-se în ecotopuri cu secetă orografică, expuse vîntului, pante însoțite sau umbrite, de la slab pînă la puternic înclinate (5-45°), soluri acide și foarte sărace în elemente minerale nutritive.

În Munții Rodnei preferă expozițiile sudice, în timp ce în Făgăraș găsește condiții optime și pe versanții nordici.

Adeseori zăpada este spulberată și solul îngheață pe toată adîncimea lui. Suportă condiții de vegetație foarte vitrige. Ocupă și stîncările abrupte cum se petrece în Parîng, Făgăraș și Pietrosu Mare (fig. nr. 6).

Insolația din timpul verii creează un regim xeric edafic, dar umiditatea din aer compensează lipsa apei din sol. Se infiripează pe soluri foarte subțiri și chiar pe rocă mamă fin dezagregată, cum se petrece în Parîng. Ocupă stațiuni începînd de la 1800 m pe muntele Zîrna din Munții Făgăraș și pînă la 2544 m pe muntele Neagoiu, deci

are o amplitudine pe verticală de 744 m, practic egală cu a lui *Potentillo-Festucetum supinae*. Fragmentar întâlnim aceste fitocenozе începînd de la 1600 m cum este la Izvorul Pietrosului, Tomnatic și Dosul Grajdului din Munții Rodnei.

*Structura și compoziția floristică.* În majoritatea stațiunilor domină *Juncus trifidus* și rareori *Oreochloa disticha* cum se petrece în unele stațiuni din Munții Rodnei. În biotopuri cu solul mai evcluat și mai bogat în humus, dar și mai puțin vîntuite poate domina *Agrostis rupestris*, *Festuca supina*, *Rhododentron kotskyi*, *Vaccinium gaultheroides* etc. *Hieracium alpinum* și *Oreochloa disticha* sînt prezente în cele mai multe fitocenozе, fiind considerate specii fidele asociației.

As. TRIFIDI-SUPINETUM Pawl. et al. 48

În biotopurile etajului alpin din mai multe masive, unde condițiile de vegetație sînt intermediare între cele ale asociației *Potentillo-Festucetum supinae* și *Juncetum trifidi*, se cantonează această cenoză de care s-a ocupat intens Pawlovscki și col. (1948) (fig. 7).

*Arcul.* Fitocenozele aparținute acestei asociații sînt foarte răspîndite în Călimani, și mai puțin în Munții Rodnei sau în Făgăraș și Bucegi.

*Sinecologia.* Ocupă pantele mai mult sau mai puțin înclinate, unde alternează ecotopuri cu sol subțire sau foarte subțire cu cele relativ mai profunde, formînd alternanțe de microreliefuri. Se instalează, așadar, în stațiuni cu un mozaic de condiții microedafice din unii munți, cum se petrece în Călimani unde domină factorii ce condiționează dezvoltarea masivă a lui *Juncus trifidus*. În munții Retezat, Făgăraș și chiar Bucegi și Rodnei se dezvoltă în stațiuni cu sol subțire în alternanță cu cele foarte subțiri, în timp ce în Călimani solul este uniform ca adîncime.

Pe altitudine ocupă stațiuni de la 1600 m pe muntele Gaura pînă la 2100 m. pe Obîrșia Rebrei din Munții Rodnei, respectiv 500 m. diferență de nivel dintre ecotopurile populate de fitocenozele respective.

*Structura și compoziția floristică.* Specia dominantă — caracteristică *Juncus trifidus*, care este abundentă în Carpați ca și în zona de tundră din U.R.S.S. și nu lipsește în Canada, ocupă stațiunile cu sol subțire, în timp ce *Festuca supina*, care însoțește pe prima specie cu fidelitate pînă în nordul Uniunii Sovietice, le populează pe cele cu sol mai profund, favorizîndu-se astfel un colorit mozaicat asociației, care este presărată cu faciesuri de *Festuca supina* și *Juncus trifidus* în numeroase locuri din Carpații noștri, ca în Retezat, Făgăraș etc. În unele ecotopuri sînt smocuri de *Juncus trifidus* slab dezvoltate formînd o pajiște neîncheiată, spre deosebire de alte biotopuri, cum este în Călimani unde formează o pajiște încheiată 100%, cu o dominanță uniformă a speciei *Juncus trifidus*, cum arată Csürös (1951), care afirmă că etajul alpin al acestor munți este do-

minat aproape exclusiv de această asociație. Fizionomic au rol hotărâtor speciile *Juncus trifidus* și *Festuca supina* în tot arealul asociației.

Speciile cu frecvență mare sînt diferite de la un masiv la altul. Așa în Munții Rodnei sînt dătătoare de coloratură speciile *Luzula pilosa-alpina*, *Carex capilaris*, *Asplenium viride*, *Ranunculus oreophyllus*, *Sedum atratum*, *Saxifraga luteoviridis*, *S. aizoon*, *S. ascendens* etc., în timp ce în Călimani acest atribut revine taxonilor *Hieracium alpinum*, *Carex atrata*, *Pulsatilla alba*, *Campanula alpina*, *Potentilla aurea*, *Anthoxanthum odoratum* var. *glaberrimum* etc.

As. TRIFIDI-DISTICETUM Paw. 38

În biotopurile propice dezvoltării pînă la o dominanță a speciilor *Juncus trifidus* și *Oreochloa disticha*, ambele plante criofile și oligotrofe, se conturează, în unele masive, această asociație (fig. 8).

**Arealul.** Fitocenozele aparținute la această cenoză au un areal mai restrîns ca cele precedente, fiind prezente în Făgăraș, Paring și fragmentar în Rodnei.

**Sinecologia.** Cenozele ocupă suprafețe cu sol subțire și foarte acid, expuse vînturilor permanente. În Paring ocupă pantele cu expoziție sudică și sud-vestică în timp ce în Făgăraș se dezvoltă pe toate expozițiile de pe crestele cele mai înalte, implicit puternic vîntuite. Fitocenozele aparținute la această asociație ocupă obișnuit solurile brune alpine.

**Structura și compoziția floristică.** La conturarea fizionomiei iau parte un mare număr de plante, ce pot domina pe rînd, ca *Juncus trifidus*, *Oreochloa disticha*, *Festuca supina*, *F. picta* etc. La structurarea fitocenozelor iau parte numeroase plante arctice-alpine, ca *Phleum alpinum* ssp. *commutatum*, *Helictotrichon versicolor*, *Carex atrata*, *C. semperverens*, *Luzula pilosa-alpina*, *Silene acaulis*, *Minuartia verna*, *Homogyna alpina*.

În cadrul asociației se disting subasociațiile: *festucetosum supinae*, *festucetosum pictae* și *seslerietosum distichae*.

AL. CETRARIO LOISELURION Br. — Bl. et Siss. 39  
Pe cuprinsul Carpaților noștri, alianța este prezentă prin asociațiile *Loiseleuretum procumbentis* și *Cetrario-Vaccinietum gaultheroides*, care vegetează în cele mai extreme condiții din alpin, suportînd îngheturile îndelungate, precum și arșița soarelui de vară.

As. LOISELEURETUM PROCUMBENTIS (Kerner 1863) Rübél 31

As. *Loiseleuretum procumbentis* (Kerner 1863) Rübél 31. Este o asociație primară, cu caracter relictar a glaciațiunii, cu mare rol în fixarea solului și apărarea lui contra eroziunii eoliene și pluviometrice.

**Arealul.** După ce Borza (1934) a descris pentru prima dată aceste fitocenozes din Carpații României, ele au fost indentificate apoi

de numeroși autori în munții Făgăraș, Retezat, Țarcu, Godeanu, Bucegi, Parîng.

*Sinecologia.* Asociația ocupă stațiunile cu cele mai vi-trege condiții de viață din alpinul superior, unde înfruntă atît gerurile aspre ale iernii, cînd zăpada este practic spulberată de vînturile puternice, cît și arșița soarelui dogoritor din toiuł verii. Cenozele au un pronunțat caracter crio-xerofil, însușire ce le dă posibilitatea să ocupe aceste stațiuni, pe care le ocolesc alte grupări de plante.

Amplitudinea altitudinală este cuprinsă între 1850 m pe mun-tele Stînișoara și pînă la 2380 m în Munții Bucegi. Pilcuri, se întîlnesc sub sau peste aceste înălțimi, dar nu în cenoze conturate. În compoziția floristică intră o gamă mare de specii alpine ca *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Campanula alpina*, *Hieracium alpinum*, *Festuca supina*, *Agrostis rupestris*, *Phyteuma nanum*, *Primula minima*, *Pulsatilla alba*, *Helictotrichon versicolor*, toate specii caracteristice ale unităților superioare asociației. Se mai remarcă prezența mare a speciilor di-ferențiale caracteristice ale asociației ca *Cetraria islandica*, *Alectoria*.

As. CETRARIO-VACINIETUM GAULTHEROIDIS Hadac AUSTROCARPATICUM  
Boșcaiu 71.

De subliniat că această asociație s-a pus în evidență numai după conturarea taxonului *Vaccinium gaultheroides* Bigel, confundat de botaniști cu *Vaccinium uliginosum* și descrise cenozele sub acest nume.

*Areaul.* Cenozele edificate de această specie au o mare ampli-tudine pe verticală, începînd de la 1700 pînă la 2400 m, fiind prezente aproape în marea majoritate a masivelor din Carpați ce depășesc înălțimea de 1800 m și chiar începînd de la 1700 m. (fig. 9).

*Sinecologia.* Fitocenozele acestei asociații au un caracter crio-xerofil, fiind mai puțin microterme decît cenozele edificate de *Loiseleuria*. Au însușirea de a suporta timp îndelungat acoperirea cu zăpadă subțire, respectiv înghețarea solului, precum și uscăciune din timpul verii. Ocupă solurile scheletice, puternic podzolite. În general sînt condiții foarte aspre de vegetație în biotopurile pe care le ocupă.

*Structura și compoziția floristică.* Asociația este bine restructurată prin prezența unui număr mare de specii artic-alpine. Specii fidele asociației sînt: *Agrostis rupestris*, *Festuca supina*, *Phyteuma nanum*, *Juncus trifidus*, *Antennaria dioica*, *Pulsatilla alba*, *Primula minima* etc. Numărul de specii din cenoze variază nu numai de la un masiv la altul, dar chiar pe unul și acelaș munte, dependent de ecoto-pul ce-l ocupă fitocenozele. Asociația se caracterizează printr-un număr mare de licheni ca *Cetraria islandica*, *Thamnolia vermicularis*, *Alec-toria ochroleuca* etc.

#### DISCUȚII ȘI CONCLUZII

În alpinul superior, recte în alpinul propriu-zis, asociațiile din clasa *Juncetea trifidi* ocupă cea mai mare suprafață în Carpații romă-nești, cu unele excepții. Cenozele se înfiripează în condiții ecologice

criofile-oligotrofe, constituind cele mai tipice climaxuri de vegetație alpină, cu imperceptibile intervenții din partea factorului antropic. Nici pășunatul, care obișnuit conturbă conturarea asociațiilor climax pe pășuni, nu poate fi considerat ca dăunător, deoarece speciile dominate, și în mare parte și cele subdominate sau chiar însoțitoarele nu sînt consumate de animale decît rareori în primele stadii de dezvoltare, cu unele excepții, cum este *Festuca supina*.

Prezența acestor fitocenozes pe întinsul Carpaților noștri, conferă o semnificativă importanță fitoistorică și singenetică în cadrul vegetației alpine; totodată prezintă și o importanță de ordin economico-antierozional, cu un vădit rol în procesul pedogenetic.

Vegetația acestor asociații se dezvoltă cu preferință în alpinul superior, și numai rareori coboară și în alpinul inferior, cum sînt fitocenozele edificate de *Festuca supina*. Aceste cenoze trebuie considerate ca avînd un caracter primar, cu unele excepții, înfiripate parțial din glaciari și poate unele din ele pe la sfîrșitul terțiarului. În ecotopurile alpine ale Carpaților românești, și-au găsit refugiu comunitățile dominate de diferite specii arctice, ajunse pe aceste meleaguri în glaciari și care s-au refugiat pe piscurile alpine în postglaciari, pentru a se salva de la peirea la care le condamna climatul ce a urmat glaciațiunii.

Fitocenozele aparținente asociației *Primulo-Curvuletum* sînt cele mai reprezentative sub raport fitoistoric și fitogeografic, în timp ce asociația *Potentillo-Festucetum supinae* este cea mai extinsă — din cele discutate în lucrare — și are o valoare furajeră apreciată pentru zona alpină față de celelalte cenoze din cl. *Juncetea trifidi*. Iată de ce am găsit oportun ca textul, pentru aceste două cenoze, să fie însoțit și de tabele floristice sintetice (tabele 2 și 3).

LA CLASSE JUNCETEA TRIFIDI HADAC IN KLIKA ET HADAC 44  
SUR LE TERRITOIRE DES CARPATHES ROUMAINES.

R é s u m é

Le travail contient des données phytosociologiques sur les associations de la classe *Juncetea trifidi* Hadac 44 (tabl. no. 1), identifiées dans la zone alpine des Carpathes de la Roumanie. Pour chaque associations on présente la repartition, la sinécologie, la structure et le composition floristique.

BIBLIOGRAFIE

1. BALASZ F., 1944, *Die soziologischen Verhältnisse der Getreide Saaten in Sieberungen*, Mezőgazdasági Szemle, II.
2. BELDIE AL., 1967, *Flora și vegetația din Munții Bucegi*, București.
3. BORZA AL., 1934, *Studii fitosociologice în Munții Retezat*, Bul. Grăd. bot., Cluj, XIV.
4. BORZA AL., 1946, *Vegetația Muntelui Semenic în Banat*. Bul. Grăd. bot. Cluj, XXVI.
5. BORZA AL., 1959, *Flora și vegetația văii Sebeșului*, București.

6. BOȘCAIU N., 1971, *Flora și vegetația munților Țarcu*, Godeanu și Cernei, București.
7. BRAUN BLONQUET J., 1952, *Pflanzensoziologie*, 2 Auf., Wien.
8. BUIA AL., 1943, *Contribuții la studiul fitosociologic al pășunilor din munții Carpați*, Bul. Fac. Agr. Cluj—Timișoara, X.
9. BURDUJA C. și col., 1962, *Contribuții la cunoașterea pajisților naturale din Moldova sub raport geobotanic și agroproductiv*, Stud. și cercet. șt. Biol. St. agr., Iași.
10. CSÜROS ST., 1951, *Cercetări floristice și de vegetație în Munții Călimani*, Stud. și cercet. șt., II, 1-2.
11. PAX F., 1919, *Pflanzengeographie von Rumänien*, Halle.
12. PUȘCARU-SOROCEANU EV., 1969, *Asociațiile pajisților alpine din Munții Făgăraș sub aspect fitogeografic și al valorii productive*, Comunicări de Botanică, XI.
13. RESMERIȚĂ I., 1965, *Studii de vegetație pe pajisțile din Maramureș*, Stud. și cercet. biol. Cluj, 2.
14. RESMERIȚĂ I., 1970, *Flora, vegetația și potențialul productiv pe masivul Vlădeasa*, București.
15. ȘERBĂNESCU I., 1939, *Flora și vegetația masivului Penteleu*, București.
16. TODOR I. și col., 1967, *Contribuții la cunoașterea pajisților din masivul Girbova*, Comunicări de Botanică, VI.

Primit: 3.IX.1973

Centrul de cercetări biologice, Republicii 48—Cluj.

## TABELUL Nr. 1

Cenotaxonii clasei *Juncetea trifidi* Hadac in Klika et Hadac 44  
(*Caricetea curvulae* Br.—Bl. 48 p.p.)

Ord. *Caricetalia curvulae* Br.—Bl. 26 emend. Krajina 33.

Al. *Caricion curvulae* Br.—Bl. et Pawl. 55 (*Juncion trifidi* Krajina 33 p.p., *Festucion supinae* p.p., *Festucion alpinae* Borza 59 p.p., *Festucion supinae carpaticum* Pușcaru-Soroceanu 63 p.p., *Festucion supinae—Agrostidion rupestris* Pușcaru-Soroceanu 66 p.p.).

As. *Primullo-Curvuletum* Oberd. 59. (*Caricetum curvulae* Domin 63) *Caricetum curvulae bucegicum* Pușcaru et al. 56 p.p., *Caricetum curvulae carpato-dacicum* Pușcaru-Soroceanu 69 p.p.).

As. *Potentillo (ternatae) — Festucetum supinae* Boșcaiu 71 (*Festucetum* Domin 54 p.p., *Agrostetum rupestris* Pușcaru et al. 56 p.p., *Festucetum supinae bucegicum* Pușcaru et al. 56 p.p., *Festucetum supinae carpaticum* Pușcaru-Soroceanu 63, As. *Agrostis rupestris-Festuca supina*, *Agrostideto—Festucetum supinae carpato-dacicum* Pușcaru-Soroceanu 69).

Subas. *Festucetum supinae typicum* Pușcaru et Al. 56.

Subas. *Festucetum supinae agrostidetosum* Beldie 67 (*Agrostetum rupestris* Borza 34, Buia 43, Pușcaru 56 p.p., *Agrosteto-Supinetum* Csüros 57).

Subas. *Festucetum supinae seslerietosum* Pușcaru et al. 56.

As. *Juncetum trifidi* Szafer et al. 23 (*Juncetum trifidi bucegicum* Beldie 67 p.p., *Juncus trifidus* Buia et al. 62, *Junceto-trifidi carpato-dacicum* Pușcaru-Soroceanu 69 p.p., *Agrostideto-Juncetum trifidi* Oberd. 59 p.p.).

As. *Trifidi-Distichietum* Pawl. 28.

As. *Trifidi-supinetum* Pawl. et al. 48 (*Juncus trifidus—Festuca supina* Soó 44. p.p.).

Al. *Cetrario—Loiseleurion* Br.—Bl. et Siss 39 (*Loiseleurieto-Vaccinion uliginosi* (Br.—Bl. 31) Krajina 33 p.p.).

As. *Loiseleurietum procumbentis* (Kernner 1863) Rübél 31.

As. *Cetrario-Vaccinietum gaultheroidis* Hadac *austrocarpaticum* Boșcaiu 71 (*Cetrario-Vaccinietum uliginosi* Hadac 56, *Vaccinium uliginosum—Cetraria islandica* Gancev 63, *Cetrario-Vaccinietum uliginosae* Resmeriță 70, *Vaccinietum uliginosi* Beldie 67).

Tabelul 2

## As. PRIMULO — CURVULETUM

Releveul :	<sup>1</sup> A+D K	<sup>2</sup> A+D K	<sup>3</sup> A+D K	<sup>4</sup> A+D K	<sup>5</sup> A+D K	<sup>6</sup> A+D K	<sup>7</sup> A+D K	<sup>8</sup> A+D K	<sup>9</sup> A+D K	<sup>10</sup> A+D K	
<b>GRAMINEAE</b>											
<i>Festuca supina</i>	+1 5	+1 2	2	1	—	—	1 2	1-2	1-5	4	+1 4
<i>Agrostis rupestris</i>	+ 5	+1 2	—	+	1-2	5	—	—	+1	2	+1 3
<i>Helictotrichon versicolor</i>	+ 2	+1 5	2	1	+	5	—	—	+	2	+ 2
<i>Nardus stricta</i>	+ 4	—	—	—	—	—	—	—	+	1	+ 1
<i>Oreochloa disticha</i>	+ 2	+ 4	1	+	1	5	+ 1	1-2	—	—	—
<i>Sesleria coerulans</i>	+ 2	2 3	—	—	1	4	+ 3	1	+ -2	2	+ -1 3
<i>Poa alpina</i> sp. <i>gelida</i>	+ 1	+ 1	—	—	—	—	—	—	+	2	+ 2
<i>Poa media</i>	+ 1	—	—	—	—	—	—	—	+	2	+ 2
<i>Festuca picta</i>	—	+ -1	5	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Deschampsia flexuosa</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Festuca glacialis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+1	2	+1 3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	—	—	—	—	+	4	—	1	—	—	+ 1
<i>Poa nyárádyana</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
<b>CYPERACEAE și JUNCACEAE</b>											
<i>Carex curvula</i>	3-5 5	3-5 5	3-4	4-5	3-5	5 4 4	4 4	4-5	2-5	5	2-5 5
<i>Juncus trifidus</i>	+ 5	+1 5	1	+	1-3	5	+ +	2	+2	2	+ -2 3
<i>Luzula spicata</i>	+ 2	—	—	—	—	—	—	—	+	2	+ 3
<i>Luzula sudetica</i>	+ 2	—	—	—	—	—	—	—	+	2	—
<i>Luzula spadicea</i>	—	—	—	—	—	—	+ +	—	—	—	—
<i>Luzula campestris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 3
<b>LEGUMINOSAE</b>											
<i>Astragalus alpinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	1	—





Relevul:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Gymnomitrium concinnatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	2
<i>Dicranum starkei</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+1	2
<i>Polytrichum juniperinum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	2
<i>Cetraria islandica</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	+1	5
<i>Thamnia vermicularis</i>	+	5	5	—	+	5	—	—	+2	4
<i>Cladonia rangiferina</i>	+	+	4	+	—	—	+	1-3	+	4
<i>Cladonia silvatica</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	+	1
<i>Cladonia dif. specii</i>	—	2	—	—	—	—	—	1-2	—	—
<i>Polytrichum alpinum</i>	—	—	5	—	+	—	—	—	—	—
<i>Dicranum sp.</i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Hylacomium splendens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cetraria nivalis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cladonia pyxidula</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	1
<i>Racomitrium canescens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	1
<i>Marsipella varians</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+1	4
<i>Dicranum albicans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+1	3
	—	—	—	—	—	—	—	—	+1	2

Releveele provin după cum urmează: 1 - Paring după Buia și col.; 2 — Retezat după Csütös; 3 - Retezat după Borza; 4 - Făgăraș după Ghișa; 5 - Maramureș — Pietrosu după Resmeriță; 6 - Făgăraș după Niedermaier; 7 - Rodnei după Resmeriță; 8 - Rodnei după Soó; 9 - Bucegi după Pușcaru — Soroceanu; 10 - Bucegi după Beldie. Constanța s-a dat numai acolo unde a fost peste cinci relevee.

## As. POTENTILLO —

Relevueul :	1 A+D	K	2 A+D	3 A+D	K	4 A+D	5 A+D	K	6 A+D
<b>GRAMINEAE</b>									
<i>Festuca supina</i>	1—5	5	4—5	3—4	5	3—4	3—4	5	3—4
<i>Anthoxanthum odcratum</i>	+	3	+	—	—	—	+1	5	—
<i>Festuca picta</i>	+	2	+	—	—	—	—	—	—
<i>Agrostis rupestris</i>	—	—	1—2	1—3	5	+2	+1	—	2—3
<i>Helictotrichon versicolor</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	—
<i>Deschampsia flexuosa</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Sesleria coeruleans</i>	—	—	+	—	—	1	—	—	—
<i>Oreochloa disticha</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Festuca glacialis</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Agrostis alpina</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Poa alpina</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Poa media</i>	—	—	+	+	2	+	+	—	1
<i>Nardus stricta</i>	—	—	+1	+	3	—	+1	—	—
<i>Festuca rubra</i>	—	—	+	+1	2	—	+2	—	—
<i>Phleum commutatum</i>	—	—	—	+	2	—	—	—	—
<i>Deschampsia caespitosa</i>	—	—	—	+	2	—	—	—	—
<i>Agrostis tenuis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>CYPERACEAE și JUNCACEAE</b>									
<i>Juncus trifidus</i>	1—4	5	+	—	—	+	—	—	—
<i>Carex atrata</i>	+	5	+	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula spicata</i>	+	2	+	+	3	—	—	—	—
<i>Carex sempervirens</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	—
<i>Carex curvula</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula sudetica</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	+
<i>Carex leporina</i>	—	—	—	+	2	—	—	—	—
<i>Luzula spadicea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carex pallescens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula luzuloides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula multiflora</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula cuprina</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula nemorosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Luzula campestris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>LEGUMINOASE</b>									
<i>Trifolium pratense</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Trifolium repens</i>	—	—	+	+	1	+	+	—	—
<i>Astragalus australis</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>Hedysarum obscurum</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<b>DIVERSE FAMILII</b>									
<i>Rhododendron kotschyi</i>	+	2	—	+1	2	1—3	+2	—	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	2	—	+2	4	—	1	—	—
<i>Vaccinium uliginosum</i>	+	2	—	+2	3	+1	—	—	—
<i>Juniperus nana</i>	+	2	—	+	3	—	—	—	—
<i>Vaccinium vitis — idaea</i>	—	—	—	+3	3	+	+1	—	—
<i>Juniperus intermedia</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>Picea excelsa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hieracium alpinum</i>	+	5	+	+	2	+	—	—	+
<i>Pulsatilla alba</i>	1	4	+	—	—	+	—	—	+

Tabelul nr. 3

## FESTUCETUM SUPINAE

7		8		9		10		11		12		13		14	
K	A+D	K	A+D	K	A+D	A+D	A+D	K	A+D	A+D	K	A+D	K	A+D	K
5	3-5	5	+2	5	1-3	5	+5	5	3-4	1-2	5	+5	5		
-	+	5	-1	5	1	-	+	1	-	+	3	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-
5	+1	5	3-5	5	1-3	+	+3	5	1-4	2-5	5	+4	5		
-	+	5	-1	5	1	+	+2	4	+	+	2	-	-	-	-
-	+	2	-2	5	1	-	+	1	-	1-4	3	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	+2	4	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	+1	2	+2	-	-	+	2		
-	-	-	+	2	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1-2	+	-	-	-	1-2	2	+	1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-	-	-
-	-	-	+	3	2-3	-	+	2	-	+3	3	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-2	4	-	-	-	-
-	-2	5	-	-	-	-	+2	2	-	3	1	-	-	-	-
-	-	-	+	3	-	1	+	2	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	+	3	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1-2	-	-	-	-	+2	3	-	-	-	-
-	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1	+	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	3		
-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	1	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	+	2	-	-	1-2	-	+2	2	-	+	2	-	-	-	-
-	-	-	-1	4	-	-	-	-	-	+	2	1	-	-	-
-	-	-	-	-	1-2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	+1	1	-	+1	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1-2	-	+	3	-	+	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-2	5	-1	4	-	-	+3	5	+	-	-	-	-	-	-
1	-	-	+	3	-	-	-	-	+	+	1	-	-	-	-

Relevue :	1		2		3		4		5		6	
	A+D	K	A+D	A+D	K	A+D	A+D	K	A+D			
<i>Campanula alpina</i>	+	5	+	—	—	—	+	—	+			
<i>Alectoria ochroleuca</i>	+	2	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Veratrum album</i>	+	2	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Ligusticum mutellina</i>	+	2	+	+	2	—	+	—	+			
<i>Thymus mantanus</i>	+	2	—	—	—	1	—	—	1			
<i>Homogyne alpina</i>	+	2	—	—	—	+	—	—	—			
<i>Campanula kladniana</i>	+	2	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Campanula napuligera</i>	—	—	+	—	—	—	+	—	—			
<i>Centaurea nervosa</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Euphrasia minima</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	—			
<i>Geum montanum</i>	—	—	+1	+	4	+1	+1	—	—			
<i>Gentiana verna</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Gentiana kochiana</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Gnaphalium supinum</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	+			
<i>Erigeron alpinus</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Hieracium curantiacum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Chrysanthemum alpinum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Hypochoeris uniflora</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Achillea distans</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Pedicularis verticillata</i>	—	—	+	—	—	—	+	—	—			
<i>Pedicularis comosa</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Phyteuma nanum</i>	—	—	+	+	3	+	+	—	—			
<i>Primula minima</i>	—	—	+	+1	2	+	—	—	+			
<i>Potentilla ternata</i>	+	3	+1	+1	5	+1	+2	—	2			
<i>Soldanella pusilla</i>	—	—	+	+	2	+	+	—	+			
<i>Loiseleuria procumbens</i>	—	—	+1	—	—	—	—	—	—			
<i>Ranunculus montanus</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	+			
<i>Veronica bellidioides</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Thlaspi dacicum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Scabiosa columbaria</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Polygonum viviparum</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	+			
<i>Viola declinata</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Cerastium lanatum</i>	—	—	+	—	—	+	—	—	—			
<i>Antennaria dioica</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Senecio gaderrimus</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Cirsium pauciflorum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Thesium alpinum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Knautia silvatica</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Thymus chamaedrys</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Alyssum montanum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Plantago atrata</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Euphrasia brevipila</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Cerastium arvense</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Heliosperma quadrifidum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Scorzonera rosea</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Veronica baungartenii</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Potentilla erecta</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—			
<i>Urtica dioica</i>	—	—	—	+	2	—	—	—	—			
<i>Campanula cbietina</i>	—	—	—	+	2	—	—	—	—			
<i>Myosotis alpestris</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—			
<i>Armeria alpina</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—			
<i>Salix reticulata</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—			
<i>Erigeron uniflorus</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—			
<i>Dryas octopetala</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—			
<i>Aconitum tauricum</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—			



Releveul :	1		2		3		4		5		6	
	A+D	K	A+D	A+D	K	A+D	A+D	K	A+D			
<i>Saxifraga bryoides</i>	--	--	--	--	--	+	--	--	--			
<i>Silene ainarica</i>	--	--	--	--	--	+	--	--	--			
<i>Saponaria pumila</i>	--	--	--	--	--	+	--	--	--			
<i>Arabis alpina</i>	--	--	--	--	--	+	--	--	--			
<i>Thymus parviflorus</i>	--	--	--	--	--	--	+1	--	--			
<i>Pinguicula alpina</i>	--	--	--	--	--	--	+	--	--			
<i>Alchemilla flabellata</i>	--	--	--	--	--	--	+	--	--			
<i>Leontodon rilaensis</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	+			
<i>Phyteuma confusum</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	1			
<i>Veronica alpina</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	+			
<i>Plantago gentianoides</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	1			
<i>Polygonum bistorta</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Sieversia montana</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	1			
<i>Cerastium lichenfeldianum</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	+			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Ranunculus acer</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Thymus alpestris</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Thymus balcanus</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Euphrasia stricta</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Alchemilla vulgaris</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Soldanella hungarica</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Gentiana praecox</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Anemone ranunculoides</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Achillea millefolium</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Achillea stricta</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Crocus heuffelianus</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Thamnotia vermicularis</i>	+	3	+	+	2	--	--	--	+			
<i>Cetraria islandica</i>	1-2	4	+	+2	3	--	--	--	+			
<i>Cetraria nivalis</i>	+	3	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Cladonia silvatica</i>	+	4	--	--	--	--	--	--	--			
<i>Lycopodium selago</i>	+	2	--	+	2	--	--	--	--			
<i>Polytrichum alpinum</i>	--	+	3	--	--	--	--	--	1			
<i>Polytrichum juniperinum</i>	--	--	+	--	--	--	--	--	--			
<i>Polytrichum sp.</i>	--	--	--	+3	3	--	--	--	--			
<i>Cladonia sp.</i>	--	--	--	2	3	--	--	--	1			
<i>Botrychium lunaria</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--			

Relevele provin după cum urmează : 1 — Călimani după Csűrös ; 2 — Parî  
5 — Bîrsei ; 6 — Făcâraș după Csűrös ; 7 — Maramureș după Resmeriță 1963 ; 8—  
12. — Retezat după Csűrös ; 13 — Rodnei după Resmeriță ; 14 — Bucegi după Beldie.





Fig. 1, Vedere generală din Carpații Orientali unde vegetează cenoze din cl. *Junceteq trifidi*.

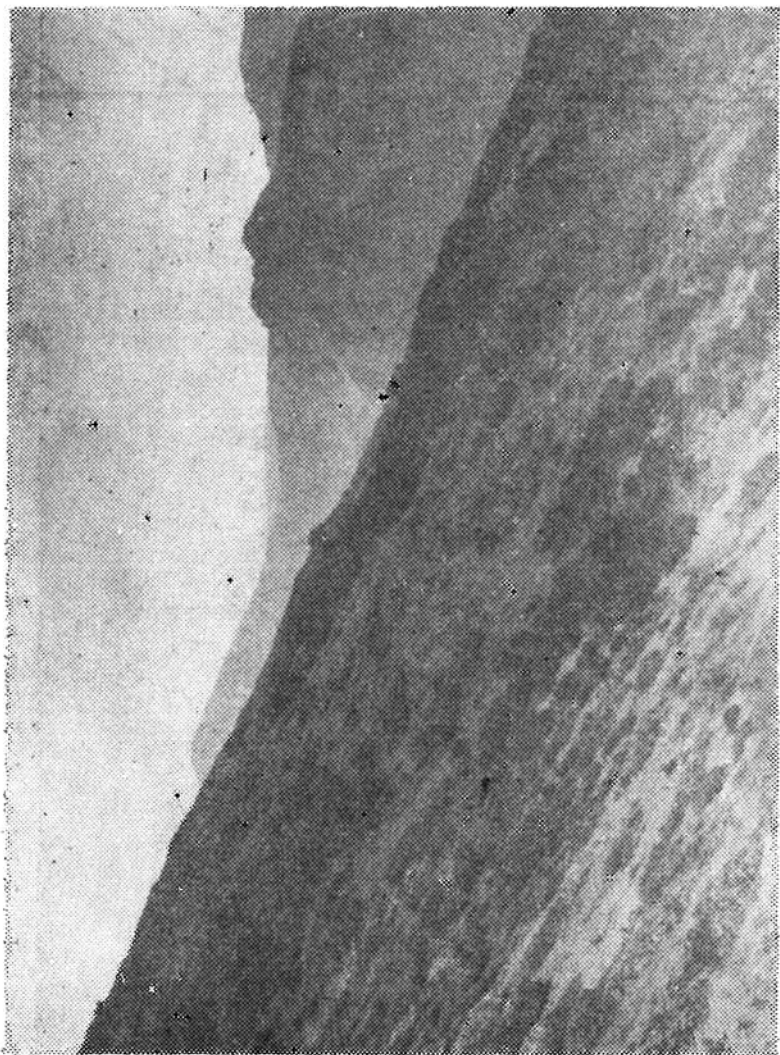


Fig. 2. Fața Pietrosului Mare unde alternează fitocenoze edificate de *Carex curvula*, *Juncus trifidus* și *Pinus montana*.

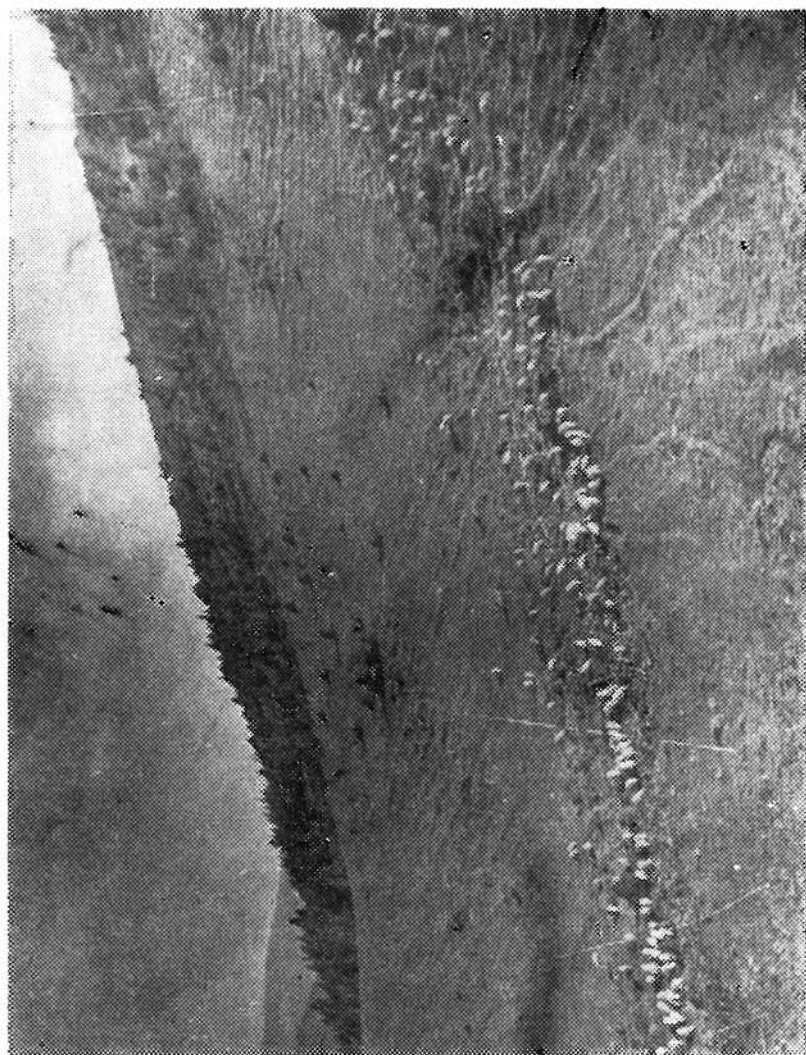


Fig. 3. Pășune de *Festuca supina* și *F. rubra* invadată de *Nardus stricta*.



Fig. 4. Fitocenoze din as. *Potentillo-Festucetum supinae*, degradate prin pătrunderea lui *Nardus stricta*.



Fig. 5. Fitocenoze din subas. *Festucetum supinae triiidi*.

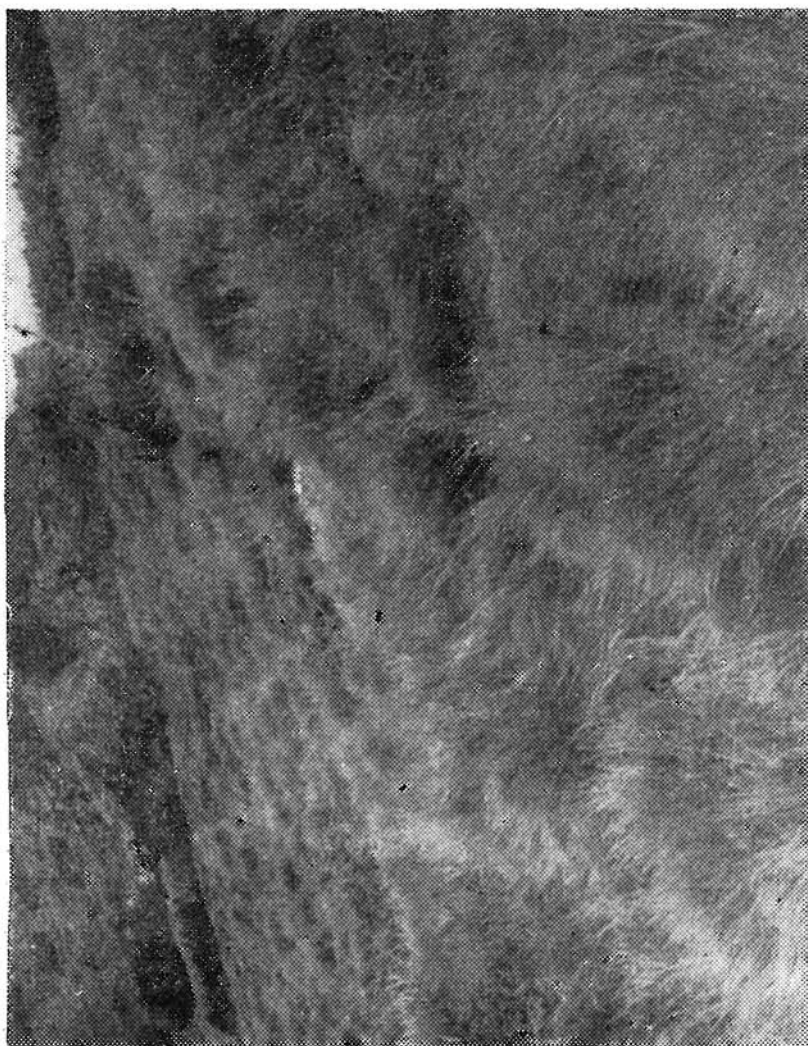


Fig. 6. Facies de *Juncus trifidi* din as. *Juncetum trifidi*.



Fig. 7. Vedere din stațiunile unde se dezvoltă as, *Trifidi-Supinetum*



Fig. 8. Aspecte generale din stațiunile cu *Trifidi-Distichietum*.

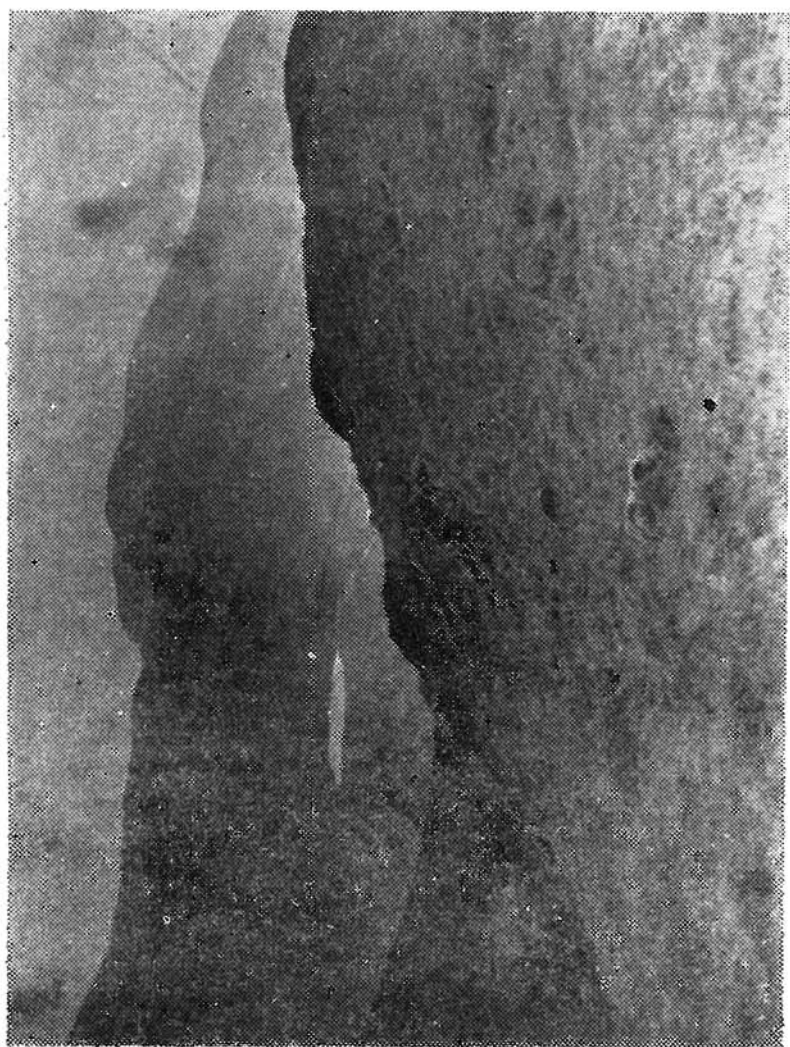


Fig. 9. Vedere panoramică din Carpații Maramureșului unde se dezvoltă as. *Centurio-Vaccinietum gualternides austrocarpathicum*.