

A. Popescu, N. Doniță, V. Roșca, B. Băjenaru

VEGETAȚIA
PARCULUI NAȚIONAL „MUNȚII MĂCINULUI”

BUCUREȘTI
2008

CUPRINS

1. Scurt istoric al cercetărilor asupra vegetației Munților Măcin	5
2. Condiții determinante pentru formarea învelișului vegetal	7
2.1. Așezarea geografică	7
2.2. Relieful.....	7
2.3. Clima.....	8
2.4. Rocile.....	9
2.5. Solurile.....	9
3. Caracterizarea generală a învelișului vegetal.....	10
3.1. Flora.....	10
3.2. Caracterizarea generală a principalelor unități de vegetație	11
3.3. Unitățile cenotaxonomice identificate în Parcul Național „Munții Măcinului”.....	11
4. Analiza și descrierea asociațiilor.....	21
4.1. Vegetația acvatică și palustră.....	21
4.2. Vegetația saxicolă.....	45
4.3. Vegetația pajiștilor mezofile și mezo-higrofile	60
4.4. Vegetația pajiștilor xerofile	71
4.5 Vegetația prundișurilor și a terenurilor pietroase	118
4.6. Vegetația halofilă	124
4.7. Vegetația de buruieni higrofile.....	142
4.8. Vegetația segetală și ruderală	146
4.9. Vegetația pădurilor	189
4.10. Vegetația tufărișurilor	227
5. Bibliografie.....	238

1. Scurt istoric al cercetărilor asupra vegetației din Munții Măcin

Dobrogea a reprezentat totdeauna un punct de atracție deosebit pentru botaniști iar mai târziu pentru fitocenologi, având o floră bogată și foarte variată sub raportul geoelementelor componente dar și o diversificată vegetație de păduri, de pajiști xerofile, de comunități halofile, psamofile, helofile și acvatică.

Există o bogată literatură care oglindește interesul de care s-a bucurat Ținutul Dobrogean din acest punct de vedere.

Dar diferitele regiuni ale Dobrogei nu au fost la fel de amănunțit cercetate. De exemplu, pentru Munții Măcin și Podișul Niculițel există încă puține lucrări despre vegetația lor, deosebit de interesantă.

La intervale destul de mari apar totuși, lucrări fitocenologice referitoare la Munții Măcin.

Insula de fâgete de pe Valea Luncaviței este studiată de C. C. Georgescu (1928 A), care publică lista speciilor întâlnite, cu comentarii privind arealul montan al unora dintre ele. În același an, la Întâiul Congres Internațional al Naturaliștilor din România, C. C. Georgescu (1928 B) comunică date despre pădurile din Dobrogea de Nord.

Date despre pădurile din Munții Măcin, în special despre fâgetele relictare, sunt publicate în Ghidul celei de-a VI-a Excursie Fitogeografică Internațională, care s-a desfășurat în România (Borza 1931).

După un lung interval de timp este descrisă o asociație complexă de silvostepă cu rariști de stejari xerofili și pajiști stepice (Jakucs, Fekete, Gergely 1959).

O nouă descriere a fâgetelor de pe Valea Fagilor, Luncavița, este dată de G. Dihoru (1962), fără a le încadra într-o asociație.

Asociațiile identificate pe Culmea Pricopan, fac obiectul unei alte lucrări privitoare la teritoriul Parcului Național Munții Măcin (Andrei & Popescu 1967). Urmează o lucrare privitoare la resursele vegetale din zona Cheia (Dinu 1987) și mențiuni asupra necesității conservării vegetației din aceeași zonă (Dinu 1990).

M. Petrescu (2000) publică date despre flora și vegetația Munților Măcin. Descrie apoi o asociație nouă, edificată de specia caucaziană *Celtis glabrata* (Petrescu 2000-2001). În teza sa de doctorat analizează biodiversitatea acestei asociații în 10 fitocenoze și biodiversitatea altor două asociații de pădure în mai multe fitocenoze, din Munții Măcin (Petrescu 2004). În recenta sa monografie (Petrescu 2007), referindu-se la conservarea florei și habitatelor din Dobrogea și Delta Dunării, descrie aspecte ale vegetației din Munții Măcin.

Aceste lucrări, publicate până acum, nu au putut reda întreaga diversitate fitocenologică din Parcul Național Munții Măcinului și zonele învecinate. De aceea în cadrul Proiectului GEF (UNDP) Demonstrating an Integrated Participation Management Approach for the Conservation of Global – Significant Biodiversity within the Măcin – Mountains Park, au fost inițiate și cercetări privind asociațiile vegetale din teritoriul menționat.

Pe baza acestor cercetări ca și a celor deja publicate s-a elaborat lucrarea de față în care sunt descrise 130 asociații vegetale dintre care: 113 ierboase, 5 de tufărișuri și 12 de păduri. Dintre acestea 13 au fost considerate și descrise ca asociații noi pentru știință.

2. Condiții determinante pentru formarea învelișului vegetal

2.1. Așezarea geografică

Munții Măcin se situează între ? latitudine nordică și ? longitudine estică.

Această așezare plasează Munții Măcinului, din punct de vedere climatic și biogeografic, în extrema vestică a mării zone de stepă a Europei care cuprinde sudul Moldovei, estul Munteniei (Bărăganul) și Dobrogea.

Ca vecinătăți biogeografic importante sunt de menționat: Carpații în nord-vest, Podișul Moldovei în nord, Crimeia și Caucazul în est, Peninsula Balcanică în sud. Aceste vecinătăți influențează vegetația Munților Măcin prin multe geoelemente caracteristice.

Din Carpați provin majoritatea speciilor ierboase mezofile de pădure, din Crimeea și Caucaz câteva specii lemnoase (*Fraxinus coriariaefolia*, *Fagus taurica*, *Celtis glabrata*) și ierboase (*Galanthus plicatus*), din Peninsula Balcanică mai multe specii lemnoase (*Quercus dalechampii*, *Tilia tomentosa*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Pyrus elaeagrifolia*) și ierboase: *Centaurea gracilentia*, *Galanthus elwesii*, *Paeonia peregrina*, *Dianthus guttatus*.

Numeroase sunt speciile ierboase stepice care provin în parte din stepa sarmatică dar în parte din stepa anatolică.

2.2. Relieful

Munții Măcin, făcând parte din lanțul Hercinic (G. Murgoci 1914) au fost supuși unui lung proces de erodare, care a redus înălțimea lor la 100-450 m. S-a păstrat însă, în părțile neacoperite de loess, un relief montan cu energie de relief pronunțată, cu abrupturi mai ales în latura vestică și cu ieșiri frecvente de stânci la suprafață pe culmi, uneori și pe versanți. De aceea, spre deosebire de podișurile vecine (Niculițel, Babadag), pe culmile cu asemenea ieșiri nu se pot constitui biocenoze de pădure ci numai biocenoze de rariști de arbori și biocenoze de stepă extrazonale.

Deși modificarea altitudinii condiționate de acest relief nu este mare (circa 400 m), influența asupra climei și, în consecință, asupra vegetației este apreciabilă.

Puternica fragmentare a reliefului crează, în plus o mare varietate de climate locale care se manifestă printr-o accentuată mozaicare a învelișului vegetal.

2.3. Clima

Clima zonală din teritoriile până la altitudinea de 100-150 m, este o climă de stepă, corespunzătoare așezării geografice.

Această climă se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 11-11,5°C, precipitații de 350-400mm și un indice de ariditate ridicat.

Relieful înălțat deasupra altitudinii la care se manifestă clima zonală determină însă o reducere graduală a temperaturii și o sporire a precipitațiilor condiționând formarea unor climate etajale și modificări corespunzătoare a vegetației.

La temperaturi, potrivit gradientului termic de 0,48°/100m, temperatura medie anuală scade până la 9,5°C iar, potrivit gradientului pluvial de 40mm/100m, precipitațiile medii anuale cresc până la 550 mm spre altitudinile maxime.

În consecință, deasupra zonei de stepă, în Dobrogea de Nord există 3 etaje climatice și de vegetație în care sunt prezenți arborii:

- etajul de silvostepă, între altitudini de 100-150-200 m cu temperaturi medii anuale de circa 10,5°C și precipitații medii anuale de circa 450 mm;
- etajul pădurilor submediteraneene, între altitudini de 200-300 m, cu temperaturi medii anuale de 10°C și precipitații medii anuale de 450-500 mm;
- etajul pădurilor de foioase mezofile, între 250-300 și 457 m, cu temperaturi medii anuale de 9,5° și precipitații medii anuale de 550-600 mm.

Etajul de silvostepă este puțin reprezentat pe teritoriul parcului (probabil marginal în Culmea Pricopan), suprafețe mai mari revenindu-i la vest și sud de parc. În schimb celelalte două etaje ocupă suprafețe mari – cel submediteranean în partea de sud a parcului (în special în UP II Cerna din Ocolul silvic Cerna și UP II Greci din Ocolul silvic Măcin) iar cel al pădurilor mezofile în părțile centrale și nordice ale acestuia (UP I Luncavița, UP II Greci din Ocolul silvic Măcin și UP III Țiganca, UP IV Valea Mitrofanului din Ocolul Cerna).

Este de menționat că Marea Neagră, aflată la mică distanță, influențează climatele din Dobrogea prin reducerea temperaturilor de primăvară și creșterea temperaturilor de toamnă și în parte a celor de iarnă față de cele ale teritoriilor învecinate la vest. Prezența semnificativă a vegetației submediteraneene în Dobrogea, inclusiv în Munții Măcin, se datorează, probabil, acestei influențe.

În distribuția vegetației un rol însemnat revine climatelor locale ce iau naștere pe relieful fragmentat în funcție mai ales de expoziție.

Văile și versanții umbriți au climate locale mai umede care condiționează prezența speciilor mezofile (de exemplu *Carpinus betulus*, *Stachys sylvatica* etc.) chiar în

etajul pădurilor submediteraneene. În schimb climatele locale mai uscate de pe versanții însoșiți și repezi, sunt favorabile extinderii speciilor submediteraneene, rezistente la secetă (*Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Asparagus varticillatus*, *Lithospermum purpureo-caeruleum*) chiar în etajul pădurilor mezofile.

2.4. Rocile

În cuprinsul parcului rocile sunt foarte variate existând atât roci vulcanice (granite) cât și roci metamorfice (gneisuri, șisturi carapelite, cuarțite) și sedimentare (loesuri). Remarcabilă este lipsa completă a calcarelor larg răspândite în podișurile vecine (Niculițel și Babadag).

Acest lucru are efecte importante asupra regimului hidrologic al teritoriului favorizând existența de izvoare și de văi cu apă aproape în tot cursul anului.

Pentru vegetație se crează astfel climate locale mai umede, cel puțin pe văi, chiar în etajele cu climat mai uscat.

2.5. Solurile

Ca și rocile, solurile sunt foarte variate – de la soluri tipice de păduri mezofile (luvosol tipic respectiv în terminologia veche sol brun luvic) la soluri de trecere spre stepă (faeoziom tipic, sol cenușiu) și la soluri de stepă (cernoziom tipic).

O răspândire destul de mare au solurile litice (pe ieșirile de stânci de pe culmi).

Pentru vegetație important este volumul fiziologic util al solurilor care depinde de profunzime și de conținutul de schelet (în cazul solurilor formate pe roci tari). Solurile din parc având în general caracter eutric (au peste 55% conținut de baze de schimb necesare în nutriția plantelor) acest factor nu este limitativ pentru plante chiar în cazul solurilor cu volum edafic redus.

Este relevantă în acest sens lipsa aproape completă a speciilor acidofile, chiar pe substrate acide (granit, gneis, cuarțit).

Dar, în asigurarea cu apă a plantelor, volumul fiziologic util are o importanță hotărâtoare în regiune, dată fiind cantitatea redusă a precipitațiilor. Este în special cazul solurilor litice de pe culmi pe care, din cauza conținutului redus de apă, nu se poate forma pădurea chiar la altitudini mai mari cu precipitații mai ridicate, acestea fiind acoperite de fitocenoze de stepă.

3. Caracterizarea generală a învelișului vegetal

3.1. Flora

În condițiile destul de variate ale climatelor zonale și locale, a troficității ridicate a solurilor și a influențelor biogeografice amintite, flora din nordul Dobrogei, inclusiv din Munții Măcin, este bogată în specii cu răspândire și cerințe ecologice foarte diferite.

În flora Munților Măcin, pe un fond de specii eurasiatice, există numeroase specii submediteraneene generale și balcanice, specii din Crimeea și Caucaz dar și multe specii central-europene din Carpați.

Acest specific al florei, pe fondul varietății mari de condiții de viață, create de relief, roci, climă, soluri, determină formarea a numeroase unități cenotaxonomice cu caracter ecologic foarte diferit.

În ceea ce privește speciile dominante edificatoare de fitocenoză sunt de relevat câteva caracteristici ale Munților Măcin care îi deosebesc de teritoriile înconjurătoare:

- dintre goruni prezența aproape exclusivă a subspeciei *dalechampii* de la *Quercus petraea*;
- prezența relativ frecventă a speciei *Quercus robur* în fitocenozele de pe văi și șei;
- dintre taxonii de *Tilia*, pe lângă larg răspândita specie balcanică *Tilia tomentosa* se remarcă prezența frecventă a speciilor *Tilia platyphyllos* și *T. cordata*;
- prezența redusă a speciei *Fraxinus coriariaefolia* frecventă, de exemplu, în Podișul Babadag;
- prezența speciei taurice *Fagus taurica* și a speciei cauzaziene *Celtis glabrata*;
- frecvența destul de mare a speciei *Quercus virgiliana* pe lângă *Quercus pubescens*;
- prezența speciei *Spiraea crenata* într-o ambianță cenotică diferită de cea din alte zone ale țării;
- larga răspândire a speciei *Festuca callieri* în pajiștile stepice de pe litosoluri;
- frecvența mare a speciilor endemice *Dianthus nardiiformis*, *Campanula romanica* în fitocenozele deschise de pe stâncării.

3.2. Caracterizarea generală a principalelor unități de vegetație

Dintre marile unități de vegetație pădurea are răspândirea cea mai mare în Parcul Național „Munții Măcinului” (peste 90% din suprafață).

Pe locul următor se află pajiștile stepice extrazonale răspândite pe culmile pietroase (sub 10% din suprafață). Ca element de tranziție între pădure și pajiște sunt rariștile de arbori și micile pâlcuri de pădure din cuprinsul pajiștilor. În cadrul acestora se află și tufărișuri formate din arbuști care ocupă însă suprafețe reduse.

Dacă în partea nordică și centrală a parcului sunt mai răspândite pădurile în partea sudică apar mai frecvent pajiștile și rariștile de arbori.

Tufărișurile se concentrază, mai ales, pe vârfurile Țuțuiatu și Ghinaltu, formând un fel de limită altitudinală a vegetației lemnoase.

3.3. Unitățile cenotaxonomice identificate în Parcul Național „Munții Măcinului”

În cele ce urmează este prezentat conspectul asociațiilor identificate prin cercetările de teren din anii 2006-2008, ca și cele descrise anterior.

Asociațiile identificate în Parcul Național ”Munții Măcinului”

Cl. **LEMNETEA** (R. Tx. 1955) O. de Bolós & Masclans 1955

Ord. **LEMNETALIA MINORIS** O. de Bolós & Masclans 1955

Al. **Lemnion minoris** O. de Bolós & Masclans 1955

1. as. *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) Müller & Görs 1960

Ord. **HYDROCHARIETALIA** Rübél 1933

Al. **Ceratophyllion demersi** Soó 1927 nom. nud.

2. as. *Ceratophylletum demersi* (Soó 1927) Hild. 1956

Cl. **POTAMOGETONETEA PECTINATI** R. Tx. & Prgs. 1942

Ord. **POTAMOGETONETALIA PECTINATI** W. Koch 1926

Al. **Potamogetonion pectinati** (W. Koch 1926) Görs 1977

3. as. *Myriophyllo - Potametum lucentis* Soó 1934

myriophylletosum spicati Soó 1957

Al. **Nymphaeion albae** Oberd. 1957

4. as. *Polygonetum (natans) amphibii* Soó 1927

- Cl. **PHRAGMITETEA AUSTRALIS** Tx. & Prsg. 1942
- Ord. **PHRAGMITETALIA** Koch 1926
- Al. **Phragmition** Koch 1926
5. as. Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926
6. as. Typhetum angustifoliae Pign. 1953
7. as. Typhetum latifoliae G. Lang 1973
8. as. Typhetum laxmannii Nedelcu 1969
- Ord. **BOLBOSCHOENETALIA MARITIMI** Hejny in Holub & al. 1967
- Al. **Cirsio brachycephali-Bolboschoenion** (Passarge 1978) Mucina 1993
9. as. Bolboschoenetum maritimi Eggler 1933
10. as. Astero tripolii – Phragmitetum humilis Krisch (1972) 1974
- Ord. **NASTURTIO-GLYCERIETALIA** Pign. 1953
- Al. **Glycerio-Sparganion** Br.-Bl. & Siss. 1942
11. as. Sparganietum erecti Roll. 1938
12. as. Glycerietum plicatae (Kulczynski 1928) Oberd. 1954
13. as. Leersietum oryzoidis Pass. 1957
14. as. Glycerietum fluitantis Eggler 1933
15. as. Mentho aquaticae-Beruletum erectae (Nedelcu 1971) corr. Sanda & Popescu 2001
- Ord. **MAGNOCARICETALIA** Pignatti 1953
- Al. **Magnocaricion** W. Koch 1926
16. as. Caricetum acutiformis Eggler 193313.
17. as. Eleocharidetum palustris Schennikov 1919
- Cl. **LITTORELLETEA** R. Tx. 1947
- Ord. **LITTORELLETALIA** W. Koch
- Al. **Eleocharition acicularis** Pietsch 1967
18. as. Eleocharidetum acicularis W. Koch 1926 em. Oberd. 1957
- Cl. **MONTIO-CARDAMINETEA** Br.-Bl. & Tx. 1943
- Ord. **MONTIO-CARDAMINETALIA** Pawl. 1928
- Al. **Cardamino-Montion** Br.-Bl. 1925
19. as. Carici remotae-Calthetum laetae Coldea (1972) 1978 caricetosum remotae subass. nova

Cl. **ASPLENIETEA TRICHOMANIS** (Br.-Bl. In Meier & Br.-Bl. 1934)
Oberd. 1977

Ord. **ASPLENIETALIA SEPTENTRIONALIS** Oberd. et
al. 1967

Al. **Asplenion septentrionalis** Oberd. 1938

20. as. Asplenietum septentrionali - adianti-nigri Oberd. 1938

21. as. Asplenietum trichomano – rutae murariae R. Tx. 1937

22. as. Koelerio lobatae – Sempervivetum ruthenicae (zeleborii)
Popescu & Doniță ass. nova h. l.

23. as. Moehringio grisebachii – Alyssetum saxatillae Popescu &
Doniță ass. nova h. l.

24. as. Diantho nardiformis – Campanuletum romanicae Popescu
& Doniță ass. nova h. l.

25. as. Hypno – Polypodietum vulgare Jurko & Peciar 1963

Cl. **THLASPIETEA ROTUNDIFOLII** Br.-Bl. 1926

Ord. **THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII** Br.-Bl. 1926

Al. **Achnatherion calamagrostis** Br.-Bl. 1918

26. as. Parietarieto – Geranietum lucidi Boșcaiu & al. 1966

Cl. **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** Tx. 1937

Ord. **MOLINIETALIA** W. Koch 1926

Al. **Agrostion stoloniferae** Soó (1933) 1971

27. as. Agrostidetum stoloniferae (Ujvárosi 1941) Burduja & al.
1956

28. as. Pöetum pratensis Räv., Căzăc. & Turenschi 1956

29. as. Pöetum sylvicolae Buia & al. 1959

Ord. **ARRHENATHERETALIA** Pawl. 1928

Al. **Cynosurion** R. Tx. 1947

30. as. . Trifolio repenti – Lolietum Kripelova 1967 (Syn. As.
Lolio – Trifolietum repentis Resm. & al. 1967)

Al. **Potentillion anserinae** R. Tx. 1937

31. as. Caricetum hirtae Soó 1927

Subal. **Juncenenion effusi** Westhoff ex van Leuwen 1979

32. as. Junco inflexi – Menthetum longifoliae Lohmeyer 1953

33. as. Pöetum trivialis Soó 1940

34. as. Lythro – Calamagrostietum epigei I. Pop 1968

Cl. **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. & R. Tx. ex Klika & Hadač 1944

Ord. **FESTUCETALIA VALESIACAE** Br.-Bl. & Tx. ex Br.-Bl. 1949

Al. **Festucion valesiaca** Klika 1931

(Syn. *Festucion rupicolae* Soó (1929) 1940 corr. 1964)

35. as. *Orlayo grandiflorae* – *Cleistogenetum serotinae* Popescu & Doniță ass. nova h. l.

36. as. *Cynodonti* – *Pöetum angustifoliae* Rapaics ex Soó 1957

37. as. *Taraxaco serotinae* – *Festucetum valesiaca* (Burduja & Al. 1956) Sârbu & al. 1999 (Syn. as. *Festuca valesiaca* (Burduja & al. 1956) Răvăruț & al. 1956); *Medicagini* – *Festucetum valesiaca* auct. non Wagner)

38. as. *Achilleo coarctatae* – *Pöetum versicoloris* Popescu & Doniță ass. nova h. l.

39. as. *Ceratocarpo*–*Euphorbietum (stepposae) nicaeensis* Sanda & Popescu 1998

40. as. *Aegilopsetum cylindrica* Buia & al. 1959

41. as. *Artemisio austriaca* – *Pöetum bulbosae* Pop 1970

42. as. *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970

43. as. *Koelerietum macranthae* (Räv. & al. 1956) Popescu & Sanda 1988

44. as. *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Krist. 1937) Pop 1977 (Syn. as. *Taraxaco serotinae* – *Botriochloetum ischaemi* (Burduja & al. 1956) Sârbu & al. 1999)

45. as. *Thymo pannonicum* – *Chrysopogonetum grylli* Doniță & al. 1992

46. as. *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961

47. as. *Trifolio striati* – *Taeniatheretum caput-medusae* Sanda & Popescu 2001 (Syn. as. *Elymetum asperi* Păun (1964) 1966

48. as. *Ajugo laxmanni* – *Caricetum intermediae* Popescu & Doniță ass. nova h. l.

49. as. *Agropyretum (Elytrigetum) intermediae* Dihoru 1970 corr. Popescu & Doniță h. l.

Al. **Stipion lessingiana** Soó 1947

50. as. *Jurineo arachnoideae* – *Stipetum lessingiana* (Dobrescu 1974) Chifu & al. 2006 (Syn. *Stipetum lessingiana* Rav. et al 1956)

51. as. Astragalo ponticae – Stipetum ucrainicae (Dihoru 1970)
Sanda & Popescu 1999

Al. **Artemisio – Kochion** Soó 1959

52. as. Agropyro cristati – Kochietum prostratae Zólyomi 1958

Al. **Pimpinello – Thymion zygoïdis** Dihoru (1969) 1970

53. as. Agropyro – Thymetum zygoïdi Dihoru (1969) 1970

54. as. Festucetum callieri I. Şerbănescu 1965, apud Dihoru 1970

55. as. Teucro polii – Melicetum ciliatae V. Puşcariu & al. 1978

56. as. Sedo hillebrandtii – Polytrichetum piliferi Horeanu &
Mihai 1974

Cl. **SEDO – SCLERANTHETEA** Br.-Bl. 1955

Ord. THERO - AIRETALIA Oberd. in Oberd. & al. 1967

Al. **Thero – Airion** Tx. ex Oberd. 1957

57. as. Filagini – Vulpietum Oberd. 1938

Ord. ALYSSO - SEDETALIA Marovec 1967

Al. **Alyssso alyssoidis – Sedion albi** Oberd. & Müller ap. Müller
1961

58. as. Minuartio adenotrichae – Alyssetum muralae Popescu &
Doniţă ass. nova h. l.

Ord. TRIFOLIO ARVENSI - FESTUCETALIA OVIN
AE Moravec 1967

Al. **Hyperico perforato – Scleranthion perennis** Moravec 1967
(Syn. Tunico – Scleranthion Csürös 1968)

59. as. Sclerantheto – Teucrietum polii Andrei & Popescu 1967

Cl. **PUCCINELLIO – SALICORNIETEA** Ţopa 1939

Ord. SALICORNIETALIA Br. Bl. (1928) 1933

Al. **Salicornion prostratae** Sanda & Popescu 1999

60. as. Salicornietum prostratae Soó (1947) 1964 (Syn. as.
Salicornietum europaeae auct.)

61. as. Suaedetum maritimae Soó 1927

Ord. P U C C I N E L L I E T A L I A Soó 1947 em. Vicherek 1973

Al. **Puccinellion limosae** Soó 1933

62. as. Puccinellietum limosae Rapaics ex Soó 1933

63. as. Staticeto – Artemisietum (monogynae) santonicum Ţopa
1939

64. as. Obionetum pedunculatae I. Şerbănescu 1965

65. as. Hordeetum hystricis Wendelbg. 1943
 66. as. Hordeetum jubati Popescu & Doniță ass. nova h. l.
 67. as. Agropyretum elongati I. Șerbănescu 1965
 Al. **Scorzonero – Juncion gerardii** (Wendelbg. 1943) Vicherek
 1973
 68. as. Scorzonero parviflorae – Juncetum gerardi /Wenzl. 1934)
 Wendelbg. 1943) (Syn. Juncetum gerardi Wenzl 1943)
 69. as. Caricetum divisae Slavnic 1948
 70. as. Taraxaco bessarabici – Caricetum distantis Wendelbg.
 1943
 Al. **Cypero – Spergularion salinae** Slavnic 1948
 71. as. Spergularietum mediae (I. Șerbănescu 1965) Popescu &
 al. 1992

Cl. BIDENTETEA TRIPARTITI Tx. 1950

Ord. B I D E N T E T A L I A Br.-Bl. & Tx. ex Klinka & Hadač 1944

Al. **Bidention tripartiti** Nordhagen 1940 em. R. Tx. 1960

72. as. Bidenti – Polygonetum hydropiperis Lohm. in R. Tx.
 1950

73. as. Ranunculetum scelerati Siss. 1946 em. Tx. 1950

Cl. STELLARIETEA MEDIAE R. Tx. & al. In R. Tx. 1950

Ord. C E N T A U R E T A L I A C Y A N I Tx., Lohm & Prsg. In R. Tx.
 1950

Al. **Caucalidion lappulae** (R. Tx. 1950) Von Rochow 1951

74. as. Adonieto – Delphinietum Br.-Bl. 1970 (Syn. as. Adonieto
 flammaeae – Valerianetum lasiocarpae Morariu 1959; as.
 Delphinium orientale – Vicia striata (Slavnic 1944) Soó
 1947)

75. as. Consolido – Polygonetum (Bilderdykietum) convolvulus
 Morariu (1943) 1967

Al. **Panico – Setarion** Sissingh in Westhoff & al. 1946

76. as. Digitalio sanguinalis - Galinsogetum Beck 1941 (Syn. as.
 Setario – Galinsogetum Tx. 1950)

77. as. Setario pumilae – Sorghetum halepensis Ștefan & Ad.
 Oprea 1997

78. as. Echinochloo – Setarietum pumilae Felföldy 1942 em.
 Mucina 1993

79. as. Stellarietum mediae Prodan 1939, Hadač 1969
- Ord. E R A G R O S T E T A L I A J. Tx. ex Poli 1966
- Al. **Amarantho – Chenopodion albi** Morariu 1943
80. as. Amarantho – Chenopodietum albi Morariu 1943
81. as. Portulacetum oleracei Felföldy 1942 (Syn. as. Digitario – Portulacetum Timar & Bodrogk 1955)
- Al. **Tribulo – Eragrostion minor** Soó & Timar in Timar 1957
82. as. Tribulo – Tragetum Soó & Timar 1957 (Syn. as. Trago – Anthemietum ruthenicae Puşcaru & al. 1963)
- Al. **Atriplicion nitens** Pass. 1978
83. as. Cynodonto – Atriplicetum tataricae Morariu 1943
- Ord. S I S Y M B R I E T A L I A J. Tx. in Lohm. & al. 1962
- Al. **Sisymbrium officinalis** R. Tx. & al. In R. Tx. 1950
84. as. Capsello – Descurainietum sophiae Mucina 1993
85. as. Hordeetum murini Libbert 1932 em. Pass. 1964
86. as. Cannabinetum ruderalis Morariu (1943) 1970
87. as. Brometum arvensis (Şerbănescu 1957 nom. nud.) Kiss 1964
88. as. Xeranthetum annui (Borza 1931 nom. nud.) Prodan 1939
- Cl. **PLANTAGIETEA MAJORIS** Tx. & Prsg. 1950
- Ord. P L A N T A G I N E T A L I A M A J O R I S Tx. (1947) 1950
- Al. **Polygonion avicularis** (Br.-Bl. 1931 em. Tx. 1950)
89. as. Lolio – Plantaginetum majoris (Linkola 1921) Beger 1950
90. as. Pöetum annuae Gams 1927
91. as. Sclerochloo – Polygonetum avicularis Gams 1927
92. as. Trifolio fragifero - Cynodontetum Br.-Bl. & Bolos 1958 (Syn. as. Trifolietum fragiferi Morariu 1956)
93. as. Ranunculetum sardoii (Oberd. 1957) Pass. 1964 (Syn. as. Cerastio – Ranunculetum sardoii Oberd. 1957)
- Cl. **ARTEMISIETEA VULGARIS** Lohm. & al. In R. Tx. 1950
- Ord. O N O P O R D E T A L I A A C A N T H I I Br.-Bl. & R. Tx. 1944
- Al. **Onopordion acanthii** Br.-Bl. & al. 1936
94. as. Onopordetum acanthii Br.-Bl. & al. 1936 carduetosum acanthoides (All. 1922) Soó 1964
95. as. Onopordetum taurici (Borza 1931 nom. nud.) Morariu 1957

96. as. *Carduetum nutantis* Săvul. 1927, Morariu 1943
Al. **Brachyaction ciliatae** I. Pop & Vițalariu 1971
97. as. *Erigero (Conyzo) canadensis* – *Brachyactetum ciliatae* I. Pop & Vițalariu 1971
Al. **Dauco – Melilotion** Görs 1966
98. as. *Berteroetum incanae* Sissingh & Tideman 1950
Al. **Arction lappae** R. Tx. 1937
99. as. *Arctio – Ballotetum nigrae* (Felföldy 1942) Morariu 1943
100. as. *Cirsietum lanceolati-arvensi* Morariu 1943
101. as. *Tanaceto – Artemisietum vulgaris* Br.-Bl. (1931) 1949
102. as. *Conietum maculati* I. Pop 1968
103. as. *Artemisietum annuae* Morariu 1943
104. as. *Galio – Parietarietum officinalis* Popescu & al. 1983
105. as. *Ailanthetum altissimae* Dihoru (1969) 1970
106. as. *Lycietum barbarum* Felföldy 1942 corr. Soó 1971
- Ord. A G R O P Y R E T A L I A R E P E N T I S Oberd. & al. 1967
Al. **Convolvulo – Agropyron** Görs 1966
107. as. *Convolvulo – Agropyretum repentis* Felföldy 1943
108. as. *Cardarietum (Lepidietum) drabae* Timár 1950
- Cl. **GALIO – URTICETEA** Passarge 1967 em. Kopecky 1969
Ord. L A M I O A L B I - C H E N O P O D I E T A L I A B O N I - H E N R I C I Kopecky 1962
- Al. **Galio – Alliarion** Lohm. & Oberd. 1967 in Oberd. & al. 1967
109. as. *Sambucetum ebuli* (Kaiser 1926) Felföldy 1942
110. as. *Alliario officinalis – Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohm. 1949
Al. **Aegopodion podagrariae** R. Tx. 1967
111. as. *Urtico – Aegopodietum* R. Tx. 1963
Al. **Senecion fluviatilis** R. Tx. 1950
112. as. *Urtico – Convolvuletum* Görs & Müller 1969 (Syn. as. *Urticetum dioicae* Steffen 1931)
113. as. *Eupatorietum cannabini* R. Tx. 1937
- Cl. **SALICETEA PURPUREAE** Moor 1958
Ord. S A L I C E T A L I A P U R P U R E A E Moor 1958
Al. **Salicion albae** Soó 1930 em. Müller & Görs 1958

114. as. Salici – Populetum (Tx. 1931) Mejer-Drees 1936) (Syn.
as. Salicetum albae – fragilis Isser 1926 em. Soó 1958)
- Cl. **QUERCO – FAGETEA** Br.-Bl. & Ulieger 1931
- Ord. **FAGETALIA** Pawl. 1928
- Al. **Lathyro hallersteinii** – **Carpinion** Boşcaiu & al. 1982
Subal. **Lathyro aurei-Fagetum tauricae** nom nov.(Syn.
Lathyro aurei –Fagetum orientale Tauber 1987)
115. as. Doronico orientaliae-Fagetum tauricae Donita & Popescu
ass. nova.
Subal. **Aro orientalis** – **Carpinenion** Täuber 1992
116. as. Tilio tomentosae – Carpinetum betuli Doniță 1968
117. as. Carpino betuli – Quercetum robori-pedunculiflorae
Doniță & Popescu ass. nova prov. h. l.
- Cl. **QUERCETEA PUBESCENTI PETRAEAE** Jakucs 1960
- Ord. **ORNOCOTINETALIA** Jakucs 1960
- Al. **Carpinion orientalis** Horvat 1954
118. as. Paeonio peregrinae – Carpinetum orientalis Doniță 1972
119. as. Gymnospermio altaicae – Celtetum glabratae Petrescu
2000-2001
- Ord. **QUERCETALIA CERRIS** Borhidi 1966
- Al. **Quercion farnetto** Horvat 1954
Subal. **Carpino orientalis** – **Tilienion tomentosae** Doniță
1970
120. as. Nectaroscordo – Tilietum tomentosae Doniță 1970
121. as. Quercu pedunculiflorae – Tilietum tomentosae Doniță
1970
122. as. Polyquercu – Tilietum tomentosae Doniță 1970
123. as. Fraxino orni – Quercetum dalechampii Doniță 1970
124. as. Fragario viridis – Polyquercetum Doniță 1970
- Ord. **QUERCETALIA PETRAEAE – PUBESCENTIS**
Jakucs 1960
- Al. **Aceri tatarico** – **Quercion** Zólyomi & Jakucs 1957
125. as. Achilleo coarctatae – Quercetum pubescentis Jakucs &
Fekete 1958
- Cl. **RHAMNO – PRUNETEA** Rivas Goday & Borja Carbonell 1961
- Ord. **PRUNETALIA SPINOSAE** R. Tx. 1952

Al. **Prunion spinosae** Soó 1951

126. as. Allio taurici – Spiraeetum crenatae Popescu & Doniță
ass. nova h. l.

127. as. Rhamno catharticae– Prunetum dasyphyllae Popescu &
Doniță ass. nova h. l. (Syn. as. Prunetum moldavicae Dihoru
1970 prov.)

128. as. Fragario viridis – Rubetum canescentis Popescu &
Doniță ass. nova h. l.

Ord. S A M B U C E T A L I A Oberd. 1957

Al. **Spiraeion chamaedrypholiae** Sanda & Popescu 1999

129. as. Sambucetum nigrae Oberd. & al. 1967

Ord. C H E L I D O N I O - R O B I N I E T A L I A Hadač & Sofron
1980

Al. **Balloto nigrae – Robinion** Hadač & Sofron 1980

130. as. Bromo sterilis – Robinietum pseudacaciae (Pócs 1954)
Soó 1964

4. Analiza și descrierea asociațiilor

4.1. Vegetația acvatică și palustră

Acest tip de vegetație cuprinde fitocenozele realizate de plantele care se dezvoltă în locurile cu exces de umiditate tot timpul anului, în lacuri, bălți, canale cu apa foarte slab curgătoare etc. În cadrul acestei grupări deosebim: vegetația acvatică (hidrofilă) realizată de speciile natante ce plutesc la suprafață cum sunt: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Wolffia arrhiza*, *Spirodela polyrhiza*, *Marsilea quadrifolia*, *Salvinia natans*. Fitocenozele realizate de speciile natante sunt încadrate în Clasa **Lemnetea**.

Plantele acvatice submerse, inițial fixate de substrat dar care sunt rupte de valuri sau curenți de apă, formează fitocenozele caracteristice bălților și lacurilor din luncile râurilor de șes, dar mai ales în lunca și Delta Dunării. Speciile cele mai reprezentative sunt cele de *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Nymphaea alba*, *Trapa natans*, *Hydrocharis morus-ranae*. Fitocenozele acestora sunt grupate în Clasa **Potamogetonetea pectinati**.

Vegetația palustră (helofilă) este alcătuită din plante ale căror organe subterane (rădăcini, rizomi) sunt acoperite de apă, iar tulpinile se dezvoltă la suprafață. Plantele palustre cele mai răspândite la noi sunt: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Sparganium ramosum*, *Glyceria maxima*, *G. plicata*, *Leersia oryzoides* etc.

În Parcul Național „Munții Măcinului” fitocenozele acestui tip de vegetația sunt slab reprezentate, ele fiind prezente sub formă fragmentară în micile bazine acvatice de pe Valea Luncaviței, precum și în jurul izvoarelor și al pâraielor cu apă tot timpul anului.

Fitocenozele sunt de mici dimensiuni și sărace în specii dar cu structura și compoziția floristică specifică tipului de vegetație din care fac parte.

1. **Lemnetum minoris** (Oberd. 1957) Müller & Görs 1960 (Tabelul nr. 1)

Asociația este foarte răspândită în țară, ocupând suprafețe întinse în bazinele cu apă stătătoare sau foarte puțin curgătoare din zona de câmpie. În Dobrogea fitocenozele de *Lemna minor* sunt bine reprezentate în bălțile din lungul Dunării, dar mai ales în Delta.

Mai puțin răspândită este în zona Parcului Național „Munții Măcinului” datorită lipsei bazinelor acvatice și a apelor curgătoare cu debit permanent.

Fragmente ale asociației **Lemnetum minoris** au fost semnalate pe Vale Luncaviței la „Cetățuia”, în lacurile artificiale. Bazinele acvatice, în suprafață de 300-400 m², cu adâncimea apei de circa 1-1,5 m, oferă condiții optime pentru dezvoltarea plantelor acvatice. *Lemna minor* ocupă partea centrală a bazinelor, realizând o acoperire de 70-

80%. Fitocenozele de *Lemna* au în structura floristică speciile: *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum*, *Mentha longifolia* etc.

De remarcat este faptul că lipsesc unele specii caracteristice, fapt explicat prin condițiile mai puțin prielnice din cadrul acestui biotop de mici dimensiuni și relativ puternic influențat de factorii antropici.

Tabelul nr. 1

Lemnetum minoris (Oberd. 1957) Müller & Görs 1960		
Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Lemna minor	4	5
Lemnion + Nympaeion		
Ceratophyllum demersum	2	+1
Ceratophyllum submersum	+	-
Myriophyllum spicatum	+	+
Phragmition + Phragmitetalia		
Typha latifolia	+	-
Alisma plantago-aquatica	+	+
Mentha aquatica	+	-
Typha angustifolia	-	+
Sagittaria sagittifolia	+	-
Sparganium erectum	+	+

2. **Ceratophylletum demersi** (Soó1927) Hild. 1956 (Tabelul nr. 2)

Specia dominantă și caracteristică, *Ceratophyllum demersum* se dezvoltă abundent în ape stătătoare, sau foarte lin curgătoare și puțin oxigenate din toată țara.

Densitatea mare a indivizilor împiedică instalarea altor plante acvatice, iar cantitatea mare de biomasă, realizată în timpul unui sezon de vegetație, contribuie activ la colmatarea bazinelor în care se dezvoltă.

Deși foarte răspândită în bălțile și Delta Dunării, *Ceratophylletum demersi* apare cu totul izolat în perimetrul Parcului Național „Munții Măcinului”. Lipsa bazinelor acvatice de dimensiuni mai mari precum și adâncimea apei de numai 50-100 cm, sunt factori care limitează dezvoltarea acestei asociații vegetale. Noi o semnalăm de la Luncavița, în câteva bazine acvatice, rezultate prin bararea văii în locul numit „Cetățuia”.

Vegetația acvatică în zonele cu adâncimea mai mare de 50 cm, este dominată de *Ceratophyllum demersum*, alături de care am mai notat *Myriophyllum spicatum*, *Polygonum amphibium*, *Butomus umbellatus*, *Mentha aquatica*, *Sparganium erectum* etc.

La suprafața apei apar puține exemplare de *Lemna minor*, acesta fiind singura specie natantă din cadrul fitocenozelor acvatice din teritoriul de care ne ocupăm.

Tabelul nr. 2

Ceratophylletum demersi (Soó1927) Hild. 1956		
Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	3-4	4
Potamogetonion + Potamogetonetalia		
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+1	1
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+
<i>Ceratophyllum submersum</i>	+	-
Lemnion		
<i>Lemna minor</i>	+	+
Phragmition + Phragmitetalia		
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	+	-
<i>Butomus umbellatus</i>	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+
<i>Sparganium erectum</i>	+	+
<i>Typha angustifolia</i>	+	-
<i>Eleocharis palustris</i>	+	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	-

3. **Myriophyllo – Potametum lucentis** Soó 1934

subas. **myriophylletosum spicati** Soó 1957(Tabelul nr. 3)

Asociația este răspândită în zona de câmpie și luncile inferioare ale râurilor din toată țara dar mai ales în bazinele acvatice permanente din lunca și Delta Dunării. În Dobrogea ocupă suprafețe apreciabile în zona de influență a Dunării și mai puțin în cea deluroasă din nord. În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, asociația a fost semnalată la Luncavița, în micile bazine acvatice rezultate în urma barării văii în locul numit „Cetățuia”

Fitocenozele de *Myriophyllum spicatum* se dezvoltă în apele adânci de 50-100 cm, realizând o acoperire de aproximativ 75-80%. În amestec cu specia caracteristică și dominantă, au mai fost semnalate: *Myriophyllum verticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Polygonum amphibium*. Spre periferie, unde adâncimea apei nu depășește 20-25 cm, se dezvoltă abundent *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *Mentha aquatica*.

Dimensiunile mici ale bazinelor acvatice precum și activitățile antropice intense, limitează posibilitatea instalării și dezvoltării speciilor acvatice caracteristice bazinelor naturale. Așa se explică lipsa speciei *Potamogeton lucens*, precum și a celorlalte taxoni ai genului menționat.

Fitocenozele de *Myriophyllum spicatum* sunt foarte sărace în specii, dar menționăm acest fitotaxon pentru a evidenția puterea de răspândire a speciei și capacitatea acesteia de a ocupa mediul care-i oferă chiar și condiții minime de dezvoltare.

Tabelul nr. 3

Myriophyllo – Potametum lucentis Soó 1934
subas. **myriophylletosum spicati** Soó 1957

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Myriophyllum spicatum</i>	4	3-4
Lemnion + Potamogetonion		
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	+	-
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	-
<i>Polygonum amphibium</i>	-	+
<i>Lemna minor</i>	+	+
Phragmition + Phragmitetalia		
<i>Mentha aquatica</i>	-	+
<i>Typha angustifolia</i>	+	-
<i>Butomus umbellatus</i>	+	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+
<i>Sparganium erectum</i>	-	+
<i>Lythrum virgatum</i>	-	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	-

4. **Polygonetum (natans) amphibii** Soó 1927 (Tabelul nr. 4)

Asociația grupează fitocenozele de *Polygonum amphibium* cu largă răspândire în bazinele cu apă stătătoare din câmpia de vest, Câmpia Română și luncile râurilor cu apă în exces tot timpul anului. Răspândirea cea mai mare o are în lunca și Delta Dunării, unde ocupă suprafețe întinse.

În zona muntoasă din nordul Dobrogei *Polygonum amphibium* apare în puține locuri, formând fitocenozes de dimensiuni reduse și cu o structură floristică săracă.

Semnalăm această asociație din bazinele acvatice de la „Cetățuia”, în apropiere de localitatea Luncavița. În structura floristică au fost semnalate mai frecvent speciile: *Polygonum amphibium*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Leersia oryzoides*, *Catabrosa aquatica*. Dintre speciile hidrofile au fost notate: *Lemna minor*, plantă natantă prezentă în puține exemplare, iar dintre cele submerse, cu exemplare mai numeroase, menționăm: *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*.

Structura floristică săracă a asociației, este urmare a condițiilor impropii în care se dezvoltă aceasta precum și a dimensiunilor mici ale bazinelor acvatice. Acumulările de substanțe organice, care devin din ce în ce mai mari în aceste ape, au ca urmare o slabă oxigenare a acestora și reducerea treptată a vegetației acvatice.

Tabelul nr. 4

Polygonetum (natans) amphibii Soó 1927

Car. as.

Polygonum amphibium 4-5

Ranunculion fluitantis

Sagittaria sagittifolia +-1

Butomus umbellatus +

Nymphaeion

Myriophyllum spicatum +-1

Myriophyllum verticillatum +

Ceratophyllum demersum +

Ceratophyllum submersum +

Lemnion

Lemna minor +

Phragmition + Sparganion

Sparganium erectum +

Typha angustifolia +

Typha latifolia	+
Alisma plantago-aquatica	+
Eleocharis palustris	+
Catabrosa aquatica	+
Leersia oryzoides	+

5. **Scirpio – Phragmitetum** W. Koch 1926 (Tabelul nr. 5)

Asociația este răspândită în toate zonele, de la câmpie până în cea a dealurilor joase. Se dezvoltă pe terenurile cu exces de umiditate din lungul râurilor lin curgătoare, pe marginea bălților și a lacurilor unde adâncimea apei nu depășește 1,5-2m.

În Dobrogea, dar mai ales în Delta Dunării, este cea mai răspândită asociație palustră, ocupând sute de hectare. Este bine reprezentată în lungul Dunării dar o dată cu îndiguirea fluviului și dispariția unor bălți (Crapina, Jijila etc.) acest tip de vegetație s-a redus ca suprafață.

În zona de care ne ocupăm asociația este foarte puțin răspândită. Fitocenoze reduse ale acesteia au fost semnalate pe Valea Sulucului, pe o suprafață de 40-50m² într-o microdepresiune unde se acumulează apa de la un izvor. Prezența fitocenozei este determinată de apa permanentă în timpul sezonului de vegetație, condiție de bază pentru dezvoltarea speciei *Phragmites australis*. Fitocenoze de *Phragmites australis*, bine dezvoltate, se găsesc în zona lacurilor Sărat și Slatina, dintre localitățile Măcin și Greci.

Compoziția floristică a fitocenozei este relativ săracă și este compusă din puține specii, așa cum reiese din tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 5

Scirpio – Phragmitetum W. Koch 1926

<i>Phragmites australis</i>	3-4	5
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+
<i>Carex riparia</i>	+	-
<i>Typha angustifolia</i>	+	-
<i>Rumex crispus</i>	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	+	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	-
<i>Berula erecta</i>	+	-
<i>Galium palustre</i>	+	-

Myosotis scorpioides	+	-
Eleocharis palustris	+	+
Rumex hydrolapathum	-	+

La periferia fitocenozei se mai găsesc speciile: *Potentilla reptans*, *Trifolium fragiferum*, *T. repens*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Glyceria plicata*, *Veronica anagallis-aquatica*.



Fig. 1. *Scirpo-Phragmitetum*

În zona Sulucului, în apropierea locului numit „Regie”, se găsesc două lacuri sărate cu umiditate ce se menține tot timpul anului. Sărurile din sol, sunt aproape de suprafață, iar în unele locuri formează o crustă în sezonul secetos. Fitocenozele de stuf din cadrul acestui biotop se încadrează în asociația **Astero tripoli – Phragmitetum** Krisch (1972) 1974. Planta dominantă este reprezentată de *Phragmites australis* subsp. *humilis* și este însoțită de numeroase specii halofile.

6. **Typhaetum angustifoliae** Pign. 1953 (Tabelul nr. 6 col. 1)

Specia caracteristică, *Typha angustifolia*, este una dintre plantele palustre cu o mare răspândire în toată țara, fiind prezentă în bazinele acvatice, precum și pe terenurile cu exces de umiditate tot timpul anului. În lunca și Delta Dunării ocupă suprafețe apreciabile de zeci sau sute de hectare. În Dobrogea *Typha angustifolia* este prezentă în bălțile din lungul Dunării dar și în microdepresiunile cu acumulări de apă în exces.

În Parcul Național, ochiurile cu apă permanentă sunt rare și de mici dimensiuni, ele se formează în urma îndiguirii pâraielor cu apă permanentă. Apa acumulată în aceste bazine provine din topirea zăpezilor precum și din scurgerile de pe versanți a apelor din timpul sezonului ploios.

Tabelul nr. 6

Typhaetum angustifoliae Pign. 1953, col. 1

Typhaetum latifoliae G. Lang 1973, col. 2

Nr. coloanei	1	2
<u>Car. as.</u>		
Typha angustifolia	V	III
Typha latifolia	II	V
Oenanthe aquatica	II	I
Equisetum arvense	I	-
Phragmition + Phragmitetalia		
Galium palustre	I	-
Lycopus europaeus	I	I
Alisma plantago-aquatica	I	I
Mentha aquatica	II	II
Eleocharis palustris	II	-
Butomus umbellatus	II	II
Sparganium erectum	II	I
Sium latifolium	II	II
Veronica anagallis-aquatica	II	-
Catabrosa aquatica	I	I
Lythrum salicaria	II	II
Phragmitetea		
Solanum dulcamara	I	I
Epilobium hirsutum	I	-
Mentha longifolia	I	-
Poa trivialis	II	-
Leersia oryzoides	II	I
Eupatorium cannabinum	II	-
Însoțitoare		
Agrostis stolonifera	IV	II

Bidens tripartita	III	IV
Polygonum hydropiper	I	II
Urtica dioica	-	II
Juncus effusus	-	I
Lemna minor	III	+

Semnalăm prezența asociației la Luncavița, pe Valea Cetățuia, unde ocupă terenurile cu apă în exces.

Fitocenozele asociației ocupă partea periferică a bazinelor, unde apa are adâncimea de circa 50 cm. Specia caracteristică are densitatea mare realizând o acoperire de 95-100%.

Alături de *Typha angustifolia* am mai notat speciile: *Typha latifolia*, *Sparganium erectum*, *Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, *Epilobium hirsutum*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*. La marginea fitocenzelor se instalează speciile mezohigrofile dintre care menționăm: *Leersia oryzoides*, *Agrostis stolonifera*, *Catabrosa aquatica*. Zona centrală a bazinului, cu apa mai adâncă, este populată de *Lemna minor* care acoperă suprafața apei în proporție de 60-70%.

7. **Typhaetum latifoliae** G. Lang 1973 (Tabelul nr. 6 col. 2)

Fitocenozele de *Typha latifolia* sunt răspândite pe tot teritoriul țării, de la câmpie până în depresiunile intramontane. Populează apele puțin adânci (20-30 cm), iar în bazinele cu adâncime mai mare, păurișurile se dezvoltă în apropierea malurilor, de o bicea la periferia fitocenzelor de *Phragmites*.

În Delta Dunării, *Typha latifolia* este foarte răspândită în japșe, bălți și în lungul canalelor colmatate. Specia caracteristică este stâns legată de factorul apă, planta nu se poate dezvoltă decât pe terenurile permanent bălțite, sau pe cele cu exces de umiditate din lungul râurilor sau al izvoarelor.

În zona muntoasă din nordul Dobrogei, planta nu are condiții optime de dezvoltare din cauza lipsei bălților și a apelor curgătoare cu debit mai bogat.

Pe Valea Luncaviței, la „Cetățuia”, formează fitocenoze de mici dimensiuni în bazinele cu apă permanentă. În fitocenozele de *Typha latifolia* au fost notate speciile: *Typha angustifolia*, *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Equisetum fluviatile*, *Butomus umbellatus*, *Lythrum salicaria*, *Bidens tripartita*, *Solanum dulcamara*, *Epilobium hirsutum*.

Pe măsura colmatării bazinelor, asociația de *Typha latifolia* este înlocuită de *Sparganium ramosum*, plantă mai rezistentă la fluctuațiile nivelului apei precum și la fac-

torii antropici, ce au ca rezultat acumularea substanțelor organice în cantitate mare.

Ambele asociații de *Typha* se dezvoltă la marginea bazinelor acvatice, în zonele cu adâncimea apei de (10)20-50 cm, la periferia fitocenozelor *Scirpo-Phragmitetum*.

Fitocenozele de *Typha angustifolia* și *T. latifolia* sunt bine dezvoltate, având în structura floristică speciile caracteristice ordinului și alianței din care fac parte.

8. **Typhetum laxmannii** (Tabelul nr. 7)

Specia caracteristică, *Typha laxmannii*, este o plantă continentală cu arealul în Asia de Vest, Europa estică și cu tendință de răspândire spre sudul continentului, unde în prezent este limita vestică a răspândirii sale.

Fitocenoze relativ bine conturale au fost semnalate la noi în țară în Muntenia, Moldova și Dobrogea.

Se dezvoltă în ape puțin adânci, puternic încălzite în timpul verii. În Câmpia Dunării și în Dobrogea este prezentă în canalele de irigații, în microdepresiuni cu sol mîlos și luto-nisipos.

În zona Parcului Național o semnalăm în lungul văilor Luncavița și Taița, ocupând meadrelor înmlăștinite, cu solul permanent umed și pe cele în care apa bălțește, dar nu depășește 10-15 cm adâncime.

Fitocenozele sunt de mici dimensiuni dar cu densitate mare, se dezvoltă în formă de benzi la periferia bazinelor acvatice, fără a se amesteca cu speciile palustre de dimensiuni mari.

Speciile cele mai fidele fitocenozelor de *Typha laxmannii* sunt: *Eleocharis palustris*, *Lycopus europaeus*, *Alisma lanceolatum*, *Epilobium parviflorum*, *Mentha longifolia*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Bidens tripartita*, *Polygonum hydropiper*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex conglomeratus*, *Ranunculus sardous*, *Bolboschoenus maritimus*.

Typha laxmannii este suportant halofilă, ea fiind semnalată de pe terenurile sărăturate din județele Brăila și Galați. Nu am aflat-o în zona sărăturată de la bazinele Slatina și Lacul Sărat, dintre Măcin și Greci, dar este probabil să se extindă și în aceste locuri, deoarece specia este încă în expansiune.

Tabelul nr. 7

Typhetum laxmannii Nedelcu 1969

Car. as.

<i>Typha laxmannii</i>	3-4
<i>Typha angustifolia</i>	+1

Phragmition + Phragmitetalia

Glyceria fluitans	+
Alisma plantago aquatica	+
Epilobium parviflorum	+
Galium palustre	+
Lycopus europaeus	+
Butomus umbellatus	+
Veronica anagallis aquatica	+
Lythrum salicaria	+
Mentha longifolia	+
Myosotis scorpioides	+
Lythrum virgatum	+

Bidention + Bidentetalia

Bidens tripartita	+
Polygonum hydropiper	+
Ranunculus sceleratus	+
Juncus inflexus	+
Însoțitoare	
Agrostis stolonifera	+
Trifolium repens	+
Potentilla reptans	+
Poa palustris	+

9. Bolboschoenetum maritimi Egger 1933 (Tabelul nr. 8)

(Syn. as. Scirpetum maritimi Bilik 1937)

Este o asociație palustră, mult răspândită în România fiind semnalată aproape din toate regiunile țării. Vegetează pe soluri înmlăștinite unde bălțește apa, dar nu depășește 10 cm adâncime. Suportă un anumit grad de sărăturare a solului, în care caz, în fitocenozele de *Bolboschoenus maritimus* apar și specii halofile.

În cadrul Parcului Național, cele mai reprezentative fitocenozel le semnalăm de la Lacul Sărat și Slatina, din zona de est a Măcinului.

Fitocenozele sunt de dimensiuni reduse, dar cu structura și compoziția floristică caracteristică acestui tip de vegetație.

Specia dominantă ocupă terenurile mai puțin inundate, precum și pe cele scurse, dar suficient de umede tot timpul anului. În cadrul fitocenozelor se întâlnesc puține specii însoțitoare, dintre care mai reprezentative sunt: *Teucrium scordium*, *Eleocharis palustris*,

Galium palustre, *Alisma lanceolatum*, *Rumex palustris*, *Juncus inflexus*.

Pe terenurile mai ridicate, unde concentrația de săruri devine mai mare în timpul verii, se dezvoltă abundent *Phragmites australis* subsp. *humilis* precum și unele specii slab sau suportant halofile, dintre care menționăm: *Juncus gerardi*, *Taraxacum bessarabicum*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicum*, *Pulicaria dysenterica* etc.

Fitocenozele de *Bolboschoenus maritimus*, de mici dimensiuni, au mai fost semnalate pe Valea Taiței între localitățile Balabancea și Nifon, precum și în Valea Luncaviței, în meandrele înmlăștinite.

Tabelul nr. 8

Bolboschoenetum maritimi Egger 1933

Car. as.

<i>Bolboschoenus maritimus</i>	3-4	4	4
<i>Aster tripolium</i>	+	+1	-

Bolboschoenion

<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	+	+	+
<i>Teucrium scordium</i>	+	-	+
<i>Eleocharis palustris</i>	-	+	+
<i>Galium palustre</i>	+	+	-

Phragmitetalia

<i>Lycopus europaeus</i>	+	-	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	+	+
<i>Alisma lanceolatum</i>	+	+	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	+	-	+
<i>Carex acutiformis</i>	-	+	+

Însoțitoare

<i>Juncus inflexus</i>	+	-	+
<i>Bidens tripartita</i>	+	+	-
<i>Rumex palustris</i>	+	+	-
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	-
<i>Ranunculus repens</i>	-	+	+
<i>Sonchus arvensis</i>	+	+	-
<i>Pulicaria dysenterica</i>	-	+	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+	-	+

10. **Astero tripolii – Phragmitetum humilis** Krisch (1972) 1974(Tabelul nr. 9)
(Syn. as. Astero tripolii – Phragmitetum Ștefan & al. 1995)

Fitocenozele de *Phragmites australis* subsp. *humilis* se întâlnesc relativ frecvent pe terenurile sărăturate din sud-estul României, realizând uneori fitocenozes compacte pe suprafețe apreciabile. Specia dominantă, înaltă de 1-1,5 m, alcătuiește un strat superior, fiind monodominantă și realizând o acoperire de 80-90%. Planta se poate dezvoltă pe terenurile sărăturate, bălțite, dar cu adâncimea apei mai mică de 10 cm. După retragerea apelor, stuful pitic rezistă și pe terenurile scurse și cu un conținut relativ ridicat de săruri. În acest caz din partea bazală a tulpinii pornesc stoloni care pot ajunge la 2-3 metri lungime. Din nodurile stolonilor vor da noi indivizi, procedeu prin care planta se înmulțește vegetativ, ocupând repede terenurile prielnice.

În Dobrogea asociația este relativ frecventă în zona maritimă și în Delta Dunării. Noi o semnalăm de la Măcin, pe terenurile slab sărăturate de la lacurile Sărat și Slatina.

În fitocenozele de stuf pitic au mai fost identificate speciile: *Aster tripolium*, *Bolboschoenus maritimus*, *Lythrum salicaria*, *Rumex palustris*, *Lycopus exaltatus*, *Sonchus arvensis*.

După retragerea apelor se mărește concentrarea sărurilor la suprafață și se dezvoltă: *Suaeda maritima*, *Spergularia marina*, *Atriplex prostrata*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum*.

Tabelul nr. 9

Astero tripolii – Phragmitetum humilis Krisch (1972) 1974

Car. as.	Nr. releveului		
<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	3-4	4	4
<i>Aster tripolium</i>	+	+1	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	-	+	+
Puccinellio Salicornietum + Puccinelieta			
<i>Carex distans</i>	+	+	+
<i>Suaeda maritima</i>	+	+	-
<i>Spergularia marina</i>	-	+	+
<i>Atriplex prostrata</i>	+	+	-
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	-	-	+
Phragmition + Phragmitetalia			
<i>Lythrum salicaria</i>	-	+	+
<i>Rumex palustris</i>	-	+	+

Însoțitoare

Rorippa sylvestris	+	-	+
Lycopus exaltatus	+	-	+
Sonchus arvensis	+	+	-
Trifolium fragiferum	+	-	+

11. **Sparganietum erecti** (Roll 1938) Phil. 1973 (Tabelul nr. 10)

Sparganium erectum se dezvoltă abundent în apele stagnante, puțin adânci și bogate în substanțe azotate din Câmpia din vestul țării, în lunca și Delta Dunării, unde formează fitocenoză compacte pe suprafețe apreciabile.

Preferă apele puțin adânci (20-50 cm), astfel încât fitocenozele de *Sparganium* ocupă terenurile de la periferia bazinelor acvatice, la marginea stufului și papurei, acestea din urmă preferând apele mai adânci. Cele mai mari suprafețe de **Sparganietum erecti** le aflăm în delta Dunării dar și în depresiunile cu apă permanentă din lungul fluviului.

Mai puțin răspândită în zona Parcului Național „Munții Măcinului”, asociația a fost identificată în Valea Luncavița (V. Seacă) în locul cunoscut sub numele „Cetățuia”, unde se dezvoltă pe terenurile colmatate precum și la marginea bazinelor cu apă permanentă.

Specia caracteristică și dominantă, *Sparganium erectum*, alcătuiește fitocenoză compacte cu acoperirea de circa 80%. Taxonii componenți, mai frecvenți, sunt: *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Butomus umbellatus*, *Sium latifolium*. La periferia fitocenozelor, acolo unde apa se retrage în timpul verii dar solul are încă suficientă umiditate, se dezvoltă: *Agrostis stolonifera*, *Catabrosa aquatica*, *Echinochloa crus-galli*. În cazul colmatării bazinelor acvatice, terenul devine favorabil instalării vegetației mezo-higrofile și *Agrostis stolonifera* acoperă repede aceste suprafețe.

Tabelul nr. 10

Sparganietum erecti (Roll 1938) Phil. 1973

Specia	Nr. releveului		
	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Sparganium erectum</i>	3-4	5	4
<i>Oenanthe aquatica</i>	-	+	+
Phragmition + Phragmitetalia			
<i>Typha angustifolia</i>	+	-	+
<i>Galium palustre</i>	+	+ -1	+

<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+
<i>Sium latifolium</i>	+	+	+
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	-	+
<i>Catabrosa aquatica</i>	+	+	-
<i>Solanum dulcamara</i>	+	-	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	-	-
<i>Butomus umbellatus</i>	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	-	-
Însoțitoare			
<i>Agrostis stolonifera</i>	+1	-	+
<i>Rorippa sylvestris</i>	-	+	-
<i>Ranunculus sceleratus</i>	-	+	+
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	-	-

12. *Glycerietum plicatae* (Kulczynski 1928) Oberd 1954 (Tabelul nr. 11)

Asociația este relativ puțin răspândită în țară, fiind cantonată în microdepresiuni din zona solurilor pseudogleice. Specia caracteristică, fiind o plantă mezo-higrofilă, de dezvoltă în zona centrală a crovurilor și microdeprediunilor, acolo unde apa este în exces tot timpul anului.

În Dobrogea este deasemenea puțin răspândită, formând fitocenoze de mici dimensiuni în lungul văilor cu apă permanentă sau pe lângă izvoare.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de la Suluc, unde se dezvoltă pe terenurile permanent umede din lungul văii, precum și în jurul micilor acumulări de apă din zonă.

Structura fitocenozei semnalate de noi, se prezintă astfel:

Tabelul nr. 11

Glycerietum plicatae (Kulczynski 1928) Oberd 1954

Specia	Nr. releveului
<i>Glyceria plicata</i>	3
<i>Polygonum persicaria</i>	+1
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+
<i>Mentha longifolia</i>	+1
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+

<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Bidens tripartita</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Juncus inflexus</i>	+
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+

Spre periferia fitocenozelor, unde solul este mai zvântat, se dezvoltă bine speciile: *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera*, *Daucus carota*, *Prunella vulgaris*, *Poa annua*, *Trifolium pratense*.

Speciile mezofile indică evoluția asociației de *Glyceria* spre pajiștea mezofilă de *Agrostis* sau *Lolium*.

13. *Leersietum oryzoides* Krause in R. Tx 1955 em. Pass. 1957 (Tabelul nr. 12)

Asociația a fost semnalată din Transilvania, Moldova și Câmpia Română, unde ocupă terenurile de la marginea bălților cu adâncimea apei ce nu depășește 20 cm. Se dezvoltă bine în canalele de drenaj, colmatate, unde apa este bogată în substanțe nutritive și reacție slab alcalină (pH = 8).

În Dobrogea este cunoscută din bălțile Dunării precum și în Deltă. Noi o semnalăm din zona Munților Măcinului, în lungul văii Luncavița (V. Seacă) unde alcătuiește fitocenoză de mici dimensiuni dar cu structura caracteristică asociației.

Speciile caracteristice asociației *Leersia oryzoides* și *Catabrosa aquatica*, sunt însoțite de un cortegiu de plante palustre, fidele alianțelor Sparganio – Glycerion și Phragmition. Dintre cele mai reprezentative specii menționăm: *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Veronica beccabunga*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Myosotis scorpioides*, *Epilobium hirsutum*.

Pe terenurile scurse se instalează: *Agrostis stolonifera*, *Bidens tripartita*, *Ranunculus repens*, *Rumex conglomeratus*, *Poa trivialis* etc.

Pe măsura colmatării bazinelor acvatice și adâncimea apei devine tot mai mică, iar plantele mezo-higrofile ocupă terenuri din ce în ce mai mari, vegetația evoluează spre cea de pajiști umede, caracteristică alianței *Agrostion stoloniferae*.

Leersietum oryzoides Krause in R. Tx 1955 em. Pass. 1957

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Leersia oryzoides	3-4	4
Catabrosa aquatica	+ -1	+
Sparganio – Glycerion + Phragmitetalia		
Alisma plantago-aquatica	+	+
Mentha aquatica	+	+
Veronica beccabunga	+	-
Lycopus europaeus	+	+
Galium palustre	-	+
Eleocharis palustris	+	-
Butomus umbellatus	-	+
Scutellaria galericulata	-	+
Lythrum salicaria	+	+
<u>Însoțitoare</u>		
Ranunculus repens	+	+
Agrostis stolonifera	+ -1	+
Bidens tripartita	+	-
Myosotis scorpioides	+	-
Epilobium hirsutum	+	+
Mentha longifolia	+	+
Ranunculus sceleratus	-	+
Echinochloa crus-galli	-	+
Rumex conglomeratus	+	-
Poa trivialis	+	-
Polygonum persicaria	+	+

14. Glycerietum fluitantis Egger 1933

Glyceria fluitans este o plantă relativ răspândită în România, fiind cunoscută mai ales, în regiunea de câmpie și a dealurilor joase.

Fitocenozele de *Glyceria fluitans* se dezvoltă în microdepresiuni cu apă permanentă, în canalele de irigație sau în cele de desecare, în care apa se menține tot sezonul de vegetație.

În Dobrogea este mai puțin răspândită, fiind semnalată din lunca Dunării, din jurul bazinelor acvatică din această zonă.

Speciile mai frecvent întâlnite în cadrul asociației sunt: *Sparganium erectum*, *Berula erecta*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha longifolia*, *Catabrosa aquatica*. Spre periferia fitocenozelor se dezvoltă, uneori abundent, *Poa trivialis*, *Galium palustre*, *Veronica beccabunga*, *Lycopus europaeus*, *Rorippa sylvestris*, *Scutellaria galericulata*. Pe terenurile scurse, se instalează *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Bidens tripartita*, *Juncus inflexus*, *Epilobium parviflorum*, *Trifolium repens*, *Juncus effusus*, *Agropyron repens*, *Medicago lupulina*, precum și alte specii mezofile caracteristice pajiștilor de luncă.

În zona Parcului Național Munții Măcinului o semnalăm de la Greci, în lungul văii Morsu din nord-vestul localității. Fitocenozele sunt de mici dimensiuni dar au structura caracteristică acestei asociații.

15. *Mentha aquatica* – *Beruletum (Sietum) erectae* Nedelcu 1971, corr. Sanda & Popescu 2001 (Syn. *Mentha* – *Sietum angustifoliae* Nedelcu 1971, cenoze cu *Berula erecta* Philippi 1973) (Tabelul nr. 13)

Berula erecta este răspândită în zona de câmpie din toată țara, dar fitocenozele acesteia sunt semnalate, până în prezent, numai din sud-estul Câmpiei Române. Specia caracteristică ocupă partea periferică a vegetației palustre din bălțile și canalele cu apă permanentă, dar mai ales se dezvoltă în crovurile cu apă puțin adâncă. Este nelipsită din jurul izvoarelor de pantă, pe terenurile permanent îmbibate cu apă.

În Dobrogea o semnalăm de pe Valea Luncaviței la „Cetățuia” unde se dezvoltă bine la periferia fitocenozelor de *Typha angustifolia* și *T. latifolia*. Ocupă solul permanent umed din lungul văii, uneori intrând în amestec cu fitocenozele de *Sparganium* sau cu cele de *Leersia*.

Alături de speciile caracteristice și dominante *Berula erecta* și *Mentha aquatica* au mai fost identificate plantele: *Galium palustre*, *Alisma plantago-aquatica*, *Veronica beccabunga*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria* și mai rar *Sparganium erectum* sau *Leersia oryzoides*.

Fragmentele de asociație sunt de mici dimensiuni dar conțin speciile mai reprezentative ale acestui tip de vegetație.

Asociația este nou semnalată din Dobrogea.

Mentho aquaticae – Beruletum (Sietum) erectae Nedelcu 1971, corr. Sanda & Popescu 2001 (Mentho – Sietum angustifoliae Nedelcu 1971)

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Berula erecta	3-4	4
Mentha aquatica	+1	+
Sparganio – Glycerion + Phragmitetalia		
Galium palustre	+	+
Alisma plantago-aquatica	+	-
Veronica beccabunga	+	-
Lycopus europaeus	+	+
Eleocharis palustris	-	+
Lythrum salicaria	+	+
Typha latifolia	-	+
Însoțitoare		
Ranunculus repens	+	+
Agrostis stolonifera	+	+
Bidens tripartita	+	-
Juncus effusus	+	+
Epilobium hirsutum	+	+
Mentha longifolia	+	+
Ranunculus sceleratus	-	+

16. Caricetum acutiformis Egger 1933 (Tabelul nr. 14)

(Syn. as. Caricetum ripario-acutiformis Kobenza 1930)

Asociația este răspândită în toată țara, ocupând terenurile cu exces de umiditate de la marginea bazinelor acvatice, canalele de drenaj, meandrele râurilor unde curentul apei este slab.

În Dobrogea se întâlnește în bălțile din lungul Dunării, precum și în Deltă.

Asociația este prezentă și în zonele apropiate Parcului Național Munții Măcinului, și anume în zonele mlăștinoase din lungul râului Taița, între Balabancea și Hamcearca.

Fitocenozele de *Carex acutiformis* și *C. riparia* au în structura lor un număr relativ mare de specii palustre, de talie mare, dintre care mai reprezentative sunt: *Lythrum*

salicaria, Carex vulpina, Lycopus europaeus, Alisma plantago-aquatica, Bolboschoenus maritimus, Glyceria plicata, Epilobium parviflorum, Poa trivialis etc.

Spre periferia fitocenozelor se dezvoltă plantele mai scunde și mai puțin pretențioase la factorul apă, dintre care menționăm: *Galium palustre, Trifolium resupinatum, Scutellaria galericulata, Trifolium repens, Potentilla reptans, Agrostis stolonifera*.

Asociația de *Carex acutiformis* se dezvoltă pe suprafețele de teren care nu sunt incluse în Parcul Național, dar fiind la limita acestuia considerăm că merită a fi menționată cu atât mai mult că speciile dominante și caracteristice se dezvoltă bine în teritoriile menționate.

Tabelul nr. 14

Caricetum acutiformis Egger 1933

<u>Car. as.</u>	Nr. releveului		
<i>Carex acutiformis</i>	3-4	4	2-3
<i>Carex riparia</i>	+1	+1	1-2
Magnocaricion			
<i>Carex vulpina</i>	+	-	+
<i>Trifolium resupinatum</i>	-	+	+
<i>Galium palustre</i>	+	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	-	+	+
Phragmition + Phragmitetalia			
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+
<i>Eleocharis palustris</i>	+	-	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	-	+
<i>Mentha aquatica</i>	+	+	-
<i>Veronica beccabunga</i>	+	+	-
<i>Alisma lanceolatum</i>	+	-	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	+	-
<i>Symphytum officinale</i>	+	-	+
<i>Poa trivialis</i>	+	-	+
Însoțitoare			
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+
<i>Juncus inflexus</i>	+	+	-
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+

Equisetum arvense	+	+	-
Glyceria plicata	+	+	-
Trifolium repens	+	-	+
Epilobium parviflorum	+	+	-
Potentilla reptans	+	+	-

17. **Eleocharitetum palustris** Schenninkov 1919 (Tabelul nr. 15)

(Syn. as. Alismato – Eleocharidetum Máthé & Kovács 1967)

Asociația este răspândită foarte mult în luncile umede ale râurilor, marginea bălților, în crovuri și pe terenurile cu exces de umiditate. Preferă solurile aluviale, mlăștinoase, rezistând în sezonul secetos și pe terenurile scurse sau chiar zvântate la suprafață.

În Dobrogea este răspândită în bălțile Dunării dar mai mult în Deltă, unde ocupă suprafețe apreciabile în microdepresiunile cu exces de umiditate, precum și la marginea bălților și lacurilor cu apă permanentă, preferând zonele cu adâncimea apei mai mică de 10 cm.

Tabelul nr. 15

Eleocharitetum palustris Schenninkov 1919

Car. as.

Eleocharis palustris 5

Magnocaricion

Galium palustre +

Scutellaria galericulata +

Poa palustris +

Phragmitetalia

Lycopus europaeus +

Alisma plantago-aquatica +

Typha latifolia +

Mentha aquatica +

Veronica beccabunga +

Lythrum salicaria +

Sparganium erectum +

Însotitoare

Agrostis stolonifera +

Ranunculus repens +

Myosotis scorpioides +

Lysimachia nummularia	+
Poa trivialis	+
Carex hirta	+
Berula erecta	+
Trifolium repens	+
Juncus inflexus	+
Bidens tripartita	+
Mentha arvensis	+
Rorippa austriaca	+
Ranunculus sceleratus	+

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, *Eleocharitetum palustris* apare pe suprafețe restrânse dar cu populații relativ bine încheiate. O semnalăm de pe terenurile umede din lungul văilor Suluc, Carabalu și Luncavița la „Cetățuia”, unde alături de specia caracteristică, *Eleocharis palustris*, au mai fost semnalate: *Galium palustre*, *Poa palustris*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Veronica becabunga*, *Lythrum salicaria*, *Sparganium erectum*, *Myosotis scorpioides*.

La periferia fitocenozelor se dezvoltă speciile mezohigrofile cum sunt: *Agrostis stolonifera*, *Carex hirta*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*, *Mentha arvensis*, *Rorippa austriaca*.

Prezența speciilor mezofile și mezo-higrofile, indică evoluția asociației către vegetația de pajiști umede în condițiile colmatării tot mai rapide a zonelor mlăștinoase din lungul văilor cu debit de apă redus în timpul verii.

18. **Eleocharidetum acicularis** W. Koch 1926 em. Oberd 1957 (Tabelul nr. 16)

Eleocharis acicularis este o plantă puțin răspândită în flora țării, fiind mai frecventă în partea sudică și sud-vestică, în Câmpia Tisei, lunca Dunării și a râurilor mai mari (Siret, Prut, etc.).

În Dobrogea este bine reprezentată în jurul bazinelor acvatice din lungul Dunării dar mai ales în Delta, unde realizează fitocenozele cele mai reprezentative de la noi.

Eleocharidetum acicularis W. Koch 1926 em. Oberd. 1957Car. as.

Eleocharis acicularis	3-4
-----------------------	-----

Nanocyperion

Cyperus flavescens	+
--------------------	---

Cyperus michelianus	+
---------------------	---

Lythrum thymifolia	+
--------------------	---

Nanocyperetalia

Gypsophila muralis	+
--------------------	---

Gnaphalium uliginosus	+
-----------------------	---

Juncus bufonius	+
-----------------	---

Isoëto – Nanojuncetea

Mentha pulegium	+
-----------------	---

Lythrum hyssopifolia	+
----------------------	---

Veronica anagalloides	+
-----------------------	---

Ranunculus sardous	+
--------------------	---

Însoțitoare

Bidens tripartita	+
-------------------	---

Rorippa sylvestris	+
--------------------	---

Eleocharis palustris	+
----------------------	---

Ranunculus repens	+
-------------------	---

Veronica anagallis-aquatica	+
-----------------------------	---

Potentilla reptans	+
--------------------	---

Lysimachia nummularia	+
-----------------------	---

Agrostis stolonifera	+
----------------------	---

În zona muntoasă a Dobrogei, *Eleocharis acicularis* se dezvoltă în locurile umede din jurul izvoarelor de pantă, precum și pe terenurile jilave din lungul văilor cu apă tot timpul anului. Fitocenozele sunt de mici dimensiuni (2-5 m²) și realizează o acoperire de 65-75%.

Speciile componente ale fitocenozelor sunt puține la număr, dar net specifice fitocenozelor din cadrul alianței **Eleocharition acicularis**. În afara speciei caracteristice, *Eleocharis acicularis*, destul de frecvent mai apar: *Juncus bufonius*, *Cyperus michelianus*, *Cyperus flavescens* și *Lythrum thymifolia* var. *erectum*. Aceasta din urmă, semnalată de noi din Dobrogea (Andrei M., Popescu A. 1967) este o plantă rară pentru flora României, cunoscută, până în prezent, numai din această regiune.

Specii însoțitoare, mai frecvente, am semnalat: *Bidens tripartita*, *Rorippa sylvestris*, *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, *Lysimachia nummularia*, iar spre periferia fitocenozelor, pe solul mai zvântat, se dezvoltă abundant *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*.

Releveul este efectuat pe Muntele Cheia, în apropierea orașului Măcin. Ocupă suprafețe restânse în jurul unui izvor, dar structura floristică este caracteristică.

19. **Carici remotae – Calthetum laetae** Coldea (1972) 1978

caricetosum remotae subass. nova (Tabelul nr. 17)

(Syn. as. Carici remotae – Cardaminetum amarae Dihoru 1964)

Specia caracteristică, *Carex remota*, este o plantă mezo-higrofilă suportant higrofilă, răspândită din etajul montan mijlociu până în zona de Câmpie. Formează populații compacte în jurul izvoarelor, și pe terenurile cu exces de umiditate tot timpul sezonului de vegetație.

În Dobrogea este indicată din zona Munților Măcin și semnalată de noi de pe Pricopan la Suluc, în lungul văii, pe terenurile cu acumulări de apă. De asemenea se dezvoltă bine, formând fitocenoze, de mici dimensiuni, pe Muntele Carabalu (com. Greci) în preajma fântâniei și în lungul văii, pe solurile cu apă permanentă. Pe valea Luncaviței, la Cetățuia, crește, în pâlcuri de dimensiuni relativ mici dar cu populații dense, realizând fragmente de fitocenoze cu speciile caracteristice acesteia, dintre care menționăm: *Cardamine amara*, cu puține exemplare. *Caltha laeta*, deși este prezentă în zonă, nu apare decât la Niculițel, fiind o plantă foarte rară în cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”.

Specii componente mai importante în cadrul fitocenozelor de *Carex remota* sunt: *Mentha longifolia*, *Veronica beccabunga*, *Epilobium parviflorum*. Plantele însoțitoare mai fidele sunt: *Anthriscus sylvestris*, *Equisetum arvense*, *Ranunculus repens*, acesta din urmă cu frecvență relativ mare.

Asociația de *Carex remota*, cunoscută în nordul Dobrogei numai din partea muntoasă, are fitocenozele mai sărace în specii față de cele din zona colinară și montană a țării, unde numărul speciilor componente este mult mai mare.

Absența speciei caracteristice *Caltha laeta*, precum și numărul redus de taxoni în cadrul fitocenozelor ne-a determinat a încadra fitocenozele din zonă în subasociația **caricetosum remotae**, subass. nova.

Carici remotae – Calthetum laetae Coldea (1972) 1978
caricetosum remotae subass. nova

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Carex remota	4-5	4
Cardamine amara	+	-
Cardamino – Montion		
Juncus effusus	+	+-1
Myosotis scorpioides	+	+
Poa trivialis	+	-
Glycerio – Sparganion		
Epilobium parviflorum	+	-
Mentha longifolia	+	+
Veronica beccabunga	+	+
Anthriscus sylvestris	+	-
Însoțitoare		
Equisetum arvense	+	+
Ranunculus repens	+	+
Potentilla reptans	+	+
Agrostis stolonifera	-	

4.2. Vegetația saxicolă

Cuprinde fitocenozele care populează fisurile stâncărilor, polițele și excavațiilor unde se acumulează sfărâmături de roci în amestec cu fragmente de sol aduse de torenți în timpul ploilor sau topirea zăpezii.

Speciile componente sunt strict adaptate la aceste condiții și reprezintă veriga inițială a instalării vegetației. Speciile saxicole caracteristice acestui tip de vegetație, prezintă o electivitate mare față de natura substratului pe care se dezvoltă, fapt care duce la separarea a două grupe mari: asociații chasmofitice calcofile, care suportă un pH neutru sau slab bazic și asociații chasmofitice acidofile, care se dezvoltă pe șisturi, granite și substraturi silicioase.

În Dobrogea stâncăriile sunt frecvent întâlnite pe tot cuprinsul regiunii, dar vegetația acestor formațiuni este foarte puțin studiată. În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului” sunt suprafețe mari de stâncării, lipsite de vegetație forestieră, așa cum sunt Muntele Cheia din apropierea Măcinului, Culmea Pricopan până la Greci, unde stâncăriile sunt la suprafață, lipsite de sol.

Vegetația dominantă este cea saxicolă, alcătuită din specii de pteridofite și mai puțin fanerofite adaptate la aceste condiții.

20. *Asplenietum septentrionali-adianti nigri* Oberd. 1938 (Tabelul nr. 18, col. 1)

Asociație de stâncării ce se dezvoltă în fisurile stâncilor, precum și pe sfărâmurile acestora ce se acumulează la baza pereților granitici. Este cunoscută din vestul țării, în zona piemontană a Munților Apuseni, Munții Banatului, Defileul Oltului, iar în Carpații Răsăriteni de pe Munții Nemira.

În Dobrogea o semnalăm din zona stâncoasă a Munților Măcin, pe Culmea Pricopan, fiind răspândită mai ales pe versantul sudic, pe suprafețele despădurite dintre localitățile Măcin și Greci.

Rocile granitice și cuarțitice sunt mai întâi populate de mușchi și licheni, acestea fiind pionierii care pregătesc instalare vegetației cormofitelor. Briofitele mai frecvent întâlnite sunt: *Grimmia commutata*, *G. pulvinata* var. *obtusa*, *Riccia ciliifera* f. *pedemontanum*, *Syntrichia ruralis*, *Grimaldia fragrans*, *Reboulia hemisphaerica* (Andrei, Popescu 1967).

Plantele cormofite sunt puține ca număr și cu acoperire redusă (circa 40-50%). Cele mai frecvent întâlnite sunt: *Asplenium adianthum nigrum*, *A. trichomanes*, *A. septentrionale*, *Poa nemoralis*, *Sempervivum zeleborii*, *Epilobium collinum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Campanula romanica*, *Moehringia grisebachii*, *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Scleranthus perennis*, *Silene cserei*, *S. compacta*, *Achillea coarctata*, *Rumex tenuifolius*.

Fitocenozele din Dobrogea diferă esențial de cele semnalate în Carpați prin prezența a numeroase specii pontice, cunoscute în flora României numai în Dobrogea. Dintre acestea menționăm: *Moehringia grisebachii*, *M. jankae*, *Achillea coarctata*, *Silene compacta*, *S. cserei*, *Sempervivum zeleborii*, *Festuca callieri*, *Campanula romanica*.

Asociațiile Alianței **Asplenion septentrionalis** Oberd. 1938

Specia	Nr. coloanei	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	III	-
<i>Poa nemoralis</i>	II	V
<i>Sempervivum zeleborii</i>	I	I
<i>Asplenium trichomanes</i>	III	I
<i>Asplenium septentrionale</i>	V	II
Asplenion –		
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	III	IV
<i>Epilobium collinum</i>	I	I
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	I	I
<i>Polypodium vulgare</i>	II	II
<i>Thymus pannonicus</i>	II	I
<i>Cystopteris fragilis</i>	I	II
<i>Campanula romanica</i>	II	I
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillerbrandtii</i>	I	II
<i>Moehringia grisebachii</i>	I	I
<i>Achillea leptophylla</i>	I	-
Însoțitoare		
<i>Sedum acre</i>	I	II
<i>Hypericum elegans</i>	I	-
<i>Scleranthus perennis</i>	I	II
<i>Festuca callieri</i>	I	-
<i>Silene cserei</i>	I	I
<i>Cotoneaster integerrima</i>	-	+
<i>Pimpinella tragium</i> ssp. <i>lithophila</i>	-	+
<i>Rumex tenuifolius</i>	+	I

1 *Asplenietum septentrionali adianti-nigri* Oberd 19382 *Asplenietum trichomano – rutaе murariae* R. Tx.

21. **Asplenietum trichomano – rutaе murariae** R. Tx. 1937(Tabelul nr. 18, col. 2) Grupează fitocenozele chasmofile, cu *Asplenium ruta-muraria* și *A. trichomanes*, cantonate pe roci calcaroase și șisturi calcaroase, parțial umbrite, din etajul nemoral al pădurilor carpatine.

Asociația a fost semnalată din Munții Apuseni, Carpații Meridionali, unde formează fitocenoze bine închegate pe grohotișuri și bolovănișuri calcaroase, pe care se formează o pătură subțire de sol rendzinic.

În Dobrogea specia caracteristică este răspândită pe terenurile stâncoase de pe Muntele Pricopan între Măcin și Greci, până aproape de Cerna, unde formează fitocenoze de mici dimensiuni și cu acoperire de 50-60%.

În cadrul asociației au fost notate speciile saxicole, frecvente în zonă, cum sunt: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium ruta-muraria*, *Sempervivum zelebrorii*, *Thymus pannonicus*, *Moehringia grisebachii*, *Sedum annum*, *Scleranthus perennis*, *Sileme cserei*, *Pimpinella tragium*, *Rumex tenuifolius*.

Asociația este prezentă și pe stâncările de la Luncavița, pe Valea lui Alexe.

Fitocenozele din Dobrogea se caracterizează prin prezența în număr mare a speciilor pontice, care se dezvoltă numai în această regiune a țării, dintre care menționăm: *Campanula romanica*, *Moehringia grisebachii*, *Festuca callieri*, *Sedum urvillei* subsp. *hillerbrandtii*, *Silene cserei*, *Pimpinella tragium* etc. Prezența acestor taxoni, uneori bine reprezentați ca număr de indivizi, ne îndreptățește a considera cenotaxonul din această zonă o variantă dobrogeană a asociației **Asplenietum trichomano – rutaе murariae** din Carpați.



Fig. 2. *Asplenietum trichomano – rutaе murariae*

22. **Koelerio lobatae – Sempervivetum ruthenicae (zeleborii)** Popescu & Doniță ass. nova h. l. (Tabelul nr. 19)

Specia dominantă, *Sempervivum ruthenicum (zeleborii)*, este cunoscută din zona sudică a țării, începând din Banat (Clisura Dunării), Carpații Meridionali și dealurile din Moldova (Podișul Central Moldovenesc), unde se dezvoltă ca indivizi izolați. În Dobrogea de Nord și Centrală este bine reprezentată, realizând populații dense pe suprafețe extinse. Ocupă, în general, polițele stâncăriilor, unde s-au adunat fragmente de sol produse de scurgerile torenților, sau depuneri de praf și pietriș mărunțit. Este o plantă pionieră cu un sistem radicular dezvoltat, și care pătrunde printre fisurile rocilor dar se extinde și la suprafață pentru a putea folosi umiditatea din stratul superficial de sol. Prin sistemul său radicular, dar și prin rozetele, uneori destul de dense, joacă un rol important în fixarea solului pe care îl protejează împotriva eroziunii și crează condiții de instalare a altor plante.

Cea de a doua specie caracteristică, mai puțin abundentă, *Koeleria lobata* este element pontic, rară în flora țării, și cunoscută la noi numai din Dobrogea. Crește deosebit de bine pe terenurile stâncoase, pe lespezi, unde se află un strat subțire de sol.

În cadrul fitocenozelor de *Sempervivum* se întâlnesc puține specii, în totalitate saxicole, xerofile sau ultra xerofile, cum sunt: *Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale*, *Sedum telephium* subsp. *maximum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Thymus pannonicus*, *Moehringia grisebachii*, *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Campanula romanica*, *Sedum acre*, *Silene cserei*, *Pimpinella tragium*, *Rumex tenuifolius*. În afara releveelor se mai dezvoltă: *Alyssum saxatile*, *A. rostratum*, *Festuca callieri*, *Achillea leptophylla*, *Potentilla bornmuelleri*, *Herniaria glabra*, *H. incana*.

Asociația este nou descrisă și este răspândită numai în Dobrogea, pe Culmea Pricopan, Vârful Echiștea (Cerna), Pietrele Mariei (Greci).

Tabelul nr. 19

Koelerio lobatae – Sempervivetum ruthenicae (zeleborii) Popescu & Doniță
ass. nova h. l.

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Sempervivum ruthenicum</i>	3-4	3	3	3-4	4	3	3	2-3	4	3-4
<i>Koeleria lobata</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>Herniaria incana</i>	+	+	+ -1	-	-	+	+	-	+	+
Asplenion + Asplenietalia										
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-

<i>Asplenium septentrionale</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+
<i>Asperula tenella</i>	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+

Asplenetea trichomanis

<i>Poa nemoralis</i>	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+
<i>Silene cserei</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Achillea leptophylla</i>	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-
<i>Thymus pannonicus</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+

Pimpinello – Thymion zygoidi

<i>Minuartia adenotricha</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-
<i>Campanula romanica</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandtii</i>	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+
<i>Moehringia grisebachii</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-
<i>Centaurea gracilentata</i>	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Sedum acre</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+
<i>Scleranthus perennis</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
<i>Achillea coarctata</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>Pimpinella tragium</i> ssp. <i>lithophylla</i>	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+
<i>Rumex tenuifolius</i>	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Dianthus nardiformis</i>	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-

Însoțitoare

<i>Epilobium collinum</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Hypericum elegans</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
<i>Festuca callieri</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Cotoneaster integerrima</i>	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Scorzonera austriaca</i>	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-

Tip nomenclatural Reveleul 1



Fig. 3. *Koeleria lobatae* – *Sempervivum ruthenicae* (zeleborii)



Fig. 4. *Koeleria lobata* pe stâncării

23. *Moehringia grisebachii* – *Alysetum saxatila* Popescu & Doniță ass. nova h. l. (Tabelul nr. 20)

Moehringia grisebachii este o specie pontico-balcanică răspândită numai în Dobrogea și nord-estul Bulgariei până la Varna. Este o plantă saxicolă, calcofilă, heliofilă, ce se dezvoltă pe stâncăriile din zona mai sus menționată. Formează populații dense, în formă de pernițe în lungul fisurilor, precum și pe micile polițe unde s-a acumulat pietrișuri de mici dimensiuni în amestec cu praf adus de curenții de aer sau de scurgerea apelor în perioadele cu precipitații.

A doua specie caracteristică și dominantă, *Alyssum saxatile*, este mai viguroasă și este răspândită în estul și sudul țării, populând, deasemenea, stâncăriile unde formează populații relativ dense.

Moehringia grisebachii – Alyssetum saxatilae Popescu & Doniță ass. nova h. l.

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Alyssum saxatile</i>	3	2-3	3	3-4	3	3	2-3	4	3	3
<i>Moehringia grisebachii</i>	+1	1	+	+	+	+	1-2	+1	-	+1
Asplenion – Asplenietalia										
<i>Moehringia jankae</i>	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+
<i>Asperula tenella</i>	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Centaurea gracilentia</i>	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-
Pimpinello – Thymion zygoideis										
<i>Scleranthus annuus</i>	+	-	+	+1	-	-	+	+	-	+1
<i>Dianthus pseudarmeria</i>	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>Thymus zygoideis</i>	+1	-	+	+	-	-	+	+	-	+
<i>Achillea leptophylla</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Rumex tenuifolius</i>	+	+	+1	+	+1	-	1	+	+	-
<i>Potentilla bornmuelleri</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Dianthus nardiformis</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Silene compacta</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Herniaria glabra</i>	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+
<i>Herniaria incana</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-
<i>Scleranthus perennis</i>	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+
<i>Agropyron brandzae</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Însoțitoare										
<i>Linaria genistifolia</i>	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
<i>Cleistogenes serotina</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+
<i>Hieracium bauhinii</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-
<i>Inula ensifolia</i>	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+
<i>Festuca callieri</i>	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Hypericum elegans</i>	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+

În Dobrogea, asociația este bine reprezentată în zona Munților Măcin și culmile învecinate, realizând o vegetație saxicolă caracteristică. În cadrul fitocenozelor se întâlnesc specii, în marea majoritate saxicole, cum sunt: *Moehringia jankae*, *Campanula romanica*, *Asperula tenella*, *Centaurea gracilentia*, *Silene compacta*, *Dianthus nardiformis*, *Achillea leptophyllum*, *Thymus zygoideis*, *Scleranthus annuus*, *Herniaria glabra*, *H. incana*, *Potentilla bornmuellerii*, *Agropyron brandzae*, *Petrorhagia prolifera*.

Din sudul Dobrogei, D. Mititelu & al. 1964, 1993, descriu asociația **Parietario serbicae** – **Alysetum saxatile**, pe care o încadrează în Clasa **Festuco** – **Brometea**, alianța **Festucion valesiaca** (**rupicolae**). *Parietaria serbica* este o plantă sciafilă ce se dezvoltă în micile excavații umbrite. Aceasta se poate dezvolta în amestec cu *Alyssum saxatile* numai în zonele limitrofe ale fitocenozelor formate de cele două specii, zone în care apar și plante caracteristice pajiștilor xerofile.



Fig. 5. *Moehringia grisebachii*

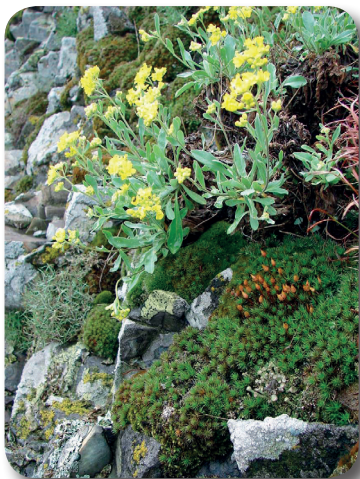


Fig. 6. *Moehringia grisebachii* – *Alysetum saxatile* Fig. 7. *Alyssum saxatile*

24. **Diantho mardiformis – Campanuletum romanicae** Popescu & Doniță
ass. nova h. l. (Tabelul nr. 21)

Cele două specii caracteristice și dominante, *Campanula romanica* și *Dianthus nardiformis*, sunt elemente pontice, saxicole, xerofile și cu arealul foarte restrâns.

Campanula romanica este specie endemică, cunoscută numai din Dobrogea.. Este o plantă apropiată taxonomic de *Campanula bulgarica* cu care a fost sinonimizată de unii autori, fiind în sfera de afinitate a grupului *Campanula rotundifolia*, la care planta a fost considerată infrataxon: *Campanula rotundifolia* subsp. *romanica*.

Campanula romanica se dezvoltă pe terenurile stâncoase, fiind un element saxicol care ocupă fisurile stâncilor, acolo unde s-a acumulat puțin sol provenit din praful răscolit de vânt.

Se mai dezvoltă bine pe pietrișurile provenite din dezintegrarea rocilor, unde formează tufe de aproape un metru în diametru. Fitocenozele înfiripate în crăpăturile stâncăriilor au ca specii însoțitoare: *Moehringia grisebachii*, mai rar *M. jankae*, și aproape nelipsite sunt speciile *Alyssum saxatile*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Poa nemoralis*.

Pe terenurile pietroase de la baza stâncăriilor, pe grohotișul desprins din roci se întâlnesc numeroase plante caracteristice alianței **Pimpinello – Thymion** dintre care mai reprezentative sunt: *Dianthus nardiformis*, *Koeleria lobata*, *Rumex tenuifolius*, *Petrorhagia prolifera*, *Minuartia adenotricha*, *Thymus zygooides*, *Achillea leptophylla*, *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Agropyron brandzae*, *Pimpinella tragium*.

Tabelul nr. 21

Diantho nardiformis – Campanuletum romanicae Popescu & Doniță ass. nova h. l.

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Campanula romanica</i>	3	2-3	3	2	3	3-4	3	2-3	3	3-4
<i>Dianthus nardiformis</i>	+1	+	+	+1	+	+1	+	-	-	+
Asplenion + Asplenetalia										
<i>Asplenium septentrionale</i>	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+
<i>Alyssum saxatile</i>	+1	+	+	+1	+	-	+	+1	-	+1
<i>Poa nemoralis</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+
<i>Sempervivum ruthenicum</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-

<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+
<i>Polypodium vulgare</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Epilobium collinum</i>	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-

Pimpinello – Thymion zygoide

<i>Koeleria lobata</i>	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+
<i>Moehringia grisebachii</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-
<i>Moehringia jankae</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Rumex tenuifolius</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+
<i>Minuartia adenotricha</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Achillea leptophylla</i>	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
<i>Thymus zygoides</i>	+	+	-	+	+1	-	-	+	-	-
<i>Pimpinella tragium</i> ssp. <i>lithophila</i>	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandtii</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+
<i>Silene compacta</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Alyssum murale</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Asperula tenella</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Bupleurum apiculatum</i>	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Dianthus pseudarmeria</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Agropyron brandzae</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Potentilla bornmuelleri</i>	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-
<i>Teucrium polium</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+
<i>Centaurea gracilentia</i>	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>Silene conica</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+

Sedo – Scleranthetea

<i>Scleranthus perennis</i>	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Sedum acre</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Paronichia cephalotes</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+
<i>Herniaria glabra</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Herniaria incana</i>	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-
<i>Teucrium chamaedrys</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Alyssum hirsutum</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Alyssum desertorum</i>	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+

Însotitoare

<i>Spiraea crenata</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Stachys angustifolia	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Asperula cynanchica	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-
Convolvulus cantabrica	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Medicago minima	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Viola kitaibeliana	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Linaria genistifolia	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-
Androsace maxima	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-
Erodium cicutarium	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+

Tip nomenclatural Reveleul 5

Pe sedimentele nisipoase găsesc condiții optime de dezvoltare speciile caracteristice Clasei **Sedo – Scleranthetea** dintre care menționăm: *Scleranthus perennis*, *Sedum acre*, *Paronichia cephalotes*, *Herniaria glabra*, *H. incana*, *Alyssum hirsutum* etc.

Asociația este considerată pionieră, fitocenozele sale pregătind condiții de instalare pentru speciile xerofile, mai pretențioase față de factorul sol. Este foarte bine reprezentată pe Valea Sulucului, Mt. Moroianu, Cozluc, Pietrele Mariei, etc.



Fig. 8. *Dianthus nardiformis*



Fig. 9. *Diantho nardiformis* – *Campanuletum romanicae*

25. **Hypno – Polypodietum vulgare** Jurco & Peciar 1963

Asociația prezintă un accentuat caracter sciafil, cele două specii caracteristice *Polypodium vulgare* și *Hypnum cupressiforme* vegetează pe stânci cu expoziție nordică și nord-vestică, ușor umbrite de vegetația lemnoasă care se dezvoltă în zonă. Fitocenozele de *Polypodium vulgare* au fost semnalate din Clisura Dunării (Er. Schneider-Binder 1970) unde se dezvoltă pe stâncării calcaroase. Din Munții Vrancei (Cheile Nărujei) este semnalată de I. Sârbu (1997) unde se dezvoltă deasemenea pe stâncării semiumbrite.

Polypodium vulgare este răspândită în Dobrogea de Nord în zona Munților Măcin dar și pe piscurile mai înalte din împrejurimile localităților Tulcea și Babadag (Beștepe, Consul, Podișul Babadag).

În Parcul Național „Munții Măcinului” o semnalăm de pe Valea Seacă, Pădurea Luncavița și Valea Puturoasa (Cerna) unde se dezvoltă pe blocurile acoperite de briofite, dintre care cea mai reprezentativă specie este *Hypnum cupressiforme*. Deasemenea bine reprezentate sunt speciile: *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium scolopendrium*, *Cystopteris fragilis*, care împreună cu specia caracteristică și dominantă realizează o acoperire de 60-65%.

Fitocenozele de *Polypodium vulgare* sunt de mici dimensiuni dar au în structura floristică speciile mai importante ale acestei asociații.



Fig. 10. *Hypno – Polypodium vulgare*

26. **Parietario – Geranietum lucidi** Boşcaiu & al. 1966 (Tabelul nr. 22)
(Syn. Parietarietum officinalis Csürös 1958)

Cele două specii caracteristice, *Geranium lucidum* și *Parietaria officinalis*, formează fitocenoze de mici dimensiuni, dar compacte, pe grohotișuri semifixate, calcaroase, pe soluri rendzinice umede și bogate în substanțe nutritive.

Asociația este descrisă din Valea Cernei (Caraș-Severin), Defileul Crișului Repede precum și din Munții Piatra Craiului la Brusturet.

Din Dobrogea o semnalăm de pe Muntele Pricopan, pe Carabalu, unde se dezvoltă pe grohotiș semifixat, cu acumulări de material organic în descompunere, realizând o acoperire de 75-80%-

În structura asociației au mai fost semnalate speciile: *Origanum vulgare*, *Melica ciliata*, *Asplenium trichomanes*, plante caracteristice Alianței **Achnatherion** și Ordinului **Thlaspietalia**.

Specii însoțitoare, mai importante, amintim: *Sedum telephium* subsp. *maximum*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Phleum montanum*, *Clinopodium vulgare*, *Campanula rapunculoides*. Acumulările de material organic în descompunere favorizează instalarea speciilor nitrofile dintre care menționăm: *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*.

Parietario – Geranietum lucidi Boşcaiu & al. 1966

Specia	Nr. Releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Parietaria officinalis</i>	2-3	1-2
<i>Geranium lucidum</i>	1-2	3
Achatherion + Thlaspietea		
<i>Melica ciliata</i>	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	+ -1	+ -1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	+	+
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	+
<i>Phleum montanum</i>	+	+
<i>Sedum telephium</i> subsp. maximum	+	+
Însoțitoare		
<i>Geum urbanum</i>	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+ -1
<i>Lapsana communis</i>	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	+
<i>Valeriana officinalis</i>	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	+
<i>Chelidonium majus</i>	+	+

Asociația este nouă pentru Dobrogea.

4.3. Vegetația pajiștilor mezofile și mezo-higrofile

Cuprinde vegetația de pe terenurile umede până la ude, de pe solurile brune luvice sau brun acide, când sunt dispuse în pantă și pe soluri gleice sau turboase pe terenurile plane.

Fitocenozele acestui tip de vegetație sunt grupate în Clasa **Molinio – Arrhenatheretea**.

În funcție de factorul apă se împart în: fitocenoză mezo-higrofile și higrofile, care suportă un exces de umiditate și sunt încadrate în Ordinul **Molinietalia** și fitocenoză mezofile, grupate în Ordinul **Arrhenatheretalia**, care ocupă terenurile scurse, suportând bălțirea apei numai o perioadă scurtă de timp.

În Dobrogea vegetația este prezentă în Lunca și Delta Dunării precum și în luncile râurilor și al văilor mai importante.

Puțin răspândită este în zona Parcul Național, unde se întâlnește sub formă de fâșii în văile Luncaviței, Suluc, Taiței, precum și în jurul izvoarelor sau al micilor acumulări de apă (bălți, lacuri).

Speciile mai reprezentative ale vegetației mezo-higrofile sunt: *Juncus inflexus*, *J. effusus*, *Mentha longifolia*, *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *Poa trivialis*, *P. palustris*, *P. sylvicola*, *Ranunculus repens*, *Agostis stolonifera* etc.

27. **Agrostidetum stoloniferae** (Ujvárosi 1941) Burduja & al. 1956

(Tabelul nr. 23)

Fitocenozele de *Agrostis stolonifera* se instalează pe terenuri plane sau ușor înclinate, umede sau jilav-umede, pe soluri aluviale, fertile și profunde. Este una dintre asociațiile cele mai răspândite din luncile râurilor și din jurul bazinelor acvatice din întreaga țară, în zonele de câmpie și colinare.

În Dobrogea este frecventă în Lunca și Delta Dunării, dar și în lungul văilor cu apă tot timpul anului din regiunea deluroasă.

În zona Munților Măcinului este mai puțin răspândită, terenurile cu apă în exces fiind limitate. Totuși o semnalăm în lungul văilor Luncaviței (la Cetățuia), Suluc și Jijila, unde se dezvoltă sub formă de benzi de lățimi variabile în lungul firelor de apă care se mențin tot timpul anului.

Specia caracteristică și dominantă, *Agrostis stolonifera*, este însoțită de specii mezofile și mezo-higrofile, dintre care mai fidele sunt: *Poa pratensis*, *Medicago lupulina*, *Trifolium fragiferum*, *Potentilla reptans*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus repens*, *Daucus carota*, *Rorippa sylvestris*.

Fitocenozele de *Agrostis stolonifera* identificate pe Valea Seacă și Valea Luncaviței la Cetățuie sunt de dimensiuni mai mari (peste 800 m²) și se întind în jurul bazinelor acvatice, rezultate în urma îndiguirii precum și în lungul văii.

Prezența în cadrul fitocenozelor a unui număr mare de specii bune și foarte bune furajere, face ca pajiștile de *Agrostis stolonifera* să fie de foarte bună calitate.

Tabelul nr. 23

Agrostidetum stoloniferae (Ujvárosi 1941) Burduja & al. 1956

Nr. Releveului

Specia	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	3-4	4-5
<i>Poa pratensis</i>	+ -1	+	+
Agrostion stolonifera			
<i>Rorippa sylvestris</i>	+	+ -1	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	+	-	+
Molinetalia + Molinio-Arrhenatheretea			
<i>Lolium perenne</i>	+ -1	-	+ -1
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	-
<i>Coronilla varia</i>	+	+	-
<i>Daucus carota</i>	+	-	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	-
<i>Achillea millefolium</i>	-	+	+
<i>Agropyron repens</i>	-	+	+
<i>Carex hirta</i>	+	-	+
<i>Galium mollugo</i>	+	+	-
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	-
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	-
<i>Taraxacum officinale</i>	+	-	+
Festuco – Brometea			
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	-	+
<i>Carex caryophylla</i>	+	+	-
<i>Poa bulbosa</i>	+	+	-
<i>Eryngium campestre</i>	+	-	+
<i>Bromus squarrosus</i>	-	+	+

Artemisia austriaca	-	+	+
Galium humifusum	+	-	-
Salvia nemorosa subsp. tesquicola	+	-	+
Cynodon dactylon	-	+	+
Însoțitoare			
Berteroa incana	+	-	+
Picris hieracioides	+	+	-
Salvia verticillata	+	-	+
Sambucus ebulus	+	-	+
Plantago major	+	+	-
Plantago lanceolata	+	-	+

28. **Poëtum pratensis** Răv., Căzăc. & Turenschi 1956 (Tabelul nr. 24)

Poa pratensis vegetează pe terenurile moderat umede din luncile râurilor, din regiunea de câmpie și de dealuri. Este răspândită în toată țara și împreună cu *Agrostis stolonifera* și *Lolium perenne* realizează pajiștile de luncă, cu valoare furajeră ridicată.

În Dobrogea asociația de *Poa pratensis* este frecvent răspândită în Lunca și Delta Dunării, precum și în lungul văilor cu apă curgătoare permanentă. Mai puțin răspândită este în zona muntoasă a regiunii, Munții Măcinului, unde a fost semnalată în jurul izvoarelor de pantă de la Suluc și Cozluc, precum și în lungul Văii Seaca de la Luncavița.

Formează fitocenoză relativ compacte, dar de mici dimensiuni și în structura acestora, în afara speciei caracteristice, au mai fost identificate: *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*, *Carex hirta*, *Medicago lupulina*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Lotus corniculatus*, *Rorippa sylvestris*, *Trifolium pratense*.

Spre periferia fitocenozelor, pe solurile mai uscate, se dezvoltă abundent: *Cynodon dactylon*, *Achillea setacea*, *Potentilla argentea*, *Agropyron repens*, precum și alte plante xerofile din pajiștile uscate din apropiere.

Tabelul nr. 24

Poëtum pratensis Răv., Căzăc. & Turenschi 1956

Specia	Nr. Releveului		
	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Poa pratensis</i>	3-4	4	3-4
Agrostion stoloniferae			
<i>Agrostis stolonifera</i>	+ -1	+	+

Carex hirta	+	-	+
Molinietales + Molinio – Arrhenatheretea			
Achillea millefolium	+	+	-
Dactylis glomerata	+	-	+
Lotus corniculatus	+	+	+
Medicago lupulina	+	+	+
Ranunculus repens	+	-	+
Trifolium pratense	+	-	-
Taraxacum officinale	+	+	-
Lolium perenne	2	+	-
Agropyron repens	+	+	-
Rorippa sylvestris	+	-	+
Potentilla reptans	+	-	-
Trifolium repens	+	-	+
Prunella vulgaris	+	+	-
Însoțitoare			
Cynodon dactylon	+	-	+
Achillea setacea	-	-	+
Potentilla argentea	-	+	+



Fig. 11. Poëtum pratensis

29. **Poëtum sylvicolae** Buia & al.1959

Asociația ocupă terenurile joase și bine aprovizionate cu apă tot sezonul de vegetație. Se instalează pe soluri ușoare, cu textură luto-nisipoasă din lungul văilor din sudul țării.

Poa sylvicola este răspândită și în Dobrogea, dar numai în zonele împădurite (Babadag, Pricopan, Niculițel) unde se dezvoltă la marginea pădurii, pe terenurile unde luminozitatea este mai mare.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului” am identificat fitocenoză de *Poa sylvicola* la marginea pădurii din apropierea cantonului silvic „Carabalu”, pe terenuri aluviale, permanent umede, în apropierea izvoarelor și a torenților care se scurg de pe pantele munților.

Specia caracteristică, fiind o plantă de locuri umede, formează fitocenoză în structura căreia intră specii mezo-higrofile și mezofile, caracteristice Alianței **Agrostion stoloniferae** dintre care mai bine reprezentate sunt: *Agrostis stolonifera*, *Trifolium repens*, *Carex hirta*, *Juncus effusus*, *Rorippa austriaca*, *Potentilla reptans*, *Trifolium fragiferum*, *Achillea setacea*, *Plantago major*, *Agropyron repens*, etc.

Fitocenozele de *Poa sylvicola* sunt de mici dimensiuni (50-150 m²) și din această cauză nu prezintă importanță din punct de vedere pastoral, deși specia caracteristică este bună furajeră.



Fig. 12. *Poëtum sylvicolae*

30. **Trifolio repenti – Lolietum** Krippelová 1967 (Tabelul nr. 25)

(Syn. *Lolio – Trifolietum repentis* Resmeriță & al. 1967)

Structura asociației oglindește condițiile de umiditate sporită, caracteristică văilor și luncilor din zonele de câmpie și de deal din toată țara.

Speciile componente sunt, în mare parte, plante nitrofile, ce se dezvoltă pe terenurile fertile, bogate în substanțe organice în descompunere.

Specia caracteristică și dominantă este o plantă mezofilă și în același timp nitrofilă, rezistentă la bătătorirea terenului de către animale și păsări, unde formează fitocenoză compacte.

În Dobrogea de Nord o semnalăm pe izlazurile cu solul permanent umezit de apa provenită de la izvoarele de pantă. Am întâlnit-o pe Valea Seacă, Valea Jijilei precum și la Suluc și Carabalu, unde se dezvoltă pe suprafețe relativ mici, dar cu structura caracteristică a fitocenozelor de *Lolium*.

În cadrul fitocenozelor au fost notate speciile mai importante, cum sunt: *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Poa pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Dactylis glomerata*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Juncus gerardi*, *Plantago lanceolata*, *Convolvulus arvensis*, *Achillea setacea*, *Rorippa sylvestris*, *Cynodon dactylon*.

În cadrul fitocenozelor puternic influențate antropic se infiltrază o serie de specii ruderales, specii de asemenea nitrofile și mezofile, dintre care mai frecvente sunt: *Matricaria (Tripleurospermum) inodora*, *Capsella bursa-pastoris*, *Lepidium ruderales*.

Tabelul nr. 25

Trifolio repenti – Lolietum Krippelová 1967

Specia	Nr. Releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Lolium perenne</i>	3-4	4
<i>Trifolium repens</i>	1-2	1
Molinion + Molinietalia		
<i>Poa pratensis</i>	+	-
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+
<i>Agropyron repens</i>	-	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	-	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	-
<u>Însoțitoare</u>		
<i>Eryngium campestre</i>	-	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	-

Ranunculus repens	+	-
Rumex crispus	-	+
Plantago major	+	+
Matricaria (Tripleurospermum) inodora	-	+
Capsella bursa pastoris	-	+

31. **Caricetum hirtae** Soó 1927

Specia caracteristică, *Carex hirta*, este bine reprezentată în pajiștile de luncă din întreaga țară, intrând în componența asociațiilor din Clasa **Molinio – Arrhenatheretea**. În locurile mai lăsate, cu umiditate în exces în timpul primăverii și umede în timpul verii, se dezvoltă abundent, realizând fitocenoză compacte dominate de *Carex hirta*.

În Dobrogea asociația de *Carex hirta* este prezentă în lunca Dunării precum și în microdepresiunile permanente umede de pe litoralul Mării Negre.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului” asociația este prezentă în Valea Luncaviței și la Regie (Valea Sulucului). Fitocenozele de *Carex hirta* sunt de dimensiuni reduse, fiind cantonate în imediata apropiere a firului de apă care se scurge, precum și în zonele unde apa se acumulează în exces. Speciile componente sunt caracteristice Clasei **Molinio – Arrhenatheretea**, dintre care mai reprezentative sunt: *Carex hirta*, *Lythrum virgatum*, *Agrostis stolonifera*, *Rorippa sylvestris*, *Potentilla reptans*, *Achillea millefolium*, *Agropyron repens*, *Poa pratensis*, *Cynodon dactylon*, *Taraxacum officinale*, *Rumex crispus*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus repens*.

Fitocenozele de *Carex hirta* sunt delimitate de cele de **Poëtum pratensis**, care ocupă terenurile mai scurse, și de cele de **Agrostietum stoloniferae**, care se dezvoltă bine pe cele bălțite în timpul primăverii și umede în sezonul secetos. Asociația de *Carex hirta* evoluează spre pajiștile mezofile dominate de cele două specii mai sus menționate.

32. **Juncus inflexi – Menthetum longifoliae** Lohmeyer 1953 (Tabelul nr. 26) (Syn. as. Juncetum inflexi Nedelcu 1973)

Populează terenurile inundate în timpul primăverii și care devin zvântate în perioada de uscăciune, dar destul de bine aprovizionate cu apă în profunzime. Este o asociație răspândită în zonele de câmpie, dar poate să apară și în cele de deal. Fitocenozele de *Juncus inflexus* și *Mentha longifolia* sunt de dimensiuni reduse 50-100 m², mai rar pot depăși 2-300 m².

În Dobrogea asociația este prezentă în lunca Dunării, precum și în locurile unde bălțește apa aproape tot timpul anului, în jurul izvoarelor sau al microdepresiunilor.

În zona montană din nordul Dobrogei o semnalăm de pe Valea Sulucului și de

pe Valea Luncaviței, la Cetățuia, unde realizează fitocenoză de 20-50(80) m², dar cu o structură caracteristică.

Cele două specii dominante, *Juncus inflexus* și *Mentha longifolia*, alcătuiesc stratul superior cu o acoperire de 50-60%. Alături de acestea se mai dezvoltă speciile fidele: *Juncus effusus*, *Rumex crispus*, *Agrostis stolonifera*, *Rorippa austriaca*, *Lycopus europaeus*, care împreună cu speciile caracteristice, realizează o acoperire de circa 80%. Stratul inferior este de asemenea bine dezvoltat, fiind alcătuit din specii repente și de talie mică, dintre care mai reprezentative sunt: *Potentilla reptans*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Galium palustre*, *Lotus corniculatus*.

Spre periferia fitocenozelor, pe locurile scurse se intercalează specii mezofile, caracteristice pajiștilor de luncă, cum sunt: *Poa pratensis*, *Agropyron repens*, *Poa annua*, *Rorippa sylvestris* și care indică evoluția vegetației spre cea mezofilă.

Tabelul nr. 26

Juncus inflexi – Menthetum longifoliae Lohmeyer 1953

Specia	Nr. Releveului		
	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Juncus inflexus</i>	2-3	4	3
<i>Juncus effusus</i>	2	+1	+1
<i>Mentha longifolia</i>	+1	+	1-2
Potentillion anserinae			
<i>Potentilla reptans</i>	+	-	+
<i>Rumex crispus</i>	-	+	+
<i>Carex hirta</i>	+	+	+1
<i>Rorippa austriaca</i>	+	+	-
<i>Plantago major</i>	+	+	+
<i>Poa annua</i>	+	-	+
Molinietalia + Molinio – Arrhenatheretea			
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	-	+
<i>Lolium perenne</i>	+	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	-
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	-
<i>Trifolium repens</i>	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	+	+	-

Însoțitoare

Eleocharis palustris	+	+	-
Lycopus europaeus	-	+	+
Mentha aquatica	+	+	-
Gratiola officinalis	+	-	+
Agropyron repens	+	+	-



Fig. 13. *Junco inflexi* – *Menthetum longifoliae*

33. **Poëtum trivialis** Soó 1940 (Tabelul nr. 27)

Asociația este caracteristică terenurilor cu umiditate în exces, în luncile râurilor, marginea bazinelor acvatice, de la șes până în regiunea dealurilor.

Fitocenozele de *Poa trivialis* ocupă suprafețe reduse fiind delimitate spre terenurile bălțite de vegetația palustră iar spre cele scurse de cea mezofilă

În Dobrogea este prezentă în lunca Dunării precum și în lungul văilor, pe terenurile cu exces de umiditate din jurul izvoarelor sau în jurul micilor acumulări de apă.

În zona Munților Măcinului o semnalăm de pe văile Suluc și Cozluc (Greci), în apropierea apei provenite de la izvoare, precum și de pe Valea Luncaviței, în apropierea cantonului silvic de la Cetățuia. În această ultimă stațiune se întinde ca o bandă îngustă în jurul bazinelor acvatice, în apropierea fitocenozelor de *Leersia oryzoides* iar uneori se întrepătrunde cu acestea.

Speciile caracteristice fitocenozelor sunt plante mezo-higrofile, cu abundența-dominanța moderată.

Structura asociației de *Poa trivialis*, după două relevee, se prezintă astfel:

Poëtum trivialis Soó 1940

Specia	Nr. Releveului	
	1	2
<i>Poa trivialis</i>	3	4
<i>Juncus inflexus</i>	+1	-
<i>Poa pratensis</i>	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+1	1
<i>Eleocharis palustris</i>	+	-
<i>Trifolium repens</i>	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	-	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	+
<i>Rorippa sylvetris</i>	+	+
<i>Galium palustre</i>	+	-
<i>Potentilla reptans</i>	+	+
<i>Leersia oryzoides</i>	+	-
<i>Mentha longifolia</i>	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	+	-
<i>Juncus gerardi</i>	+	+
<i>Carex hirta</i>	+	+
<i>Catabrosa aquatica</i>	-	+

34. Lythro – Calamagrostietum epigei I. Pop 1968 (Tabelul nr. 28)

Specia caracteristică și dominantă, *Calamagrostis epigeios*, este o plantă cu largă răspândire ecologică, fiind puțin pretențioasă în ceea ce privește umiditatea și temperatura.

Planta se dezvoltă bine în locurile uscate, de pe pantele relativ abrupte, tăieturi de păduri, în pajiști xerofile, dar o găsim răspândită și pe terenurile cu exces de umiditate, uneori băltite.

În ceea ce privește solul, de asemenea este prezentă pe terenuri compacte dar și pe nisipuri aluviale, sau chiar pe nisipurile marine, sărăturate, cum sunt cele de pe litoralul Mării Negre.

Fitocenozele din Dobrogea, încadrate în asociația **Lythro – Calamagrostietum epigei**, grupează specii mezofile și mezohigrofile, dar și unele plante de pajiști, moderat xerofile.

În cadrul Parcului Național Munții Măcinului, asociația a fost identificată în zona lacurilor sărate de la Măcin (Suluc) dar și pe Dealul Tașa, spre Moroianu, unde ocupă terenurile microdepressionare, cu umiditate sporită până în sezonul estival.

Speciile mai frecvente, semnalate în fitocenozele de *Calamagrostis epigeios* sunt: *Lythrum salicaria*, *L. virgatum*, *Sonchus arvensis*, *Potentilla reptans*, *Cynodon dactylon*, *Medicago lupulina*. Pe terenurile puțin sărăturate apar: *Carex distans*, *Trifolium fragiferum* etc.

Tabelul nr. 28

Lythro – Calamagrostietum epigei I. Pop 1968

Car. as.

<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	3-4
<i>Lythrum virgatum</i>	+1	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+

Molinio – Juncetea

<i>Sonchus arvensis</i>	+	+
<i>Bromus tectorum</i>	+	+
<i>Potentilla reptans</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+
<i>Carex distans</i>	-	+

Festuco – Brometea

<i>Cynodon dactylon</i>	+	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	+
<i>Verbascum chaixii</i>	+	-
<i>Daucus guttatus</i> ssp. <i>zahariadi</i>	-	+
<i>Poa angustifolia</i>	+	-
Însoțitoare		
<i>Lycopus europaeus</i>	+	-
<i>Hypericum elegans</i>	-	+
<i>Senecio vernalis</i>	+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+
<i>Artemisia absinthium</i>	-	+
<i>Phragmites australis</i>	+	-

4.4. Vegetația pajiștilor xerofile

Reunește fitocenozele ce aparțin Clasei **Festuco – Brometea**, o unitate heterogenă care se caracterizează prin cenoze alcătuite din specii ierboase xerofile și ultraxerofile.

În prezent pajiștile xerice sunt reduse ca suprafața, ele ocupând terenurile improprii pentru agricultură atât în zona de câmpie cât și în cea a dealurilor și podișurilor din toată țara.

În Dobrogea reprezintă vegetația caracteristică a terenurilor în pantă și a dealurilor cu rocă ieșită la suprafață. Ocupă teritorii restrânse pe terenurile inapte pentru agricultură, fiind semnalată la capetele ogoarelor, pe terase sau pe izlazurile comunale.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, vegetația xerofilă este cea mai reprezentativă, ocupând suprafețe apreciabile pe pantele lipsite de vegetație forestieră, în poienile din cadrul pădurilor dar mai ales pe izlazuri unde datorită folosirii intensive a acestora, pajiștile naturale s-au degradat, fiind invadate cu foarte multe specii ruderales.

Speciile care realizează fitocenozele cele mai reprezentative sunt: *Poa angustifolia*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Botriochloa ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*. Pe terenurile cu acumulări de pietriș, se dezvoltă o vegetație caracteristică, de limită între Clasele **Festuco – Brometea** și **Sedo – Scheranthetea**, cu speciile: *Cleistogenes serotina*, *Festuca callieri*, *Poa versicolor*, *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Koeleria lobata* etc.

35. **Orlayo grandiflorae – Cleistogenetum serotinae** Popescu & Doniță ass. nova h. l. (Tabelul nr. 29)

(Syn. as. *Trigonello gladiatae* – Orlyetum Dihoru 1970 prov.)

Specia caracteristică, *Cleistogenes serotina*, este cunoscută din vestul, sudul și estul țării, unde se dezvoltă pe terenuri calcaroase cu roca la suprafață.

Deși este relativ bine răspândită, *Cleistogenes serotina*, crește în tufe izolate și numai rareori formează fitocenoză mai mult sau mai puțin compacte. În vestul țării *Cleistogenes serotina* crește împreună cu *Festuca rupicola* realizând asociația **Cleistogeno – Festucetum rupicolae**, semnalată din Clisura Dunării și de pe dealurile calcarose din Crișana.

În Dobrogea planta este prezentă în sudul regiunii, pe terenurile calcaroase de la Hagieni, Băneasa dar și în nord: Podișul Babadag, Munții Măcinului.

Fitocenozele realizate de *Cleistogenes serotina* au în structura lor un număr relativ mare de specii, majoritatea caracteristice Clasei **Festuco – Brometea**, în principal plante xerofile, pontice și ponto-balcanice.

Cele mai reprezentative plante componente ale asociației sunt: *Orlaya grandiflora*, *Teucrium chamaedrys*, *Poa angustifolia*, *Stipa capillata*, *Convolvulus cantabrica*, *Agropyron intermedium*, *Teucrium polium*, *Acinos arvensis*, *Melica ciliata*, *Crucianella angustifolia*.

Pe locurile pietroase se dezvoltă: *Phleum montanum*, *Alyssum rostratum*, iar în zonele cu tufărișuri întâlnim: *Origanum vulgare*, *Asparagus verticillatus*, *Campanula glomerata*, *Brachypodium sylvaticum* etc.

Cleistogenes serotina se instalează, de regulă, pe terenurile erodate de ape în urma ploilor torențiale. Având sistemul radicular bine dezvoltat, fixează terenul făcând posibilă instalarea speciilor anuale cum sunt: *Bromus tectorum*, *B. sterilis*, *Bombycilaena erecta*, *Alyssum murale*, *Arenaria serpyllifolia*. Pe măsura înțelenirii și refacerii solului se instalează vegetația inițială, realizată de *Poa angustifolia*, *Cynodon dactylon*, *Stipa capillata*.

Tabelul nr. 29

Orlaya grandiflorae – Cleistogenetum serotinae Popescu & Doniță ass. nova h. l.

(Syn. Trigonello gladiatae – Orlyayetum Dihoru 1970 prov.)

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Cleistogenes serotina</i>	3	3-4	1-2	1-2	3-4	2	2-3	+	+	1
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	+1	1-2	2	2	1-2	+	3	3	1
Festucion rupicolae										
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>Stipa capillata</i>	1-2	+	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Stipa pulcherrima</i>	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Ranunculus illyricus</i>	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>Trigonella gladiata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Coronilla scorpioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Centaurea orientalis</i>	-	-	.	+	.	-	-	+	-	+
<i>Cerastium brachypetalum</i>	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+
<i>Iris pumila</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Chrysopogon gryllus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+
<i>Sedum urvillei</i> ssp.										
<i>hillebrandtii</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	.	+

Specii într-un relevu: Valerianella locusta +(10); Vinca herbacea +(7);
Scorzonera mollis +(7); Crupina vulgaris +(10); Seseli campestre +(10)

Festucetalia valesiaca

Medicago minima	-	+	+	+ -1	+	-	+	+	2	-
Asperula octonaria	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-
Euphorbia nicaensis	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Teucrium chamaedrys	+	+	-	-	-	.	.	.	.	.
Festuca valesiaca	-	-	+	-	+1	-	-	-	-	+ -1
Phleum paniculatum	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Agropyron intermedium	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Specii într-un relevu: Alyssum hirsutum +(10); Bromus riparius + -1(10);
Verbascum banaticum +(10); Galium tyraicum +(10); Holosteum umbellatum +(8)

Festuco - Brometea

Acinos arvensis	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Achillea coarctata	+	+	-	+	+ -1	-	-	-	-	-
Achillea clypeolata	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1
Arenaria serpyllifolia	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+
Verbascum chaix	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla taurica	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Teucrium polium	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Daucus carota	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Cruciata pedemontana	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Melica ciliata	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Crucianella angustifolia	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla argentea	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Specii într-un relevu: Botriochloa ischaemum +(10); Eryngium campestre
+(10); Thlaspi perfoliatum +(10)

Însoțitoare

Asparagus verticillatus	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+
Fragaria viridis	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Brachypodium pinnatum	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-
Origanum vulgare	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Campanula glomerata	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromus sterilis	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Paeonia peregrina	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Vicia angustifolia	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Specii într-un releveu: *Centaurea solstitialis* +(7); *Geranium molle* +(7); *Arabis glabra* +(8); *Phlomis tuberosa* +(8); *Altaea cannabina* +(7); *Senecio vernalis* +(7).

Tip de referință Releveul nr. 2



Fig. 14. *Orlayo grandiflorae* - *Cleistogenetum serotinae*

36. **Cynodonti – Poëtum angustifoliae** (Rapaics 1926) Soó 1957 (Tabelul nr. 30)

Asociația este răspândită în sudul țării, ocupând suprafețe însemnate în Câmpia Română, unde realizează vegetația pajiștilor din zona de silvostepă. Este o fitocenoză secundară, instalată pe terenurile unde pădurea a fost defrișată.

În Dobrogea este răspândită, de asemenea, pe terenurile fostelor păduri, atât pe locurile plane cât și pe pantele moderat înclinate.

Asociația este bine reprezentată în Parcul Național „Munții Măcinului”, fiind semnalată pe Culmea Pricopan atât în zonele depresionare, pe pante slab înclinate dar și pe coamele despădurite dintre Jijila și Greci.

Compoziția floristică a fitocenozelor instalate pe terenurile despădurite este realizată de specii de pajiști xerfile, dar apar și unele plante caracteristice pădurilor sau tufărișurilor. În afara celor două specii caracteristice: *Poa angustifolia* și *Cynodon dactylon*, mai semnalăm: *Hypericum elegans*, *Achillea setacea*, *A. coarctata*, *Acinos arvensis*, *Galium mollugo*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromus hordeaceus*, *Eryngium campestris*, *Thymus pannonicus*, *Potentilla argentea*, *Stachys recta*, *S. agustifolia*. Pe terenurile cu tufărișuri, precum și la marginea pădurilor, se întâlnesc speciile: *Lychnis coronaria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Rhamnus tinctoria*, *Rosa corymbifera*, *Crataegus monogyna*, *Fragaria viridis*, *Trifolium alpestre*.

Fitocenozele de *Poa angustifolia* diferă de cele din Câmpia Română și de cele din Banat, prin prezența unui număr mare de specii xerofile. Speciile mezo-xerofile și mezofile sunt întâlnite pe pantele domoale din lungul văilor, așa cum se întâmplă pe versanții ce converg spre Valea Jijilei și Valea Luncaviței.

Tabelul nr. 30

Cynodonti – Poëtum angustifoliae (Rapaics 1926) Soó 1957

Specia	Nr. Releveului			
	1	2	3	4
<u>Car. as.</u>				
<i>Poa angustifolia</i>	3-4	3	3-4	3-4
<i>Cynodon dactylon</i>	+1	1-2	+1	+
Festucion rupicolae				
<i>Thymus pannonicus</i>	+	-	+	+
<i>Festuca callieri</i>	+	+	-	-
<i>Echium russicum</i>	+	-	+	-
<i>Falcaria vulgaris</i>	-	-	+	+
<i>Stachys angustifolia</i>	-	-	+	+
<i>Cruciata pedemontana</i>	-	+	+	-
Festucetalia valesiaca				
<i>Hypericum elegans</i>	+	+	+	-
<i>Achillea setacea</i>	+	-	+	+
<i>Galium humifusum</i>	+	-	+	-
<i>Chrysopogon gryllus</i>	+	-	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	-	+	+	-
<i>Stachys recta</i>	-	+	+	-
<i>Allium sphaerocephalon</i>	-	+	+	-
<i>Agropyron intermedium</i>	-	+	+	-
<i>Asperula cynanchica</i>	-	-	+	+
<i>Allium paniculatum</i>	+	-	+	-
<i>Melica ciliata</i>	+	-	+	-
Specii într-un relevu: <i>Veronica jacquini</i> +(3); <i>Ranunculus illyricus</i> +(4)				
Festuco – Brometea				
<i>Potentilla argentea</i>	-	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>	+	-	+	+

<i>Orlaya grandiflora</i>	+	+	+	-
<i>Botriochloa ischaemum</i>	+ -1	+	+ -1	-
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	-	+	-	+
<i>Achillea coarctata</i>	+	-	-	+
<i>Galium mollugo</i>	+	-	+	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	-	-	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	-	+	+	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	-	-	+	+

Specii într-un releveu: *Agrimonia eupatoria* +(2); *Tragopogon dubius* +(2); *Bromus inermis* +(3); *Phleum phleoides* +(3); *Digitalis lanata* +(3); *Cichorium intybus* +(3); *Nepeta nuda* +(3); *Stipa capillata* +(3); *Muscari comosus* +(4); *Fragaria viridis* +(4)

Însoțitoare

<i>Agropyron repens</i>	+	-	-	+
<i>Lychnis coronaria</i>	+	-	+	-
<i>Verbascum phlomoides</i>	+	+	-	+
<i>Stachys germanica</i>	+	+ -1	-	-

Specii într-un releveu: *Vincetoxicum hirundinaria* +(1); *Astragalus glycyphyllos* +(1); *Crataegus monogyna* +(1); *Rhamnus tinctoria* +(1); *Rosa corymbifera* +(1); *Brachypodium pinnatum* +(2); *Lolium perenne* +(2); *Cynoglossum officinale* +(2); *Campanula rapunculus* +(3); *Iris variegata* +(3); *Trifolium alpestre* +(4); *Trifolium pratense* +(2); *Verbena officinalis* +(2); *Rumex tenuifolius* +(3).

Structura floristică este realizată de specii xerofile și mezo-xerofile caracteristice Clasei **Festuco – Brometea**. Pășunatul intensiv favorizează dezvoltarea speciilor mai rezistente cum sunt: *Botriochloa ischaemum* dar mai ales *Cynodon dactylon*.



Fig. 15. Cynodonti – Poëtum angustifoliae



Fig. 16. Pajište de Poëtum angustifoliae



Fig. 17. Pulsatilla balcana

37. **Taraxaco serotinae – Festucetum valesiaca** (Burduja & al- 1956) Sârbu & al. 1999 (Tabelul nr. 31)

(Syn. as. *Festuca valesiaca* Burduja & al. 1956; Răv. & al. 1956)

Este una dintre cele mai răspândite asociații din zonele de câmpie și de deal, *Festuca valesiaca* fiind principala specie a pajiștilor xerofile din aceste regiuni.

În Dobrogea este răspândită mai ales în zona centrală și de sud, dar și în cea nordică a Munților Măcin, unde ocupă versanții moderat înclinați și terenurile de la baza munților.

Pășunatul intensiv, ce a fost practicat perioade îndelungate, a dus la sărăcirea în specii a fitocenozelor de *Festuca valesiaca*, dar aceasta are capacitatea de a se reface repede când condițiile devin optime.

Speciile cele mai frecvente din cadrul fitocenozelor sunt: *Festuca valesiaca*, *Botriochloa ischaemum*, care în unele situații tinde să devină dominantă, *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Stachys angustifolia*, *Convolvulus cantabrica*, *Taraxacum serotinum*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*, *Stipa capillata*, *Sanguisorba minor*, *Chrysopogon gryllus*.

Pe Dealurile Crapcea și Ciuhelea, au fost identificate speciile vernale: *Pulsatilla balcana*, *Centaurea napulifera*, *Crocus flavus*.

Prezența stâncăriilor favorizează instalarea unor specii saxicole cum sunt: *Koeleria lobata*, *Dianthus nardiformis*, *Campanula romanica*, *Achillea coarctata*, *Asperula tenella*, *Gagea callieri*.

Pe terenurile răscolite în urma lucrărilor de plantare a esențelor lemnoase, se dezvoltă o serie de plante anuale dintre care mai frecvente sunt: *Bromus tectorum*, *Senecio vernalis*, *Alyssum hirsutum*, *Rumex acetosella*, *Ajuga chamaeptytis*. Pietrișurile provenite din sfărâmarea rocilor sunt populate cu: *Teucrium polium*, *Scleranthus perennis*, *Scutellaria orientalis* subsp. *pinnatifida*, *Melica ciliata*, *Stachys angustifolia*, *Heliotropium suaveolens*, *Silene compacta*, *Dianthus nardiformis*.

Prezența în cadrul acestor fitocenoze a unui număr mare de specii rare, pledează pentru protecția suprafețelor cu pajiști xerofile de pe Muntele Pricopan (Muntele Cheia între Jijila, Măcin și Greci).

Tabelul nr. 31

Taraxaco serotinae – Festucetum valesiaca (Burduja & al. 1956) Sârbu & al. 1999

Specia	Nr. Releveului					
	1	2	3	4	5	6
<u>Car. as.</u>						
<i>Festuca valesiaca</i>	2-3	3	4	4	3	3-4

<i>Medicago minima</i>	+	-	+	+	+	+
<i>Taraxacum serotinum</i>	-	-	+	+	-	+
Festucion rupicolae						
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandtii</i>	+	1	+ -1	+	-	-
<i>Stachys angustifolia</i>	-	+	-	+	+	-
<i>Alyssum hirsutum</i>	+	+	-	-	-	-
<i>Phlomis tuberosa</i>	-	+	+	-	-	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	-	-	+	+
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>pectinatum</i>	-	+	+	+	+	+
Pimpinello – Thymion zygoidi						
<i>Thymus zygoides</i>	+	+ -1	+ -1	+	-	-
<i>Dianthus nardiformis</i>	+	+	-	+ -1	-	-
<i>Koeleria lobata</i>	-	-	+	+	-	+
<i>Teucrium polium</i>	+	-	-	-	+	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	-	-	+	+	+
Festucetalia valesiaca						
<i>Stipa capillata</i>	+	-	+	+	+ -1	-
<i>Sanguisorba minor</i>	-	+	+	+	+	+
<i>Linaria genistifolia</i>	+	-	+	+	+	-
<i>Verbascum chaixii</i>	+	-	+	-	+	-
<i>Taraxacum erythrospermum</i>	-	+	-	+	+	+
Festuca – Brometea						
<i>Salvia nemorosa</i> ssp. <i>tesquicola</i>	+	+	-	-	-	+
<i>Phleum phleoides</i>	+	-	+	+	-	+
<i>Achillea coarctata</i>	-	+	+	-	+	-
<i>Potentilla taurica</i>	+	+	-	+	-	-
<i>Botriochloa ischaemum</i>	+	-	-	+ -1	+	+
<i>Onobrychis gracilis</i>	-	+	-	+	-	+
<i>Chrysopogon gryllus</i>	1	+	-	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	+	-	-	-	+	+
<i>Reseda inodora</i>	-	+	+	+	-	-

Specii într-un relevu: *Campanula romanica* +(4); *Bromus tectorum* +(3); *Festuca callieri* +(1); *Centaurea diffusa* +(4); *Echium italicum* +(4); *Nigella arvensis* +(4); *Scleranthus perennis* +(5); *Orlaya grandiflora* +(5); *Rumex tenuifolius* +(5); *Cruciata pedemonatan* +(5); *Acinos arvensis* +(5); *Ajuga laxmannii* +(5); *Arenaria serpyllifolia*

+ (5); *Alyssum desertorum* + (5); *Tragopogon dubius* + (3); *Euphorbia nicaensis* + (4); *Poa bulbosa* + (3); *Poa angustifolia* + (4); *Hypericum elegans* + (3); *Artemisia austriaca* + (4); *Inula ensifolia* + (3); *Digitalis lanata* + (5); *Koeleria macrantha* + (5); *Myosotis ramosissima* + (5); *Marrubium peregrinum* + (6); *Echinops ruthenicus* + (6); *Filago vulgaris* + (6); *Minuartia adenotricha* + (6); *Thymus pannonicus* + (6).

Fitocenozele din Dobrogea se deosebesc de cele din Banat și Transilvania, prin prezența a numeroase elemente pontice, care lipsesc în vestul țării și anume: *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii*, *Alyssum hirsutum*, *Thymus zygoides*, *Dianthus nardiformis*, *Koeleria lobata*, *Salvia nemorosa* subsp. *tesquicola*, *Achillea coarctata* etc.

Prezența elementelor, mai sus menționate, face posibilă separarea subasociației **convolvuletosum cantabricae** subass. nova, cenotaxon bine reprezentat în Dobrogea.



Fig. 18. *Taraxaco serotinae* – *Festucetum valesiaca*

38. ***Achilleo coarctatae* – *Poëtum versicoloris*** Popescu & Doniță ass. nova h.l.
(Tabelul nr. 32)

Poa versicolor este o plantă relativ recent semnalată în flora României (G. Dihoru 1966, 1968). Materialele de *Poa*, recoltate de I. Prodan (1925) din Dobrogea, nu au putut fi încadrate la speciile cunoscute și a fost descris sub numele de *Poa romanica* Prod. De asemenea, G. Șerbănescu semnalează din Dobrogea specia *Poa sterilis* care s-a dovedit a fi *Poa versicolor*.

Poa versicolor este cunoscută din regiunea Mării Negre, începând din Caucaz, litoralul nordic al Mării Negre și al Mării de Azor, Crimeea, Dobrogea, estul Peninsulei Balcanice, Asia Mică.

Specia caracteristică este o plantă xerofilă, la noi cunoscută numai din Dobrogea unde se dezvoltă pe terenuri stâncoase cu soluri superficiale și deficitare în umiditate. Preferă pantele estice și sud-estice puternic însoțite, mai rar cu tufărișuri răzlețe.

În fitocenozele de *Poa versicolor* participă un număr relativ mare de specii, majoritatea caracteristice Clasei **Festuco – Brometea** și mai puțin din Clasa **Sedo – Scleranthetea**.

Cele mai reprezentative specii din cadrul asociației sunt: *Achillea coarctata*, plantă caracteristică, *Ajuga laxmannii*, *Digitalis lanata*, *Erysimum cuspidatum*, *Galium humifusum*, *Inula ensifolia*, *Hypericum elegans*, *Potentilla argentea*, *Hieracium bauhinii*, *Tragopogon dubius* etc.

Din cadrul Ordinului **Alyso – Sedetalia** menționăm: *Alyssum murale*, *Rumex tenuifolius*, *Teucrium polium*, *Petrorhagia prolifera*, *Silene cserei*. Speciile însoțitoare aparțin în mare parte Ordinului **Origanetalia**, plante care se dezvoltă la marginea pădurilor și în tufărișuri mai slab luminate.

Asociația nu a fost semnalată până în prezent, deși fitocenozele de *Poa versicolor*, sunt bine reprezentate atât pe pantele munților Măcin, versanții sudici, cât și de la Babadag.

Tabelul nr. 32

Achilleo coarctatae – Poëtum versicoloris Popescu & Doniță ass. nova h. l.

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Poa versicolor</i>	3-4	4-5	4	3-4	3-4	3-4	4	4	3-4	3-4
<i>Achillea coarctata</i>	+1	+	+	+1	+	-	+	+	+	+
Festucion rupicolae										
<i>Ajuga laxmannii</i>	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-
<i>Carex praecox</i> ssp. <i>intermedia</i>	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+
<i>Verbascum speciosum</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Digitalis lanata</i>	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Erysimum cuspidatum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
Festucetaliae valesiaca										
<i>Galium humifusum</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
<i>Festuca valesiaca</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Melica ciliata</i>	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-

<i>Filipendula vulgaris</i>	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Euphorbia nicaensis</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Inula ensifolia</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+
<i>Verbascum chaixii</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-
<i>Achillea pannonica</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+
<i>Hieracium bauhunii</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Hypericum elegans</i>	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-

Festuco – Brometea

<i>Potentilla argentea</i>	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+
<i>Achillea setacea</i>	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-
<i>Echium italicum</i>	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-
<i>Plantago lanceolta</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Tragopogon dubius</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Artemisia absinthium</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Chondrilla juncea</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+
<i>Acinos arvensis</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+

Pimpinello – Thymion + Alyso sedetalia

<i>Alyssum rostratum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Rumex tenuifolius</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Cerastium brachypetalum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Teucrium polium</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>Silene cserei</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-

Însoțitoare

<i>Veronica chamaedrys</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Carex spicata</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia hirsuta</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Leonurus cardiaca</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Viola arvensis</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia grandiflora</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

Lamium purpureum	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Agropyron repens	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Lactuca serriola	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Dactylis polygama	-	+	-	+	+	+	-	-	+	-
Vincetoxicum hirundinaria	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-
Verbascum phlomoides	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Xeranthemum annuum	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+

Specii într-un releveu: Campanula glomerata +(3); Cleistogenes serotina +(3); Origanum vulgare +(3); Lychnis coronaria +(4); Stipa capillata +(5); Festuca callieri +(5); Berteroa incana +(5).

Tipul de referință releveul nr. 4

39. Ceratocarpo - Euphorbietum (stepposae) nicaeensis Sanda & Popescu 1998 (Syn. as. Ceratocarpetum arenarii (Ev. Pușcaru & Țucra 1960) Burduja Horeanu 1976; Euphorbietum stepposae Burduja & al. 1956; Euphorbietum nicaeensis Aniței & Mititelu 1997)

Asociația este răspândită în zona de silvostepă unde ocupă suprefețe mari pe izlazurile intens pășunate.

Euphorbia nicaeensis, fiind o plantă lipsită de valoare furajeră și neconsumată de animale, se răspândește foarte repede și devine dominantă, alături de alte plante ruderales ce se instalează pe aceste terenuri.

La marginea culturilor, pe terenurile erodate unde substratul loessoid iese la suprafață, se dezvoltă abundent cea de a doua specie caracteristică, *Ceratocarpus arenarius*. Aceasta din urmă preferă solurile luto-nisipoase, afânate și foarte permeabile.

Fitocenozele de *Ceratocarpus arenarius* și *Euphorbia nicaeensis* se dezvoltă, de regulă, sub formă de fâșii înguste de-a lungul malurilor intens erodate de torenți.

În zona Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de pe Muntele Cheia din apropierea orașului Măcin, fiind bine reprezentată la baza pantelor, pe terenurile afânate și răscolite în timpul plantării arborilor în scopul refacerii vegetației forestiere.

Speciile dominante și caracteristice: *Ceratocarpus arenarius* și *Euphorbia nicaeensis* realizează o acoperire de 45-60%. În componența fitocenozelor au mai fost semnalate plantele: *Artemisia austriaca*, *Centaurea diffusa*, *Euphorbia segerana*, *Eryngium campestre*, *Xeranthemum annuum*, *Siderites montana*, *Cynodon dactylon*, *Erodium cicutarium*, *Lappula marginata*, *Anthemis ruthenica*.

Pe măsura fixării solului se reinstalează vegetația inițială cu speciile *Poa angustifolia*, *Poa bulbosa*, *Botriochloa ischaemum*, *Cynodon dactylon*.

40. **Aegilopsetum cylindricae** Buia & al. 1959

(Syn. as. Aegilopsieto (cylindricae) – Cynodontetum Cârțu 1971)

Aegilops cylindrica este o specie răspândită în special în sudul țării și formează fitocenoze de mici dimensiuni pe terenurile puțin influențate la marginea culturilor, pe izlazuri și fânețele mai slab înțelenite.

În Dobrogea deși specia este răspândită, asociația **Aegilopsetum cylindricae** nu este menționată în lucrările de specialitate.

Din zona Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de la Suluc, unde se dezvoltă în lungul cărărilor puțin bătătorite. Formează fitocenoze de mici dimensiuni (5-10 m²) cu acoperire de 60-65%, fiind mai frecventă pe terenurile cu mult pietriș, provenit din sfărâmarea rocilor de natură calcaroasă.

Pe Valea Puturoasa, *Aegilops cylindrica* formează fitocenoze compacte pe cărările dintre viile părăsite și pe terenurile ramase nelucrate mai multi ani.

În cadrul fitocenzelor participă puține specii, în majoritate caracteristice Clasei **Sedo – Scleranthetea** cum sunt: *Filago arvensis*, *Vulpia myuros*, *Scleranthus perennis*, *Xeranthemum annuum*. Speciile caracteristice Clasei **Festuco – Brometea** sunt de asemenea prezente, dintre care menționăm: *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Medicago minima*, *Medicago falcata*.

Prezența, în proporții relativ egale a speciilor caracteristice celor două clase, indică situarea acestei asociații la punctul de interferență al celor două unități cenotaxonomice.

41. **Artemisio austriacae - Poëtum bulbosae** I. Pop 1970 (Tabelul nr. 33)

(Syn. Artemisietum austriacae (Săvul. 1927 p. p.) Prodan 1939; Poëtum bulbosae Prodan 1939)

Este asociația secundară care se dezvoltă pe terenurile intens pășunate. Cele două specii caracteristice *Poa bulbosa* și *Artemisia austriaca* sunt plante care rezistă pe terenurile bătătorite de animale în timpul pășunatului. Asociația este mult răspândită în Câmpia Română și Moldova, dar și în alte regiuni ale țării.

Pe izlazurile din Dobrogea, foarte intens pășunate, *Poa bulbosa* este specia care apare în timpul primăverii, în perioada în care solul este bine aprovizionat cu apă. La începutul verii, tulpina se usucă, rămânând în sol bulbi care se păstrează până când condițiile de dezvoltare devin favorabile. După uscarea părților aeriene ale speciei caracteristice, se dezvoltă rapid cea de-a doua plantă dominantă, *Artemisia austriaca*. Și această plantă este rezistentă la tasare și se menține foarte bine, nefiind consumată de animale decât accidental.

În fitocenozele de *Poa bulbosa* și *Artemisia austriaca* se întâlnește un număr mare de specii xerofile, caracteristice Clasei **Festuco – Brometea**, ceea ce scoate în evi-

dență că această asociație reprezintă un stadiu avansat de degradare al pajiștilor, în urma folosirii lor în mod abuziv. Așa se explică și apariția a numeroase plante ruderales (nitrofile), lipsite de valoare furajeră, neconsumate de animale.

Speciile mai des întâlnite din cadrul fitocenozelor sunt: *Galium humifusum*, *Taraxacum erythrospermum*, *Medicago minima*, *Trigonella monspeliaca*, *Thymelaea passerina*, *Arenaria serpyllifolia*. Speciile ruderales mai frecvente sunt: *Hordeum murinum*, *Bromus tectorum*, *Polygonum aviculare*, *Senecio vernalis*, *Geranium rotundifolium*.

În locurile ferite, în jurul tufărișurilor, unde nu s-a pășunat, se păstrează speciile de pajiște caracteristice cum sunt: *Festuca valesiaca*, *Botriochloa ischaemum*, *Agropyron pectiniforme*, *Medicago falcata* etc.

Tabelul nr. 33

Artemisio austriacae - Poëtum bulbosae I. Pop 1970					
Specia	Nr. releveului				
	1	2	3	4	5
<u>Car. as.</u>					
<i>Poa bulbosa</i>	3	4	4	4	5
<i>Cynodon dactylon</i>	1	+	+ -1	-	+ -1
<i>Artemisia austriaca</i>	+ -1	+	+	-	+
Festucion rupicolae					
<i>Galium humifusum</i>	+	+	+	+	+
<i>Thymelaea passerina</i>	-	+	+	-	+
<i>Asperula tenella</i>	-	-	+	-	+
<i>Marrubium peregrinum</i>					
Festucetalia valesiacae					
<i>Polycnemum arvense</i>	+	+	+	+	-
<i>Alyssum desertorum</i>	+	+	+	-	+
<i>Veronica verna</i>	+	+	-	+	+
<i>Taraxacum laevigatum</i>	-	+	+	+	+
<i>Herniaria incana</i>	-	-	+	+	+
<i>Trigonella monspeliaca</i>	-	+	+	+	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+	+	+	+
<i>Medicago minima</i>	+ -1	1	+	+	+
<i>Euphorbia seguenerana</i>	+ -1	+	+	-	+
<i>Botriochloa ischaemum</i>	-	+	+	-	+

Însoțitoare

<i>Hordeum murinum</i>	+	-	+	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	+	+	+	-	-
<i>Holosteum umbellatum</i>	+	+	+	+	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+ -1	+	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i>	-	+	+	+	+
<i>Senecio vernalis</i>	+ -1	+	+	-	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+	-	-	-
<i>Tribulus terrestris</i>	+	+	-	-	-

Specii într-un relevu: *Bromus hordeaceus* +(2); *Salvia nemorosa* subsp. *tesquicola* +(2); *Carduus leiophyllus* +(3).

42. *Agropyretum pectiniformae* (Prod. 1939) Dihoru 1970 (Tabelul nr. 34)

Asociația este caracteristică pajiștilor de stepă și este cunoscută până în prezent din Câmpia Bărăganului și din Dobrogea. Se dezvoltă pe suprafețe mici, pe terenuri plate, mai rar pe pante slab înclinate, cum este cazul terasei Ialomiței.

Din Dobrogea este cunoscută din zona Basarabi-Murfatlar, Podișul Babadag și în zona muntoasă din nord, unde se dezvoltă pe terenurile uscate de la marginea culturilor sau în poienile din pădurile de stejari xerofili.

Specia caracteristică și dominantă este sensibilă la tasarea terenurilor și la pășunatul intensiv, fapt care a dus la dispariția acesteia de pe izlazurile dobrogene.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, o semnalăm de pe Culmea Pricopan, pe Muntele Cheia, pe terenurile slab înclinate din suprafața îngrădită unde s-au efectuat plantații forestiere. Fitocenoze bine dezvoltate se găsesc pe Valea Morsu, pe cărările dintre viile părăsite.

Tabelul nr. 34

Agropyretum pectiniformae (Prod. 1939) Dihoru 1970

Specia	Nr. releveului			
	1	2	3	4
<u>Car. as.</u>				
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>pectinatum</i>	2-3	4	4	3
Festucion rupicolae				
<i>Artemisia austriaca</i>	+ -1	+	-	+
<i>Marrubium peregrinum</i>	+	+	-	-
<i>Salvia nemorosa</i> ssp. <i>tesquicola</i>	+	+	-	+

<i>Euphorbia nicaeensis</i> ssp. <i>dobrogensis</i>	+	-	+	+
<i>Alyssum hirsutum</i>	-	-	+	+
<i>Thymus pannonicus</i>	+	.	+	-
Festucetalia valesiaca				
<i>Festuca valesiaca</i>	+ -1	-	-	+
<i>Inula oculus-christi</i>	+	-	+	-
<i>Potentilla recta</i>	+	-	+	-
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	-	-	+
<i>Asperula cynanchica</i>	-	-	+	+
<i>Herniaria incana</i>	-	+	+	-
<i>Linum austriacum</i>	-	-	+	+
Festuco – Brometea				
<i>Stipa capillata</i>	+	-	+	-
<i>Botriochloa ischamemum</i>	+	+	+	1-2
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	-	+
<i>Medicago falcata</i>	+	-	+	+
<i>Koeleria macrantha</i>	+	-	+	-
<i>Cichorium intybus</i>	-	-	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	+	-	+	-
<i>Ranunculus oxyspermum</i>	-	+	+	+
<i>Tragopogon dubius</i>	+	+	-	-
<i>Achillea setacea</i>	+	-	+	-
<i>Xeranthemum annuum</i>	-	-	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	-	+	+	+
Însoțitoare				
<i>Bromus squarrosus</i>	+	-	+	-
<i>Agropyron repens</i>	+	+ -1	+	-
<i>Alyssum desertorum</i>	+	-	-	+
<i>Erodium cicutarium</i>	+	-	+	-
<i>Lepidium perfoliatum</i>	+	+	-	-
<i>Erysimum repandum</i>	+	-	+	-
<i>Salsola ruthenica</i>	-	-	+	+
<i>Carduus leiophyllus</i>	-	-	+	+
<i>Senecio vernalis</i>	-	+	-	+
<i>Cynanchum acutum</i>	+	+	-	-
<i>Lappula squarrosa</i>	-	+	+	-

Alături de specia dominantă și caracteristică, au mai fost identificate: *Artemisia austriaca*, *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Botriochloa ischaemum*, *Medicago falcata*, *Koeleria macrantha*, *Ranunculus oxyspermus*, *Achillea setacea*, *Convolvulus cantabrica*, *Herniaria incana*, *Inula oculus-christi*, *Agropyron repens* etc.

Asociația este considerată, de unii autori, ca una de înțelenire primară, dar analizând reinstalarea vegetației pe terenurile puțin influențate antropic, se constată că aceasta se extinde relativ repede, ocupând suprafețe din ce în ce mai mari. Extinderea este limitată de speciile concurente: *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, iar pe terenurile mai degradate este înlocuită de *Botriochloa ischaemum*, *Poa bulbosa* și *Artemisia austriaca*.

Restrângerea suprafețelor de **Agropyretum pectiniforme** s-a datorat desțelenirii pajiștilor în vederea cultivării cu cereale, precum și folosirea intensivă a acestora, fapt ce a dus la degradarea lor prin dispariția speciilor bune furajere.

43. **Koelerietum macranthae** (Răv. & al. 1956) Popescu & Sanda 1988

(Tabelul nr. 35)

(Syn. as. *Koeleria gracilis* P. C. Popescu & Cocora-Tietz 1961)

Specia caracteristică este răspândită în cadrul pajiștilor xerofile din întreaga țară, uneori devenind destul de abundentă. În vestul țării (Banat), devine codominantă în cadrul asociației *Festuca valesiaca* fitocenozele fiind încadrate în subasociația **koelerietosum cristatae** Popescu & Ștefureac 1976.

În Moldova se dezvoltă în aceleași condiții ecologice ca și **Medicagini** - **Festucetum valesiaca**, preferând terenurile ușor înclinate și cu sol relativ profund, unde specia caracteristică, *Koeleria macrantha*, devine dominantă.

În Dobrogea planta este răspândită în toate pajiștile xerofile și mai rar devine dominantă. Fitocenozele de *Koeleria macrantha* au fost identificate pe Culmea Pricopan, în cadrul pajiștilor xerofile din zona Suluc, pe platoul de la Obârșia Văii Jijila, precum și în perimetrul Țuțuiatu – Piscu Înalt, unde ocupă terenurile foarte ușor înclinate, în șeaua dintre două culmi.

Speciile cele mai frecvente, în cadrul fitocenzelor de *Koeleria macrantha*, sunt: *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*, *Botriochloa ischaemum*, *Medicago falcata*, *Astragalus onobrychis*, *Achillea setacea*, *Potentilla argentea*.

Fitocenozele de *Koeleria macrantha* sunt formațiuni secundare, specia caracteristică devenind dominantă ca urmare a pășunatului intensiv, iar speciile bune furajere, cum sunt: *Poa angustifolia* și *Festuca valesiaca*, devin din ce în ce mai rare.

Koelerietum macranthae (Räv. & al. 1956) Popescu & Sanda 1988Syn. As. *Koeleria gracilis* P. C. Popescu & Cocora-Tietz 1961

Nr. Releveului

Specia	1	2
<u>Car. ass.</u>		
<i>Koeleria macrantha</i>	3	3-4
<i>Festuca valesiaca</i>	1-2	+1
Festucion rupicolae		
<i>Acinos arvensis</i>	+	+
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+1
<i>Linum austriacum</i>	+	+
<i>Medicago minima</i>	+	+
Festucetalia valesiaca		
<i>Poa bulbosa</i>	+	+
<i>Astragalus onobrychis</i>	+	+
<i>Achillea setacea</i>	+	+
<i>Echium italicum</i>	+	-
<i>Centaurea rhenana</i>	-	+
<i>Thymus pannonicus</i>	+	+
Festuco – Brometea		
<i>Poa angustifolia</i>	+	+1
<i>Botriochloa ischaemum</i>	+1	+
<i>Medicago falcata</i>	+	+
<i>Potentilla argentea</i>	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+	-
<i>Eryngium campestre</i>	+	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>	-	+
<i>Trifolium arvense</i>	-	+
<i>Tragopogon dubius</i>	-	+
<i>Euphorbia agraria</i>	+	-
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+
Însoțitoare		
<i>Scleranthus annuus</i>	+	-

Alyssum desertorum

+ +

Agropyron repens

+ +



Fig. 19. *Koelerietum macranthae*

44. **Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi** (Krist. 1937) Pop 1977;
Syn. *Taraxaco serotinae-Botriochloetum ischaemi* Burduja et al. 1956)
Sarbu et al 1999; (Tabelul nr. 36)

Asociația de *Botriochloa ischaemum* este foarte răspândită în special în sudul țării, în zonele de câmpie și de deal.

În Dobrogea este cea mai răspândită asociație, realizând fondul vegetației de pe izlazurile intens pășunate. Pajiștile de *Botriochloa ischaemum* ocupă suprafețe extinse în Parcul Național „Munții Măcinului”, și este foarte bine reprezentată pe versanții vestici ai Pricopanului, între Jijila și Greci.

Tabelul nr. 36

Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi (Krist. 1937) Pop 1977

Specia	Nr. Releveului				
	1	2	3	4	5
<u>Car. as.</u>					
<i>Botriochloa ischaemum</i>	4	4	5	5	4
Festucion rupicolae					
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>pectinatum</i>	+	+	-	+	-
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	-	-	-

Haplophyllum suaveolens	+	+	-	-	-
Goniolimon besserianum	+	+	-	-	-
Artemisia scoparia	+	+	+	+	-
Ranunculus illyricus	+	+	+	+	-
Centaurea gracilenta	+	+	+	+	-

Specii într-un relevu: Hypericum elegans +(5); Cruciată pedemontana +(5); Alyssum hirsutum +(5); Festuca callieri + (5); Sternbergia colchiciflora +(5).

Pimpinello – Thymion zygoides

Dianthus nardiformis	+	+	-	+	-
Thymus zygoides	+	-	+	-	+
Scleranthus perennis	-	-	+	-	+
Sedum urvillei ssp. hillebrandtii	-	-	+	-	+
Centaurea micranthos	-	-	+	-	+
Rumex tenuifolius	-	-	-	+	+

Specii într-un relevu: Silene compacta +(5)

Festucetalia valesiaca

Poa bulbosa	+1	1	+1	+	-
Minuartia glomerata	+	+	-	-	-
Teucrium polium	+	+	-	-	+
Chondrilla juncea	+	-	-	-	+
Achillea coarctata	+	+	-	-	+
Asperula cynanchica	+	-	-	-	+

Specii într-un relevu: Chrysopogon gryllus +(5); Hieracium pilosella +(5); Leontodon crispus +(5); Convolvulus cantabrica +(5); Taeniatherum caput-medusae +(5)

Festuco - Brometea

Cynodon dactylon	1	1	+	1	-
Acinos arvensis	+	+	+	+	-
Plantago lanceolata	+	+	+	+	-
Xeranthemum annuum	+	+	+	-	-
Eryngium campestre	+	+	-	-	+
Linum austriacum	+	-	+	+	-
Sanguisorba minor	-	-	+	+	-

Specii într-un relevu: Euphorbia nicaeensis +(3); Phlomis pungens +(4); Alyssum alyssoides +(2); Potentilla taurica +(5)

Însoțitoare;

Filago arvensis	-	+	+	+	-
-----------------	---	---	---	---	---

Filago germanica	+	+	+	-	-
Marrubium peregrinum	-	-	+	+	-
Polygonum patulum	-	-	+	+	-
Nigella arvensis	+	+	-	+	-
Erophila verna	+	+	+	+	-

Specii într-un releveu: *Alyssum saxatile* +(5); *Senecio vernalis* +(1); *Lactuca serriola* +(5).

Specia caracteristică este rezistentă la o tasare moderată a terenului, fapt ce i-a permis menținerea și răspândirea pe pășunile intens folosite.

În aceste condiții asociația se comportă ca o vegetație valoroasă, jucând un rol important în menținerea și fixarea solului în timpul ploilor torențiale. Speciile componente sunt specifice Clasei **Festuco - Brometea**, specia caracteristică *Botriochloa ischaemum* fiind și planta dominantă. Deosebit de abundente mai sunt: *Poa bulbosa*, *Teucrium polium*, *Achillea coarctata*, *Cynodon dactylon*, *Acinos arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Xeranthemum annuum*, iar de pe Dealul Căprăriei semnalăm specia *Sternbergia colchiciflora*.

Influența mare asupra acestui tip de vegetație se observă și prin apariția în cadrul asociației a unor specii ruderales sau segetale cum sunt: *Bromus tectorum*, *Reseda lutea*, *Erodium cicutarium*, *Senecio vernalis*, *Nigella arvensis*, *Polycnemum majus* etc.

Pe terenurile împădurite de pe Muntele Cheia (Măcin), acolo unde pășunatul a fost interzis, *Botriochloa ischaemum* a fost treptat înlocuită de *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Medicago falcata*, *Veronica jacquinii*, *Digitalis lanata*. Modificarea este vizibilă pe terenurile cu sol profund, care au posibilitatea de a acumula și reține o cantitate sporită de umiditate în timpul sezonului ploios.



Fig. 20. *Botriochloetum ischaemi*



Fig. 21. *Ranunculus illyricus*

45. **Thymio pannonic**i – **Chrysopogonetum grylli** Doniță & al. 1992 (Tabelul nr. 37) (Syn. *Chrysopogonetum grylli* auct. rom. non Soó)

Chrysopogon gryllus este o plantă relativ răspândită în România. Crește pe pante slab înclinate, platouri, pe soluri schelete sau profunde, deficitare în umiditate.

În Dobrogea planta crește în cadrul asociațiilor xerofile sau formează fitocenozе, dar de mici dimensiuni.

În Munții Măcinului *Chrysopogon gryllus* se dezvoltă pe versanți însoriți, precum și în poienile din cadrul pădurilor de stejari xerofili de pe Culmea Pricopan.

Compoziția floristică este bogată, în cadrul fitocenozelor participând aproape în totalitate specii xerofile, caracteristice Ordinului **Festucetalia valesiaca**e. Printre cele mai reprezentative specii componente, în afara celor caracteristice, menționăm: *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Orlaya grandiflora*, *Allium rotundum*, *Agropyron intermedium*, *Achillea coarctata*, *Falcaria vulgaris*, *Eryngium campestre*, *Medicago falcata*, *Onobrychis gracilis* etc.

Specia dominantă *Chrysopogon gryllus*, este o plantă de talie mare, depășind 1 metru înălțime, încât se poate observa o stratificare a vegetației. Etajul superior fiind alcătuit din speciile *Chrysopogon gryllus*, *Salvia nutans*, *Agropyron intermedium*, *Stipa capillata*, *Stachys recta*, *Orlaya grandiflora*, *Allium rotundum*.

Etajul mijlociu este realizat de: *Festuca valesiaca*, *Potentilla argentea*, *P. taurica*, *Convolvulus cantabrica*, *Achillea coarctata*, *Coronilla varia*, etc.

Plantele scunde, care alcătuiesc etajul inferior, sunt: *Thymus pannonicus*, *Vinca herbacea*, *Teucrium polium*, *T. chamaedrys*, *Cerastium brachypetalum*, *Ajuga laxmannii*.

Chrysopogon gryllus prezintă sistemul radicular deosebit de dezvoltat, cu ajutorul căruia contribuie activ la fixarea solului și protecția acestuia împotriva eroziunii.

Tabelul nr. 37

Thymio pannonici – Chrysopogonetum grylli Doniță & al. 1992

Specia	Nr. releveului
<u>Car. as.</u>	
<i>Chrysopogon gryllus</i>	-3
<i>Thymus pannonicus</i>	+ -1
<i>Ranunculus illyricus</i>	+
Festucion rupicolae	
<i>Agropyron intermedium</i>	+ -1
<i>Festuca callieri</i>	+ -1
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+
<i>Vinca herbacea</i>	+
<i>Veronica jacquinii</i>	+
<i>Ajuga laxmannii</i>	+
<i>Potentilla taurica</i>	+
<i>Stachys angustifolia</i>	+
<i>Hypericum elegans</i>	+
Festucetalia valesiaca	
<i>Festuca valesiaca</i>	+
<i>Tragopogon dubius</i>	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+
<i>Teucrium polium</i>	+
<i>Achillea coarctata</i>	+
<i>Melica ciliata</i>	+
<i>Stipa pulcherrima</i>	+
<i>Stipa capillata</i>	+
Festuco – Brometea	
<i>Botriochloa ischaemum</i>	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+
<i>Eryngium campestre</i>	+
<i>Medicago falcata</i>	+
<i>Potentilla argentea</i>	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+

Orlaya grandiflora	+
Însoțitoare	
Allium rotundum	+
Euphorbia agraria	+
Cerastium brachypetalum	+
Rosa gallica	+
Bromus squarrosus	+

Compoziția floristică este bogată în specii dintre care multe sunt elemente pontice.

Prezența acestor elemente face ca fitocenozele din Dobrogea să se deosebească de cele din centru și vestul României, încadrate în asociația **Danthonio - Chrysopogonetum grylli** și **Chrysopogono – Caricetum humilis**.

46. **Stipetum capillatae** (Hueck. 1931) Krausch 1961 (Tabelul nr. 38)

(Syn. Astragalo – Brometum stipetosum capillatae Borza 1959)

Asociația este caracteristică zonei de stepă și silvostepă din sudul și estul țării dar, fragmentar, o mai întâlnim și în câmpia din vestul României, precum și în sudul Transilvaniei, pe dealurile cu vegetație xerofilă (stepică).

În Dobrogea este prezentă pe izlazurile din toată regiunea precum și în poienile din pădurile din zona centrală și de nord a teritoriului. Este considerată a face parte din vegetația primară de stepă și de silvostepă, dar prin intervenția omului, suprafețele au fost reduse prin introducerea lor în circuitul agricol sau prin transformarea în pajiști. Pășunatul intensiv a făcut ca speciile caracteristice, bune furajere, să fie înlocuite cu altele, mediu-cru sau slab furajere, ceea ce a dus la degradarea mai mult sau mai puțin a pajiștilor.

În zona Parcului Național, fitocenoză de mici dimensiuni au fost semnalate pe Culmile Cheia și Suluc, în apropiere de Măcin, iar de la Greci pe Cozluc și Moroianu.

Specia caracteristică, *Stipa capillata*, realizează o acoperiere de 50-60%, iar împreună cu celelalte specii din cadrul fitocenozelor poate ajunge la 80%.

Speciile mai frecvent întâlnite în compoziția asociației sunt: *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Galium humifusum*, *Medicago falcata*, *Marrubium peregrinum*, *Euphorbia seguierana*, *Potentilla argentea*.

În zonele intens pășunate pot apare: *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Achillea setacea*, *Eryngium campestre*, etc., plante care sunt mai rezistente la pășunat.

Pe terenurile pietroase, cu roca la suprafață, apar specii saxicole cum sunt: *Alyssum murale*, *Petrorhagia prolifera*, *Rumex tenuifolius*, *Achillea coarctata*, *Asperula tenella* etc.

Stipa capillata apare, ca specie componentă, în asociațiile xerofile, încadrate în Alianța **Festucion rupicolae** și Ordinul **Festucetalia valesiacea**, uneori având o dominanță relativ mare.

Tabelul nr. 38

Stipetum capillatae (Hueck. 1931) Krausch 1961						
	Nr. Releveului					
Specia	1	2	3	4	5	6
<u>Car. as.</u>						
<i>Stipa capillata</i>	4	4	3	3	2	2-3
Festucion rupicolae						
<i>Marrubium peregrinum</i>	+	+	+	+	+	-
<i>Salvia aethyopis</i>	-	+	+	+	-	-
<i>Trigonella monspeliaca</i>	+	+	+	-	+	-
<i>Cruciata pedemontana</i>	+	+	-	-	+	+
<i>Festuca callieri</i>	+	+	-	-	-	+
Artemisio – Kochion						
<i>Kochia prostrata</i>	+-1	+	+-1	+-1	+	-
<i>Potentilla pedata</i>	+	+	-	+	+	-
<i>Rumex tenuifolius</i>	-	+	-	-	-	+
Festucetalia valesiacea						
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+-1	+	+	+-1	+
<i>Galium humifusum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Alium flavum</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Medicago falcata</i>	+	+	+	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Veronica prostrata</i>	-	+	-	+	-	-
<i>Ranunculus oxyspermus</i>	-	-	-	+	+	-
Festuco - Brometea						
<i>Allium rotundum</i>	+	+	-	+	+	-
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+-1	+	-	+-1	-
<i>Euphorbia seguerana</i>	+	+	+	-	+	-
<i>Medicago minima</i>	+	+	+	-	-	-
<i>Salvia nemorosa</i>	+	+	-	-	+	-
<i>Petrorrhagia prolifera</i>	+	-	-	-	-	+
<i>Chondrilla juncea</i>	-	+	-	-	-	+

Însoțitoare						
<i>Erodium cicutarium</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Malabaila graveolens</i>	+	+	-	-	+	-
<i>Heracleum sphondylium</i>						
ssp. <i>flavescens</i>	+	+	+	-	-	-
<i>Erysimum diffusum</i>	+	-	-	-	-	+
<i>Senecio vernalis</i>	+	-	+	-	+	-
<i>Agropyron repens</i>	-	-	-	+	-	+

Fitocenozele de *Stipa capillata* preferă solurile de tip cernoziom, profunde și relativ fertile.

Speciile componente sunt, în majoritate, plante xerofile, pontice, ponto-balcanice și continentale.

Fitocenozele de *Stipa* reprezintă vegetația ierboasă, primară, a stepei dobrogene.



Fig. 22. *Stipetum capillatae*

47. **Trifolio striati - Taeniatheretum caput-medusae** Sanda & Poperscu 2001
(Syn. as. *Elymetum asperi* Păun (1964) 1966

Specia caracteristică *Taeniatherum caput-medusae* (*Elymus asper*) vegetează, ca exemplare izolate și mai rar formând fitocenoză, pe pante uscate sau pe platouri cu soluri grele, podzolite, compacte și sărace în humus. Mai rar se dezvoltă pe terenuri cu pietrișuri, provenite din sfărâmarea rocilor de la suprafață.

Taeniatherum (*Elymus*) vegetează în sudul țării, pe colinele uscate din Oltenia, Muntenia și sudul Moldovei.

Din Dobrogea este mai puțin cunoscută, în sudul regiunii, unde se dezvoltă ca plantă componentă a altor fitocenozes. În Dobrogea Centrală asociația a fost semnalată din Podișul Casimcei (Cl. Horeanu 1976) și descrisă pentru prima dată din această regiune.

În zona Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de pe Dealul Moroianu (Greci), unde se dezvoltă fragmentar, pe marginea cărărilor și a locurilor tasate.

Fitocenozes de *Taeniatherum* de mari dimensiuni se găsesc pe Valea Morsu, la nord vest de Greci, unde acoperirea este de peste 85%, iar înălțimea vegetației de circa 30-35 cm.

Suprafețele ocupate de specia dominantă nu depășesc 7-8 m², iar acoperirea de aproximativ 50-60 %. În cadrul fitocenozelor au mai fost semnalate speciile: *Scleranthus perennis*, *Thymus zygoides*, *Rumex tenuifolius*, *Silene compacta*, *Cleistogenes serotina*, *Cynodon dactylon*, *Botriochloa ischaemum*, *Asperula tenella*.

Fitocenozes din Dobrogea se deosebesc de cele din Oltenia și Muntenia, prin apariția în cadrul acestora a numeroase specii pontice și ponto-balcanice, răspândite, la noi, numai în această regiune.

Pe măsura reînțelenirii terenului asociația evoluează spre **Botriochloetum ischaemi** sau **Cynodonti – Poëtum angustifoliae**.

48. **Ajugo laxmanni - Caricetum intermediae** Popescu & Doniță ass. nova h.l. (Tabelul nr. 39)

Carex praecox este o plantă răspândită în toată țara, în zonele de câmpie și a dealurilor, fiind o specie componentă a fitocenozelor mezofile din luncile râurilor. Pe terenurile plane este frecventă în locurile depresionare, acolo unde se acumulează o cantitate mai mare de umiditate.

În Dobrogea *Carex praecox* este semnalată din toată regiunea, fiind prezentă, de asemenea, pe izlaturile din lunca Dunării, în zonele cu excavații și cu terenul ușor bătătorit.

O notă aparte o are subspecia *intermedia* care se dezvoltă în cadrul pajiștilor xerofile și este relativ frecventă în zona Parcului Național pe culmile: Moroianu, Cozluc, Țuțuiatu, Suluc, unde realizează fitocenozes compacte în cadrul pajiștilor de *Festuca callieri*, *Poa angustifolia* sau *Poa versicolor*. *Carex praecox* subsp. *intermedia* ocupă, de regulă, terenurile ușor umbrite de exemplarele răzlețe de *Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus pyraster*, *Rosa gallica*, *R. corymbifolia* etc.

În cadrul asociației *Ajugo laxmanni – Caricetum intermediae* predomină speciile caracteristice pajiștilor xerofile încadrate în clasa **Festuco - Brometea**, dintre care mai reprezentative sunt: *Poa versicolor*, *Poa angustifolia*, *Festuca callieri*, *Achillea coarctata*,

Artemisia austriaca, *Galium humifusum*, *Melica ciliata*, *Phleum phleoides*, *Potentilla argentea*, *Chrysopogon gryllus*.

Prezența în număr mare a plantelor ce se dezvoltă la marginea tufărișurilor și lizierelor de pădure, plante caracteristice clasei **Trifolio – Geranietea sanguinei**, ne determinată să considerăm că asociația face legătura între cele două clase mai sus amintite.

Alături de cele două plante caracteristice: *Carex praecox* subsp. *intermedia* și *Ajuga laxmannii*, au mai fost semnalate speciile: *Galium glaucum*, *Inula hirta*, *Veronica jacquini*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *T. ochroleucum*, *Rosa gallica*, *Campanula rapunculus*, *Trifolium medium*, *Galium flavescens*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Clinopodium vulgare*, *Coronilla varia*, *Inula salicina*, *Astragalus glycyphyllos* etc.

Fitocenozele dominate de *Carex praecox* subsp. *intermedia* sunt compacte, au acoperirea de 75-85% și sunt dispuse sub formă de vetre în cadrul fitocenozelor de *Poa angustifolia* sau *Poa versicolor*. Ocupă de regulă terenurile cu depuneri aduse de torenți și cu tufărișuri slab dezvoltate.

Tabelul nr. 39

Ajugo laxmanni - Caricetum intermediae Popescu & Doniță ass. nova h.l.

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Carex praecox</i> ssp. <i>intermedia</i>	4-5	4	3	4-5	3-4	4	4-5	3-4	4	4-5
<i>Ajuga laxmannii</i>	+	+	-	+	+1	+	+	-	+	+
Festucion (rupicolae) valesiacaе										
<i>Poa versicolor</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Cruciata pedemontana</i>	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>Achillea coarctata</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Artemisia austriaca</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Hypericum elegans</i>	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-
Festucetalia valesiacaе										
<i>Linaria genistifolia</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Hieracium bauhinii</i>	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>Galium humifusum</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-
<i>Melica ciliata</i>	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-

<i>Chrysopogon gryllus</i>	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-
<i>Allium flavum</i> ssp. <i>tauricum</i>	+	-	+	-	+	-	-	-	+	+

Festuco - Brometea

<i>Potentilla argentea</i>	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Chondrilla juncea</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+
<i>Phleum pheoides</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+
<i>Achillea setacea</i>	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Senecio jacobaea</i>	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>Scorzonera austriaca</i>	+	-	-	+	+	-	+	+	-	-
<i>Galium glaucum</i>	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>Inula hirta</i>	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+

Geranion sanguinei

<i>Origanum vulgare</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+
<i>Coronilla varia</i>	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-
<i>Verbascum lychnitis</i>	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-
<i>Inula salicina</i>	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Tanacetum corymbosum</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-
<i>Trifolium ochroleucon</i>	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+
<i>Rosa gallica</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Stachys recta</i>	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-
<i>Campanula rapunculus</i>	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Digitalis lanata</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>Fragaria viridis</i>	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-

Origanetalia

<i>Trifolium medium</i>	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-
<i>Galium flavescens</i>	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Vicia hirsuta</i>	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-

Dactylis polygama	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
Însoțitoare										
Asparagus verticillatus	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-
Geum urbanum	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
Herniaria incana	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Teucrium chamaedrys	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-
Carpinus orientalis	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
Pyrus pyraaster	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Crataegus monogyna	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-
Spiraea crenata	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+

Tip de referință releveul 1



Fig. 23. *Ajugo laxmanni* - *Caricetum intermediae*

49. **Agropyretum (Elytrigetum) intermediae** (Dihoru 1970) corr. Popescu & Doniță h.l. (Tabelul nr. 50)

(Syn. As. Elytrigetum intermediae Dihoru 1970 prov., Elytrigetum hispidi (Dihoru 1970) Sanda & Popescu 1988)

Specia caracteristică este răspândită în zonele colinare din toată țara și se dezvoltă, de regulă, la marginea pădurilor și în cadrul tufărișurilor rare.

Ocupă pante puțin înclinate sau terenuri plane puternic însorite și deficitare în umiditate. Planta este mult răspândită în Dobrogea, unde intră în componența unor asociații de pajiști xerofile, dar formează ea însăși fitocenoze, uneori destul de compacte.

Agropyretum (Elytrigetum) intermediae (Dihoru 1970) corr. Popescu & Doniță h.l.
(Syn. Elytrigetum intermediae Dihoru 1970 prov., Elytrigetum hispidi (Dihoru 1970)
Sanda & Popescu 1988)

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Car. as.										
<i>Agropyron intermedium</i>	2-3	2	3	4	5	+	1	+	3-4	4
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	1	-	+	+	3	3	1	+	+
Festucion rupicolae										
<i>Festuca valesiaca</i>	1-2	1	1	-	2	-	-	1	-	-
<i>Chrysopogon gryllus</i>	-	+	+	-	1	-	1	+	-	-
<i>Thymus pannonicus</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Inula germanica</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Onobrychis arenaria</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Vinca herbacea</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+
<i>Veronica jacquinii</i>	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Festucetalia										
<i>Stipa capillata</i>	+	1	-	-	+	-	-	-	+	+
<i>Coronilla varia</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Stachys recta</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Teucrium polium</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Melica ciliata</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Achillea setacea</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Euphorbia nicaeensis</i>	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+
Festuco – Brometea										
<i>Phleum phleoides</i>	+	1	+	+	-	-	-	-	+	+ -1
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Galium verum</i>	+	1	+	+	-	-	-	-	+	+
<i>Bromus inermis</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Achillea nobilis</i> ssp. <i>neilreichii</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Potentilla taurica</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-

Verbascum chaixii	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Acinos arvensis	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+
Achillea clypeolata	-	-	-	-	-	+	-	1	-	-
Botriochloa ischaemum	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+

Trifolio-Geranietea

Fragaria viridis	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Iris variegata	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Trifolium alpestre	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+
Arabis glabra	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
Origanum vulgare	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+

Însoțitoare

Bromus squarrosus	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Alyssum desertorum	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Vicia angustifolia	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Falcaria vulgaris	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Tragopogon dubius	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+

Specii într-un releveu: Astragalus ponticus +(5); Cleistogenes serotina +(5); Convolvulus cantabrica +(3); Salvia nutans +(5); Artemisia austriaca +(3); Achillea coarctata +(4); Digitalis lanata +(2); Inula salicina +(4); Rosa gallica +(3); Senecio vernalis +(6); Asperula tyraica +(8)

Releveul 1-8: Babadag (G. Dihoru 1970)

9-10: Pricopan (A. Popescu & N. Doniță 2006).

Asociația este foarte răspândită în Parcul Național „Munții Măcinului”, în partea sud-estică și sud-vestică a Culmii Pricopan (Măcin, Jijila, Luncavița, Greci). Deosebit de bine se dezvoltă în ochiurile (poienile) din pădurile de pe terase, fiind specifică vegetației de silvostepă din zonă. Speciile mai reprezentative ce intră în componența fitocenozelor sunt: *Chrysopogon gryllus*, *Onobrychis arenaria*, *Festuca valesiaca*, *Centaurea jurineifolia*, *Stipa capillata*, *Coronilla varia*, *Teucrium polium*, *Phleum phleoides*, *Eryngium campestre*.

Acoperirea vegetației este relativ mare, circa 80-90%. Speciile componente aparțin, în cea mai mare parte, Clasei **Festuco – Brometea**.

Fiind cantonate în apropierea pădurii, în fitocenozele de *Agropyron intermedium* apar și numeroase specii caracteristice Clasei **Trifolio - Geranietea**, dintre care menționăm: *Trifolium alpestre*, *Vicia sepium*, *Achillea millefolium*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anthericum ramosum*, *Galium tyraicum*, *Tanacetum corymbosum*, *Clinopodium vulgare*,

Coronilla varia. Este o asociație bună fixatoare a terenului, datorită gradului ridicat de înțelenire.

În decursul timpului evoluează spre vegetația xerofilă de *Stipa capillata* sau *Festuca valesiaca*.

Asociația a fost descrisă din Podișul Babadag (G. Dihoru 1970) sub denumirea de **Elytrigetum intermediae** ass. nova prov. Alte relevee au fost încadrate la asociația **Trigonello gladiatae – Orlayetum**. Cele două unități au majoritatea speciilor comune și ocupă aceleași tipuri de terenuri, fapt pentru care optăm a fi unite sub denumirea mai sus menționată.



Fig. 24. *Agropyron intermedium* în poienile din pădure



Fig. 25. *Agropyretum intermediae*



Fig. 26. *Veronica orchidea*

50. **Jurineo arachnoideae – Stipetum lessingianae** (Dobrescu 1974) Chifu & al. 2006 (Tabelul nr. 41)

(Syn. as. *Stipetum lessingianae* auct. rom. non Soó (1927 n. n.) 1947)

Fitocenozele de *Stipa lessingiana* se dezvoltă în condiții optime în Transilvania, unde ocupă partea superioară a colinelor din zona cunoscută sub numele de „Câmpia Transilvaniei”. Cantonează pe pantele sudice și sud-estice, puternic înclinate și însoțite, pe soluri brune de pădure uneori puternic erodate. În Moldova asociația se dezvoltă fragmentar, iar în Dobrogea este mai bine reprezentată în sudul și centrul regiunii, unde se caracterizează prin prezența a numeroase specii pontice și ponto-balcanice printre care mai abundente sunt: *Iris pumila* și *Salvia nutans*, *Jurinea arachnoidea*.

În zona montană din nordul Dobrogei, o semnalăm de la Cozluc, unde realizează fitocenoze de mici dimensiuni (400-1000m) în poienile din cadrul pădurii de stejari xerofili. Fitocenozele de *Stipa lessingiana* s-au restrâns foarte mult datorită pășunatului intensiv și de lungă durată pe izlazarile unde planta caracteristică era dominantă. Speciile componente, cele mai fidele din cadrul asociației sunt: *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria macrantha*, *Botriochloa ischaemum*, *Medicago falcata*, *Salvia nemorosa*, *Salvia nutans*, *Convolvulus cantabrica*, *Stachys recta*, *Teucrium polium*, *Phlomis tuberosa*, *Achillea setacea*, *Acinos arvensis*, *Coronilla scorpioides*.

Jurineo arachnoideae – Stipetum lessingianae (Dobrescu 1974) Chifu & al. 2006

(Syn. as. Stipetum lessingianae auct. rom. non Soó (1927 n. n.) 1947)

Specia	Nr. releveului			
	1	2	3	4
<u>Car. as.</u>				
<i>Stipa lessingiana</i>	3	2-3	2-3	4
<i>Jurinea arachnoidea</i>	+	-	+1	-
<i>Onobrychis arenaria</i>	+	-	+	-
Festucion rupicolae				
<i>Teucrium polium</i>	+	+	+	+
<i>Hypericum elegans</i>	+	-	+	+
<i>Cruciata pedemontana</i>	+	-	+	+
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>pectinatum</i>	-	-	+	+
<i>Coronilla scorpioides</i>	-	+	+	-
<i>Phleum phleoides</i>	+	-	+	-
Festucion valesiaca				
<i>Koeleria macrantha</i>	+1	+	+1	+
<i>Jurinea mollis</i>	-	+	+	-
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	+	+1	+	-
<i>Vinca herbacea</i>	+	+	+	+
<i>Myosotis ramosissima</i>	+	-	+	-
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	-	+	-
<i>Festuca valesiaca</i>	+	+	+	-
<i>Festuca callieri</i>	+	-	+	-
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	-	+	-
<i>Stipa capillata</i>	+	-	+	+
Festuco - Brometea				
<i>Stachys recta</i>	+	+	-	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	-	-
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	+	+	-
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	+1	+	-
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+	-
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	-	+	+
<i>Acinos arvensis</i>	+	-	+	+

Potentilla taurica	+	-	+	+
Însoțitoare				
Alyssum rostratum	+	+	-	-
Erysimum cuspidatum	+	+	-	-
Leontodon crispus	+	+	-	-
Dactylis glomerata	+	-	+	+

Specii într-un releveu: *Arabis glabra* +(1); *Campanula rapunculoides* +(1); *Asparagus officinalis* +(1); *Lychnis coronaria* +(1); *Muscari comosum* +(1)

Spre deosebire de fitocenozele din Transilvania unde apar mai multe specii panonice și ponto-panonice, în cele din Dobrogea domină elementele pontice și ponto-mediteraneene, dintre care mai reprezentative sunt: *Teucrium polium*, *Stachys recta*, *Convolvulus cantabrica*, *Vinca herbacea*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*, *Achillea coarctata*, *Coronilla scorpioides*, *Orlaya grandiflora*, *Hypericum elegans*, *Iris pumila*, *Onobrychis arenaria*.

Fitocenozele sunt slab reprezentate în Munții Măcinului, fiind semnalate de pe Culmile Moroianu și Cozluc, în apropiere de Greci.



Fig. 27. *Jurineo arachnoideae* – *Stipetum lessingianae*

51. ***Astragalo ponticae* – *Stipetum ucrainicae*** (Dihoru 1970) Sanda & Popescu 1999 (Syn. as. *Stipo* (*ucrainicae*) – *Festucetum valesiaca* Dihoru 1970)

Stipa ucrainica este o specie pontică, cu arealul cunoscut numai din zona nordică a Mării Negre, din Caucaz până în Dobrogea unde se află la limita vestică a răspândirii

sale. Formează fitocenoză de mici dimensiuni, în codominanță cu *Festuca valesiaca*, precum și cu alte specii xerofile, caracteristice vegetației de stepă și silvostepă.

Asociația a fost descrisă de la Babadag (G. Dihoru 1970), fiind separată ca cenotaxon nou datorită numărului mare de elemente pontice, cunoscute la noi numai din Dobrogea și care deosebesc fitocenozele de *Festuca valesiaca* de cele din celelalte regiuni ale țării.

În Parcul Național „Munții Măcinului”, asociația a fost identificată pe Vârful Înalt (Ghinalțu), pe suprafețe restrânse dar cu structura și compoziția floristică specifice acestui tip de vegetație. Speciile caracteristice, *Festuca valesiaca* și *Stipa ucrainica* sunt deosebit de bine reprezentate având o acoperire mare ce poate ajunge la 70-80%. Alături de acestea se mai dezvoltă: *Centaurea jurineifolia*, *Convolvulus cantabrica*, *Vicia dalmatica*, *Salvia nutans*, *Achillea coarctata*, *Onobrychis arenaria*, *Echium russicum*, *Hypericum elegans*, specii care reprezintă elementele de diagnosticare a fitocenozelor.

Dintre taxonii caracteristici pajiștilor xerofile au fost identificați: *Veronica jacquinii*, *Ajuga laxmannii*, *Scorzonera hispanica*, *Chrysopogon gryllus*, *Ranunculus illyricus*, *Medicago minima*, *Euphorbia salicifolia*, *Trinia ramosissima*, *Agropyron intermedium*, *Stipa capillata*, *Achillea setacea*, *Asperula cynanchica*, *Koeleria macrantha*, *Carex praecox*, *Potentilla inclinata*, *Allium flavum* subsp. *tauricum*, *Achillea leptophylla*, *Herniaria hirsuta*.

Fitocenozele de *Stipa ucrainica* și *Festuca valesiaca* sunt cantonate, de cele mai multe ori, în poienile din cadrul pădurilor și ca urmare în compoziția floristică a acestora apar numeroase elemente caracteristice arboretelor sau lizierelor de pădure.

Pe Vârful Carabalu fitocenozele de *Stipa ucrainica* se dezvoltă în rariștea de gorun și tei, pe versantul vestic, cu sol relativ profund și fertil.

52. **Agropyro cristati – Kochietum prostratae** Zólyomi 1958 (Tabelul nr. 42)

Fitocenozele de *Agropyron cristatum* și *Kochia prostrata* apar fragmentar pe substrat de loess, ocupând atât terenurile plane cât și pantele ușor înclinate. Specia caracteristică *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* este sensibilă la tasarea terenului, fapt care duce la dispariția ei de pe pășunile intens folosite. În prezent asociația se întâlnește pe mici suprafețe în partea de est a țării, Bărăgan, sudul Moldovei și pe terasele înalte ale Dunării din Muntenia și mai puțin în Oltenia.

În Dobrogea este cunoscută din Podișul Casimcei și Badadag unde, de asemenea, se dezvoltă sub formă de pâlcuri de mici dimensiuni pe izlazurile mai puțin degradate. A mai fost semnalată și din partea muntoasă a Dobrogei de Nord, pe Culmea Pricopan, Muntele Cheia, zona Măcin, Jijila, Luncavița, Greci.

Agropyro cristati – Kochietum prostratae Zólyomi 1958

Specia	Nr. releveului				
	1	2	3	4	5
<u>Car. as.</u>					
<i>Kochia prostrata</i>	4	4	5	2	2
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>pectinatum</i>	1	2	+	1-2	1
Festucion rupicolae					
<i>Salvia nemorosa</i> ssp. <i>tesquicola</i>	+	+	-	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	-	+	+	+	+
<i>Rumex tenuifolius</i>	-	+	+	+	+
<i>Achillea setacea</i>	+	-	+	+	-
Festucetalia valseaeae					
<i>Medicago falcata</i>	+	+	+	+	-
<i>Ranunculus oxyspermus</i>	+	+	+	+	+
<i>Stipa capillata</i>	+	-	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	-	+	-	+	+
<i>Festuca valesiaca</i>	-	+	+	+ -1	-
Festuco – Brometea					
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-	+	+ -1	+
<i>Tragopogon dubius</i>	+	+	-	+	+
<i>Potentilla recta</i>	-	+	-	+	+
<i>Salvia aethiopsis</i>	-	+	+	+	-
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	+	-	-	-
<i>Carex praecox</i> ssp. <i>intermedia</i>	-	-	-	+	+ -1
Însoțitoare					
<i>Sisymbrium loeselii</i>	+	+	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	-	-	+
<i>Ballota nigra</i>	+	+	-	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	+	+	+	-
<i>Lepidium perfoliatum</i>	-	+	+	-	+

Speciile dominante sunt *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* și *Kochia prostrata* care, împreună, realizează o acoperire de 50-60%.

Alături de aceste specii participă un număr relativ mare de plante, în cea mai mare parte caracteristice Clasei **Festuco – Brometea**, dintre care mai reprezentative sunt:

Achillea setacea, Medicago falcata, Ranunculus oxyspermus, Cynodon dactylon, Salvia nemorosa subsp. *tesquicola, Stipa capillata, Potentilla argentea, Euphorbia seguerana.*

În pajiștile intens pășunate pătrund specii ruderales cum sunt: *Sisymbrium loeselii, Convolvulus arvensis, Ballota nigra, Bromus tectorum, Lepidium perfoliatum.*

Fitocenozele de *Agropyron cristatum* și *Kochia prostrata* sunt mediocre din punct de vedere pastoral, dar prezintă importanță ecologică, fiind bune fixatoare a terenurilor pe care se dezvoltă, ferindu-le împotriva eroziunii produse de apele torrențiale dar și de vânturile puternice.

53. **Agropyro - Thymetum zygoidi** Dihoru 1970 (Tabelul nr. 43)

Asociația este cunoscută numai din Dobrogea, fiind semnalată pentru prima dată din zona Podișului Babadag (Dihoru 1970). Se dezvoltă pe culmile calcaroase, cu sol schelet și cu mult pietriș, provenit din dezagregarea rocilor.

Compoziția floristică a asociației este realizată de specii xerofile, caracteristice Alianței **Pimpinello – Thymion zygoidi**, dintre care cele mai reprezentative sunt: *Thymus zygoides, Agropyron brandzae, Pimpinella tragium* subsp. *lithophila, Koeleria lobata, Dianthus nardiformis, D. pseudarmeria, Potentilla bornmuelleri, Scutellaria orientalis* subsp. *pinnatifida, Silene compacta.*

Asociația are o acoperire de 50-60% și ocupă suprafețe mici, pe terenurile pietroase, cu sol superficial sau cu mici acumulări de humus printre bolovani.

O semnalăm de pe Culmea Pricopan, Muntele Cheia și Moroianu. Fitocenozele cele mai reprezentative se întâlnesc pe Dealul Chervant, pe substrat calcaros, unde au fost identificate speciile rare: *Iberis saxatilis, Minuartia adenotricha, Silena supina, Paronychia cephalotes.*

Cercetările recente efectuate de V. Ciocârlan(2000), conduc la concluzia că materialele din nordul Dobrogei aparțin speciei *Agropyron ponticum.*

Tabelul nr. 43

Agropyro - Thymetum zygoidi Dihoru 1970

Car. as.

Agropyron (brandzae) ponticum	3	2-3	3
Thymus zygoides	+1	+1	+
Pimpinello – Thymion zygoidi			
Potentilla bornmuelleri	+	-	+
Minuartia adenotricha	-	+	+
Alyssum tortuosum ssp. eximium	+	+	+

<i>Paronychia cephalotes</i>	+	+	-
<i>Dianthus nardiformis</i>	+	+	-
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandtii</i>	+	-	+
<i>Pimpinella tragioides</i> ssp. <i>lithophila</i>	-	+	+
<i>Koeleria lobata</i>	+	+	-
<i>Silene supina</i>	-	+	-
<i>Iberis saxatilis</i>	-	+	-
Festucion rupicolae + Festucetalia valesiacea			
<i>Festuca callieri</i>	+	+	-
<i>Asperula tenella</i>	+	-	+
<i>Teucrium polium</i>	+	+	-
<i>Linum tenuifolium</i>	+	+	-
<i>Minuartia glomerata</i>	+	-	+
<i>Scorzonera austriaca</i>	+	+	-
Festuco – Brometea			
<i>Carex caryophylla</i>	+	+	-
<i>Leontodon hispidus</i>	+	-	+
<i>Silene conica</i>	+	+	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	-	+
<i>Dianthus pseudarmeria</i>	+	-	+
Însoțitoare			
<i>Alyssum desertorum</i>	+	-	+
<i>Siderites montana</i> ssp. <i>comosa</i>	-	+	+
<i>Alyssum hirsutum</i>	+	+	-
<i>Cobraschia prolifera</i>	+	+	-
<i>Scleranthus perennis</i>	+	-	+



Fig. 28. *Agropyro - Thymetum zygoidi*

54. **Festucetum callierii** I. Șerbănescu 1965 (Tabelul nr. 44)

(Syn. as. *Sclerantho – Festucetum callierii* Burduja & Horeanu 1976)

Specia caracteristică este cunoscută în flora României numai din Dobrogea și îndeosebi în partea nordică și centrală a regiunii. Ocupă suprafețe apreciable pe dealurile cu substrat calcaros și cu roca ieșită la suprafață. Pe aceste terenuri, deosebit de aride, cu solul subțire și întrerupt de stâncării, cu mult pietriș la suprafață, provenit din dezagregarea rocilor, găsește condiții optime de dezvoltare *Festuca callieri*. Aceasta o înlocuiește pe *Festuca valesiaca* și chiar pe *F. rupicola*, plante care preferă soluri mai profunde și mai puțin pietroase. *Festuca valesiaca* este prezentă și realizează fitocenoze la baza dealurilor și culmilor din zona muntoasă a Dobrogei.

Festucetum callieri este bine reprezentată în lungul Culmii Pricopan, realizând vegetația pajiștilor xerofile din partea superioară a culmilor, pe pante mediu înclinate, platouri și șei cu acumulări de pietriș mărunțit.

Tabelul nr. 44

Festucetum callierii I. Șerbănescu 1965

Specia	Nr. releveului		
	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Festuca callieri</i>	4	4-5	4-5
<i>Stachys angustifolia</i>	+	+1	+
Festucetum rupicolae			

Melica ciliata	+	-	+
Centaurea gracilenta	+	+	-
Hypericum elegans	+	-	+
Poa versicolor	+	+	-
Orlaya grandiflora	+	+	-
Koeleria macrantha	+	-	+
Cruciata pedemontana	+	+	-
Festucetalia valesiaca			
Achillea coarctata	+	+ -1	+
Herniaria incana	+	-	+
Stipa capillata	+	+	+
Poa angustifolia	+	-	+
Allium flavum ssp. tauricum	+	-	+
Galium humifusum	+	+	-
Stachys recta	+	-	+
Verbascum chaixii	-	+	+
Festuco – Brometea			
Echium vulgare	+	+	-
Teucrium chamaedrys	+	+	-
Eryngium campestre	+	-	+
Bromus hordeaceus	+	+	-
Xeranthemum annuum	+	-	+
Pimpinello – Thymion			
Alyssum rostratum	+	-	+
Teucrium polium	-	+	+
Rumex tenuifolius	+	+	-
Scleranthus perennis	+	-	+
Însoțitoare			
Cerastium brachypetalum	+	+	-
Bromus tectorum	+	-	+
Cerastium pumilum	-	+	+

În fitocenozele notate pe Culmile Moroianu și Cozluc, semnalăm speciile: *Melica ciliata*, *Stachys angustifolia*, *Hypericum elegans*, *Poa versicolor*, *Koeleria macrantha*, *Cruciata pedemontana*, *Achillea coarctata*, *Potentilla argentea*, *Galium humifusum*. Toate acestea ocupă suprafețele cu un strat de sol de grosime mai mică sau mai

mare. Pe pietrișurile, cu acumulări de humus și cu cantitate mică de sol, se dezvoltă: *Herniaria incana*, *Teucrium polium*, *Scleranthus perennis*, *Rumex tenuifolius*. Speciile saxicole *Moehringia grisebachii*, *Alyssum saxatile*, *A. murale*, se dezvoltă pe blocurile stâncoase sau la baza acestora, în măsura în care condițiile de mediu le permite.

Asociația este prezentă pe vârfurile cele mai înalte ale Culmii Pricopan, și realizează pajiștile xerofile-ultraxerofile de pe Țuțuiatu, Vârful Înalt, Moroianu, Carabalu, Cozluc etc.

Fitocenoză este endemică, fiind cunoscută, până în prezent numai din Dobrogea.



Fig. 29. *Festucetum callierii*



Fig. 30. Tufe de *Festuca callierii*

55. **Teucrio polii – Melicetum ciliatae** Pușcariu & al. 1978 (Tabelul nr. 45)

Asociația a fost descrisă de pe Insula Popina (Lacul Razelm) unde populațiile prezintă fluctuații privind densitatea, ceea ce determină un mozaic cromatic accentuat în perioada antezei.

Având în structura sa specii caracteristice alianței **Pimpinello – Thymion zygo-idi**, inițial asociația a fost atribuită acestui cenotaxon, dar prezența unor reprezentanți ai clasei **Sedo – Scleranthetea** și faptul că asociația se dezvoltă pe pietrișuri și sfărâmături de roci, autorii au considerat că încadrarea în această clasă este mai potrivită decât în alinața **Pimpinello – Thymion**.

Analiza fitocenozelor de pe Insula Popina precum și cele de pe Muntele Pricopan, unde marea majoritate a speciilor sunt caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, justifică menționarea acesteia în alinața **Piminello – Thymion zygoidei**, unde a fost încadrată inițial.

Speciile caracteristice: *Melica ciliata* și *Teucrium polium*, realizează, o acoperire de 35-45% iar împreună cu celelalte componente, acoperirea atinge 65-70%.

Deși se dezvoltă pe terenuri pietroase, în fitocenozele de *Melica* și *Teucrium polium* participă un număr relativ mare de plante, dintre care mai reprezentative sunt: *Festuca callieri*, *Potentilla argentea*, *Agropyron intermedium*, *Acinos arvensis*, *Achillea coarctata*, *Teucrium chamaedrys*.

Prezența stâncăriilor favorizează dezvoltarea unor specii caracteristice alinaței **Asplenio – Festucion pallentis**, unele cu abundența relativ mare, dintre care menționăm: *Phleum montanum*, care în unele situații devine codominant, *Alyssum rostratum*, foarte abundent în jurul blocurilor stâncoase și *Poa nemoralis* care se instalează pe micile acumulări de sol de pe blocurile stâncoase.

Pe terenurile cu sol mai profund asociația este înlocuită de *Festuca callieri* sau *Poa versicolor*.

Tabelul nr. 45

Teucrio polii – Melicetum ciliatae Pușcariu & al. 1978

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Melica ciliata</i>	3-4	2-3
<i>Teucrium polium</i>	+	+1
Festucion valesiacaе + Pimpinello – Thymion zygoidei		
<i>Festuca callieri</i>	+	+

<i>Ajuga laxmannii</i>	+	+
<i>Digitalis lanata</i>	+	-
<i>Nepeta nuda</i>	+	+
<i>Cleistogenes serotina</i>	+ -1	-
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	-
Festucetalia valesiacae		
<i>Potentilla argentea</i>	+	+
<i>Agropyron intermedium</i>	+	+
<i>Hypericum elegans</i>	-	+
<i>Acinos arvensis</i>	+	+
<i>Carex praecox</i> ssp. <i>intermedia</i>	+	+
Festuco - Brometea		
<i>Achillea coarctata</i>	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+
<i>Tragopogon dubius</i>	+	-
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	-
Asplenio - Festucion pallentis		
<i>Phleum montanum</i>	1-2	+
<i>Alyssum rostratum</i>	+ -1	+
<i>Poa nemoralis</i>	-	+
Însoțitoare		
<i>Dactylis polygama</i>	+	-
<i>Geranium columbinum</i>	+	-
<i>Crepis tectorum</i>	+	-
<i>Campanula rapunculus</i>	+	+
<i>Bromus tectorum</i>	+	+

56. **Sedo hillebrandtii - Polytrichetum piliferi** Horeanu & Mihai 1974
(Tabelul nr. 46)

Asociația este cunoscută numai din Dobrogea, fiind descrisă de Cl. Horeanu și G. Mihai (1974) din Podișul Casimcei. Este o asociație endemică pentru Dobrogea, deși speciile caracteristice sunt răspândite și în alte regiuni. Astfel *Sedum urvillei* subsp. *hillebrandtii* se dezvoltă pe stâncării, pietrișuri și se caracterizează prin xerifitism accentuat și au în componența lor numeroase elemente pontice și mediteraneene.

Speciile mai des întâlnite în cadrul asociației sunt: *Festuca callieri*, *Asperula tenella*, *Melica ciliata*, *Alyssum saxatile*, *Campanula romanica*, *Acinos arvensis*, *Minuartia adenotricha*, *Thymus zygoides*, *Moehringia grisebachii*.

Pe terenurile cu sfărâmături de roci, domină *Thymus zygoides*, *Herniaria glabra*, *Dianthus nardiformis*, iar în fisurile rocilor, pe acumulările de praf și materiale organice se dezvoltă abundant *Campanula romanica*, *Moehringia grisebachii* precum și *Alyssum saxatile*.

Cenotaxonul face parte din grupul asociațiilor pioniere cu o acoperire relativ slabă (circa 45-65%) dar cu importanță mare în fixarea substratului și pregătirea acestuia în vederea instalării vegetației de pajști xerofile cu *Festuca callieri*, *Poa angustifolia*, *Poa versicolor*.

Prezența în cadrul fitocenozelor a unui grup de specii caracteristice clasei **Sedo – Scleranthetea** indică poziția acestora și a alianței **Pimpinello - Thymion zygoidi** în general, în zona de interferență a celor două unități.

Tabelul nr. 46

Sedo hillebrandtii - Polytrichetum piliferi Horeanu & Mihai 1974	
Specia	Nr. releveului
<u>Car. ass.</u>	
Sedum urvillei ssp. hillebrandtii	2-3
Polytrichum piliferum	3
Pimpinello – Thymion zygoidi	
Dianthus nardiformis	+
Centaurea gracilentia	+
Minuartia adenotricha	+
Campanula romanica	+
Thymus zygoides	+
Festucion rupicolae + Festuco – Brometea	
Festuca callieri	+
Crepis foetida ssp. rhoeadifolia	+
Acinos arvensis	+
Asperula tenella	+
Melica ciliata	+
Stachys angustifolia	+
Sedo – Scleranthetea + Alyso – Sedetalia	
Herniaria glabra	+
Crepis sancta	+

Scleranthus perennis	+
Rumex tenuifolius	+
Alyssum saxatile	+
Moehringia grisebachii	+



Fig. 31. *Sedo hillebrandtii* - *Polytrichetum piliferi*

4.5. Vegetația prundișurilor și a terenurilor pietroase

Asociațiile xeroterme și acidofile de pe prundișuri și terenurile pietroase sunt grupate în clasa **Sedo – Scleranthetea** și reprezintă o vegetație pionieră.

Speciile caracteristice, mai importante, sunt: *Sedum acre*, *Hieracium pilosella*, *Potentilla argentea*, *Filago arvensis*, *Trifolium arvense*, *Scleranthus perennis*, *Carex caryophyllea*, *Petrorhagia prolifera*, *Scleranthus annuus*, *Erysimum cuspidatum*, *Poa compressa*.

În Dobrogea acest tip de vegetație este prezent în zona Munților Măcinului, precum și pe dealurile cu roca la suprafață. Pietrișurile rezultate din dezagregarea rocilor, sunt populate cu specii pioniere, caracteristice clasei **Sedo – Scleranthetea**, dintre care specifice pentru Dobrogea sunt: *Dianthus nardiformis*, *Centaurea gracilentia*, *Minuartia adenotricha*, *Campanula romanica*, *Thymus zygoides*, *Asperula tenella*, *Rumex tenuifolius*, *Herniaria glabra*, *H. incana*, *Silene cserei*, *S. thymifolia*, *S. conica*, *Pimpinella tragiium* subsp. *lithophila*, *Agropyron brandzae* etc.

Fiind o vegetație pionieră, acoperirea realizată este de aproximativ 40-50(60)%. După o perioadă de 2-3 ani, când acumulările de sol și de materiale organice devin mai

mari, se crează condiții de instalare a plantelor de pajiști xerofile cum sunt: *Festuca calli-eri*, *Poa angustifolia*, *Festuca valesiaca*, *Botriochloa ischaemum*, *Melica ciliata*, *Phleum paniculatum*, plante care joacă un rol important în fixarea solului și protejarea acestuia împotriva eroziunii.

57. **Filagini – Vulpietum** Oberd. 1938 (Tabelul nr. 47)

Fitocenozele de *Vulpia myuros* și *Filago arvensis* sunt răspândite în sudul țării, Banat, sudul Transilvaniei, Oltenia, Muntenia, precum și în Dobrogea, unde se instalează pe terenurile nisipoase, mai mult sau mai puțin pietroase, provenite din material aluvial, depozitat de torenți în perioadele cu excedent de precipitații. Sunt fitocenoze xerofile până la xero-mezofile ce se instalează pe terenuri slab acide până la neutre, plane sau slab înclinate.

În Dobrogea, *Vulpia myuros* se dezvoltă și în cadrul altor grupări vegetale, dar formează fitocenoze proprii, pe terenurile nisipoase, precum și pe conurile de dejecție în curs de înțelenire, fiind o fitocenoză pionieră, cu rol în fixarea acestora. În zona Parcului Național „Munții Măcinu-lui” **Filagini – Vulpietum** este foarte bine reprezentată pe Muntele Pricopan, la baza pantelor despădurite.

Fitocenoze, de dimensiuni relativ mari, semnalăm și în șaua dintre Vârfurile Țuțuiatu și Înaltu, unde ocupă pietrișurile mărunte și nisipurile de pe terenurile plane sau foarte slab înclinate, unde s-au efectuat plantări forestiere. Terenul răscolit, pentru efectuarea săpăturilor, este ocupat rapid de *Vulpia myuros* realizând fitocenoze relativ compacte, cu acoperirea de 75-90%.

Speciile cele mai frecvente din cadrul fitocenozelor de *Vulpia myuros* sunt: *Petrorhagia prolifera*, *Acinos arvensis*, *Bromus tectorum*, *Achillea setacea*, *Teucrium chamaedrys*, *Rumex tenuifolius*, *Hypericum elegans*.

Sunt prezente, de asemenea, specii caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, dintre care mai reprezentative sunt: *Poa angustifolia*, *Achillea coarctata*, *Potentilla argentea*, *Eryngium campestre*, *Medicago falcata*, care indică evoluția acestor fitocenoze spre vegetația de pajiști xerofile, caracteristică zonei.

Tabelul nr. 47

Filagini – Vulpietum Oberd. 1938

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Vulpia myuros</i>	3	4-5
<i>Filago arvensis</i>	+ -1	+

Hyperico – Scleranthion perennis

Bromus tectorum	+	+
Acinos arvensis	+	+
Petrorhagia prolifera	+	+

Sedo – Scleranthetea

Achillea setacea	+	+
Hieracium pilosella	+	+
Teucrium chamaedrys	+	+
Rumex tenuifolius	+	+
Centaurea gracilentia	+	+

Festucetalia valesiaca

Hypericum elegans	+	+
Chondrilla juncea	+	-
Plantago lanceolata	-	+
Orlaya grandiflora	+	+
Verbascum phlomoides	-	+

Festuco – Brometea

Poa angustifolia	+	+
Potentilla argentea	+	+
Trifolium campestre	+	-
Medicago falcata	+	+
Eryngium campestre	+	-
Achillea coarctata	+	+
Tragopogon dubius	+	-

Însoțitoare

Tragopogon orientalis	+	-
Bromus squarrosus	+	+
Bromus hordeaceus	+	+
Cruciata laevipes	+	+

58. **Minuartio adenotrichae** - **Alysetum muralae** Popescu & Doniță ass.
nova h.l. (Tabelul nr. 48)

Alyssum murale este o specie ponto-balcanică răspândită în flora noastră în sudul țării, îndeosebi în Clisura Dunării și Dobrogea.

Se dezvoltă pe terenuri pietroase cu stâncării dezintegrate, cu acumulări de sol în fisurile uneori deosebit de mari. Fitocenozele cele mai compacte sunt realizate la baza

blocurilor stâncoase, acolo unde se scurge apa de precipitații, realizându-se un spor de umiditate în substrat. Așa se explică faptul că *Alyssum murale*, plantă xero-mezofilă, poate să se dezvolte în zonele cu uscăciune accentuată.

În Dobrogea *Alyssum murale* este relativ bine reprezentat, în special în zona centrală, Podișul Casimcei, Podișul Babadag, dar mai ales în partea nordică a regiunii în Munții Măcinului și dealurile ce se desprind din acest masiv.

Noi am identificat-o pe Culmea Pricopan, pe dealurile pietroase din partea estică a localității Greci dar și la Măcin, pe Suluc și culmile învecinate.

Crește abundent pe vârfurile și coamele pietroase acolo unde s-au aglomerat cantități însemnate de pietrișuri provenite din dezagregarea blocurilor stâncoase, destul de răspândite în zonă.

Speciile caracteristice ale asociației sunt: *Alyssum murale*, *Minuartia adenotricha* și *Asperula tenella*, plante caracteristice clasei **Sedo – Scleranthetea**. Deosebit de bine reprezentate mai sunt speciile: *Herniaria glabra*, *H. incana*, *Petrorhagia prolifera*, *Melica ciliata*, *Artemisia campestris*, specii caracteristice alianței **Alyso – Sedion** și clasei **Alyso – Sedetalia**. Alte specii cum sunt: *Dianthus nardiformis*, *Thymus zygoides*, *Silene cserei*, aparțin alianței **Pimpinello – Thymion zygoidis**, plante care se dezvoltă tot pe terenuri pietroase, cu sol superficial și foarte deficitar în umiditate.

Prezența în număr relativ mare a speciilor caracteristice clasei **Sedo – Scleranthetea**, ne-au condus la încadrarea asociației în această clasă, ordinul **Alyso – Sedetalia**, alianța **Alyso – Sedion**.

În fitocenozele de *Alyssum murale* participă și plante caracteristice pajiștilor xerofile care aparțin alianței **Festucion rupicolae** și clasei **Festuco – Brometea**, dintre care mai reprezentative sunt: *Convolvulus cantabrica*, *Achillea coarctata*, *Cleistogenes serotina*, *Stachys angustifolia*, *Chondrilla juncea*, *Alyssum desertorum*, *Verbascum chaixii* etc.

Prezența plantelor de pajiști xerofile, indică evoluția asociației spre acest tip de vegetație, în cazul în care solul devine mai consistent și mai bogat în humus.

Tabelul nr. 48

Minuartio adenotrichae - Alysetum muralae Popescu & Doniță ass. nova h.l.

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Alyssum murale</i>	3	3-4	3	3	3-4	3	3-4	4	4	3
<i>Asperula tenella</i>	+	+1	+	+	+1	+	+	+	+1	+
<i>Minuartia adenotricha</i>	+1	+	+1	-	+	+	+	+	+	+1

Alyso – Sedion + Alyso - Sedetalia

Herniaria glabra	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+
Petrorhagia prolifera	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-
Artemisia campestris	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Melica ciliata	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+
Cerastium brachypetalum	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-

Pimpinello – Thymion zygoidei

Dianthus nardiformis	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+
Thymus zygoideus	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
Silene cserei	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-

Festucion rupicolae

Convolvulus cantabrica	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+
Achillea coarctata	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Centaurea rhenana	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Cleistogenes serotina	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Stachys angustifolia	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-

Festuco – Brometea

Chondrilla juncea	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+
Alyssum desertorum	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+
Verbascum chaixii	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-

Tip de referință: Releveul nr. 1



Fig. 32. *Minuartia adenotrichae* - *Alyssum muralae*

59. **Sclerantheto – Teucrietum polii** Andrei & Popescu 1967 (Tabelul nr. 49)

Asociația este cunoscută, până în prezent, numai din Dobrogea, fiind descrisă de la Măcin, Muntele Cheia.

Se dezvoltă pe terenuri pietroase, provenite din măcinarea rocilor, precum și pe nisipurile mai mărunte cărâte de apele ce se scurg pe pante. Specia caracteristică *Teucrium polium*, se dezvoltă în tufe puternic ramificate de la nivelul solului. Sistemul radicular este deosebit de dezvoltat, ceea ce o face o plantă bună fixatoare a substratului pe care crește.

Deoarece se instalează pe pietrișurile și nisipurile acumulate în timpul scurgerii apelor, *Teucrium polium* este considerată ca o plantă pionieră și o bună fixatoare a substratului pe care crește.

În cadrul fitocenozelor de *Teucrium polium* și *Scleranthus perennis* au mai fost notate speciile: *Dianthus nardiformis*, *Asperula tenella*, *Sideritis montana*, *Filago arvensis*, *Artemisia austriaca*, *Herniaria glabra*, *Heliotropium suaveolens* etc.

Majoritatea speciilor sunt caracteristice clasei **Sedo – Scleranthetea**, plante care se instalează pe depunerile aduse de apă (conuri de dejecție), pietrișuri sau nisipuri grosiere.

Pe măsura fixării solului și a acumulării de humus, asociația evoluează spre pașiștile xerofile caracteristice ordinului **Festucetalia valesiaca**. Speciile care se reinstalează pe aceste terenuri sunt: *Poa angustifolia*, *Artemisia austriaca*, *Botriochloa ischaemum*, *Achillea coarctata*, *Siderites montana* subsp. *comosa*, *Stachys recta*.

În cadrul asociației au fost notate unele specii rare cum sunt: *Heliotropium suaveolens*, plantă cunoscută în flora României numai din Dobrogea, *Sempervivum zelebori*, *Dianthus nardiformis*, *Asperula tenella*.

Tabelul nr. 49

Sclerantheto – Teucrietum polii Andrei & Popescu 1967

Specia	Nr. releveului						
	1	2	3	4	5	6	7
<u>Car. as.</u>							
<i>Teucrium polium</i>	2	2	3	4	4	+1	+
<i>Scleranthus perennis</i>	1-1	2	1	+	+	3-4	4
Petrorhago - Scleranthion							
<i>Filago arvensis</i>	-	-	+	+	+	-	-
<i>Sempervivum (zelebori) ruthenicum</i>	+	+	+	+	-	-	+
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandtii</i>	+	+	-	-	-	+	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	+	+	-	+	+	-	-

Herniaria glabra	+	+	+	-	-	+	+
Thymus zygoides	-	-	-	-	-	+	+
Heliotropium suavelolens	+	+	+	-	-	-	-
Festucion rupicolae + Festuco – Brometea							
Asperula tenella	+	+	+	-	-	-	-
Dianthus nardiformis	+ -1	+	+ -1	+	+	+	-
Stachys recta	-	-	-	+	-	-	+
Achillea coarctata	-	-	-	-	-	+	+
Artemisia austriaca	+	+	+ -1	+ -1	1	-	-
Sideritis montana ssp. comosa	+ -1	+	+	+	+	-	-
Specii însoțitoare							
Nigella arvensis	+	+	-	+	-	-	-
Bromus commutatus	+	+	+	+	+	-	-
Bromus tectorum	+	+	+	+	+	-	+
Anthemis austriaca	+	-	-	+	+	-	-

Asociația este foarte răspândită în zonă, pe terenurile pietroase din jurul blocurilor de granit.

4.6. Vegetația halofilă

Reunește vegetația terenurilor sărăturate, cuprinsă în clasa **Puccinellio – Salicornietea** Țopa 1939. Speciile caracteristice acestui tip de vegetație sunt obligatoriu halofile și se dezvoltă pe soluri puternic și mediu sărăturate (soloneț și solonceac).

Speciile obligatoriu halofile, cele mai cunoscute, sunt: *Salicornia prostrata*, *Suaeda maritima*, *Spergularia marina*, *S. media*, *Puccinellia limosa*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Halimione (Obione) pedunculata* etc.

Vegetația halofilă este răspândită în zonele de șes din Banat, Câmpia Română și în Dobrogea, îndeosebi pe nisipurile maritime, sărăturate.

60. **Salicornietum prostratae** Soó (1947) 1964 (Tabelul nr. 50)

(Syn. *Salicornietum herbaceae* Soó 1927)

Specia caracteristică, *Salicornia prostrata* este o plantă halofilă care se dezvoltă pe terenurile puternic sărăturate, de tip cloruric. Este răspândită în zona de câmpie fiind cantonată în microdepresiunile cu exces de umiditate în timpul primăverii. Planta se dez-

voltă după retragerea apelor, când concentrația sărurilor în sol devine mai puternică.

În Dobrogea și Delta Dunării, *Salicornia* este abundentă pe nisipurile maritime, precum și pe sărăturile continentale, dar pe suprafețe mai mici.

În zona Parcului Național “Munții Măcinului”, este prezentă în sărăturile de la Lacul Sărat și Lacul Slatina, unde ocupă terenurile sărăturate, inundate în timpul primăverii, dar scurse în timpul verii și toamna.

Tabelul nr. 50

Salicornietum prostratae Soó (1947) 1964

Specia	Nr. releveului		
Thero- Salicornion			
<i>Salicornis prostrata</i>	4	3-4	4
<i>Suaeda maritima</i>	+1	-	+
Puccinellion limosae			
<i>Puccinellia limosa</i>	+	+	-
<i>Halimione pedunculata</i>	+	+	-
Puccinellietalia			
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicum</i>	+	+	+
<i>Bassia hirsuta</i>	+	-	+
<i>Chenopodium glaucum</i>	+	+	-
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+	-	+
Puccinellio – Salicornietea			
<i>Artemisia santonicum</i>	+	-	+
<i>Atriplex prostrata</i>	+	+	-
<i>Juncus gerardi</i>	+	-	+
Însoțitoare			
<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	+	+	+
<i>Scirpus maritimus</i>	+	+	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	+	-	-
<i>Atriplex tatarica</i>	+	+	-
<i>Tamarix ramosissima</i>	+	-	+

Salicornietum prostratae are în compoziția floristică un număr relativ mic de specii, în totalitate halofile, dintre care cele mai reprezentative sunt: *Suaeda maritima*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Puccinellia limosa*, *Halimione pedunculata*, *Spergularia media*, *Spergularia marina*.

La periferia asociației, unde concentrația sărurilor scade, apar speciile facultativ halofile cum sunt: *Atriplex prostrata*, *Chenopodium glaucum*, *Juncus gerardi*, *Cynodon dactylon*, *Lotus tenuis*, *Centaureum pulchellum*, *Artemisia santonicum*.

Prin executarea canalelor de drenaj, având ca scop asanarea terenurilor bălțite, sărurile din stratul de la suprafața solului au fost spălate, iar prin coborârea pânzei de apă freatică, cea mai mare parte a acestora au fost și ele coborâte în profunzime. Așa se explică de ce vegetația halofilă din zonă s-a redus mult ca suprafață, locul ei fiind luat de cea suportant halofilă sau chiar de cea mezofilă, reprezentată prin *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*, *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis* etc.

Spre periferia fitocenozelor, pe terenurile cu concentrația sărurilor mai mică, se dezvoltă abundent *Puccinellia limosa*, făcând trecerea spre asociația **Puccinellio – Salicornietum** Popescu & al. 1987.

61. **Suaedetum maritimae** Soó (1927) (Tabelul nr. 51)

Suaeda maritima este o specie tipic halofilă și se dezvoltă pe terenurile umede și puternic sărăturate.

Fitocenozele de *Suaeda* sunt relativ răspândite în Câmpia vestică și Câmpia Română, iar în Moldova este bine reprezentată în Câmpia Jijiei și Lunca Prutului.

În Dobrogea asociația este foarte răspândită pe nisipurile maritime, umede, din lungul litoralului și din Delta Dunării, precum și în zona de luncă dintre Măcin – Smârdan și Jijila. Mai puțin răspândită este în teritoriul Parcului Național, fiind semnalată de la Lacul Sărat și Slatina situate în zona de dezvoltare durabilă, unde ocupă suprafețe restrânse.

Specia caracteristică se dezvoltă pe terenurile mai coborâte, unde bălțește apa în timpul primăverii, asigurând, în acest fel, umiditatea necesară plantei în sezonul secetos.

Împreună cu *Suaeda maritima* au mai fost identificate speciile halofile: *Salicornia europaea*, *Halimione pedunculata*, *Puccinellia limosa*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Atriplex prostrata*.

Fitocenozele de *Suaeda* sunt de mici dimensiuni și sunt în regres, datorită scăderii concentrației sărurilor din sol, ca urmare a coborârii pânzei de apă, în urma efectuării canalelor de drenaj. Apariția speciilor subhalofile și suportant halofile, indică evoluția vegetației spre cea de pajiști slab sărăturate.

Suaedetum maritimae Soó (1927)

Specia <u>Car. ass.</u>	Nr. releveului		
Suaeda maritima	3	3-4	3
Salicornia prostrata	+	+1	+
Puccinellion limosae			
Puccinellia limosa	+	-	+
Halimione pedunculata	+	+	+
Camphorosma annua	-	-	+
Puccinellietalia			
Aster tripolium ssp. pannonicus	+	+	-
Atriplex prostrata	+	-	+
Taraxacum bessarabicum	-	+	+
Puccinellio - Salicornietea			
Artemisia santonicum	+	+	-
Matricaria recutita	+	-	+
Atriplex littoralis	-	+	-
Cypero spergulation + Juncion gerardii			
Spergularia media	+	+	-
Juncus gerardi	+	-	+
Însoțitoare			
Phragmites australis ssp. humilis	-	+	+
Scirpus maritimus	+	+	+
Atriplex tatarica	+	-	+
Tamarix ramosissima	+	-	-
Polygonum aviculare	+	-	+

62. Puccinellietum limosae Rapaics ex Soó 1933 (Tabelul nr. 52)

Puccinellia limosa este o specie moderat halofilă și relativ răspândită în Câmpia vestică și în partea de sud-est a țării: Bărăgan, Dobrogea, precum și pe nisipurile maritime de pe litoralul României.

Ocupă terenurile plane sau ușor escavate, unde se acumulează o cantitate sporită de umiditate primăvara, dar zvântate în timpul verii. Solurile pe care se dezvoltă sunt ușor sărăturate, de tip solonceac și moderat umede.

În Dobrogea asociația este răspândită mai ales la nord de Constanța, pe nisipurile maritime, puțin influențate antropic. Mai răspândită este în Lunca Dunării, între Smârdan și Măcin, pe terenurile aluviale cu acumulări de săruri în profunzime.

În preajma Parcului Național, *Puccinellia limosa* formează fitocenoză, de mici dimensiuni, pe terenurile sărăturate din jurul lacurilor Slatina și Sărat.

Speciile componente ale fitocenozelor de *Puccinellia* sunt în majoritate plante halofile și subhalofile, dintre care menționăm: *Halimione pedunculata*, *Hordeum hystrix*, *Salicornia prostrata*, *Taraxacum bessarabicum*, *Chenopodium glaucum*, *Agropyron elongatum*, *Lotus tenuis*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Artemisia santonicum*, *Spergularia media*, *Juncus gerardi*. Pe terenurile cu umiditate mai mare se dezvoltă *Phragmites australis* subsp. *humilis*, *Trifolium fragiferum*, *Cynodon dactylon*.

Terenurile sunt folosite ca pășuni, fapt care explică prezența unor plante nitrofile cum sunt: *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*, *Senecio vernalis*, *Atriplex tatarica*.

Pășunea de *Puccinellia limosa* este valoroasă din punct de vedere pastoral, având multe plante bune și foarte bune furajere.

Tabelul nr. 52

Puccinellietum limosae Rapaics ex Soó 1933

Specia	Nr. releveului	
Puccinellion limosae		
<i>Puccinellia limosa</i>	4	3-4
<i>Halimione pedunculata</i>	+	+
<i>Hordeum hystrix</i>	+	+
Puccinellietalia + Thero – Salicornion		
<i>Salicornia prostrata</i>	+	-
<i>Chenopodium glaucum</i>	+	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+	+
<i>Agropyron elongatum</i>	-	+
<i>Lotus tenuis</i>	+	+
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicus</i>	-	+
<i>Artemisia santonicum</i>	+	+
<i>Scorzonera cana</i>	+	-
Cypro – Spergularion + Juncion gerardii		
<i>Spergularia marina</i>	+	-
<i>Spergularia media</i>	+	+
<i>Juncus gerardi</i>	+	+

Trifolium fragiferum	+	+
Însoțitoare		
Phragmites australis ssp. humilis	+	+
Cynodon dactylon	+	+
Chamomilla recutita	+	+
Scirpus maritimus	+	-
Bromus tectorum	+	+
Hordeum murinum	-	+
Senecio vernalis	+	+
Atriplex tatarica	+	+

63. **Staticeto – Artemisietum (monogynae) santonicum** Țopa 1939

(Tabelul nr. 53)

Specia dominantă, *Artemisia santonicum*, este foarte răspândită pe terenurile sărăturate din România, unde formează fitocenozе compacte. Se dezvoltă bine pe solurile moderat sărăturate, de tip soloneț și solonceac.

Cele două specii caracteristice, *Artemisia santonicum* și *Limonium gmelinii*, au cerințe ecologice diferite privind umiditatea solului, deși ambele se dezvoltă pe același tip de sol cu săruri sulfatice și mai rar pe cele carbonice.

Limonium gmelinii populează micile escavații, unde apa se menține în exces în timpul perioadei de vegetație, iar *Artemisia santonicum* populează porțiunile de teren mai ridicate, mai sărace în umiditate.

Pe terenurile sărăturate din jurul lacurilor dintre Măcin și Greci, asociația este deosebit de bine reprezentată și ocupă terenurile de la marginea bazinelor acvatice, slab sărăturate și scurse până la zvântate în timpul primăverii.

În fitocenozele de *Artemisia*, dominantă, apar puține exemplare de *Limonium gmelinii*, sau chiar lipsește cu totul de pe unele suprafețe. Celelalte specii componente mai reprezentative și frecvent întâlnite sunt: *Puccinellia limosa*, *Halimione pedunculata*, *Hordeum hystrix*, *Aster tripolium* susp. *pannonicum*, *Carex distans*, *Juncus gerardi*, *Trifolium fragiferum*.

Spre periferia fitocenozelor, unde concentrația sărurilor din sol este mică sau foarte mică, se instalează speciile mezofile cum sunt: *Cynodon dactylon*, *Poa angustifolia*, *Galega officinalis*, *Medicago lupulina*, *Artemisia absinthium*, precum și unele specii antropofile, rezultat al utilizării acestor terenuri ca pășune.

Staticeto – Artemisietum (monogynae) santonicum Țopa 1939

Specia	Nr. releveului		
<u>Car. ass.</u>			
<i>Artemisia santonicum</i>	3-4	4	3
<i>Limonium gmelinii</i>	+	-	+1
Puccinellion limosae			
<i>Puccinellia limosa</i>	+1	+	-
<i>Halimione pedunculata</i>	+	-	+
<i>Hordeum hystrix</i>	+	+	-
Puccinellietalia			
<i>Lotus tenuis</i>	+	-	+
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicus</i>	+	+	-
<i>Agropyron elongatum</i>	+	-	+
<i>Chenopodium glaucum</i>	+	+	-
<i>Carex distans</i>	+	+	-
Cypero – Spergularion + Juncion gerardii			
<i>Spergularia media</i>	+	+	-
<i>Juncus gerardi</i>	+	+	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	+	+	-
Insoțitoare			
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-	+
<i>Bromus tectorum</i>	+	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	-	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+	-
<i>Artemisia absinthium</i>	+	-	+
<i>Dipsacus laciniatus</i>	+	+	-
<i>Galega officinalis</i>	+	-	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	-	+	+
<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	+	+	-

64. **Obionetum (Halimionetum) pedunculatae** I. Șerbănescu 1965 (Tabelul nr. 54)

Asociația a fost semnalată de I. Șerbănescu din estul Câmpiei Române, în zona Caragele – Rușețu, unde se dezvoltă abundent pe solurile sărăturate și bălțite în timpul

primăverii. Planta caracteristică apare după retragerea apelor, atunci când solul este bine aprovizionat cu umiditate.

În Dobrogea este cunoscută de pe Grindul Chituc unde, pe suprafețe restrânse, realizează fitocenoză compacte.

Noi semnalăm asociația de *Halimione pedunculata* de la Măcin, pe terenurile sărăturate de la Lacul Sărat și Slatina. Specia dominantă ocupă zona centrală a sărăturilor, unde concentrația este mare.

În cadrul fitocenozelor de *Halimione* au fost notate speciile obligator halofile: *Puccinellia limosa*, *Suaeda maritima*, *Salicornia prostrata*, *Kochia hirsuta*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicum*, *Artemisia santonicum*, *Atriplex prostrata*, *Taraxacum bessarabicum*. Spre periferie, pe terenurile mai slab sărăturate, se dezvoltă în condiții optime, *Trifolium fragiferum*, *Lotus tenuis*, *Cynodon dactylon*, *Sonchus arvensis*, *Phrygmites australis* subsp. *humilis*.

Tabelul nr. 54

Obionetum (Halimionetum) pedunculatae I. Șerbănescu 1965		
Specia	Nr. releveului	
<u>Car. ass.</u>		
Halimione (Obione) pedunculata	3	3-4
Puccinellion limosae		
Artemisia santonicum	+	+1
Puccinellia limosa	+	+
Thero – Salicornion		
Suaeda maritima	+	+1
Salicornia prostrata	+	+
Kochia hirsuta	+	-
Puccinellietalia		
Aster tripolium ssp. pannonicus	+	+
Taraxacum bessarabicum	+	+
Chenopodium glaucum	+	-
Chamomilla recutita	+	+
Atriplex prostrata	+	+
Lepidium ruderales	+	+
Lotus tenuis	-	+
Cypero – Spergularion		
Spergularia media	+	+

Trifolium fragiferum	+	+
Însoțitoare		
Phragmites australis ssp. humilis	+	+
Tamarix ramossisima	-	+
Scirpus maritimus	+	+
Cynodon dactylon	+	+
Polygonum aviculare	+	-
Sonchus arvensis	+	-

65. **Hordeetum hystricis** Wendelbg. 1943 (Tabelul nr. 55)

Asociația se dezvoltă pe soluri uscate, puțin sărăturate, fiind răspândită în zona de câmpie din sudul și sud-estul României.

În Dobrogea este semnalată de la Independența (Sanda, Popescu 1986) și de pe Grindul Chituc (Sârbu & al. 1995).

În preajma Parcului Național “Munții Măcin”, *Hordeum hystrix* realizează fitocenoză de mici dimensiuni, dar cu acoperire mare, pe terenurile sărăturate de la Lacurile Sărat și Slatina.

Asociația este bine reprezentată, în structura sa floristică fiind semnalate mai multe specii, în majoritate moderat halofile dintre care menționăm: *Puccinellia distans*, *Atriplex prostrata*, *Artemisia santonicum*, *Lotus tenuis*, *Centaurium pulchellum*, *Scorzonera cana*, *Taraxacum bessarabicum*, *Spergularia media*, *Trifolium fragiferum*. În cadrul fitocenozelor de la Lacul Slatina semnalăm prezența speciei adventive *Hordeum jubatum*, cunoscută până în prezent de pe Grindul Stipoc din Delta Dunării (A. Popescu, V. Sanda 1998) și Maramureș.

La periferia fitocenozelor, pe terenurile foarte slab sărăturate, se dezvoltă: *Cynodon dactylon*, *Achillea collina*, *Carex caryophyllea*, *Medicago lupulina*, *Alyssum hirsutum*, *Galium humifusum*, *Poa angustifolia*, specii care sunt caracteristice vegetației de pajiști din zonă.

Tabelul nr. 55

Hordeetum hystricis Wendelbg. 1943

Specia	Nr. releveului	
<u>Car. ass.</u>		
Hordeum hystrix	3	3-4
Puccinellia distans	+	+

Puccinellion limosae + Puccinellietalia

Artemisia santonicum	+	+
Lepidium ruderales	+	+
Lotus tenuis	+	-
Centaurium pulchellum	+	+
Scorzonera cana	+	-
Atriplex prostrata	-	+
Taraxacum bessarabicum	+	+
Chamomilla recutita	+	+

Cypero – Spergularion + Juncion gerardii

Spargularia media	+	+
Juncus gerardi	+	+
Trifolium resupinatum	+	-
Trifolium fragiferum	+	+

Însoțitoare

Cynodon dactylon	+	+
Bromus hordeaceus	+	+
Achillea collina	+	-
Polygonum aviculare	+	-
Carex caryophyllea	+	-
Medicago lupulina	+	+
Medicago minima	-	+
Alyssum hirsutum	+	-
Galium humifusum	+	+
Plantago lanceolata	+	-

66. Hordeetum jubati Popescu & Doniță ass. nova h.l. (Tabelul nr. 56)

Specia caracteristică și dominantă a fost semnalată de pe Grindul Stipoc (Popescu & Sanda 1998) unde se dezvoltă sub formă de tufe, cu puține exemplare.

Recent (2008) am identificat planta pe terenurile slab sărăturate de la Lacul Slatina, din apropiere de Măcin.

Hordeum jubatum este o plantă adventivă cu aria de răspândire în nord-estul Europei și Asia de vest. Se dezvoltă sub formă de tufe dense, realizând fitocenoze relativ compacte, pe soluri slab sărăturate, bălțite de apă în timpul primăverii și scurse vara.

Solurile preferate sunt de tip solodiu, nisipo-lutoase, ușor compacte și moderat umede. Formează fitocenoze circulare, de mici dimensiuni, dar cu acoperire de 75-80%,

cu puține specii însoțitoare, majoritatea fiind plante moderat sau slab halofile.

Speciile mai reprezentative din cadrul fitocenozelor de *Hordeum jubatum* sunt: *Lotus tenuis*, *Puccinellia limosa*, *Hordeum hystrix*, *Taraxacum bessarabicum*, *Artemisia santonicum*, *Agropyron elongatum*, *Spergularia media*.

Prezența speciilor ruderales în cadrul fitocenozelor este determinată de folosirea terenului ca pășune, dar și de lucrările agricole ce se desfășoară în culturile de cereale din imediata vecinătate.

Tabelul nr. 56

Hordeetum jubati Popescu & Doniță ass. nova h.l.

Specia	Nr. releveului										
	Car. as.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Hordeum jubatum</i>		2-3	3	2-3	3	3	2-3	3	2-3	2-3	3
Puccinellion limosae											
<i>Lotus tenuis</i>		1	+1	1-2	+	+1	+	+1	+1	+	+
<i>Puccinellia limosa</i>		+1	+	+	+	-	+1	+1	+1	+1	-
<i>Trifolium fragiferum</i>		+	+	-	+1	-	-	+	+	+	+
<i>Lepidium ruderales</i>		-	-	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Hordeum hystrix</i>		-	-	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>Taraxacum bessarabicum</i>		-	+	-	-	+	+	-	-	+	+
Puccinellietalia											
<i>Halimione pedunculata</i>		-	+	+	-	+	+	-	-	+	-
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicus</i>		-	+	-	-	+	+	-	-	-	+
<i>Artemisia santonicum</i>		-	+	-	+	+	-	-	+	+	-
<i>Spergularia media</i>		-	-	+	-	+	-	+1	+	-	-
<i>Agropyron elongatum</i>		-	+	-	-	+	+	-	-	-	-
Bulboschoenion + Juncion gerardi											
<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>		1-2	-	+	+1	+	+	-	+	+1	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>		-	-	+	-	+	-	+	-	-	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>		+	+	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Sonchus arvensis</i>		-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
<i>Juncus gerardi</i>		-	-	-	+	-	-	-	+	+	+
<i>Rumex maritimus</i>		-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Însoțitoare											
<i>Cynodon dactylon</i>		-	+	-	+	+	-	-	-	+	+
<i>Bromus tectorum</i>		+	-	-	-	+	-	+	-	+	-

Bromus commutatus	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Senecio vernalis	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-
Daucus guttatus ssp. zahariadi	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Melilotus officinalis	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+
Lappula squarrosa	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
Artemisia campestris	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Lolium perenne	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
Plantago major	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+

Tip de referință: Releveul nr. 5

67. **Agropyretum elongati** I. Șerbănescu 1965 (Tabelul nr. 57)

Agropyron elongatum este cunoscut de pe terenurile moderat sărăturate din estul Câmpiei Române precum și din Dobrogea și Delta Dunării (Câmpul Chilie), unde realizează fitocenoză, reduse ca dimensiune, dar cu o compoziție și structură floristică specifică.

Ocupă zonele marginale ale microdepresiunilor unde se acumulează apă în timpul anotimpurilor cu precipitații sporite, pe terenurile unde apa nu bălțește dar umiditatea solului este relativ mare.

Specia caracteristică formează tufe dense și poate realiza o acoperire de 80-95(100)%. Alături de specia caracteristică și dominantă, se mai întâlnesc: *Camphorosma annua*, *Puccinellia limosa*, *Halimione pedunculata*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Taraxacum bessarabicum*, *Carex distans*, *Lotus tenuis*, *Artemisia santonicum*, *Juncus gerardi*, *Carex divisa*.

Speciile mezofile-higrofile: *Phragmites australis* subsp. *humilis*, *Lycopus europaeus*, *Sonchus arvensis*, *Medicago lupulina*, *Trifolium fragiferum*, ocupă terenurile unde umiditatea este în exces.

Tabelul nr. 57

Agropyretum elongati I. Șerbănescu 1965

Specia	Nr. releveului		
Puccinellion limosae			
<i>Agropyron elongatum</i>	3-4	3	3-4
<i>Halimione pedunculata</i>	+	+1	+
<i>Camphorosma annua</i>	+	-	+
<i>Puccinellia limosa</i>	+	+	-
Puccinellietalia			
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicus</i>	-	+	+

Taraxacum bessarabicum	+	-	+
Carex distans	+	+	-
Lotus tenuis	+	-	+
Chenopodium glaucum	-	+	+
Puccinellio – Salicornietea			
Artemisia santonicum	+	+	-
Chamomilla recutita	+	+	-
Scorzonera cana	+	-	+
Cypero – Spergularion + Juncion gerardii			
Spergularia media	+	+	-
Juncus gerardi	+	+	-
Carex divisa	-	+	+
Centaurium pulchellum	+	-	+
Trifolium fragiferum	+	+	-
Însoțitoare			
Phragmites australis ssp. humilis	+1	-	+
Sonchus arvensis	+	+	+
Lycopus europaeus	+	+	-
Medicago lupulina	+	+	-
Melilotus alba	+	-	+

68. **Scorzonero parviflorae – Juncetum gerardii** (Wenzl 1934) Wendelbg.
1943 (Tabelul nr. 58)

(Syn. as. Juncetum gerardii Wenzl 1934)

Juncus gerardi este o specie larg răspândită în flora României, fiind nelipsită de pe terenurile slba sărăturate și umede din întreaga țară. Formează fitocenoze compacte în pajiștile din luncile râurilor, în jurul bazinelor acvatic (lacuri, bălți), pe terenurile nisipo-lutoase, aluviuni cu un grad slab de sărăturare.

În Dobrogea specia este foarte răspândită atât în lunca Dunării, cât și pe litoralul Mării Negre și în Delta Dunării.

Cea de a doua specie caracteristică, *Scorzonera parviflora* este mai puțin răspândită și este cunoscută îndeosebi din Transilvania, unde se dezvoltă, de asemenea, în pajiști umede, slab sărăturate. În Dobrogea este cunoscută din puține localități și în puține exemplare. În fitocenozele de *Juncus gerardi* din cadrul Parcului Național, *Scorzonera parviflora* nu a fost identificată.

Fitocenozele de *Juncus gerardi* au fost semnalate în zona lacurilor Slatina și Lacul Sărat, între Măcin și Greci. Suprafețele ocupate de acestea variază de la an la an, în funcție de cantitatea de umiditate și de băltire a terenurilor.

Speciile mai reprezentative, frecvent întâlnite în fitocenozele de *Juncus gerardi*, sunt: *Lotus tenuis*, *Carex distans*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum*, *Halimione pedunculata* etc.

Spre periferia fitocenozelor se dezvoltă masiv *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*, *Medicago lupulina*, *Poa pratensis*, specii caracteristice pajiștilor mezofile.

În locurile unde bălțește apa, se dezvoltă *Bolboschoenus (Scirpus) maritimus*, *Phragmites australis* subsp. *humilis*.

Tabelul nr. 58

Scorzonero parviflorae – Juncetum gerardii (Wenzl 1934) Wendelbg. 1943

Juncion gerardii

<i>Juncus gerardi</i>	3	3-4	3
<i>Carex divisa</i>	+	-	+

Puccinellietalia + Puccinellion limosae

<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicus</i>	+	-	+
<i>Carex distans</i>	+	+	-
<i>Lotus tenuis</i>	+	-	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+	+	+
<i>Artemisia santonicum</i>	+	+	-
<i>Scorzonera cana</i>	+	+	-
<i>Puccinellia limosa</i>	+	+	+
<i>Halimione pedunculata</i>	-	+	+

Cypero – Spergularion

<i>Spergularia media</i>	+	-	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	-	+	+
<i>Hordeum hystrix</i>	+	-	+
<i>Ranunculus sardous</i>	+	+	-

Însoțitoare

<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	+	+	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	-	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-	+

Poa pratensis	+	-	-
Medicago lupulina	+	+	-
Bromus commutatus	-	+	-

69. **Caricetum divisae** Slavnic 1948 (Tabelul nr. 59)

Carex divisa este o specie de sărături slabe și medii, fiind semnalată în zona de câmpie, îndeosebi în sudul țării, unde ocupă terenurile umede și sărăturate, bălțite în timpul primăverii și zvântate vara.

În Dobrogea este semnalată de pe litoralul Mării Negre și din Delta Dunării, unde populează microdepresiunile cu acumulări de umiditate și cu solul umed tot timpul anului. Prefera solurile nisipoase, dar este prezent și pe terenurile lutoase, mai compacte, dar umede în perioada de vegetație.

Asociația **Caricetum divisae** este bine dezvoltată în împrejurimile lacurilor sărate de lângă Măcin. Majoritatea speciilor componente sunt plante halofile sau suportant halofile, dintre care mai reprezentative sunt: *Carex distans*, *Juncus gerardi*, *Chenopodium glaucum*, *Mentha pulegium*, *Lotus tenuis*, *Taraxacum bessarabicum*, *Atriplex prostrata*, *Agropyron elongatum*, *Scorzonera cana*.

Dintre speciile obligatoriu halofile menționăm: *Salicornia prostrata*, *Suaeda maritima*, *Puccinellia limosa*.

Spre periferia fitocenozelor, pe soluri slab sărăturate se dezvoltă: *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Poa pratensis*, specii caracteristice pajiștilor mezofile din zonă.

Fitocenozele de la Măcin sunt deosebit de dense, cu acoperirea de 90-100%, ceea ce presupune condiții optime de dezvoltare pentru specia caracteristică dar și pentru cele însoțitoare.

Tabelul nr. 59

Caricetum divisae Slavnic 1948

Specia	Nr. releveului	
Juncion gerardii		
<i>Carex divisa</i>	3-4	3
<i>Juncus gerardi</i>	+	+1
Puccinellion limosae + Puccinellietalia		
<i>Carex distans</i>	+	+
<i>Chenopodium glaucum</i>	+	+
<i>Mentha pulegium</i>	+	+
<i>Lotus tenuis</i>	+	+

Lepidium ruderales	+	-
Taraxacum bessarabicum	+	+
Trifolium fragiferum	+	+
Ranunculus sardous	+	+
Carex vulpina	+	-
Atriplex prostrata	+	+
Agropyron elongatum	-	+
Artemisia santonicum	+	+
Scorzonera cana	+	+
Matricaria recutita	-	+
Puccinellia limosa	+	+
Halimione pedunculata	-	+
Spergularia media	+	+

Thero – Salicornion

Suaeda maritima	+	+
Salicornia prostrata	+	-

Însoțitoare

Agrostis stolonifera	+	+
Taraxacum officinale	+	+
Plantago major	+	-
Cichorium inthybus	-	+
Phragmites australis ssp. humilis	+	-
Scirpus maritimus	+	+
Cynodon dactylon	+	+
Agropyron repens	+	+
Poa pratensis	+	-

70. Taraxaco bessarabici- Caricetum distantis Wendelbg. 1943 (Tabelul nr. 60)

Carex distans și *Taraxacum bessarabicum* se dezvoltă pe terenurile afânate, nisipoase și sărăturate, dar bine aprovizionate cu apă tot timpul sezonului de vegetație.

Sunt plante moderat halofile care intră în compoziția asociațiilor din cadrul alianței **Scorzonero – Juncion gerardii**.

Asociația este bine reprezentată pe sărăturile din estul Câmpiei Române dar și în Dobrogea, pe nisipurile litorale. În preajma Parcului Național “Munții Măcinului”, o menționăm de la lacurile sărate din zona de est a orasului Măcin spre Greci. Pe terenurile sărăturate și umede, *Carex distans* formează fitocenoze la periferia celor de *Phragmites*

australis subsp. *humilis*, uneori se întrepătrund cu cele de *Carex divisa* și cu cele de *Juncus gerardi*.

Speciile mai frecvente semnalate în fitocenozele de **Taraxaco – Caricetum distantis** sunt: *Aster tripolium* subsp. *pannonicum*, *Scorzonera cana*, *Puccinellia limosa*, *Hordeum hystrix*, *Lotus tenuis*, *Centaureum pulchellum*, *Artemisia santonicum*.

Pe solurile foarte slab sărăturate de la periferia fitocenozelor de *Carex distans*, semnalăm taxonii: *Medicago lupulina*, *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis*, *Dipsacus laciniatus*, *Sonchus arvensis*.

În microdepresiunile unde bălțește apa se dezvoltă: *Bolboschoenus maritimus*, *Lythrum virgatum*, *Potentilla reptans*, precum și exemplare izolate de *Phragmites australis* subsp. *humilis*.

Tabelul nr. 60

Taraxaco bessarabici- Caricetum distantis Wendelbg. 1943

Specia	Nr. releveului		
<u>Car. as.</u>			
<i>Carex distans</i>	3-4	3	3
<i>Juncus gerardi</i>	+	+1	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+1	+	+
Juncion gerardii			
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicum</i>	+	-	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	+	+	+
<i>Scorzonera cana</i>	+	-	+
Puccinellion limosae + Puccinellietalia			
<i>Puccinellia limosa</i>	+	+	+
<i>Hordeum hystrix</i>	+	-	+
<i>Lotus tenuis</i>	+	+	-
<i>Centaureum pulchellum</i>	-	+	+
<i>Rorippa kernerii</i>	+	-	-
<i>Gypsophila muralis</i>	+	-	+
<i>Artemisia santonicum</i>	+	-	+
Însoțitoare			
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	-
<i>Poa pratensis</i>	+	-	+
<i>Dipsacus laciniatus</i>	+	+	-
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	-	+

Potentilla reptans	+	+	-
Daucus gauttatus ssp. zahariadi	+	-	+
Lythrum virgatum	+	+	-
Senecio vernalis	+	+	+
Medicago lupulina	+	+	-
Polygonum aviculare	-	+	+

71. **Spergularietum mediae** (Șerbănescu 1965) Popescu & al. 1992

(Tabelul nr. 61)

Specia dominantă este destul de răspândită pe terenurile mediu până la puternic sărăturate, atât în partea de est a Câmpiei Române cât și pe nisipurile maritime de pe litoralul Mării Negre și din Delta Dunării.

Pe terenurile sărăturate și umede, preferate de *Spergularia media*, se dezvoltă abundent și realizează fitocenoză cu acoperirea de 70-80%.

În Dobrogea de Nord o semnalăm de pe terenurile sărăturate de la Lacul Sărat și Lacul Slatina din apropierea localității Măcin.

Specia caracteristică și dominantă este însoțită de speciile halofile: *Halimione pedunculata*, *Puccinellia limosa*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicum*, *Taraxacum bessarabicum*, *Atriplex prostra*, *Artemisia santonicum*.

Terenurile sunt folosite ca pășune și ca urmare a acumularilor de substanțe organice s-au creat condiții pentru instalarea și dezvoltarea unor specii nitrofile, suportant halofile cum sunt: *Lepidium ruderales*, *Atriplex tatarica*, *Xanthium strumarium*, *Descurania sophia*, *Chenopodium album*, *Sonchus arvensis*.

Fitocenozele de *Spergularia media* sunt de dimensiuni reduse și sunt dispuse la periferia celor de *Salicornia prostrata* și *Suaeda maritima*.

În urma efectuării șanțurilor de drenaj, apa freatică a coborât, iar solul la suprafață este spălat de săruri, devenind favorabil instalării vegetației slab halofile cu: *Juncus gerardi*, *Carex distans* sau *Carex divisa*.

Tabelul nr. 61

Spergularietum mediae (Șerbănescu 1965) Popescu & al. 1992			
Specia	Nr. releveului		
Cypero – Spergularion			
<i>Spergularia maritima</i>	3	3-4	3
Puccinellion limosae + Puccinellietalia			
<i>Halimione pedunculata</i>	+	+1	+

<i>Puccinellia limosa</i>	+	-	+
<i>Hordeum hystrix</i>	-	-	+
<i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicum</i>	-	+	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i>	+	-	+
<i>Chenopodium glaucum</i>	+	+	-
<i>Lepidium ruderalis</i>	+	+	-
<i>Atriplex prostrata</i>	+	-	+
<i>Artemisia santonicum</i>	+	+	+
<i>Chamomilla recutita</i>	-	+	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	+	+	-
Însoțitoare			
<i>Atriplex tatarica</i>	+	+	+
<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>humilis</i>	+	+	-
<i>Xanthium strumarium</i>	-	+	+
<i>Agropyron repens</i>	-	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	-
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	+
<i>Descurania sophia</i>	+	-	+
<i>Scirpus maritimus</i>	+	+	-
<i>Melilotus alba</i>	+	+	-
<i>Chenopodium album</i>	-	+	+
<i>Sonchus arvensis</i>	+	+	-

4.7. Vegetația de buruieni higrofile

Grupează asociațiile nitrofile ce se dezvoltă în mlaștini, marginea râurilor și a bălților, precum și în microdepresiuni unde se acumulează apă în exces.

Fitocenozele higro-nitrofile, încadrate în clasa **Bidentetea**, sunt frecvent întâlnite în jurul izvoarelor și al canalelor cu apă, acolo unde vin să se adape animalele în timpul pășunatului.

Materialele organice, acumulate în timp, îmbogățesc solul cu substanțe azotoase și se realizează condiții optime pentru instalarea buruienilor nitrofile, anuale. Aceste fitocenoze au un caracter de pionierat, jucând un rol activ în pregătirea solului pentru instalarea vegetației mezo-higrofile.

Principalele specii caracteristice clasei **Bidentetea tripartiti** sunt: *Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum hydropiper*, *Mentha arvensis*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa austriaca*, *Symphytum officinale*, *Chlorocyperus glomeratus*, *Cyperus serotinus*, *Rumex palustris*.

Vegetația palustră, nitrofilă, este mai puțin răspândită pe teritoriul Parcului Național „Munții Măcinului” fiind reprezentată de două asociații, semnalate la Suluc și Valea Luncaviței.

72. **Bidenti – Polygonetum hydropiperis** Lohm in R. Tx 1950 (Tabelul nr. 62)

Speciile caracteristice și dominante: *Polygonum hydropiper* și *Bidens tripartita* sunt plante hidrofile până la mezo-higrofile, foarte răspândite în întreaga țară din zona de câmpie până în cea submontană. Se dezvoltă frecvent la marginea bazinelor acvatice în locuri mlăștinoase, bălți, canale de drenaj puternic colmatate.

În Dobrogea cele două plante sunt nelipsite din zona inundabilă a Dunării, la marginea bălților și lacurilor cu acumulări de aluviuni bogate în materiale organice în descompunere. De asemenea sunt nelipsite din zonele unde se cultivă orezul, formând, uneori, populații deosebit de compacte.

Mai puțin răspândite sunt în perimetrul Parcului Național „Munții Măcinului”, deoarece aici bazinele acvatice sunt reduse ca număr, dar și ca suprafață.

Asociația **Bidenti – Polygonetum hydropipersis** este prezentă pe Valea Luncaviței, la Cetățuia, precum și pe Valea Sulucului, în lungul văii, pe terenurile din imediata apropiere a firului de apă.

Fitocenozele sunt de dimensiuni reduse, dar au acoperirea de 70-80%, realizată în cea mai mare parte de *Polygonum hydropiper* și mai puțin de *Bidens tripartita*.

În cadrul fitocenozelor au mai fost notate speciile: *Polygonum mite*, *Rumex conglomeratus*, *Stellaria media*, *Lycopus europaeus*, *Mentha arvensis*, *Rorippa austriaca*, *Echinochloa crus-galli*, taxoni care aparțin clasei **Bidentetea** și infrataxonilor acesteia.

Speciile însoțitoare cele mai frecvente sunt: *Rorippa sylvestris*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Lysimachia nummularia*, *Galium palustre*, *Mentha longifolia*, *Scutellaria galericulata* etc., plante mezo-higrofile și mezofile care se instalează pe terenurile mai zvântate și pe aluviunile aduse de torenți.

Bidenti – Polygonetum hydropiperis Lohm in R. Tx 1950

Specia <u>Car. as.</u>	Nr. releveului		
	1	2	3
<i>Polygonum hydropiper</i>	4-5	3-4	2
<i>Bidens tripartita</i>	+1	1-2	2-3
<i>Polygonum mite</i>	+	+1	+
Bidention			
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+	+	+
<i>Rumex conglomeratus</i>	+	-	+
<i>Stellaria media</i>	+	+	-
<i>Polygonum lapathifolium</i>	+	+	-
Bidentetalia			
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	-
<i>Polygonum minus</i>	+	-	+
Bidentetea			
<i>Rorippa austriaca</i>	+	+	-
<i>Mentha arvensis</i>	+	-	-
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	+	+
Însoțitoare			
<i>Rorippa sylvestris</i>	+	-	+
<i>Poa trivialis</i>	+	+	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	-	+
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+	-
<i>Galium palustre</i>	+	-	+
<i>Epilobium parviflorum</i>	+	-	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	-	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	+	-
<i>Inula britannica</i>	+	-	+
<i>Rumex crispus</i>	+	+	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	+

73 **Ranunculetum scelerati** Siss. 1946 em. Tx. 1950 (Tabelul nr. 63)

Asociația este caracteristică terenurilor mlăștinoase din imediata apropiere a bazinelor acvatice (bălți, lacuri), fiind prezentă pe terenurile bălțite din jurul izvoarelor, al apelor lent curgătoare din zona de câmpie. Se dezvoltă abundent pe terenurile umede din apropierea locurilor de adăpare a animalelor, acolo unde se acumulează materiale organice în descompunere.

Specia caracteristică, *Ranunculus sceleratus*, vegetează atât pe terenurile cu exces de umiditate, dar și pe cele bălțite, cu adâncimea maximă a apei de aproximativ 5 cm.

În Dobrogea este semnalată din zonele irigate, în canalele colmatate, dar cu umiditate în exces tot timpul anului. O mai semnalăm din zona Parcului Național „Munții Măcinului”, în Valea Luncaviței, în apropierea bazinelor acvatice de la Cetățuia, precum și în lungul văii, în imediata apropiere a apei, pe terenurile mlăștinoase din coturile acesteia.

Alături de specia caracteristică se mai dezvoltă: *Rumex maritimus*, *Polygonum hydropiper*, *Echinochloa crus-galli*, *Bidens tripartita*, *Bidens vulgata*, *Mentha arvensis*, *Rumex crispus*.

Tabelul nr. 63

Ranunculetum scelerati Siss. 1946 em. Tx. 1950

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. ass.</u>		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	2-3	3
<i>Rumex maritimus</i>	1-2	2
Bidention		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	+
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	+1
<i>Rumex conglomeratus</i>	+	+
<i>Stellaria media</i>	+	+
Bidentetalia + Bidentetea		
<i>Alopecurus aequalis</i>	+	+
<i>Stellaria aquatica</i>	+	+
<i>Bidens tripartita</i>	+	+
<i>Bidens vulgata</i>	+	+
<i>Mentha arvensis</i>	+	+
<i>Rorippa austriaca</i>	+	-
<i>Rumex crispus</i>	+	+

Însoțitoare

Agrostis stolonifera	+	+
Galium palustre	+	+
Taraxacum officinale	+	-
Equisetum arvense	+	+
Veronica beccabunga	+	-
Ranunculus repens	+	+
Potentilla reptans	+	+
Lycopus europaeus	+	-
Lythrum salicaria	+	-
Mentha longifolia	+	+
Epilobium parviflorum	+	-
Epilobium hirsutum	-	+

Plantele însoțitoare, cele mai frecvente sunt: *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*, *Taraxacum officinale*, *Equisetum arvense*, *Ranunculus repens*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha longifolia*, *Epilobium parviflorum*, *E. hirsutum*.

Toate aceste plante, caracteristice alianței **Molinio – Arrhenatheretea**, devin dominante pe terenurile care se zvântă, și contribuie în mod activ la reinstalarea pajiștilor de luncă, specifice terenurilor cu exces de umiditate, fără a fi bălțite perioade lungi.

4.8. Vegetația segetală și ruderală

Reprezintă vegetația antropofilă, nitrofilă, variată prin compoziția floristică, dar unitară prin grupul de specii caracteristice și ecotipurile foarte asemănătoare ce se realizează pe ogoare, pârloage, terenuri mai mult sau mai puțin bălțorite.

Fitocenozele sunt răspândite în localități, pe terenurile lucrate, izlazuri foarte intens folosite, precum și în lungul căilor de comunicații.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, vegetația ruderală este deosebit de bine reprezentată, deoarece zona a fost folosită, timp îndelungat, ca pășune sau terenuri agricole iar acumulările de substanțe organice sunt mari, mai ales pe locurile unde au staționat animalele. De asemenea este abundentă în locurile unde s-au efectuat săpături pentru plantații forestiere. Terenurile răscolite sunt repede populate cu plante anuale, segetale, care formează fitocenozes compacte, contribuind prin aceasta la refacerea și fixarea solului și reinstalarea vegetației caracteristice.

74. **Adonieto – Delphinietum** Br.-Bl. 1970

(Syn. as. *Delphinietum orientale* – *Vicia striata* (Slavnic 1944) Soó 1947,
Adontieto – Delphinietum consolidae Borza 1962)

Asociația este răspândită îndeosebi în jumătatea sudică a țării, fiind nelipsită de pe terenurile răscolite de la marginea culturilor, miriști, pârlouage. Fitocenoze compacte se întâlnesc în lungul canalelor de irigații, pe terenurile mai ridicate provenite în urma săpăturilor.

În Dobrogea asociația este bine reprezentată în zonele agricole, dar mai ales în culturile de viță de vie.

În preajma Parcului Național o semnalăm de la Greci și Cerna, unde formează fâșii înguste la capetele ogoarelor și al podgoriilor de viță de vie.

Speciile mai bine reprezentate sunt: *Consolida orientalis*, *Adonis aestivalis*, *Ajuga chamaepytis*, *Camelina microcarpa*, *Galium tricornutum*, *Lathyrus tuberosus*, *Stachys annua*, *Lamium amplexicaule*, *Bilderdykia convolvulus*.

Este o asociație pionieră, speciile caracteristice ocupă repede terenurile răscolite, contribuind activ la refacerea și ocrotirea acestora împotriva eroziunii.

75. **Consolido - Polygonetum (Bilderdykietum) convolvulus** (Morariu

1943) 1967 (Syn. as. *Bilderdykio – Convolvuletum arvensis* Burduja &
Florița Diaconescu 1978)

Speciile caracteristice sunt răspândite în zonele cultivate, ocupând terenurile răscolite de la capetele ogoarelor, suprafețele rămase necultivate sau invadând culturile slab întreținute.

În Dobrogea sunt semnalate fitocenoze de *Consolida regalis* și *Bilderdykia convolvulus* atât în sud cât și în nordul regiunii, fiind mai bine reprezentate în zonele viticole, Niculițel, Greci, Măcin.

Cele două specii, caracteristice și dominante, formează uneori fitocenoze compacte, în care mai participă: *Camelina microcarpa*, *Reseda lutea*, *Convolvulus arvensis*, *Cardaria draba*, *Vicia striata*, *Sinapis arvensis*, *Papaver dubium*, *Lathyrus aphaca*, *Diploaxis muralis*, *Echinochloa crus-galli*.

Este o asociație pionieră, importantă din punct de vedere ecologic, prin rapiditatea cu care ocupă terenurile răscolite, refăcând structura solului și ocrotindu-l împotriva eroziunii.

76. **Digitario – Galinsogetum parviflorae** Beck 1949

(Syn. as. *Setario – Galinsogetum* R. Tx. 1950)

Cele două specii caracteristice sunt plante segetale ce se dezvoltă în culturile de porumb, plantații de viță de vie etc., preferând solurile permeabile, cu textură luto-nisipoasă.

În preajma Parcului Național „Munții Măcin” o semnalăm de pe Valea Puturoasa (Greci), fiind bine reprezentată în culturile neîntreținute, dar mai ales în plantațiile de viță de vie părăsite.

Speciile cele mai reprezentative din fitocenozele de **Digitario – Galinsogetum** sunt: *Setaria viridis*, *Sonchus asper*, *Amaranthus blitoides*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Stellaria media*.

77. **Setario pumilae – Sorghetum halepensis** Ștefan & Oprea 1997

Este foarte răspândită în culturile de prășitoare și viță de vie, pe soluri de tip cernoziom cu acumulări de argilă și nisipuri. Preferă micile excavații cu acumulări de apă.

Specia dominantă, *Sorghum halepense*, are un sistem subteran foarte dezvoltat, putând ajunge la adâncimi de peste 1 metru, pentru aprovizionarea cu apă din pânza freatică.

În fitocenozele de *Sorghum halepense* se întâlnesc numeroase specii, aproape în totalitate plante segetale, anuale sau perene, dintre care mai reprezentative sunt: *Chenopodium album*, *Sonchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Hibiscus trionum*, *Reseda lutea*, *Capsella bursa-pastoris*, *Amaranthus retroflexus*, *Portulaca oleracea*.

În viile părăsite de la Greci (Valea Morsu) se dezvoltă abundent *Cynanchum acutum*, realizând subasociația **cynanchetosum acuti** (Ștefan & Oprea 1997) Sanda & Popescu 2001.

78. **Echinochloo – Setarietum pumilae** Felföldy 1942 corr. Mucina 1993

Cele două specii caracteristice și dominante, *Echinochloa crus-galli* și *Setaria pumila* se dezvoltă în culturile de pășitoare slab întreținute, în vii și la capetele ogoarelor unde solul a fost răscolit.

În Dobrogea o semnalăm de la Greci, pe Valea Morsu și de la Măcin, în culturile din apropierea Lacului Sărat.

În cadrul fitocenozelor de *Echinochloa*, au mai fost semnalate speciile: *Conyza canadensis*, *Chenopodium album*, *Sonchus asper*, *Cirsium arvense*, *Stellaria media*, *Hibiscus trionum*, *Convolvulus arvensis*, *Galinsoga parviflora*, *Heliotropium europaeum*, *Kickxia elatinae*.

79. **Stellarietum mediae** Prodan 1939, Hadač 1969

Stellaria media este o plantă segetală foarte răspândită în toate zonele țării, fiind nelipsită de pe terenurile cultivate, grădini slab întreținute, pe cărări ușor bătătorite, dar cu sol fertil.

Este una din primele plante care apar primăvara devreme, fiindcă plantulele se mențin în stare vegetativă sub stratul de zăpadă și încep dezvoltarea imediat ce zăpada s-a topit.

În Dobrogea este foarte răspândită prin grădini și ogoare, pe sol reavăn și bogat în substanțe organice în descompunere.

Stellarietum mediae este semnalată și în Parcul Național, pe marginea șoselei Luncavița spre Nifon, dar și pe cărările din pădure, folosite ocazional ca drumuri forestiere.

În structura floristică a fitocenozelor apar atât specii segetale: *Rumex sanguineus*, *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Urtica dioica*, *Conium maculatum* cât și unele ce aparțin florei pădurilor cum sunt: *Anemone ranunculoides*, *Dentaria bulbifera*, *Ranunculus ficaria*, plante frecvent întâlnite în arboretele din apropiere.

80. **Amarantho - Chenopodietum albi** Morariu 1943 (Tabelul nr. 64)

Este o asociație segetală ce se dezvoltă abundent pe terenurile afânate și bogate în substanțe azotoase.

Este prezentă în grădini, pe lângă locuințe și pe terenurile unde au staționat animale în timpul pășunatului.

În Parcul Național „Munții Măcin” o semnalăm de la Suluc pe terenurile răscolite din jurul „Regiei”, și la capetele culturilor de cereale din împrejurimile Lacului Sărat. De asemenea este mult răspândită pe Valea Puturoasa, în viile părăsite, pe terenurile virane unde s-au depozitat gunoaie.

În cadrul fitocenozelor de **Amarantho – Chenopodietum albi** au fost semnalate speciile segetale și ruderales: *Amaranthus blitoides*, *Portulaca oleracea*, *Conyza canadensis*, *Consolida orientalis*, *Galium tricornerum*, *Polygonum aviculare*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Cynodon dactylon*, etc.

În cazul în care terenurile rămân necultivate mai mulți ani, se constată instalarea speciilor de pajiști cum sunt: *Poa angustifolia*, *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Vicia cracca*, *Aegilops cylindrica*, *Chondrilla juncea*, *Salvia nemorosa* etc.

Amarantho - Chenopodietum albi Morariu 1943

Specia	Nr. releveului		
<u>Car. as.</u>			
<i>Chenopodium album</i>	3-4	4	4
<i>Amaranthus retroflexus</i>	+1	1	+1
<i>Amaranthus blitoides</i>	+	+	+1
Amarantho – Chenopodion albi			
<i>Portulaca oleracea</i>	+	+	+
<i>Eragrostis minor</i>	+	-	+
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	+1
<i>Cynanchum acutum</i>	+	+	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+	+	+
<i>Stachys annua</i>	+	-	+
Eragrostetalia			
<i>Consolida orientalis</i>	+	+	-
<i>Diplotaxis muralis</i>	+	+	-
<i>Setaria verticillata</i>	+	-	+
<i>Ajuga chamaeptytes</i>	+	-	+
<i>Galium tricornutum</i>	+	+	-
<i>Setaria pumila</i>	-	+	+
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	-	+
Chenopodietalia albi			
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	-
<i>Galinsoga parviflora</i>	+	+	-
<i>Solanum nigrum</i>	-	+	+
<i>Chenopodium urbicum</i>	+	+	-
<i>Lactuca serriola</i>	-	+	+
<i>Capsella bursa pastoris</i>	+	+	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	-	+
Însoțitoare			
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-	+
<i>Taraxacum officinale</i>	-	+	+
<i>Rumex crispus</i>	-	+	+
<i>Malva pusilla</i>	-	+	+

81. **Portulacetum oleracei** Felföldy 1942

(Syn. as. *Digitario – Portulacetum* (Felföldy 1942) Timar & Bodrogek (1953) 1955)

Cele două specii caracteristice: *Digitaria sanguinalis* și *Portulaca oleracea* sunt plante segetale foarte răspândite în țară, fiind specifice locurilor răscolite și culturilor slab întreținute. Se dezvoltă abundent la capetele ogoarelor, în lungul canalelor de irigații, în jurul locuințelor, preferând solurile profunde și afânate, moderat uscate.

În Dobrogea asociația este răspândită la marginea culturilor de prășitoare, în grădini și pe terenurile necultivate.

În preajma Parcului Național fitocenozele de *Portulaca* au fost semnalate pe terenurile cultivate de la Cerna, Măcin (Regie), Greci, Luncavița etc.

Speciile mai frecvent întâlnite în cadrul fitocenozelor sunt: *Eragrostis pilosa*, *E. minor*, *Tribulus terrestris*, *Convolvulus arvensis*, *Hibiscus trionum*, *Setaria pumila*, *Amaranthus blitoides*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album*.

82. **Tribulo – Tragetum** Soó & Timar 1954 (Tabelul nr. 65)

(Syn. as. *Trago – Anthemietum ruthenicae* Pușcaru & al. 1963; *Eragrostio poaeoides-Tribuletum terrestris* Ad. Oprea 1998; *Trago racemosi – Eragrostetum poaeoides* Ad. Oprea 1997)

Asociația se dezvoltă pe terenuri permeabile, cu nisipuri aduse de viituri, pe terenuri răscolite și cu acumulări de substanțe nutritive.

În preajma Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de pe Dealul Scolii (Greci), unde *Tribulus terrestris* împreună cu *Tragus racemosus* formează fitocenoză compacte pe suprafețe apreciabile în lungul căilor de acces și pe locurile din jurul construcțiilor efectuate pe acest deal.

Speciile componente ale asociației sunt cele segetale și ruderales, dintre care mai reprezentative sunt: *Sisymbrium orientale*, *Salsola ruthenica*, *Centaurea micranthos*, *Anthemis ruthenica*, *Portulaca oleracea*, *Geranium pusillum*. De remarcat este prezența speciei *Cleistogene bulgarica* mai puțin răspândită în zonă și care, pe Dealul Școlii, se întâlnește în lungul cărărilor puțin circulată ce duc spre vârful dealului.

În cadrul fitocenozelor apare un număr mare de specii de pajiște xerofilă, plante care se mențin din vegetație inițială, caracteristică zonei.

Tribulo – Tragetum Soó & Timar 1954

Specia <u>Car. as.</u>	Nr. releveului		
<i>Tragus racemosa</i>	3-4	1-2	3
<i>Tribulus terrestris</i>	1-2	3	1-2
<i>Eragrostis minor</i>	+	+1	+
Tribulo – Eragrostion			
<i>Diplotaxis muralis</i>	+	-	+
<i>Amaranthus blitoides</i>	+	+	-
<i>Lappula squarrosa</i>	+	-	+
<i>Anthemis ruthenica</i>	+	+	-
<i>Cynoglossum officinale</i>	+	-	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	-
<i>Agropyron repens</i>	+	-	+
<i>Sisymbrium orientale</i>	+	+	-
<i>Salsola ruthenica</i>	+	-	+
Stellarietea mediae			
<i>Crepis tectorum</i>	+	+	+
<i>Erysimum diffusum</i>	+	+	-
<i>Veronica verna</i>	+	+	+
<i>Bromus sterilis</i>	+	-	+
<i>Bromus squarrosus</i>	+	+	-
<i>Portulaca oleracea</i>	+	-	+
<i>Geranium pusillum</i>	+	+	-
Festuco – Brometea			
<i>Poa bulbosa</i>	-	+	+
<i>Poa angustifolia</i>	+	-	+
<i>Trifolium arvense</i>	+	-	+
<i>Veronica praecox</i>	+	+	-
<i>Gypsophila muralis</i>	+	+	-
<i>Plantago arenaria</i>	+	-	+
<i>Alyssum desertorum</i>	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	-
<i>Trifolium campestre</i>	+	+	-
<i>Artemisia austriaca</i>	+	-	+

83. **Cynodonto – Atriplicetum tataricae** Morariu 1943

(Syn. as. Atriplicetum tataricae Prodan 1923, Ubrizsy 1949)

Asociația este răspândită în toată țara, mai ales în zonele de câmpie și a dealurile joase. Preferă terenurile uscate, permeabile sau ușor tasate, din apropierea localităților.

Specia caracteristică, *Atriplex tatarica*, suportă și un anumit grad de sărăturare a solului fapt care explică prezența acesteia pe terenurile sărăturate din estul Bărăganului (județele Brăila, Buzău).

În preajma Parcului Național asociația este frecvent întâlnită pe terenurile unde se depozitează gunoaiile menajere, precum și în culturile de viță de vie părăsite, pe solurile bogate în materiale organice în descompunere.

Fitocenozele sunt dominate de *Atriplex tatarica* ce realizează o acoperire de 60-70%. În cadrul asociației apar frecvent speciile: *Cynodon dactylon*, *Chenopodium album*, *Agropyron repens*, *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum*, *Descurania sophia*, *Lepidium ruderalis*, *Artemisia annua*, *Lactuca serriola*, *Erodium cicutarium*, *Convolvulus arvensis*, *Bromus tectorum*.

După înțelenirea terenului își fac apariția o serie de plante de pajiște din zonă, care înlătură vegetația ruderală și începe reinstalarea celei inițial. Speciile înlocuitoare sunt: *Poa angustifolia*, *Plantago media*, *Agropyron hispidus*, *Chondrilla juncea*, *Artemisia asutriaca*, *Aegilops cylindrica*, *Achillea setacea*.

84. **Capsello – Descurainietum sophiae** Mucina 1993

(Syn. Descurainietum sophiae Krech 1953)

Asociația este răspândită în toată țara cu deosebire în zonele agricole, unde ocupă terenurile răscolite de la marginea ogoarelor, precum și pe cele rămase nelucrate.

Specia caracteristică, *Descurainia sophia*, preferă terenurile afânate, fertile și moderat umede.

Fitocenoza este foarte răspândită în sudul țării, pe lângă sate, pe diguri, dâmburi și izlazuri acolo unde vegetația a fost distrusă de animale prin pășunat excesiv și prin frământarea terenului, prin călcare.

În Dobrogea este foarte răspândită în zonele agricole sau pe lângă sate, în grădini și locuri necultivate precum și în culturile neîngrijite.

Noi am găsit-o la Luncavița, Greci și în zona Măcinului, la Suluc, în jurul „Regiei”.

Speciile dominante și caracteristice sunt: *Descurainia sophia* și *Capsella bur-*

sa-pastoris, care realizează o acoperire de 45-60%. Alături de acestea au mai fost noatete speciile: *Hordeum murinum*, *Conyza canadensis*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*, *Lactuca serriola*, *Matricaria perforat*, *Malva sylvestris* etc.

Asociația se mai instalează în locurile răscolote de mistreți și acolo unde s-au acumulat materiale organice datorită staționării animalelor în perioada pășunatului.

Este o asociație pionieră, în componența căreia participă, în majoritate, plante anuale și bianuale. Pe măsura înțelenirii terenurilor și refacerea structurii solului, se re-instalează, treptat, vegetația naturală din zonă. Speciile perene care se re-instalează mai întâi, sunt: *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Poa angustifolia*, *Artemisia absinthium*, plante care realizează o acoperire mare și le elimină treptat pe cele anuale, pioniere, ce au format vegetația inițială.

85. **Hordeetum murini** Libbert 1932 em. Pass. 1964 (Tabelul nr. 66)

Hordeum murinum este o specie ruderală, deosebit de răspândită în toată țara, fiind nelipsită de pe terenurile moderat bătătorite din jurul locuințelor, locuri necultivate, grădini și culturi slab înțelenite. Este o plantă nitrofilă și ca urmare se dezvoltă numai pe solurile bogate în substanțe organice în descompunere.

În Dobrogea este de asemenea răspândită, ocupând același tip de terenuri, bogate în azotați și lipsite de o vegetație încheiată. Foarte răspândită este asociația și în preajma Parcului Național „Munții Măcinului”, dar mai ales pe lângă cabanele și cantoanele forestiere, la marginea pădurii, în lungul căilor de acces și al cărărilor care străbat zona.

Este o asociație pionieră, în componența căreia participă, în general, speciile anuale, realizând o acoperire de 60-80%. Cele mai reprezentative specii din cadrul asociația sunt: *Bromus sterilis*, *Sisymbrium orientale*, *Papaver dubium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Agropyron intermedium*, *Stellaria media*.

Asociația de *Hordeum murinum* apare frecvent pe terenurile unde au fost efectuate plantații forestiere. Solul răscolit și bogat în substanțe organice favorizează instalarea plantelor anuale care, după câțiva ani sunt înlocuite cu speciile perene de pajiște, caracteristice zonei. În aceste locuri speciile înlocuitoare, cele mai frecvente sunt: *Poa angustifolia*, *Agrimonia eupatoria*, *Erysimum cuspidatum*, *Achillea pannonica*, *Thalictrum minus*, *Carex praecox*, *Euphorbia agraria*.

Compoziția floristică heterogenă este dată de natura terenurilor pe care se dezvoltă, precum și de vegetația inițială care a existat pe acestea.

Hordeum murini Libbert 1932 em. Pass. 1964

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Hordeum murinum	3	3-4
Bromus sterilis	+1	1
Sisymbriion + Action		
Urtica dioica	+1	+
Artemisia annua	+	+1
Capsella bursa-pastoris	+	+
Sisymbrium orientale	+	-
Stellarietea		
Convolvulus arvensis	+	+
Agropyron repens	+	-
Agropyron intermedium	-	+
Galium aparine	+	-
Papaver dubius	+	-
Polygonum aviculare	+	+
Bromus tectorum	+	+
Însoțitoare		
Poa angustifolia	+	-
Cruciata laevipes	+	-
Erysimum cuspidatum	+	-
Euphorbia agraria	+	-
Cerastium brachypetalum	-	+

86. Cannabinetum ruderalis Morariu (1943) 1970 (Tabelul nr. 67)

Cannabis sativa subsp. *spontanea* (*Cannabis ruderalis*) este o plantă cosmopolită, larg răspândită în flora României atât în zona de câmpie cât și în cea de deal. Este o plantă nitrofilă ce formează fitocenoze compacte pe terenurile bogate în substanțe azotoase. Este nelipsită de pe terenurile agricole, nelucrate 1-2 ani, precum și la capetele ogoarelor, unde solul a fost răscolit și îmbogățit cu substanțe organice. De asemenea crește foarte abundent pe terenurile unde au staționat animalele în timpul pășunatului, precum și acolo unde au fost depozitate resturi vegetale sau gunoi de grajd.

În zona de sud și est a țării, *Cannabis sativ* subsp. *spontanea* este foarte bine reprezentată, la fel și în Dobrogea, cu deosebire în zonele agricole. Mai puțin răspândită este în preajma Parcului Național „Munții Măcinului”, unde fitocenozele de *Cannabis* sunt semnalate în locurile cu activități umane mai intense. Astfel o semnalăm de pe Valea Luncaviței, în jurul cantonului silvic de la Cetățuia, la marginea culturilor, precum și pe Valea Sulucului, la „Regie”.

Speciile dominante din cadrul fitocenozelor sunt: *Cannabis sativa* subsp. *spontanea*, *Descurainia sophia*, *Hordeum murinum*, *Convolvulus arvensis*, *Bilderdykia convolvulus*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinale*, *Chelidonium majus*, *Leonurus cardiaca*.

În zona Luncaviței, la capetele ogoarelor, spre pădure, fitocenozele de *Cannabis* sunt deosebit de bine reprezentate, având în componența lor plante segetale, ruderales, dar și unele specii de pajiști sau de pădure cum sunt: *Lolium perenne*, *Poa angustifolia*, *Agropyron repens*, *Plantago media* etc. În luminișurile de pădure în cadrul fitocenozelor am notat: *Scutellaria altissima*, *Lapsana communis*, *Viola suavis* etc.

Tabelul nr. 77

Cannabietum ruderalis Morariu (1943) 1970

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Cannabis sativa</i> ssp. <i>spontanea</i>	2-3	4-5
Sisymbriion		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+
<i>Bromus sterilis</i>	-	+
<i>Descurainia sophia</i>	+	+
<i>Hordeum murinum</i>	-	+
<i>Urtica dioica</i>	-	+
Sisymbrietalia + Stellarietea		
<i>Stellaria media</i>	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+
<i>Lactuca serriola</i>	+	+
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	+	-
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	+	-
Artemisietea		
<i>Urtica dioica</i>	+	-
<i>Glechoma hederacea</i>	+	-

Parietaria officinalis	+	-
Chelidonium majus	+	-
Leonurus cardiaca	+	-
Însoțitoare		
Viola suavis	+	-
Lapsanna communis	+	-
Scutellaria altissima	+	-
Agropyron repens	-	+
Solanum nigrum	-	+
Lolium perenne	-	+
Plantago media	+	+

87. **Brometum arvensis** (Șerbănescu 1957 nom. nud.) Kiss 1964

Asociația este foarte răspândită în toată țara, fiind nelipsită din jurul localităților, pe terenurile agricole, la marginea loturilor cultivate, precum și pe fâșiile de teren rămase nelucrate. *Bromus arvensis* este specia care invadează rapid terenurile necultivate (pârloage), acolo unde solul este afânat și bogat în substanțe organice.

În Dobrogea fitocenozele de *Bromus arvensis* sunt bine reprezentate atât în jurul localităților, dar și în zonele cultivate. De pe teritoriul Parcului Național o semnalăm, în parcelele unde au fost efectuate plantații forestiere, dar și pe terenurile răscolite din pajiștile xerofite din zonă, unde formează fitocenoze bine închegate.

Alături de specia caracteristică, *Bromus arvensis*, au mai fost semnalate, cu abundență-dominanță mare, următoarele: *Convolvulus arvensis*, *Cichorium intybus*, *Consolida regalis*, *Echium vulgare*, *Lolium perenne*, *Agropyron repens*, *Matricaria perforata*.

În locurile mai aride, pantele dealurilor sau pe platourile acestora, fitocenozele de *Bromus arvensis* sunt înlocuite de speciile de pajiște, cum sunt: *Poa angustifolia*, *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca* etc., iar pe văile mai umede, Valea Luncaviței, Valea Jijilei, speciile înlocuitoare sunt: *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, plante care refac vegetația inițială de pe aceste locuri.

88. **Xeranthemetum annui** (Borza 1931 nom. nud.) Prodan 1939

(Tabelul nr. 68)

Xeranthemum annuum este o specie xero-mezofilă răspândită în zona sudică a țării unde formează fitocenoze de mici dimensiuni pe pantele teraselor râurilor din această parte a țării. Este destul de răspândită și în Dobrogea atât în sudul regiunii cât și în centrul și nordul acesteia: Podișul Babadag, Culmile Pricopan, Niculițel, etc.

Fitocenozele de *Xeranthemum annuum* sunt răspândite pe marginea culturilor, a drumurilor și cărărilor dintre ogoare, pe izlazuri, acolo unde vegetația inițială a fost dustrusă. Reprezintă o asociație pionieră, cu majoritatea speciilor componente anuale sau bianuale și care ocupă relativ repede terenurile golașe, contribuind la fixarea acestora și protejarea lor împotriva eroziunii.

Speciile mai reprezentative din cadrul fitocenozelor sunt: *Xeranthemum annuum*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Sisymbrium orientale*, *Sinapis arvensis*, *Stellaria media*, *Papaver dubium*, *Urtica dioica*, *Nepeta cataria* etc.

În cadrul fitocenozelor de *Xeranthemum annuum* se mai păstrează o serie de plante, care au aparținut vegetației inițiale de pajiști xerofile, dintre care mai bine reprezentate sunt: *Botriochloa iscahemum*, *Festuca valesiaca*, *Euphorbia agraria*, *Erysimum cuspidatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Carex praecox*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*, *Chondrilla juncea* etc.

Structura floristică a asociației reprezintă o combinație floristică de plante ruderele și specii caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, care alcătuiesc pajiștile xerofile din zonă.

Tabelul nr. 68

Xeranthemetum annuui (Borza 1931 nom. nud.) Prodan 1939

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. ass.</u>		
<i>Xeranthemum annuum</i>	2	2-3
Sisymbriion + Sisymbrietalia		
<i>Descurainia sophia</i>	+ -1	+
<i>Berteroa incana</i>	+	+
<i>Bromus japonicus</i>	+	+
<i>Bromus sterilis</i>	+	+
<i>Sisymbrium loeselii</i>	+	+
Stellarietea mediae		
<i>Papaver dubium</i>	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+

Stellaria media	+	+
Nepeta cataria	+	+
Festuco – Brometea		
Botriochloa ischaemum	+	+
Agrimonia eupatoria	+	-
Carex praecox	+	-
Crupina vulgaris	-	+
Euphorbia agraria	-	+
Artemisia absinthium	+	-
Galium humifusum	-	+
Cynodon dactylon	+	+
Salvia nemorosa ssp. tesquicola	-	+

89. **Lolio – Plantaginetum majoris** (Linkola 1921) Beger 1930 (Tabelul nr. 69)

Asociația este răspândită în toată țara, fiind caracteristică terenurilor bătătorite din jurul localităților sau locurile unde s-au desfășurat activități antropice. Solul pe care se dezvoltă este bogat în substanțe organice și destul de compact. Este nelipsită de pe marginea drumurilor, a cărărilor, pe diguri, în jurul locuințelor, precum și acolo unde staționează animalele în timpul pășunatului.

În Dobrogea este de asemenea foarte răspândită pe același tip de sol, profund, tasat, dar cu acumulări de materiale organice în descoperire.

În zona de care ne ocupăm am identificat-o pe Valea Luncaviței, la „Cetățuia”, în jurul cantonului silvic, precum și în amonte, pe Valea Seacă în lungul drumului forestier. În partea sud-vestică este răspândită în Valea Sulucului, la „Regie” unde cele două specii caracteristice sunt foarte bine reprezentate.

Speciile dominante și caracteristice: *Plantago major* și *Lolium perenne* realizează peste 60% din acoperire. Alături de aceste plante am mai notat: *Capsella bursa-pastori*, *Hordeum murinum*, *Descurainia sophia*, *Sisymbrium officinale*, *Malva sylvestris*.

De remarcat este prezența destul de mare a speciilor caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, dintre care mai reprezentative sunt: *Cynodon dactylon*, *Agrostis stolonifera*, *Rorippa sylvestris*, *Medicago lupulina*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Achillea collina*, *Agropyron repens*, *Trifolium repens* etc.

Prezența în număr mare a speciilor de pajiște mezofilă este explicată prin faptul că acest tip de vegetație a ocupat inițial respectivele terenuri, iar speciile ruderales s-au instalat în urma acumulărilor în sol a substanțelor azotoase, modificări care s-au produs ca urmare a activităților umane.

Lolio – Plantaginietum majoris (Linkola 1921) Beger 1930

Specia	Nr. releveului		
	1	2	3
<u>Car. as.</u>			
<i>Plantago major</i>	3	4	3
<i>Lolium perenne</i>	1-2	+1	2
Polygonion			
<i>Poa annua</i>	+	+1	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	+
<i>Lepidium ruderales</i>	+	-	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+	-
Plantaginietalia + Plantaginetea			
<i>Hordeum murinum</i>	+	+	+
<i>Plantago media</i>	+	+	-
<i>Sisymbrium officinale</i>	+	-	+
<i>Malva sylvestris</i>	+	-	+
<i>Descurainia sophia</i>	+	+	+
Însoțitoare			
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	-
<i>Agropyron repens</i>	+	-	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+
<i>Rorippa sylvestris</i>	+	+	-
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	-
<i>Medicago lupulina</i>	+	-	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	-
<i>Poa pratensis</i>	+	+	-
<i>Lotus corniculatus</i>	+	-	+
<i>Achillea setacea</i>	+	+	-

90. Poëtum annuae Gams 1927 (Tabelul nr. 70)

Asociația este răspândită în toată țara, fiind nelipsită de pe terenurile bătătorite, acolo unde vegetația inițială a suferit un proces de distrugere. Fitocenozele de *Poa annua* sunt de dimensiuni reduse și se întind în lungul căărilor puțin umblate, marginea drumurilor, pe terenurile unde au staționat animalele în timpul pășunatului.

Este răspândită în toată Dobrogea, în jurul localităților precum și pe terenurile unde au avut loc activități umane.

În zona Parcului Național „Munții Măcinului” o semnalăm de pe Culmea Pricopan, la „Regie”, unde se dezvoltă în lungul cărărilor, dar și în lungul Văii Suluc, în zona mai umedă din apropierea firului de apă. În Valea Luncaviței se dezvoltă de asemenea în lungul cărărilor din jurul cantonului de la „Cetățuia”, precum și a drumului forestier de pe Valea Seacă.

Speciile mai reprezentative din cadrul asociației sunt: *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Lepidium ruderales*, *Cynodon dactylon*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Lolium perenne*, *Chamomilla recutita*.

Este o asociație pionieră, alcătuită, în majoritate din specii anuale, nitrofile, care treptat sunt înlocuite de plantele perene, caracteristice vegetației zonei.

Tabelul nr. 70

Poëtum annuae Gams 1927

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Poa annua	3-4	3
Polygonion avicularis		
Lepidium ruderales	+	+
Chondrilla juncea	+	+
Plantago major	+	+
Polygonum aviculare	+	+1
Plantaginetalia + Plantaginetea		
Medicago lupulina	+	+
Xeranthemum annuum	+	-
Cynodon dactylon	+	+
Erodium cicutarium	+	-
Carduus acanthoides	-	+
Capsella bursa-pastoris	+	+
Chenopodium album	+	+
Însoțitoare		
Viola arvensis	+	-
Pastinaca graveolens	-	+
Medicago falcata	+	+

Cynoglossim officinale	-	+
Agropyron repens	+	-
Erysimum diffusum	-	+
Trifolium arvense	+	+
Lolium perenne	+	+
Chamomilla recutita	+	+

91. **Sclerochloo – Polygonetum avicularis** Gams 1927 (Tabelul nr. 71)

Este asociația caracteristică terenurilor intens bătătorite din jurul locuințelor, marginea drumurilor, pe cărările dintre ogoare, acolo unde terenul este compact dar cu substanțe organice în descompunere.

Asociația este mult răspândită în zonele de câmpie din vestul, sudul și estul țării. În Dobrogea este caracteristică terenurilor de la capetele ogoarelor, puternic tasate, precum și în lungul cărărilor dintre culturi.

În preajma Parcului Național „Munții Măcinului” este mai puțin răspândită în jurul locuințelor, pe terenurile vechilor stâne și pe cărări mai puțin umblate. Fitocenozele notate la „Regie” sunt sărace în specii, iar dintre cele două plante caracteristice domină *Polygonum aviculare*. *Sclerochloa dura* este o plantă anuală, efemeră, care își încheie ciclul vegetativ în lunile de primăvară (mai-iunie), după care se usucă și dispare aproape cu totul. Așa se explică absența acesteia în multe dintre fitocenozele în care *Polygonum aviculare* este foarte bine reprezentat și cu acoperire de 60-80%.

Tabelul nr. 71

Sclerochloo – Polygonetum avicularis Gams 1927

Specia	Nr. releveului		
	1	2	3
<u>Car. ass.</u>			
<i>Polygonum aviculare</i>	3-4	4	4
<i>Sclerochloa dura</i>	+	-	-
Polygonion avicularis			
<i>Eragrostis minor</i>	+	+	+
<i>Lepidium ruderalis</i>	+	+	+
<i>Chamomilla recutita</i>	+	+	+
Platanginetalia + Plantaginetea			
<i>Lolium perenne</i>	+	+	+
<i>Plantago major</i>	+	-	+

Verbena officinalis	+	+	-
Poa annua	+	+	-
Antemis cotula	+	-	+
Amaranthus blitoides	+	-	+
Cichorium intybus	+	+	-
Hordeum murinum	+	-	+
Capsella bursa-pastoris	+	+	-
Însoțitoare			
Erodium cicutarium	+	-	+
Conyza canadensis	-	+	+
Sisymbrium officinale	+	+	+
Xanthium strumarium	+	-	+
Xanthium spinosum	+	+	-

Speciile mai bine reprezentate în cadrul asociației sunt: *Eragrostis minor*, *Plantago major*, *Lepidium ruderales*, *Anthemis cotula*, *Poa annua*, *Hordeum murinum*, *Sisymbrium officinale*, *Xanthium spinosum*.

Pe terenurile mai răscolite, de la capetele ogoarelor, apar: *Euclidium syriacum*, *Amaranthus blitoides*, uneori devenind codominante. Asociația de *Polygonum aviculare* prezintă importanță ecologică prin faptul că înțelenește terenul și-l pregătește pentru reinstalarea vegetației inițiale. *Polygonum aviculare* are un ciclu vegetativ foarte mare, el se menține și în anotimpul rece atâta timp cât solul nu îngheață.

92. **Trifolium fragifero** – **Cynodontetum** Br.-Bl. & Bolos 1958

(Syn. as. Trifolietum fragiferi Morariu 1969; Trifolietum fragiferi – neglecti Evd. Pușcaru & Țucra 1960)

Ambele specii caracteristice și dominante sunt foarte răspândite în România, fiind nelipsite de pe terenurile moderat umede, în luncile râurilor, pe marginea canalelor de irigații și a lacurilor de câmpie.

Trifolium fragiferum preferă terenurile umede și ușor sărăturate unde formează fitocenoză compacte. De asemenea *Cynodon dactylon* suportă o sărăturare slabă a terenului, precum și umiditate sporită în sol, uneori chiar o băltire pe o perioadă relativ scurtă.

Asociația este frecventă în Câmpia Română, în județele Brăila, Ialomița, sudul Moldovei, ocupând microdepresiunile unde apa se retrage mai repede.

În cadrul Parcului Național, asociația a fost semnalată pe terenurile sărăturate din jurul Lacului Sărat și Slatina, din apropierea Regiei – Suluc.

Fitocenozele de *Trifolium fragiferum* ocupă terenurile mai joase, cu acumulări de umiditate, iar spre periferia acestora se dezvoltă *Cynodon dactylon*.

În cadrul acestor fitocenoză a mai fost semnalat un număr relativ mare de plante halofile și suportant halofile, dintre care menționăm: *Hordeum hystrix*, *Taraxacum bessarabicum*, *Spergularia media*, *Gypsophila muralis*, *Juncus gerardi*, *Chenopodium glaucum* etc.

Terenurile fiind folosite ca pășune, se întâlnesc și o serie de plante antropofile dintre care mai reprezentative sunt: *Lepidium ruderales*, *Atriplex tatarica*, *Melilotus alba*, *Sonchus arvensis*, *Chenopodium album*, *Descurainia sophia*, *Plantago major*, *Lolium perenne* ș. a.

Prezența unui nucleu de plante halofile bine individualizat denotă că încadrarea asociației în clasa **Plantaginetea** nu este corectă locul său fiind mai potrivit în alianța *Juncion gerardi*.

93. **Ranunculetum sardoii** (Oberd. 1957) Pass. 1964 (Tabelul nr. 72)

(Syn. as. Cerastio – Ranunculetum sardoii Oberd. 1957)

Asociația se dezvoltă frecvent în microdepresiunile cu acumulări de apă, în crourele din Muntenia precum și în jurul lacurilor sau bălților, ocupând periferia acestora, după retragerea apelor. Preferă solurile podzolite, suportând o concentrație slabă de săruri, fapt care explică prezența în cadrul fitocenozelor de *Ranunculus sardous* a unor plante slab halofile sau suportant halofile.

O semnalăm de la Măcin, în zona Lacului Sărat, unde formează fitocenoză dense, dar de dimensiuni reduse.

Alături de specia dominantă și caracteristică mai menționăm: *Polygonum aviculare*, *Chamomilla recutita*, *Erophila verna*, *Setaria pumila*, *Plantago major*, *Vicia villosa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Rorippa sylvestris* etc,

Dintre speciile suportant halofile semnalăm: *Gypsophila muralis*, *Trifolium fragiferum*, *Juncus gerardi*, *Carex distans*, *Mentha pulegium*.

Tabelul nr. 72

Ranunculetum sardoii (Oberd. 1957) Pass. 1964

Specia	Nr. releveului		
<u>Car. as.</u>			
Ranunculus sardous	3-4	3	4
Polygonion avicularis			
Polygonum aviculare	+	+1	+

Capsella bursa pastoris	+	+	+
Chamomilla recutita	+	-	+
Cirsium arvense	+	+	-
Erophila verna	+	+	-
Plantaginetalia			
Plantago major	+	+	-
Convolvulus arvensis	+	-	+
Anthemis austriaca	+	+	-
Conyza canadensis	+	-	+
Setaria pumila	+	+	-
Plantaginetea majoris			
Rorippa sylvestris	-	+	+
Rorippa austriaca	+	+	-
Bromus commutatus	+	-	+
Ranunculus repens	+	-	+
Însoțitoare			
Gypsophila muralis	+	-	+
Mentha pulegium	+	+	-
Trifolium arvense	+	+	-
Consolida regalis	-	+	+
Vicia villosa	-	+	-
Juncus gerardi	+	+	-
Carex distans	+	-	+
Juncus effusus	+	+	-
Carex hirta	+	-	-
Sonchus arvensis	+	+	-

94. **Onopordetum acanthii** Br.-Bl. 1936 (Tabelul nr. 73)

carduetosum acanthoides (All. 1922) Soó 1964

Cenozele de *Onopordum acanthium* sunt răspândite în părțile sudice și sud-estice ale țării. Sunt caracteristice terenurilor unde se depozitează deșeurile menajere, gunoi de grajd, precum și pe cele unde s-au acumulat cantități însemnate de materii organice. Speciile dominante sunt plante înalte și cu acoperire foarte mare, fapt care face să devină exclusiviste. Numai la periferia fitocenozelor se înalnesc puține specii însoțitoare și cu număr mic de exemplare.

Fitocenozele semnalate în preajma Parcului Național „Munții Măcinului” sunt dominate de *Carduus acanthoides*, sunt de mici dimensiuni și se afla într-un stadiu de evoluție avansat. Fitocenozele se dezvoltă pe terenurile care au servit drept adăpost pentru animale, bogate în substanțe azotoase. În prezent, pășunatul pe teritoriul parcului este interzis și ca urmare acumularea de materiale organice a încetat, iar cele vechi sunt într-un stadiu avansat de descompunere. Pe suprafețele cu vechi acumulări, mineralizarea este pronunțată, iar speciile de pajiști încep să se infiltreze din ce în ce mai mult, eliminând, treptat, pe cele nitrofile.

Cele mai reprezentative specii componente ale fitocenozelor de *Onopordum acanthium* sunt: *Carduus acanthoides*, *Centaurea diffusa*, *Xanthium spinosum*, *Ballota nigra*, *Sisymbrium officinale*.

Dintre speciile însoțitoare menționăm: *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Galium humifusum*, *Hordeum murinum*, *Achillea setacea*, *Artemisia austriaca*, *Torilis arvensis*.

Asociația este relativ slab reprezentată în zonă, fiind semnalată de pe pantele domoale ale Văii Jijila, pe terenurile ce au fost folosite mult timp ca pajiști.

Tabelul nr. 73

Onopordetum acanthii Br.-Bl. 1936

carduetosum acanthoides (All. 1922) Soó 1964

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Onopordum acanthium</i>	1-2	+ -1
<i>Carduus acanthoides</i>	2-3	3
Onopordion		
<i>Centaurea diffusa</i>	+	+
<i>Xanthium spinosum</i>	+	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+	-
<i>Malva sylvestris</i>	+	-
Onopordetalia		
<i>Ballota nigra</i>	+	+
<i>Berteroa incana</i>	+	+
<i>Lepidium perfoliatum</i>	+	-
<i>Sisymbrium orientale</i>	+	-
Însoțitoare		
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+

Torilis arvensis	+	-
Agropyron repens	+	+
Artemisia austriaca	-	+
Galium humifusum	+	+
Achillea setacea	-	+
Hordeum murinum	+	+
Bromus tectorum	+	-
Xanthium italicum	+	-
Chenopodium album	+	+
Geranium pusillum	+	-

95. **Onopordetum taurici** (Borza 1931 nom. nud.) Morariu 1957 (Tabelul nr. 74)

Specia caracteristică este o plantă mai puțin răspândită în flora noastră, fiind cunoscută în sudul și sud-estul țării. În Dobrogea este mai abundentă, înlocuind în unele fitocenozes pe *Onopordum acanthium*.

În nordul Dobrogei este bine reprezentată și formează fitocenozes compacte dar de mici dimensiuni. Asociația se instalează în jurul locuințelor și pe terenurile intens pășunate, acolo unde au staționat animalele și s-au acumulat materiale organice. Este prezentă, de asemenea, la capetele ogoarelor și la marginea culturilor, pe soluri bogate în substanțe organice în descompunere.

Specia edificatoare, *Onopordum tauricum*, formează fitocenozes compacte, limitând instalarea speciilor însoțitoare, fapt care explică numărul mic de plante care se dezvoltă în cadrul acestora. Majoritatea speciilor din fitocenozes de *Onopordum tauricum* sunt caracteristice ordinului **Onopordetalia**, alinața **Onopordion**, dintre care mai reprezentative sunt: *Carduus nutans*, *Torilis ucrainica*, *Marrubium peregrinum*, *Xeranthemum annuum*, *Sisymbrium orientale*, *Erysimum repandum*, *Capsella burda-pastoris*, mai rar apar *Onopordum acanthium* și *Galium humifusum*.

Pe terenurile unde mineralizarea substanțelor organice este avansată, plantele ruderales încep să se rărească, făcând loc pentru instalarea speciilor de pajiște, care au fost inițial pe aceste terenuri. Speciile mai frecvent semnalate la periferia acestor fitocenozes sunt: *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*, *Salvia nemorosa* subsp. *tesquicola*, *Poa bulbosa*, *Cynodon dactylon*, *Poa angustifolia*.

Onopordetum taurici (Borza 1931 nom. nud.) Morariu 1957

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Onopordum tauricum	2-3	4
Onopordion		
Carduus nutans	+ -1	+
Torilis ucrainica	+	+
Xeranthemum annuum	+	+
Marrubium peregrinum	+	+
Onopordetalia		
Sisymbrium orientale	+	+
Bromus tectorum	+	+
Hordeum murinum	+	-
Cichorium intybus	+	-
Erysimum repandum	-	+
Geranium pusillum	-	+
Capsella bursa-pastoris	+	+
Marrubium vulgare	-	+
Artemisia annua	+	-
Xanthium spinosum	+	-
Malva pusilla	+	-
Galium humifusum	-	+
Onopordum acanthium	+	-
Însoțitoare		
Convolvulus arvensis	+	+
Cynodon dactylon	+	-
Agropyron repens	+	-
Artemisia austriaca	-	+
Poa bulbosa	+	+
Plantago lanceolata	-	+
Polygonum aviculare	+	-
Echium vulgare	+	-
Sisymbrium loeselii	-	+
Bromus squarrosus	+	-

96. **Carduetum nutantis** Săvul. 1927 Morariu 1943 (Tabelul nr. 75)

Specia caracteristică, *Carduus nutans*, este o plantă termofilă și se dezvoltă bine în partea de sud și est a României, unde realizează fitocenoză compacte, uneori destul de întinse ca suprafață. Se instalează pe izlazurile intens pășunate, ocupând terenurile frământate și bătătorite de către ovine, dar bogate în substanțe azotoase, provenite din acumulările de materiale organice.

În Dobrogea fitocenozele de *Carduus nutans* sunt foarte răspândite în lungul drumurilor, pe terasamentele căilor ferate, terenuri necultivate (pârloage), dar și pe terenurile intens pășunate.

De asemenea asociația este bine reprezentată în zona Parcului Național, fiind nelipsită de pe suprafețele de teren unde au pășunat animalele perioade îndelungate. Astfel o semnalăm din zona Culmii Pricopan, între Greci, Măcin, Jijila, dar și în partea de nord a zonei spre Luncavița pe terenurile care au fost folosite ca pășuni.

Tabelul nr. 75

Carduetum nutantis Săvul. 1927 Morariu 1943

Specia	Nr. releveului
<u>Car. as.</u>	
<i>Carduus nutans</i>	3
Onopordion	
<i>Carduus acanthoides</i>	+1
<i>Onopordum tauricum</i>	+
<i>Centaurea diffusa</i>	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+
<i>Echium vulgare</i>	+
<i>Xanthium spinosum</i>	+
<i>Lepidium ruderales</i>	+
Onopordetalia	
<i>Ballota nigra</i>	+
<i>Berteroa incana</i>	+
<i>Lappula squarrosa</i>	+
<i>Centaurea solstitialis</i>	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+
Însoțitoare	
<i>Agropyron repens</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+

Daucus carota	+
Conyza canadensis	+
Hordeum murinum	+
Lactuca serriola	+
Plantago major	+
Poa angustifolia	+
Lolium perenne	+
Medicago falcata	+
Cynodon dactylon	+
Lepidium perfoliatum	+

În cadrul fitocenozelor de *Carduus nutans* se dezvoltă un număr relativ mare de specii însoțitoare, mai mult sau mai puțin fidele, dintre care mai reprezentative sunt: *Lactuca serriola*, *Conyza canadensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus acanthoides*, *Centaurea diffusa*, *Onopordum tauricum*, *Berteroa incana*, *Lappula squarrosa*, *Lepidium perfoliatum*.

Spre periferia fitocenozelor se reinstalează speciile de pajiște, caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, dintre care menționăm: *Poa angustifolia*, *Botriochloa ischaemum*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Medicago falcata*, *M. minima*, *Cynodon dactylon* și care devin dominante pe măsura mineralizării substanțelor organice.

În fitocenozele de *Carduus nutans* din Dobrogea se dezvoltă, uneori, *Carduus thoermeri* (*C. leiophyllus*), specie care conform cercetărilor mai recente (G. Dihoru 2003), pare a fi tot așa de răspândită ca și *Carduus nutans*.

97. **Erigero (Conyzo) canadensis – Brachyactetum ciliatae** I. Pop & Vițalariu 1971 (Tabelul nr. 76)

Asociația a fost identificată și descrisă din Moldova, din Valea Bahluiului, unde se dezvoltă pe soluri aluvionale, nisipoase, ușor salinizate și cu apa freatică la mică adâncime.

Din Dobrogea, *Brachyactis ciliata* nu a fost semnalată până în prezent. Noi o identificăm pe Valea Cernei, pe teritoriul localității cu același nume, unde se dezvoltă tot pe terenuri aluviale, moderat umede în toată perioada de vegetație.

Fitocenozele de *Brachyactis ciliata*, se întind de-a lungul firului apei, având o acoperire de 70-85%.

Speciile componente sunt destul de numeroase, în majoritate plante nitrofile, caracteristice clasei **Artemisietea vulgaris**.

Specia dominantă este *Brachyactis ciliata*, alături de care nelipsite sunt: *Conyza canadensis*, *Agropyron repens*, *Xanthium strumarium*, *Artemisia annua*, *Arctium tomentosum*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare* etc.

Prezența apei în sol, uneori în exces, favorizează dezvoltarea unor specii nitrofile, palustre, cum sunt: *Polygonum hydropiper*, *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*, dar și a unor plante de pajiști mezofile, dintre care menționăm: *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Inula britannica*, *Trifolium fragiferum*, *Ranunculus sardous* etc.

Specia caracteristică, *Brachyactis ciliata*, este o plantă adventivă, relativ recent semnalată din România (Pop & Vițalariu 1971) și cu tendința de răspândire în țată.

Tabelul nr. 76

Erigeron (Conyzo) canadensis – Brachyactetum ciliatae I. Pop & Vițalariu 1971

Specia <u>Car. as.</u>	Nr. releveului	
<i>Conyza canadensis</i>	+1	1
<i>Brachyactis ciliata</i>	4	3-4
Onopordion acanthi + Brachyaaction		
<i>Onopordum acanthium</i>	+	+
<i>Hyosciamus niger</i>	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	-
<i>Amaranthus blitoides</i>	+	+
<i>Melilotus alba</i>	+	-
Arction lappae		
<i>Arctium tomentosum</i>	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	-
<i>Lamium maculatum</i>	+	-
Onopordetalia acanthi		
<i>Ballota nigra</i>	+	+
<i>Cirsium vulgare</i>	-	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+
<i>Agropyron repens</i>	+	+
<i>Xanthium strumarium</i>	-	+
Artemisietea vulgaris		
<i>Artemisia annua</i>	+	+
<i>Capsella bursa pastoris</i>	-	+

Chenopodium album	+	+
Chenopodium glaucum	+	-
Eragrostis minor	+	-
Galinsoga parviflora	+	+
Hibiscus trionum	-	+
Matricaria perforata	+	-
Bilderdychia convolvulus	+	+
Setaria pumila	+	+
Sonchus arvensis	+	+
Însoțitoare		
Agrostis stolonifera	+	+
Inula britannica	+	-
Lepidium ruderales	+	+
Lolium perenne	+	-
Medicago lupulina	+	-
Plantago major	-	+
Poa annua	+	+
Polygonum aviculare	+	+
Ranunculus sardous	-	+
Trifolium fragiferum	-	+
Trifolium repens	+	-
Bidens tripartita	+	-

98. **Berteroëtum incanae** Siss. & Tiedman in Siss. 1950

Berteroa incana este o plantă mult răspândită pe marginea drumurilor, pe cărările puțin bătătorite, precum și la capetele ogoarelor și pe terenurile nelucrate mai multi ani. Preferă solurile afânate și bogate în materiale organice în descompunere.

Fitocenozele de *Berteroa incana* cuprind un număr mare de specii ruderales, precum și unele provenite din pajiștile existente anterior pe terenurile respective.

În preajma Parcul Național „Munții Măcinului” **Berteroëtum incanae** este semnalată de pe terenurile intens pășunate din apropierea localităților Măcin, Greci, Cerna, fiind frecvent întâlnită în poienile din pădurile xerofile, în locurile unde au staționat animalele.

Speciile mai frecvent întâlnite în fitocenozele de *Berteroa* sunt: *Echium vulgare*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus officinalis*, *Marrubium vulgare*, *Carduus acanthoides*, *Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis* etc.

Dintre speciile de pajiști, frecvent semnalate în fitocenozele de *Berteroa*, menționăm: *Medicago falcata*, *Medicago minima*, *Poa angustifolia*, *Cichorium intybus*, *Lolium perenne*, *Phleum phleoides*, *Botrichoa ischaemum*.

Prezența speciilor de pajiști xerofile demonstrează existența pe aceste locuri a vegetației de pajiști și degradată prin pășunat intensiv, perioada îndelungată.

99. **Arctio – Ballotetum nigrae** (Felföldy 1942) Morariu 1943 (Tabelul nr. 77)

Se dezvoltă pe terenurile unde s-au depozitat resturi menajere, gunoi de grajd precum și alte materiale provenite din gospodăria. Se mai dezvoltă pe solurile unde torenții au adus resturi vegetale de pe pantele din împrejurimi.

În preajma Parcul Național „Munții Măcinului” o semnalăm de la obârșia Văii Jijila la marginea pădurii, într-o poiană, unde nu cu mult timp în urmă a fost un adăpost pentru animalele care pășunau în zonă. De asemenea o mai semnalăm de la Suluc, în punctul numit „Regie”, unde ocupă suprafețe relativ mici, dar fitocenozele conțin speciile caracteristice acestui tip de vegetație.

Speciile caracteristice și dominante, *Arctium lappa* și *Ballota nigra*, se dezvoltă abundent, realizând o acoperire de peste 60%. Specia dominantă este *Ballota nigra*, numai foarte rar *Arctium lappa* devine dominant, nu prin numărul exemplarelor ci prin acoperirea realizată de frunzele sale ce au suprafața deosebit de mare.

Speciile componente, mai importante, sunt: *Leonurus marrubiastrum*, *Conium maculatum*, *Sisymbrium loeselii*, *Nepeta cataria*, *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare* etc.

Plantele segetale se instalează acolo unde terenul este răscolit de animale, iar dintre acestea menționăm: *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *Artemisia annua*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chelidonium majus*.

Tabelul nr. 77

Arctio – Ballotetum nigrae (Felföldy 1942) Morariu 1943

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Ballota nigra</i>	2-3	3
<i>Arctium lappa</i>	+1	+
Arction		
<i>Conium maculatum</i>	+	+1
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	+	+

Bormus sterilis	+	+
Lapsana communis	+	-
Sisymbrium loeselii	+	-
Nepeta cataria	-	+
Artemisietea		
Artemisia vulgaris	+	+
Urtica dioica	+	+
Artemisia absinthium	-	+
Cirsium vulgare	+	-
Însoțitoare		
Chenopodium album	+	+
Lactuca serriola	+	+
Polygonum aviculare	+	+
Plantago lanceolata	+	-
Lolium perenne	+	-
Artemisia annua	-	+
Capsella bursa-pastoris	-	+
Geum urbanum	-	+
Chelidonium majus	+	-
Verbena officinalis	+	-

100. **Cirsietum lanceolati – arvensi** Morariu 1943

(Syn. as. Cirsietum arvensi-lanceolati Mititelu 1972)

Cele două specii caracteristice și dominante sunt răspândite pe terenurile puternic influențate antropic din toată țara, fiind mai des întâlnite în zona de câmpie din Muntenia, Moldova și Dobrogea.

Formează fitocenoză compacte pe soluri aluviale, pe terenurile folosite ca pășune, marginea culturilor și pe locurile nelucrate, dar cu conținut ridicat de substanțe azotoase. Preferă locurile cu umiditate moderată, dar se dezvoltă bine și în microdepresiunile unde apa stagnează o perioadă nu prea îndelungată.

În cadrul fitocenozelor predomină speciile nitrofile caracteristice clasei **Artemisietea vulgaris**, dintre care mai frecvente sunt: *Urtica dioica*, *Atriplex tatarica*, *Echinochloa crus-galli*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Crepis setosa*, *Conyza canadensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Lappula squarrosa*, *Solanum nigrum*, *Verbena officinalis*, *Cardaria draba*, *Ballota nigra*, *Hordeum murinum* etc.

Cirsium arvense poate să se dezvolte viguros în culturile de prășitoare sau de grâu, devenind o plantă greu de eliminat datorită sistemului de rizomi care se dezvoltă la adâncimi destul de mari.

Asociația este bine reprezentată în pășunile și terenurile cultivate de la Greci, Cerna, Hamcearca și Luncavița.

101. **Tanaceto – Artemisietum vulgaris** Br.-Bl. (1931) 1949

(Syn. as. *Artemisietum vulgaris* Tx. 1942 s.l.)

Specia caracteristică, *Artemisia vulgaris*, este o plantă nitrofilă ce se dezvoltă abundent pe terenurile unde au fost depozitate materii organice (gunoi de grajd, resturi menajere provenite din gospodării etc.).

Fitocenozele de *Artemisia vulgaris* și *Tanacetum vulgaris* sunt deosebit de răspândite pe lângă gospodării precum și în luncile râurilor și pe izlazuri, acolo unde depozitele de substanțe organice sunt în proces de mineralizare.

În Dobrogea asociația este răspândită în lunca Dunării, unde cele două specii caracteristice și dominante realizează o acoperire de 65-80% limitând instalarea altor plante, fapt ce explică numărul relativ redus de specii în cadrul fitocenozelor.

Puțin răspândită este asociația în preajma Parcului Național „Munții Măcinului”, fiind semnalată de la Luncavița, în locul numit Cetățuia, în lungul văii, pe terenuri umede și cu acumulări de materiale organice. De asemenea o menționăm de la Greci în jurul cantonului părăsit de la Cozluc, unde se dezvoltă sub formă de fragmente, cu foarte puține specii în componența fitocenozelor. Plantele mai comune în cadrul acestor fitocenoze sunt: *Berteroa incana*, *Chelidonium majus*, *Artemisia absinthium*, *Eupatorium cannabinum*. La periferia fitocenozelor se întâlnesc speciile de pajiște, caracteristice zonei, dintre care mai reprezentative sunt: *Poa pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Achillea setacea*, *Lolium perenne*, *Mentha longifolia* etc.

În fitocenozele din perimetrul Munților Măcin lipsește specia *Tanacetum vulgare*, fapt care face posibilă încadrarea acestora în subasociația **artemisietosum vulgare** (Chifu & al. 2006).

102. **Conietum maculati** I. Pop 1968

Asociația este răspândită în jurul locuințelor, pe terenuri nelucrate precum și în locurile unde au staționat animalele în timpul pășunatului. Este răspândită în toată țara, dar mai ales în zonele de sud ale țării, pe soluri profunde, moderat umede și cu acumulări de substanțe azotoase. Specia dominantă și caracteristică, *Conium maculatum*, are o densitate mare în cadrul fitocenozelor și acoperirea pe care o realizează limitează instalarea și a altor

plante însoțitoare. Prin talia sa înaltă, *Conium maculatum* devine exclusivistă și se menține pe terenurile ocupate atâta timp cât în sol există un excedent de substanțe azotoase.

Conietum maculati este răspândită în Dobrogea precum și în zona Parcului Național „Munții Măcinului”. Fitocenozele edificate de *Conium maculatum* au fost identificate pe Valea Jijilei, precum și pe platoul din zona de obârșie a văii, spre Greci. În această ultimă stațiune, fitocenozele de *Conium maculatum*, de mici dimensiuni, ocupă suprafețe restrânse, ce reprezintă terenurile fostelor stâne care au existat în această zonă.

Speciile fidele asociației sunt puține la număr și se găsesc, de regulă, la periferia fitocenzelor acolo unde specia dominantă are acoperire mai redusă.

Din această categorie, nelipsite sunt: *Amaranthus retroflexus*, *Arctium lappa*, *Atriplex tatarica*, *Ballota nigra*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Chenopodium album*, *Marrubium vulgare*, *Leonurus marrubiastrum*, *Parietaria officinalis*, *Alliaria petiolata* etc.

103. **Artemisietum annuae** Morariu 1943 (Tabelul nr. 78)

Artemisia annua este o specie anuală, nitrofilă, care se instalează pe terenurile răscolite, slab întreținute, locuri virane, în grădini și curți, margini de drumuri sau pe taluzuri, acolo unde solul conține substanțe azotoase în exces.

Fitocenozele de *Artemisia annua* vegetează bine pe terenurile compacte, dar fără să fie bătătorite. Specia caracteristică apare spre sfârșitul primăverii și începutul verii, se dezvoltă repede și ocupă terenul realizând o acoperire de 65-80%.

Asociația este foarte răspândită în toată țara, în zonele agricole și în apropierea locuințelor. În Dobrogea este bine reprezentată, fiind mai evidentă spre sfârșitul verii și toamna când specia caracteristică ajunge la maturitate. Mai puțin răspândită este în perimetrul Parcului Național „Munții Măcinului”, fiind semnalată de la Cetățuia (Luncavița) și de la „Regie” (Măcin). În aceste stațiuni ocupă terenurile răscolite din apropierea locuințelor, în grădini, locuri nelucrate. Fitocenozele sunt de mici dimensiuni dar bine încheiate, având în structura lor speciile caracteristice cum sunt: *Artemisia annua*, *Arctium lappa*, *A. minus*, *Ballota nigra*, *Leonurus cardiaca*, *Sisymbrium orientale*, *S. officinale*, *Berteroa incana* etc.

Tabelul nr. 78

Artemisietum annuae Morariu 1943

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Artemisia annua</i>	2-3	3-4

Arction

Arctium lappa	+	+ -1
Arctium minus	+	+
Artemisia absinthium	+	+
Ballota nigra	+	+
Leonurus cardiaca	+	+
Convolvulus arvensis	+	+
Sisymbrium orientale	-	+

Artemisietalia + Artemisietea

Xanthium strumarium	+	+
Urtica dioica	+	+
Conium maculatum	-	+
Sisymbrium officinale	+	-
Artemisia vulgaris	+	-
Berteroa incana	+	+

Stellarietea

Capsella bursa-pastoris		
Chenopodium album		
Amaranthus retroflexus		
Sisymbrium loeselii	+	-
Solanum nigrum	+	+
Chamomilla recutita	+	+

Însoțitoare

Sonchus arvensis	+	+
Atriplex tatarica	+	-
Setaria pumila	+	+
Echinochloa crus-galli	+	-
Coniza canadensis	+	+
Polygonum aviculare	+	+

Terenurile răscolite și fertile favorizează instalarea unor specii caracteristice clasei **Stellarietea** dintre care mai reprezentative sunt: *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Setaria pumila*, *Sisymbrium loeselii*.

Asociația dispăre pe măsură ce substanțele organice se descompun, terenurile fiind ocupate de vegetația de pajiște, existentă inițial pe aceste locuri.

104. **Galio aparine – Parietarium officinale** Popescu & al. 1983 (Tabelul nr. 79)

Cele două specii caracteristice, *Galium aparine* și *Parietaria officinalis* sunt deosebit de răspândite în toată țara, fiind nelipsite de pe terenurile cu acumulări de materiale organice, unde s-a practicat pășunatul un timp îndelungat. Formează fitocenoză compacte pe locurile unde au staționat animalele, precum și acolo unde cantități apreciabile de vegetale au fost depozitate de torenți sau de curenți de aer.

Tabelul nr. 79

Galio aparine – Parietarium officinale Popescu & al. 1983

Specia	Nr. releveului
<u>Car. as.</u>	
Parietaria officinalis	3
Galium aparine	1-2
Arction	
Arctium lappa	+
Ballota nigra	+
Torilis arvensis	+
Leonurus cardiaca	+
Artemision + Artemisietea	
Urtica dioica	+
Artemisia vulgaris	+
Bromus sterilis	+
Stellarietea	
Cannabis sativa ssp. spontanea	+
Bilderdykia convolvulus	+
Leonurus marrubiastrum	+
Chenopodium album	+
Însoțitoare	
Poa angustifolia	+
Dactylis polygama	+
Geum urbanum	+
Lapsana communis	+

În zona Parcului Național „Munții Măcinului” asociația este bine reprezentată în Valea Luncaviței și a afluenților care converg spre aceasta (Valea Seaca, Valea lui Alexe).

Fitocenozele de *Parietaria officinalis* și *Galium aparine* sunt cantonate în luminișurile de la marginea pădurii precum și în poienile de la limita pădurii, spre platou. Pe lângă cele două specii caracteristice și dominante se mai dezvoltă bine următoarele: *Torilis arvensis*, *Leonurus cardiaca*, *L. marrubiastrum*, *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*. Pe terenurile mai răscolite se dezvoltă masiv *Cannabis ruderalis* subsp. *spontanea*, *Bilderdykia convolvulus*, *Chenopodium album* etc.

Dintre speciile caracteristice pădurii semnalăm: *Lapsana communis*, *Dactylis polygama*, *Polygonatum latifolium*, *Poa nemoralis*, *Geum urbanum*, plante care se dezvoltă la periferia fitocenozelor de *Parietaria*.

105. **Ailanthetum altissimae** Dihoru (1969) 1970

Ailanthus altissimum este o specie lemnoasă adventivă, apărută mai recent în flora României. Se instalează pe terenurile de cultură, pârloage, pe izlazuri, acolo unde activitățile umane au influențat profund vegetația naturală, inițială.

Este o plantă cu o mare putere de răspândire, ocupând foarte repede terenurile, unde formează un desigur care înlătură rapid vegetația inițială.

Răspândirea speciei se face atât prin fructele de tip samară, dar mai ales prin drajonii care pornesc în toate direcțiile, devenind o plantă invadatoare.

În Munții Măcinului am identificat-o pe Valea Sulucului, în apropiere de „Regie”, unde ocupă suprafețe relativ mici dar cu tendința de extindere. Tufărișurile de *Ailanthus* (cenușar) s-au instalat în cadrul pajiștei de **Festucetum callierii** și **Cynodonti – Poëtum angustifoliae**. Preferă terenurile cu exces de substanțe azotoase, dar mai ales pe cele cu cenușă, provenită fie din activitățile gospodărești, fie din arderea vegetației spontane în scopul curățării terenului și a resturilor vegetale neutilizabile.



Fig. 33. *Ailanthetum altissimae*

106. **Lycietum barbarum** Felföldy 1942 corr. Soó 1971 (Tabelul nr. 80)

Se instalează pe maluri erodate, pe pante abrupte realizând un tufăriș greu de pătruns. Este foarte bine reprezentată în sudul țării precum și în Dobrogea unde formează fitocenoză relativ extinse. Specia dominantă se instalează pe terenurile degradate, unde se extinde rapid și joacă un rol important în fixarea și refacerea structurii acestora.

Asociația a fost întâlnită de noi în împrejurimile localităților Jijila, Măcin, Greci și Luncavița, fiind instalată pe terenurile erodate și malurile abrupte, pe izlazurile în pantă, degradate prin pășunat.

Lycium barbatum poate fi folosit la gardurile vii de la capetele ogoarelor sau la delimitarea parcelelor de teren.

În cadrul fitocenozelor de *Lycium* au fost identificate speciile: *Arctium lappa*, *Conium maculatum*, *Sambucus ebulus*, *Ballota nigra*, *Leonurus marrubiastrum*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Centaurea diffusa*.

Pe lângă speciile caracteristice alianței **Arction** și ordinului **Artemisietalia** se mai întâlnesc și plante caracteristice pajiștilor xerofile (clasa **Festuco – Brometea**) dintre care mai reprezentative sunt: *Poa angustifolia*, *Botriochloa ischaemum*, *Agropyron intermedium*, *A. repens*, *Cynodon dactylon*.

Asociația apare acolo unde activitățile umane au dus la distrugerea vegetației naturale și ca urmare s-a produs eroziunea terenului, atât de către torenți cât și de vânturile care, în Dobrogea, bat cu intensitate mare aproape tot timpul anului.

Tabelul nr. 80

Lycietum barbarum Felföldy 1942 corr. Soó 1971

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Lycium barbatum</i>	3	3-4
Arction		
<i>Arctium lappa</i>	+	+ -1
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+
<i>Conium maculatum</i>	+	-
<i>Sambucus ebulus</i>	+	-
<i>Ballota nigra</i>	+	+
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	-	+
<i>Nepeta cataria</i>	-	+

Artemisietalia + Artemisietea

Galium aparine	+	+
Urtica dioica	+	+
Artemisia absinthium	+	+
Galium humifusum	+	-
Centaurea diffusa	+	-
Însoțitoare		
Agropyron repens	+	+
Convolvulus arvensis	+	+
Bromus sterilis	+	-
Centaurea spinulosa	-	+
Linaria genistifolia	+	-
Agrimonia eupatoria	+	-
Bromus tectorum	+	+
Fragaria viridis	-	+
Poa angustifolia	+	-
Botriochloa ischaemum	+	-
Agropyron intermedium	-	+

107. *Convolvulo – Agropyretum repentis* Felföldy 1943 (Tabelul nr. 81)

Cele două specii caracteristice, *Agropyron repens* și *Convolvulus arvensis* sunt foarte răspândite în toată țara, fiind nelipsite de pe terenurile cultivate slab întreținute, locuri virane, pârloage, pe diguri și la marginea culturilor, acolo unde terenul a fost răscolit în timpul lucrărilor agricole.

În Dobrogea asociația este cunoscută din toată regiunea ocupând, în special terenurile necultivate și pe cele răscolite în urma lucrărilor de întreținere, precum și taluzurile canalelor de drenaj sau a celor de irigații.

Foarte răspândită este în zona Munților Măcinului, ocupând suprafețe extinse pe Culmea Pricopan, pe terenurile ce au fost folosite ca pajiști. *Agropyron repens* se dezvoltă rapid pe solurile răscolite de animale. Având sistemul subteran bine dezvoltat, *Agropyron repens* fixează substratul, ocrotind solul împotriva eroziunii.

Convolvulo – Agropyretum repentis Felföldy 1943

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
Agropyron repens	3-4	3
Convolvulus arvensis	+1	+
Convolvulo – Agropyron		
Bromus arvensis	+	+
Bromus sterilis	+	+
Torilis arvensis	+	-
Melilotus officinalis	+	-
Camelina microcarpa	-	+
Plantaginetea + Chenopodietum		
Lactuca serriola	+	+
Sisymbrium orientale	+	+
Bromus japonicus	+	+
Daucus guttatus ssp. zahariadi	-	+
Festuco – Brometea		
Convolvulus cantabrica	+	+
Verbascum chaixii	+	+
Phleum phleoides	+	-
Agropyron intermedium	+	+1
Euphorbia nicaensis	+	-
Achillea coarctata	+	+
Cynodon dactylon	+	+
Însoțitoare		
Teucrium chamaedrys	+	+
Fragaria viridis	+	+
Brachypodium sylvaticum	+	-
Tordylium maximum	+	-
Origanum vulgare	+	-
Campanula rapunculus	+	+
Linaria genistifolia	+	+

Speciile de recunoaștere ale asociației sunt: *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis* și *Cynodon dactylon*. Alături de acestea au mai fost semnalate: *Cardaria draba*, *Sisymbrium loeselii*, *Bromus arvensis*, *Torilis arvensis*, *Camelina microcarpa*. În cadrul asociației participă un număr relativ mare de specii segetale și ruderales, cum sunt: *Cardaria draba*, *Stachys annua*, *Sinapis arvensis*. În fitocenozele în care procesul de înțelenire este avansat se infiltrează speciile perene caracteristice clasei **Festuco – Brometea**, dintre care menționăm: *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*, *Medicago falcata*, *Euphorbia nicaensis*, *Phleum phleoides*.

În poienile din pădure de pe Dealul Dogaru, pe terenurile răscolite de animale, s-a dezvoltat masiv *Agropyron repens*, împreună cu speciile: *Fragaria viridis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Origanum vulgare*, *Campanula rapunculus*, *Linaria genistifolia* etc.

108. **Cardarietum (Lepidietum) drabae** Timar 1950

Cardaria draba este o specie segetală, deosebit de răspândită în întreaga țară. Se dezvoltă în culturi slab întreținute, pe terenuri virane, pe diguri și în jurul localităților, pe sol afânat și fertil.

Formează fitocenoze relativ dense pe terenurile necultivate mai mulți ani, precum și pe cele frământate de animale.

În Dobrogea, *Cardaria draba* formează fitocenoze compacte la capatul ogoarelor, în lungul canalelor de irigații precum și pe terenurile ce nu pot fi lucrate, din jurul instalațiilor de transport al energiei electrice.

Mai puțin răspândită este în preajma Parcul Național „Munții Măcinului”, fiind identificată în zona de limită a culturilor agricole cu pădurea din localitățile Jijila, Luncavița și Greci. Pe aceste terenuri, folosite de localnici drept cărări de acces la culturi, *Cardaria draba* se dezvoltă sub formă de fâșii de 1-2 m lățime și au în structura lor numeroase plante segetale, în majoritate anuale. Speciile mai reprezentative din cadrul asociației sunt: *Capsella bursa-pastoris*, *Lamium amplexicaule*, *Senecio vernalis*, *Veronica persica*, *Stachys annua*, *Eragrostis minor*, *Digitaria sanguinalis*, *Abutilon theophrasti*, *Hibiscus trionum*, *Setaria pumila*.

Asociația prezintă importanță din punct de vedere ecologic prin faptul că speciile anuale ocupă repede terenul lipsit de vegetație, și prin acoperirea ce o realizează (65-80%) îl apără împotriva eroziunii produsă de torenți dar mai ales de vânturile dominante din zonă care pot disloca mari cantități de materiale sub formă de nori de praf.

109. **Sambucetum ebuli** Felföldy 1942 (Tabelul nr. 82)

Asociația ruderală de *Sambucus ebulus* are o largă răspândire în toată țara, atât în regiunile de câmpie cât și în cea colinară și chiar montană inferioară. Fitocenozele de *Sambucus ebulus* acoperă solul în proporție de 80-100%, și se instalează pe terenuri plane, pe pante uneori foarte înclinate, pe sol profund dar și pe terenuri pietroase.

Specia caracteristică și dominantă, prin talia sa înaltă devine exclusivistă, puține specii pot să se infiltreze în fitocenozele sale și de obicei numai la periferia acestora.

Tabelul nr. 82

Sambucetum ebuli (Kaiser 1926) Felföldy 1942

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Sambucus ebulus</i>	3-4	4
Arction		
<i>Arctium lappa</i>	+	+
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	-	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+
<i>Ballota nigra</i>	+	-
<i>Onopordum tauricum</i>	+	-
<i>Torilis arvensis</i>	+	+
Artemisietalia + Artemisietea		
<i>Artemisia absinthium</i>	+	+
<i>Galium aparine</i>	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	-
<i>Marrubium vulgare</i>	-	+
<i>Centaurea diffusa</i>	+	-
Însoțitoare		
<i>Descurainia sophia</i>	+	+
<i>Chenopodium album</i>	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-
<i>Agropyron repens</i>	+	+
<i>Alyssum alyssoides</i>	-	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+
<i>Stellaria media</i>	+	+
<i>Erysimum cuspidatum</i>	-	+

Bromus tectorum		+	-
Linaria vulgaris	+	-	
Poa angustifolia	+	-	
Galium humifusum		+	-

Sambucetum ebuli este foarte răspândită și în Dobrogea, pe terenuri virane, margini de drum, pe diguri și pe izlazuri, cum este cazul în zona montană a regiunii. Este bine reprezentată pe terenurile unde au staționat animalele și unde s-au acumulat substanțe organice în exces. Fitocenozele de *Sambucus ebulus* de pe Culmea Pricopan sunt de dimensiuni variabile (100-400 m²) dar sunt aproape circulare, forma pe care au avut-o țarcurile unde au staționat animalele. Speciile mai frecvent întâlnite în cadrul fitocenozelor de *Sambucus ebulus* sunt: *Arctium lappa*, *Leonurus marrubiastrum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Ballota nigra*, *Onopordum tauricum*, *Artemisia absinthium*, *Urtica dioica*.

Spre periferia fitocenozelor se dezvoltă abundent: *Chenopodium album*, *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*, *Linaria vulgaris*, *Poa angustifolia*, *Galium humifusum*, *Bromus squarrosus*, *Centaurea diffusa*.

Exemplarele de *Sambucus ebulus* au sistemul radicular, dar mai ales rizomii, deosebit de dezvoltați, fapt care permite instalarea pe diferite tipuri de teren, uneori foarte bogat în pietrișuri, așa cum sunt cele de pe Muntele Urliga (Măcin). În aceste cazuri eroziunea este încetinită sau chiar oprită, iar solul se reface treptat, devenind din nou apt pentru reinstalarea vegetației inițiale. Fragmente de fitocenoze au mai fost identificate la Cozluc (Greci) și Cetățuia (Luncavița).

110. **Alliario (officinalis) petiolatae–Chaerophylletum temuli** (Kreh 1935)

Lohm. 1949

Cele două specii caracteristice, *Alliaria petiolata* și *Chaerophyllum temulum*, sunt comune în flora țării și sunt răspândite în zona de pădure, în poieni, în tufărișuri, precum și în rariștile unde luminozitatea este mai mare. Ambele specii intra în componența fitocenozelor de pădure, fiind plante de lizieră, caracteristice asociațiilor clasei **Trifolio – Geranietea**, dar sunt nelipsite din cadrul asociațiilor clasei **Artemisietea**, asociații antropogene, de buruieni înalte, care se dezvoltă pe terenuri moderat îmbogățite cu substanțe azotoase provenite din descoperirea masei vegetale acumulate.

Asociația a fost semnalată din Moldova de C. Dobrescu și G. Vițalariu (1981) în plantații de salcâm, precum și din cadrul unor păduri brăcuite.

În zona păduroasă din nordul Dobrogii, zona cuprinsă în Parcul Național „Munții Măcinului”, o semnalăm de pe Văile Jijila și Luncavița, unde se dezvoltă atât în rariștile

de *Quercus petraea* cât și în luminișurile de pădure din lungul celor două văi, pe sol relativ profund și cu umiditate moderată.

Speciile mai frecvente, în afara celor două caracteristice, sunt: *Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*, *Conium maculatum*, *Ballota nigra*, *Sambucus ebulus*, *Arctium lappa*, *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Stachys sylvatica*.

Asociația este nou semnalată din Dobrogea.

111. **Urtico – Aegopodietum** R. Tx 1963

Este o asociație pionieră care se instalează pe terenurile bogate în substanțe azotoase. Cele două specii caracteristice sunt prezente pe terenurile solosite ca pășune. În zonele unde au staționat animalele se dezvoltă mai întâi *Urtica dioica*, aceasta realizează o acoperire de 70-85%.

La marginea pădurilor și în ochiurile acesteia, unde luminozitatea este mai mare, se dezvoltă mult *Aegopodium podagraria*, care devine dominant.

În cadrul Parcului Național, semnalăm asociația de la Luncavița, pe Valea Fagilor, precum și pe marginea șoselei Luncavița-Nifon.

Speciile mai frecvent întâlnite în fitocenozele de **Urtico – Aegopodietum** sunt: *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Dactylis polygama*, *Potentilla reptans*, precum și o serie de plante caracteristice arboretelor din zonă dintre care menționăm: *Allium ursinum*, *Isopyrum thalictroides*, *Dentaria bulbifera*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Scilla bifolia*, *Pulmonaria officinalis* etc.



Fig. 34. *Urtico – Aegopodietum*

112. **Urtico – Convolvuletum** Görs & Müller 1969

(Syn. as. Urticetum dioicae Steffen 1931)

Urtica dioica este o plantă ruderală deosebit de răspândită în țara noastră de la câmpie până în etajul montan mijlociu, uneori fiind semnalată și la altitudini mai mari. Se dezvoltă masiv pe terenurile cu acumulări de materiale organice și îndeosebi acolo unde au staționat animalele în timpul pășunatului, pe locul vechilor stâne, în lungul văilor, precum și în zăvoaiele din lungul râurilor din regiunea dealurilor și din câmpie.

Fitocenozele de *Urtica dioica* sunt deosebit de dense iar talia speciei dominante depășește 1 m înălțime. Aceste însușiri fac ca specia caracteristică și dominantă să fie exclusivistă și puține plante reușesc să intre în componența fitocenozelor sale. Plantele însoțitoare se dezvoltă la periferie, unde luminozitatea este mai puternică și posibilitatea de supraviețuire mai mare.

În Dobrogea *Urtica dioica* este relativ răspândită atât în jurul locuințelor, precum și în lungul văilor, pe terenuri cu umiditate mai mare. Cel mai bine se dezvoltă pe lângă locuințe, cabane forestiere, cantoane, locuri virane cu sol fertil. În zona Parcului Național „Munții Măcinului” se dezvoltă pe suprafețe restrânse în lungul Văii Luncavița și a celor care converg spre aceasta, la limita pădurii, acolo unde au fost activități antropice și s-au acumulat substanțe azotoase în sol. Speciile mai fidele fitocenozelor de *Urtica dioica* sunt: *Poa annua*, *Arctium lappa*, *Leonurus cardiaca*, *Parietaria officinalis*, *Artemisia vulgaris*, *Torilis arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Calystegia sepium*.

Pe măsură ce mineralizarea materialelor organice înaintează, specia caracteristică se rărește din ce în ce mai mult și apar condiții de instalare a speciilor de pajiște cum sunt: *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *Dactylis glomerata*, plante care refac vegetația caracteristică pajiștilor.

113. **Eupatorietum cannabini** R. Tx. 1937 (Tabelul nr. 83)

Specia caracteristică și dominantă, *Eupatorium cannabinum* este răspândită în zona pădurilor de luncă din sudul și estul României fiind o plantă frecvent întâlnită în vegetația de pe văi, acolo unde solul este bine aprovizionat cu umiditate tot sezonul de vegetație. Ca exemplare izolate apare și în pădurile de stejar din sudul țării, dar cu o frecvență mai redusă și numai în locurile mai depresionare, unde se găsește un spor de umiditate.

În Dobrogea specia este semnalată din zona păduroasă, din nordul regiunii, unde se dezvoltă în lungul văilor precum și în jurul izvoarelor unde solul este îmbibat cu apă.

Asociația *Eupatorietum cannabini* a fost identificată de pe Valea Luncaviței, precum și în zona de confluență a acesteia cu afluenții Valea Seacă și Valea Înaltu.

Fitocenozele sunt de mici dimensiuni și relativ sărace în specii, dintre care mai reprezentative sunt: *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*, *Mellisa officinalis*, *Mentha longifolia*.

La periferia fitocenozelor se mai dezvoltă: *Dactylis polygama*, *Alliaria petiolata*, *Bromus sterilis*, specii care ocupă terenurile mai însorite din cadrul fitocenozelor. Asociațiile de *Eupatorium cannabinum* sunt de mici dimensiuni și sărace în specii, dar cuprind în structura lor plantele caracteristice acestui tip de vegetație.

Tabelul nr. 83

Eupatorietum cannabini R. Tx. 1937

Specia	Nr. releveului	
	1	2
<u>Car. as.</u>		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	3	3-4
Calystegion + Convolvuletalia sepium		
<i>Calystegia sepium</i>	+	+
<i>Galium aparine</i>	+	+
<i>Carpesium cernuum</i>	+	+
Artemisietea		
<i>Urtica dioica</i>	+	+
<i>Melissa officinalis</i>	+	-
<i>Mentha longifolia</i>	+	+
<i>Ballota nigra</i>	+	+
<i>Alliaria petiolata</i>	+	+
<i>Torilis arvensis</i>	+	+
<i>Parietaria officinalis</i>	+	+
Însoțitoare		
<i>Bromus commutatus</i>	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	+
<i>Dactylis polygama</i>	+	+
<i>Bromus sterilis</i>	+	+

4.9. Vegetația pădurilor

Pădurea ocupă cea mai mare parte din suprafața Parcului Național, mai puțin Culmea Pricopan, care este aproape complet despădurită.

Vegetația forestieră, dominantă, este realizată din specii de stejari xerofili cum sunt: *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. pedunculiflora*, care ocupă culmile însorite și pantele estice și sudice.

Speciile mezofile cum sunt: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilia platyphyllos*, vegetează pe văile mai umede și pe versanții nordici și vestici, mai puțin însoriți.

Un interes deosebit îl prezintă făgetele din Valea Fagilor (Valea Luncaviței) alcătuite din *Fagus taurica* și *F. sylvatica ssp. moesiaca*, în amestec cu *Carpinus betulus*, *Tilia platyphyllos*, *T. cordata*, *T. argentea*, *Fraxinus excelsior* și *Quercus dalechampii*. Aceste făgete se deosebesc de cele carpatine dar și de cele din Podișul Central Moldovenesc precum și de cele din sud-vestul țării (Banat, Oltenia) printr-o compoziție floristică cu multe elemente pontice și ponto-balcanice, fapt care ne-a determinat să le încadrăm în asociația **Doronico orientale – Fagetum tauricae** Doniță & Popescu ass. nova h.l.

114. **Salici – Populetum** (Tx. 1931) Mejer-Drees 1936)

(Syn. as. Salicetum albae – fragilis Isser 1926 em. Soó 1958)

Asociația este foarte răspândită în Lunca Dunării și a râurilor mai mari, alcătuită ind zăvoaie pe terenurile aluviale, periodic inundate și umede tot timpul anului.

În Parcul Național „Munții Măcinului” a fost semnalată în Valea Luncaviței, aproape de Cetățuia, unde *Populus alba*, dominant, realizează o fitocenoză pe o suprafață de circa 500 m.p. Celelalte specii caracteristice, *Salix alba* și *S. fragilis* apar în puține exemplare și sunt de dimensiuni reduse. Foarte rar au mai fost semnalate speciile *Sambucus nigra*, *Morus alba*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius* și liana *Clematis vitalba*.

Pătura ierboasă este dominată de *Carex remota* iar celelalte specii, caracteristice zăvoaielor, sunt prezente cu puține exemplare. Speciile mezo-higrofile mai frecvent întâlnite sunt: *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Bidens tripartita*, *Polygonum hydropiper*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*, *Xanthium strumarium*.

Pe locurile mai scurse se dezvoltă abundent *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Potentilla reptans* și alte plante caracteristice pajiștilor mezofile.

115. **Doronicum orientale** – **Fagetum tauricae** Doniță & Popescu ass. nova h.l.

(Tabelul nr. 84)

Fitocenozele de fag din Dobrogea fac parte din „făgetele amestecate” în care fagul este asociat cu carpenul dar și cu alte specii de foioase mai ales cu cele de *Tilia*, *Acer*, *Sorbus*. Aceste fitocenozes sunt separate ca habitat distinct și sunt considerate ca relict insular, fiind răspândite numai în câteva stațiuni din nordul Dobrogei, în Munții Măcin. Suprafața ocupată de aceste făgete este de aproximativ 160 ha și se află pe partea stângă a văii Luncăvița, cu expoziția generală nord-estică, cu pante de 10-20 grade, brăzdată de mai multe vâlcele adânci, dintre care mai importantă este Valea Fagilor. Pe partea dreaptă a văii Luncăvița, fagul este prezent numai în zona inferioară a vâlcelelor Sorniac, la confluența acestora cu Luncăvița.

Habitatul este caracterizat prin prezenta speciilor: *Fagus taurica* var. *dobrogeica*, *Fagus sylvatica*, *Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus torminalis*, *Acer platanoides*, *Prunus (Cerasus) avium*.

Arbuștii sunt prezenți prin puține exemplare ce aparțin speciilor: *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*.

Sinuzia ierboasă este bogat reprezentată, fiind semnalate peste 60 de specii dintre care mai reprezentative sunt: *Potentilla micrantha*, *Scutellaria altissima*, *Carex pilosa*, *Cystopteris fragilis*, *Carpesium cernuum*, *Melica uniflora*, *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus ramosus*, *Stachys sylvatica*, *Symphytum tauricum*, *Doronicum orientale*, ultimile două specii sunt caracteristice asociației și rare pentru flora României.

Compoziția asociației este redată în tabelul nr. 84, cu un număr de 12 relevee, efectuate pe Valea Fagilor (1-10) și Valea Sorniac (11-12). Pe baza acestora se face descrierea asociației **Doronicum orientale-Fagetum tauricae** ass. nova.

Tabelul nr.84

Doronicum orientale-Fagetum tauricae Donita et Popescu ass. nova

Specia	Releveul nr.												K
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<u>Car. ass.</u>													
<i>Fagus taurica</i> /moesiaca	+	1	1	1	+	+	1	1	4-5	2	3-4	3-4	V
<i>Doronicum orientale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	+1	I
Car. subord. Symphyto-Fagetalia, al. Symphyto-Fagion, subal. Lathyro aurei-Fagenion													
<i>Lathyrus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I
<i>Arum orientale</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	II

<i>Carpesium cernuum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Scutellaria altissima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	I
<i>Symphytum tauricum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
Al. Quercion farnetto, Quercion petraeae, Aceri tatarico - Quercion													
<i>Tilia tomentosa</i>	2	1	2	2	2	1	1	+1	+	+	1	+1	V
<i>Potentilla micrantha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	II
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I
<i>Nectaroscordum siculum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Viola suavis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
Cl. Quercetea pubescenti - petraeae													
<i>Sorbus torminalis</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	II
<i>Cornus mas</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	III
<i>P. latifolium</i>	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	IV
Cl. Carpino – Fagetea și Quercetea pubescenti - petraeae													
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	+	+1	-	-	-	-	+	-	+	+	-	III
<i>Tilia platyphyllos</i>	+	+1	+	1	+	+	+1	+1	-	+	+	+	V
<i>Acer campestre</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	IV
<i>Viburnus lantana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	I
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Dactylis polygama</i>	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	IV
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	III
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	II
<i>Melica uniflora</i>	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	III
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	III
<i>Viola alba</i>	+1	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	III
<i>V. odorata</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	I
Al. Carpinion													
<i>Carpinus betulus</i>	2	2	1	1	2	3	2	3	+1	1-2	+1	+	V
<i>Prunus avium</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Euonymus europaeus</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Carex pilosa</i>	-	-	5	+	+	+	1	-	+	+1	+	1-2	IV
<i>C. divulsa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I
<i>Galium schultesii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	II
Al. Acerion													
<i>Ulmus glabra</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	V

<i>Phyllitis scolopendrium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	I
<i>Cystopteris fragilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	I
Al. Alno - Ulmion													
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	II
<i>Galium aparine</i>	+	-	-	-	+	5	3	+	-	+	+	-	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+1	+	+	III
<i>Circaea lutetiana</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	I
<i>Equisetum thelmatea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I
Ord. Fagetalia													
<i>Asarum europaeum</i>	+1	+	+	+1	-	-	+	-	+	+	+	-	IV
<i>Galium odoratum</i>	+1	+	-	+1	+	+	+	-	-	-	+	+	IV
<i>Allium ursinum</i>	+	+	-	+	-	-	-	1-2	2	2-3	+1	+	IV
<i>Carex digitata</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	III
<i>C. sylvatica</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Dentaria bulbifera</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	III
<i>Milium effusum</i>	+	+1	+	+1	+1	1-2	+1	-	+	+	+	+	V
<i>Stachys sylvatica</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	III
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	II
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	II
<i>Hordelymus europaeus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	II
<i>Sanicula europaea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	II
<i>Mercurialis perennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Anemone ranunculoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I
<i>Athyrium filix-femina</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I
<i>Viola reichenbachiana</i>													
Cl. Carpino - Fagetea													
<i>Acer platanoides</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	III
<i>Tilis cordata</i>	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	III

<i>Corylus avellana</i>	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	III
<i>Ajuga reptans</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	III
<i>Moehringia trinervia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	I
<i>Bromus ramosus</i>	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	III
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Lathraea squamaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	I
<i>Hedera helix</i>	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	IV
Varia													
<i>Stellaria media</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	III
<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	II
<i>Chaerophyllum temulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Poa sylvicola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Anthriscus cerefolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
Bryophyte													
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Eurhynchium crassinervium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Plagiothecium laetum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Amblystegium subtile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I

În afara releveelor au mai fost semnalate speciile vernale: *Galanthus plicatus* și *Corydalis cava ssp. marschaliana*.

Tip de referință releveul nr. 11

Asociația *Doronico orientalis-Fagetum tauricae* este extrazonală, de altitudini mici, situată pe relief fragmentat, pe versanți umbriți în lungul văilor cu apă permanentă, pe sol de tip brun luvic (preluposol). Arborii ating înălțimea de 20-25 m și diametru de 30-40 cm la vârsta de 100 de ani, cu o masă lemnoasă de 150-200 mc/ha.

Caracterul deosebit al fagetelor dobrogene este dat de prezența speciilor coedificatoare: *Fagus taurica* și *Fagus sylvatica ssp. moesiaca* alături de: *Tilia tomentosa*, *T. platyphyllos*, *T. cordata* și *Carpinus betulus*.

În compoziția floristică a fitocenozelor apar specii orientale cum sunt: *Fagus taurica*, *Arum orientale*, *Doronicum orientale*, *Symphytum tauricum*, specii balcanice: *Nectaroscordum siculum*, *Tilia tomentosa*, dar și multe specii tipice pădurilor mezofile (*Quercus-Fagetea*).

După elementele cenotaxonomice prezente în fitocenozele asociației *Doronico orientali* – *Fagetum tauricae*, aceasta are afinități mai mari cu subalianța *Lathyro aurei-Fagenion orientalis* Tauber 1986 unde o și încadrăm.

În ce privește denumirea subalianței, *Lathyro aurei-Fagenion orientalis*, considerăm mai indicată cea de *Lathyro aurei-Fagenion tauricae*, dat fiind că fagul oriental este foarte rar sau, după unii autori, chiar lipsește din România.

Această subalianță ar putea cuprinde și arboretele de *Fagus taurica* din Crimeea, care au în compoziția floristică speciile: *Sorbus torminalis*, *Lathyrus aureus*, *Scutellaria altissima*, *Polygonatum latifolium*, *Galanthus plicatus*, prezente și în fagetele dobrogene.

Făgetele amestecate din Dobrogea care, după unii autori (Sintenis în secolul XIX), se întâlneau și în Podișul Babadag, sunt relictare dintr-o perioadă mai umedă și se mențin pe suprafețe mici, doar în centrul mai umed al masivului forestier nord-dobrogean. Au fost și sunt conservate ca arii protejate integral și trebuie păstrate în forma actuală.

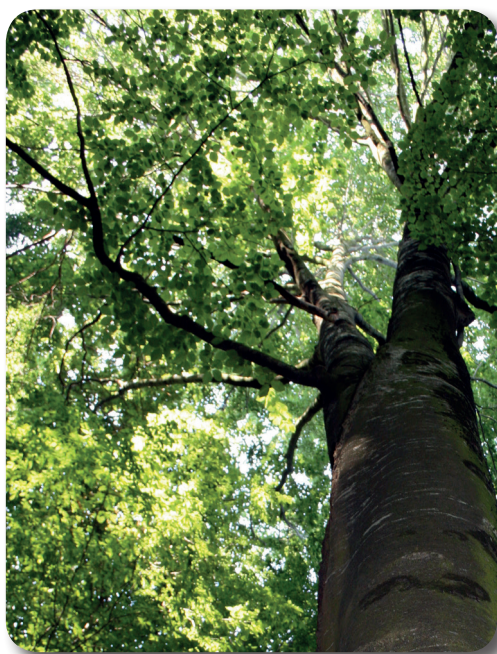


Fig. 35. *Doronico orientale* – *Fagetum tauricae*



Fig. 36. *Doronicum orientale*

116. **Tilio tomentosae – Carpinetum betuli** Doniță 1968 (Tabelul nr. 85)

Asociația ocupă mari suprafețe în centrul și nordul teritoriului la altitudini de peste 200-250 m dar se întâlnește extrazonal și la altitudini mai mici, în sudul parcului, pe văi umede și versanți umbriți.

În asociație predomină speciile de păduri mezofile din clasa **Quercu – Fagetea**, ordinul **F a g e t a l i a** și alianța **Carpinion**, cu observația că din această alianță sunt reprezentate mai ales speciile caracteristice pentru două subalianțe mai termofile – **Aro orientale – Carpinienion** și **Carpino – Tilienion tomentosae**.

Totuși în asociație sunt destul de bine reprezentate și speciile comune claselor **Quercetea pubescenti – petraeae** și **Quercu – Fagetea** precum și cele caracteristice clasei **Quercetea pubescenti – petraeae**. Acestea conferă asociației specificul regional mai termofil.

Este de relevat că speciile edificatoare sunt *Quercus dalechampii* și *Tilia tomentosa* cu areale sud-europene dar este coedificator și *Carpinus betulus*, specie mezofilă, central-europeana, atestând caracterul de tranziție al acestei asociații de la cele tipice de **Fagetalia** la cele de **Quercetalia petraeae – pubescentis** și **Orno – Cotinetalia**.

În Parcul Național „Munții Măcinului” asociația ocupă cele mai mari suprafețe și are alături de fâgete cea mai mare diversitate de specii de pădure.

Asociația are cele mai productive arborete care însă trebuie gospodărite cu deosebită grijă și regenerate pe cale naturală pentru a asigura conservarea bogatei biodiversități pe care o are.

Tilio tomentosae – Carpinetum betuli Doniță 1968

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Tilia tomentosa</i>	1	2	2	3	2	2	2	4	3	2
<i>Carpesium cernuum</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+
<i>Quercus dalechampii</i>	+	+	+1	1	+1	+	+	-	+	+1
Carpinion, Aro – Carpinenion, Carpino Tilienion										
<i>Carpinus betulus</i>	2	2	2	1	1	2	1	1	+1	2
<i>Arum orientale</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Scutellaria altissima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Mercurialis ovata</i>	-	-	-	+1	-	-	-	-	-	-
<i>Cerasus(Prunus) avium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Acerion										
<i>Tilia platyphyllos</i>	1	1	1	-	+1	+1	+1	+	+1	+
<i>Ulmus glabra</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Hedera helix</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+1	+	-	-	+	-	+	+	-
Alno - Ulmion										
<i>Galium aparine</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	+	+1	-	-	-	+1	+	+1	+	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Parietaria officinalis</i>	+	+1	-	-	-	+	-	-	-	-
Fagetalia										
<i>Ajuga reptans</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Asarum europaeum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Carex digitata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Carex divulsa</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Carex pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1
<i>Carex sylvatica</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Galium odoratum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hordelymus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Mercurialis perennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	+	-
<i>Milium effusum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Dentaria bulbifera</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-

Stachys sylvatica	+	+1	-	-	-	+	+	+	+	+
Geranium robertianum	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrophularia nodosa	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Anemone ranunculoides	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Quercu - Fagetea

Tilia cordata	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+
Acer platanoides	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+
Corylus avellana	-	-	-	-	-	-	-	+1	+1	+1
Ajuga reptans	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Bromus racemosus	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Viola reichenbachiana	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Viola alba	-	-	+	+	+	+	-	-	+1	-
Viola odorata	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Clematis vitalba	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Quercus robur	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremula	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evonymus europaea	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Quercetea pubescenti – petraeae și Quercu - Fagetea

Fraxinus excelsior	-	-	+	+	+1	+1	+	+1	2	1
Acer campestre	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+
Ulmus minor	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Sorbus torminalis	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Crataegus monogyna	-	-	-	+1	-	-	-	-	-	-
Rosa canina	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligustrum vulgare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Dactylis polygama	-	+1	-	+	+	+	+1	+	+1	+
Brachypodium sylvaticum	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
Poa nemoralis	-	-	-	+	-1	-	-	-	-	-
Melica uniflora	-	-	-	+	+1	-	-	+	+	+
Polygonatum latifolium	-	-	+	+1	+	-	-	+	+	-
Geum urbanum	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
Glechoma hirsuta	-	+	-	-	+	-	-	+1	-	+1
Astragalus glycyphylus	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti – petraeae și unități subordonate

Quercus polycarpa	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Fraxinus ornus	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Cornus mas	+	-	-	+1	-	-	-	-	-	-
Paeonia peregrina	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Rubus tomentosus	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrrhoides nodosa	+	-	+1	+	-	+	+	-	-	-
Alte specii										
Veronica hederifolia	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Alliaria petiolata	-	-	1	1	1	+	-	+	+	-
Stellaria media	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Anthriscus cerefolium	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Anthriscus sylvestris	+	+	4	+	+	+	-	-	-	-
Chaerophyllum temulum	-	-	-	-	-	-	-	+1	5	-
Chelidonium majus	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Leonurus cardiaca	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Arctium tomentosum	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapsana communis	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Prunella vulgaris	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Din speciile de **Fagetalia** și **Quercio – Fagetea** s-au găsit în afara releveelor: *Allium ursinum*, *Sanicula europaea*, *Mycelis muralis*, *Pulmonaria officinalis*, *Circaea lutetiana*, *Carex remota*, *Lathraea squamaria*, *Lathyrus aureus*, *Polygonatum multiflorum*, *Corydalis solida*, *Cystopteris fragilis*, *Viola mirabilis*.



Fig. 37. *Tilio tomentosae – Carpinetum betuli*



Fig. 38. Arborete de tei și carpen

117. **Carpino betuli – Quercetum robori-pedunculiflorae** Doniță & Popescu ass. nova (Tabelul nr. 86)

Fitocenozele asociației se întâlnesc pe văile periferice din partea de nord a parcului și pe văile mai adânci și umede din partea de sud.

În structura asociației se realizează un echilibru între alianțele **Carpinion (Aro – Carpinenion)** și **Acerion** de păduri mezofile și **Carpino – Tilienion tomentosae + Aceri tatarici – Quercion** de păduri xerofile.

Numarul mare de specii din ordinul **Fagetalia** și clasa **Querco – Fagetea**, ca și a celor comune acestora și clasei **Quercetea pubescenti – petraeae** atestă caracterul predominant mezofil al asociației. De altfel numărul și frecvența speciilor din ordinul **Orno – Cotinetalia** și **Quercetea pubescenti – petraeae** este redus, indicând același fapt.

Asociația este rară și trebuie absolut protejată pentru a nu se pierde bogata ei diversitate populațională. Ca încadrare fitosociologică, asociația aparține clasei **Querco – Fagetea**, ordinul **Fagetalia**, alianța **Carpinion** (subalianța **Aro – Carpinenion**).

Tabelul nr. 86

Carpino betuli – Quercetum robori-pedunculiflorae Doniță & Popescu ass. nova

Specia	Nr. releveului				
	1	2	3	4	5
<u>Car. as.</u>					
Carpinion și Carpinenion					
Carpinus betulus	2	2	1	2	1

<i>Cerasus (Prunus) avium</i>	-	-	-	+	-
<i>Arum orientale</i>	-	-	-	-	+
Carpino – Tilienion tomentosae					
<i>Quercus dalechampii</i>	-	-	+	+1	+
<i>Tilia tomentosa</i>	3	3	3	2	3
Aceri tatarico - Quercion					
<i>Quercus pedunculiflora</i>	+	+	1	1	+
<i>Quercus polycarpa</i>	-	-	-	-	+
Acerion					
<i>Tilia platyphyllos</i>	-	-	-	+1	-
Fagetalia și Quercu - Fagetea					
<i>Quercus robur</i>	-	+	+1	+	+
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	+	-
<i>Populus tremula</i>	-	-	-	-	+
<i>Corylus avellana</i>	+	-	+	-	-
<i>Corydalis solida</i>	-	+	-	-	-
<i>Dentaria bulbifera</i>	-	-	-	+	-
<i>Allium ursinum</i>	-	-	-	-	2
<i>Anemone ranunculoides</i>	-	-	-	+	-
<i>Bromus ramosus</i>	-	-	-	+	-
<i>Viola reichenbachiana</i>	-	-	+	-	-
<i>Carex divulsa</i>	+	-	+	+	+
<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	+	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	-	-	-	-
<i>Clynopodium vulgare</i>	-	+	+	-	-
<i>Galium odoratum</i>	+	-	-	-	-
<i>Stachys sylvatica</i>	+	-	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	-	-	-	-
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+	-	-	-	-
<i>Epipactis helleborine</i>	-	-	-	+	-
<i>Hedera helix</i>	-	-	-	+	-
<i>Ranunculus ficaria</i>	-	-	-	+1	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	+	-	-	-
<i>Viola odorata</i>	-	+	-	+	-
Quercetea pubescenti – petraeae și Quercu - Fagetea					
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	+	+1	-	-

<i>Acer campestre</i>	+	+	+	-	+
<i>Pyrus pyraeaster</i>	-	-	-	-	+
<i>Crataegus monogyna</i>	-	+1	+	-	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	+	+	-	+
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	-	-
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	-	+	-	-
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	+	-
<i>Orchis purpurea</i>	-	-	-	+	-
<i>Polygonatum latifolium</i>	-	-	-	+	-
<i>Scilla bifolia</i>	-	+	-	-	-
<i>Dactylis polygama</i>	+	+	+1	+	-
<i>Poa nemoralis</i>	-	+	+	+	-
<i>Melica uniflora</i>	-	+	-	+1	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	+	1	+1	-
<i>Viola alba</i>	+	+1	+1	-	+1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	-	+	-
Orno – Cotinetalia					
<i>Fraxinus ornus</i>	-	-	-	+1	-
Quercetea pubescenti - petraeae					
<i>Cerasus mahaleb</i>	-	-	+	-	-
<i>Cornus mas</i>	-	-	+	+1	-
<i>Galium mollugo</i>	-	-	+	-	-
<i>Polygonatum odoratum</i>	-	-	-	+	-
Alte specii					
<i>Anthriscus cerefolium</i>	-	+	-	+1	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	4	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i>	-	4	+	1	-
<i>Arctium tomentosum</i>	-	-	-	+	+
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	-	+	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	-	-	-	-	+
<i>Leonurus cardiaca</i>	+	-	+	+	+
<i>Lamium maculatum</i>	-	+	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	+1	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	+	-
<i>Stellaria media</i>	-	+	-	+	-



Fig. 39. *Carpino betuli* – *Quercetum robori-pedunculiflorae*

118. ***Paeonio peregrinae* – *Carpinetum orientalis*** Doniță 1970 (Tabelul nr. 87)

Este răspândită mai ales în partea sudică a parcului, la altitudini sub 200 m dar poate aparține extrazonal, pe versanți însoriți, izolat și în partea centrală și de nord.

În compoziția floristică predomină populațiile speciilor xeroterme, caracteristice clasei ***Quercetea pubescenti* – *petraeae***. Lipsesc taxonii specifici clasei ***Quercu* – *Fagetea***, dar sunt prezente o serie de specii comune ambelor clase.

Față de descrierea originală a asociației, din Podișul Babadag, se remarcă frecvența redusă a speciei *Cotinus coggyria*, și mai ales a speciei *Paeonia peregrina* conținută în denumirea asociației. Frecvență devine în schimb specia *Quercus virgiliana* care nu a fost găsită în compoziția asociației în Podișul Babadag.

În structura fitocenozelor studiate în Munții Măcinului devine frecvent și gorunul (în special *Quercus dalechampii*), care este prezent și în Podișul Babadag dar numai în puține exemplare. Pe baza prezenței cu număr mare de exemplare a acestei specii s-ar putea contura o subasociație – ***dalechampietosum*** (releveele 6-10 din Tabelul nr. 87).

Frecvența mare a speciilor *Quercus virgiliana* și *Q. dalechampii* poate fi un indiciu că în Munții Măcinului asociația are un caracter mai puțin xerofil decât în Podișul Babadag.

Paeonio peregrinae – Carpinetum orientalis Doniță 1970

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carpinion orientalis și diferențiale regionale										
<i>Cotinus coggygia</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Viola jordanii</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Allium rotundum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Carpinus orientalis</i>	2	4	2	2	3	-	-	+	2	1-2
Ord. Orno – Cotinetalia și al. Quercion farnetto										
<i>Fraxinus ornus</i>	+	+1	1	1	2	3	+	+	1	1
<i>Asparagus verticillatus</i>	+	+	+	+	+1	+	+	-	+	+
<i>Asparagus tenuifolius</i>	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+
<i>Myrrhoides nodosa</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>Piptatherum virescens</i>	-	+	-	-	+	-	-	+1	+	+
<i>Carex polyphylla</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
<i>Mercurialis ovata</i>	+1	+	-	-	-	-	-	-	+1	+1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-
<i>Pyrus elaeagrifolia</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Paeonia peregrina</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Trifolium alpestre</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Potentilla micrantha</i>	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+
<i>Lychnis coronaria</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ord. Quercetalia petraeae – pubescentis și al. Aceri - Quercion										
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>Viola hirta</i>	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Potentilla alba</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
<i>Viola suavis</i>	-	+	-	-	-	-	-	+1	+	+
<i>Prunus mahaleb</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa ssp. dasyphylla</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Doronicum hungaricum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Cl. Quercetea pubescenti - petraeae										
<i>Quercus pubescens</i>	1	+1	2	2	1	+1	4	3	1	1-2
<i>Cornus mas</i>	1	+1	-	+1	-	2	1	-	2	1
<i>Quercus virgiliana</i>	-	+	-	+1	-	+	+	-	+	+

Lithospermum										
purpureocaeruleum	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-
Polygonatum odoratum	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+
Galium mollugo	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Sedum telephium										
ssp. maximum	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Tanacetum corymbosum	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-

Specii comune Quercetea pubescenti – petraeae și Quercu - Fagetea

Crataegus monogyna	1-2	+1	1-2	+	2	+1	+	-	1	1
Poa nemoralis	+1	+	-	+1	-	+	+	+1	+	+
Geum urbanum	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+
Polygonatum latifolium	+1	-	-	+	+1	+	+	+	+	+
Quercus dalechampii	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Brachypodium sylvaticum	+	-	+	+	-	+1	-	+	-	-
Pyrus pyraister	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Rosa canina	-	-	-	-	+1	+	+	-	-	-
Dactylis polygama	+1	-	-	-	-	+	2	-	+	+
Melica uniflora	+1	+	-	-	-	-	-	-	-	1-2
Astragalus glycyphyllos	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
Glechoma hirsuta	-	-	-	-	-	-	+1	+	+	+
Acer campestre	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ligustrum vulgare	-	1	+1	-	-	-	-	-	-	-
Evonymus verrucosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Rhamnus cathartica	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalictrum minus	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Veronica chamedrys	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Campanula persicifolia	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Cl. Quercetea pubescenti – petraeae și Cl. Festuco – Brometea

Carex praecox	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Allium rotundum	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
Galium mollugo	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Hieracium bauhini	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-

Cl. Festuco - Brometea

Ajuga laxmanni	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Filipendula hexapetala	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Hypericum elegans	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

<i>Elymus hispidus</i>	-	-	-	-	+1	-	-	-	-	-
<i>Festuca valesiaca</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Coronilla varia</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Alte specii										
<i>Alliaria petiolata</i>	+	+	-	+	+	3	+	-	+	+
<i>Anthriscus cerefolium</i> subsp. <i>trichosperma</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+
<i>Veronica hederifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-



Fig. 40. *Paeonio peregrinae* – *Carpinetum orientalis*

119. ***Gymnospermio altaicae* – *Celtetum glabratae*** Petrescu 2000-2001
(Tabelul nr. 88)

Fitocenozele asociației apar pe suprafețe mici, de grohotișuri granitice, în zona Greci. Asociația a fost descrisă din acest loc având ca specii caracteristice pe *Gymnospermium altaicum* și *Celtis glabrata*, mai multe specii ale alianței **Quercion farnetto** și subalianței **Carpino – Tilienion tomentosae**, precum și ale alianței **Aceri tatarici – Quercion**. Se încadrează în ordinul **Orno – Cotinetalia** și clasa **Quercetea pubescenti – petraeae** având și multe specii comune acestei clase și clasei **Quercio – Fagetea**. Are însă în compoziție și destul de multe specii din această ultimă clasă. Sunt prezente și specii din clasa **Festuco – Brometea**. Fiind unică în țară și pe suprafață redusă (sub un hectar) necesită o protecție absolută.

În tabelul prezentat s-au dat numai 10 relevee din subasociația tipică și subasociația **tilietosum** (extrase din tabelele prezentate de M. Petrescu, 2004). Asociația este însă mult mai bogată în specii decât cele cuprinse în tabel.

Gymnospermio altaicae – Celtetum glabratae Petrescu 2000-2001

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Gymnospermium altaicum</i>	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1
<i>Celtis glabrata</i>	-	4	4	4	4	2	2	1	2	2
<i>Carpinus orientalis</i>	+	1	+	1	-	2	2	-	2	-

Quercion farnetto și Carpino – Tilienion tomentosae

<i>Tilia tomentosa</i>	-	-	-	-	-	+	3	1	-	-
<i>Digitalis lanata</i>	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-

Aceri tatrigo - Quercion

<i>Quercus polycarpa</i>	+	-	-	-	-	-	2	-	-	2
<i>Acer tataricum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola suavis</i>	1	-	-	1	-	-	+	+	-	+

Fagion orientalis

<i>Fraxinus coriariaefolia</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aro - Carpinenion

<i>Arum orientale</i>	-	1	-	+	-	-	+	-	-	-
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Orno Cotinetalia

<i>Fraxinus ornus</i>	+	1	+	2	4	2	-	1	1	1
<i>Alyssum murale</i>	1	1	1	-	1	+	-	-	-	-
<i>Paeonia peregrina</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti – petraeae

<i>Quercus pubescens</i>	+	-	-	1	-	-	-	+	-	-
<i>Cornus mas</i>	-	+	-	1	1	+	+	-	1	-
<i>Cerasus mahaleb</i>	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
<i>Sedum maximum</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti-petraeae și Querco - Fagetea

<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	2	-	1	1	3
<i>Acer campestre</i>	-	-	-	+	+	-	1	+	+	1
<i>Crataegus mongyna</i>	+	-	-	1	+	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	1	+	1	-	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	1	1	1	1	+	+	+	-	+	1
<i>Melica uniflora</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	-	-	+	-	-	+	+	+	-
<i>Scilla bifolia</i>	-	-	-	1	+	+	-	+	+	+

<i>Geum urbanum</i>	1	1	-	1	+	+	-	-	-	+
<i>Rosa canina</i>	-	+	-	1	+	-	-	-	-	-
<i>Muscari botryoides</i>	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Quercu - Fagetea										
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	-	-	+	-	3	2	+
<i>Corydalis solida</i>	-	1	-	+	+	+	+	+	1	1
<i>Viola odorata</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	-	-	+	-	+	-	-	1	1
<i>Tilia platyphyllos</i>	-	-	-	-	-	-	+	3	3	2
<i>Ranunculus ficaria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Festuco - Brometea										
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+
<i>Achillea coarctata</i>	+	1	-	+	+	-	-	-	-	+
<i>Poa bulbosa</i>	+	1	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Achillea setacea</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum erythrospermum</i>	1	+	-	+	--	-	-	-	-	-
<i>Melica ciliata</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erysimum cuspidatum</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus illyricus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Artemisia asutriaca</i>	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Allium rotundum</i>	1	-	+	+	+	1	-	+	+	+
<i>Sedum urvillei</i> ssp. <i>hillebrandti</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpinello - Thymion										
<i>Campanula romanica</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Moehringia jankae</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allium saxatile</i>	1	1	+	-	+	-	-	-	-	-
Asplenion										
<i>Asplenium trichomanes</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
Alte specii										
<i>Viola arvensis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+
<i>Geranium pusillum</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Stellaria media</i>	1	-	+	+	+	1	+	1	1	1
<i>Lamium purpureum</i>	1	+	+	+	-	1	+	1	+	+
<i>Bilderdykia dumetorum</i>	+	+	-	+	+	1	+	1	1	1
<i>Bromus tectorum</i>	1	+	1	+	+	-	-	-	-	-
<i>Leonurus cardiaca</i>	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-

Galium aparine	1	+	+	1	+	+	1	-	1	+
Anthriscus cerefolium	1	-	1	+	-	2	1	1	1	1
Alliaria petiolata	-	+	1	1	-	+	-	+	1	1
Geranium rotundifolium	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Veronica hederifolia	-	1	+	+	1	-	-	-	-	-
Chenopodium album	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bromus sterilis	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Urtica dioica	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+



Fig. 41. *Gymnospermio altaicae* – *Celtetum glabratae*

120. **Nectaroscordo** – **Tilietum tomentosae** Doniță 1970 (Tabelul nr. 89)

Apare pe suprafețe nu prea mari la trecerea de la partea mai înaltă, centrală a parcului, ocupată de asociația **Tilio tomentosae** – **Carpinetum betuli** și cea mai joasă, periferică în care apar asociații mai xerofile.

În asociație sunt foarte bine reprezentate speciile clasei **Quercetea pubescenti-petraeae** și a subunităților acesteia ca și speciile comune acestei clase și clasei **Querco** – **Fagetea**. Din această ultimă clasă sunt foarte puține specii, justificând încadrarea asociației între unitățile clasei pădurilor xerofile.

Din punct de vedere al biodiversității asociația este mai săracă în specii decât **Tilio tomentosae** – **Carpinetum betuli**.

Nectaroscordo – Tilietum tomentosae Doniță 1970

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nectaroscordum siculum	+	-	+	1	-	-	-	-	-	-
Aro orientali - Carpinion										
Arum orientale										
Carpino – Tilienion tomentosae										
Tilia tomentosa	2	2	+1	3	2	2	2	+1	1	2
Scutellaria altissima	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Mercurialis ovata	-	-	-	-	-	+	+	-	2	-
Quercus dalechampii	+	-	1	+1	-	+1	1	1	1	+1
Aceri tatarico - Quercion										
Quercus polycarpa	+	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Viola suavis	+	-	+	-	-	-	+1	-	+	-
Fagion orientalis										
Fraxinus coriariaefolia	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Orno - Cotinetalia										
Fraxinus ornus	1	1	1	-	1-2	1	+1	1	1	1
Carpinus orientalis	1	-	2	+	-	-	-	-	3	1
Asparagus verticillatus	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Paeonia peregrina	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrrhoides nodosa	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-
Asparagus tenuifolius										
Quercetea pubescenti-petraeae										
Hieracium bauhini										
Cornus mas	1	1	1-2	1	2	1	+1	1	1	-
Galium mollugo	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Lithospermum purpurocaeruleum										
Tanacetum corymbosum	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola hirta	-	-	-	+	+1	-	-	-	-	-
Smyrnum perfoliatum	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Quercetea pubescenti-petraeae și Querco - Fagetea										
Fraxinus excelsior	+1	+1	+	1	+	1	1	2	+	+1
Acer campestre	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-
Pyrus pyraeaster										

<i>Sorbus torminalis</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rosa canina</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Crataegus monogyna</i>	-	+1	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Scilla bifolia</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dactylis polygama</i>	+1	+1	+	+1	-	+1	+1	1	+1	+
<i>Poa nemoralis</i>	+1	+1	+1	+	-	-	+1	1-2	1-2	+
<i>Melica uniflora</i>	+	+	1	+	-	-	-	+1	-	+1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	-	-	+	+1	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+
<i>Polygonatum latifolium</i>	+1	+	+	+	-	-	-	+	+	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Campanula glomerata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Acerion										
<i>Tilia platyphyllos</i>	+1	-	-	+	+1	-	-	-	-	+
Fagetalia										
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Dentaria bulbifera</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Carex divulsa</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Carex muricata</i> ssp. <i>pairaei</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Carex digitata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola odorata</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Alte specii										
<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	-	1-2	-	-	+	-	-	-
<i>Anthriscus cerefolium</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica hederifolia</i>	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Silene otites</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-



Fig. 42. *Nectaroscordo – Tiliatum tomentosae*



Fig. 43. *Nectaroscordum siculum*

121. **Quercio pedunculiflorae - Tiliatum tomentosae** Doniță 1970 (Tabelul nr. 90)

Este localizată, în general, pe versanți slab înclinați, pe șei și văi din partea sudică a parcului.

Nu are specii caracteristice dar definitoare este grupa de specii din alianța **Quercion farnetto** și subalianța **Carpino – Tilienion tomentosae**. Bine reprezentate sunt speciile de **Orno -Cotinetalia** și **Quercetea pubescenti-petraeae**, ca și speciile comune de păduri xerofile și mezofile.

Fiind localizată în stațiuni ceva mai umede, proporția speciilor ce aparțin clasei **Quercio – Fagetea** este relativ mare, dar acestea sunt puțin abundente.

Spre deosebire de situația din Podișul Babadag, unde *Quercus dalechampii* și *Q. polycarpa* apar doar în puține fitocenozе, în situația din parc *Quercus dalechampii* se întâlnește în majoritatea fitocenozelor, marcând o posibilă subasociație.

Tabelul nr. 90

Quercu pedunculiflorae - Tiliatum tomentosae Doniță 1970

Specia	Nr. releveului								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Quercion farnetto și Carpino – Tilienion tomentosae									
<i>Lychnis coronaria</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla micrantha</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tilia tomentosa</i>	2	1	2	+1	+	2	2	2	1
<i>Quercus dalechampii</i>	-	-	+1	-	-	1	-	1	+1
<i>Scutellaria altissima</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Mercurialis ovata</i>	-	-	+1	+	+1	-	-	+1	+1
Aceri tatarico – Quercion									
<i>Quercus pedunculiflora</i>	+	+	+1	+	+	1	+	1	+1
<i>Quercus polycarpa</i>	-	-	-	-	+1	-	-	-	-
<i>Viola suavis</i>	+	-	+1	+	-	-	-	+	+
Aro orientale - Carpinion									
<i>Arum orientale</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Orno - Cotinetalia									
<i>Cotinus coggygria</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Fraxinus ornus</i>	1	1	+1	1	-	1	+1	1	+1
<i>Carpinus orientalis</i>	-	3	2	4	4	-	2	1	3
<i>Asparagus tenuifolius</i>	-	+	-	-	-	-	-	+1	-
<i>Piptatherum virescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Myrrhoides nodosus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Valeriana officinalis (collina)</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Quercetea pubescenti-petraeae									
<i>Cornus mas</i>	3	+1	+1	-	1-2	+1	1	-	1-2
<i>Prunus(Cerasus) mahaleb</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tanacetum corymbosum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola hirta</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti-petraeae și Querco - Fagetea

Fraxinus excelsior	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Acer campestre	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Sorbus torminalis	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Pyrus pyraster	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	+1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligustrum vulgare	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Dactylis polygama	+1	+	+1	+	-	+	-	-	1
Poa nemoralis	-	+	+1	+	-	+1	-	-	+
Melica uniflora	+	-	+1	+	+	+	-	+1	-
Geum urbanum	+	+	+	-	+	-	+	+	+
Glechoma hirsuta	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Polygonatum latifolium	+1	+	+	+	-	+	+1	+	+

Querco – Fagetea s.l.

Acer platanoides	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Malus sylvestris	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Evonymus europaeus	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Convallaria majalis	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Dentaria bulbifera	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Tilia platyphyllos	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Carex divulsa	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Carex muricata ssp. pairaei	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Stachys sylvatica	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola mirabilis	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Alte specii

Alliaria petiolata	-	+	-	+1	-	+	-	+1	-
Anthriscus cerefolium	-	5	-	-	3	-	+	+	-
Anthriscus sylvestris	-	-	+1	5	-	-	+	-	-
Stellaria media	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Bilderdykia dumetorum	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Chelidonium majus	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Cannabis ruderalis	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Parietaria officinalis	+1	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapsana communis	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Leonurus cardiaca	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Urtica dioica	+1	-	-	-	-	-	-	-	-

122. **Polyquercus – Tiliatum tomentosae** Doniță 1970 (Tabelul nr. 91)

Fitocenozele asociației sunt răspândite mai ales în sudul parcului, la altitudini mici.

Asociația nu are specie caracteristică dar se definește prin caracteristicile alianței **Quercion farnetto** și al subalianței **Carpino – Tilienion tomentosae** precum și ale alianței **Aceri tatarici – Quercion**. Bine reprezentate sunt speciile ordinului **Orno – Cotinetalia** ca și ale clasei **Quercetea pubescenti – petraeae** și a celor comune pentru această clasă și **Quercus – Fagetea**.

Fiind cantonate pe soluri mai profunde, pe văi, șei și versanți slab înclinați, apar și destul de multe specii de **Quercus – Fagetea**. Dar arboretele fiind frecvent rărite, sunt prezente și specii comune claselor **Festuco – Brometea** și **Quercetea pubescenti-petraeae**.

De relevat este prezența în fitocenozele asociației a patru specii de *Quercus*: *Quercus petraea* (reprezentat prin subspeciile *dalechampii*, *polycarpa*), *Q. pedunculiflora*, *Q. pubescens* și *Q. virgiliana*.

În descrierea originală, din Podișul Babadag, nu figura *Quercus virgiliana*. Dar în pădurile din parc această specie apare frecvent alături de *Quercus pubescens*.

Tabelul nr. 91

Polyquercus – Tiliatum tomentosae Doniță 1970

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6
Quercion farnetto și Carpino – Tilienion tomentosae						
<i>Lychnis coronaria</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Tilia tomentosa</i>	1	1-2	1	1-2	1	2
<i>Quercus dalechampii</i>	-	-	-	+	+1	+
<i>Mercurialis ovata</i>	-	-	+1	-	+	+
<i>Nectaroscordum siculum</i>	-	-	+	-	+	+
Aceri tatarico - Quercion						
<i>Quercus pedunculiflora</i>	1	1	+1	2	+	1
<i>Quercus polycarpa</i>	-	+	+	-	-	1
<i>Viola suavis</i>	+	-	+	-	+	+
<i>Acer tataricum</i>	+	-	-	+	-	-
Aro orientali - Carpinion						
<i>Arum orientale</i>	+	-	-	-	-	-
Orno – Cotinetalia și Quercetalia petraeae-pubescentis						
<i>Quercus virgiliana</i>	+	+	-	+	+	+1
<i>Fraxinus ornus</i>	2	-	1	+1	2	+1

<i>Carpinus orientalis</i>	-	-	-	3	-	2
<i>Asparagus tenuifolius</i>	+	+1	+	-	-	+
<i>Piptatherum virescens</i>	-	-	+	-	-	-
<i>Myrrhoides nodosa</i>	+	-	+	+	-	-
<i>Valeriana officinalis (collina)</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Cotinus coggygria</i>	-	+1	-	-	-	-
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Galanthus elwesii</i>	-	+	-	-	-	-

Quercetea pubescenti-petraeae

<i>Quercus pubescens</i>	1	1	+	-	-	-
<i>Cornus mas</i>	2	1	1	+1	1	+
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	-	+	-	-	+	+
<i>Galium mollugo</i>	+1	-	-	-	-	-
<i>Thalictrum minus</i>	+	+	-	-	-	-

Quercetea pubescenti – petraeae și Querco - Fagetea

<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	+	-	+1	-
<i>Acer campestre</i>	+	+	-	+	+	+
<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	+	-	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1	1	1	+	-	+
<i>Rosa canina</i>	+	+	-	+	-	+
<i>Dactylis polygama</i>	1	+	+1	+	+	+1
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	+1	-	+	+1
<i>Melica uniflora</i>	+1	-	+	-	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+1	+	+1	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	+1	+1	+	+	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	-	+	-	-	-	+
<i>Polygonatum latifolium</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Ulmus minor</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Carex muricata ssp. pairaei</i>	-	-	-	-	+	-

Fagetalia și Querco - Fagetea

<i>Viola alba</i>	-	+	-	+	-	-
<i>Pulmonaria officinalis ssp. obscura</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Stachys sylvatica</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Carex divulsa</i>	+	+	+	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	+	-	-	-	-

<i>Ajuga reptans</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Corydalis solida</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	-	-	-	-	-
Festuco – Brometea și Quercetea pubescenti-petraeae						
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	-	+	-	-
<i>Vinca herbacea</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Allium rotundum</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Ornithogalum comosum</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Stachys officinalis</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Elymus hispidus</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Poa angustifolia</i>	-	+	-	-	-	-
Festuco - Brometea						
<i>Festuca valesiaca</i>	-	-	-	-	-	+
Alte specii						
<i>Anthriscus cerefolium</i>	-	+1	-	-	-	-
<i>Veronica hederifolia</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Bilderdykia dumetorum</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Lamium maculatum</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Leonurus cardiaca</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Parietaria officinalis</i>	+1	-	-	3	-	-
<i>Urtica dioica</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	-	1	-	+1	-	-



Fig. 44. *Polyquercio – Tilietum tomentosae*



Fig. 45. Arborete de tei în amestec cu stejari xerofili

123. **Fraxino orni – Quercetum dalechampii** Doniță 1970 (Tabelul nr. 92)

Fitocenozele asociației se întâlnesc mai ales în partea nordică și centrală a parcului, la altitudini medii, obișnuit pe versanți însoriți, cu înclinare relativ mare și cu soluri nu prea profunde, scheletice.

Asociația nu are specii caracteristice dar prezența a numeroși taxoni din subalianța **Carpino – Tilienion tomentosae** ca și numărul mare de specii din **Aceri – Quercion, Orno - Cotinetalia, Quercetea pubescenti – petraeae** și comune acestei clase și clasei **Quercu – Fagetea** arată apartenența asociației la grupul pădurilor xeroterme. Există însă și un număr de specii din clasa **Quercu – Fagetea** venite din asociația **Tilio tomentosae – Carpinetum betuli**, cu care se învecinează frecvent.

În asociație se conturează o subasociație în care este codominant *Fraxinus excelsior* și în care apar cele mai multe specii de **Quercu – Fagetea**.

Tabelul nr. 92

Fraxino orni – Quercetum dalechampii Doniță 1970

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carpino – Tilienion tomentosae și Quercion farnetto										
<i>Quercus dalechampii</i>	1	2	2	1	+1	-	+1	1	1	1
<i>Nectaroscordum siculum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis ovata</i>	-	1	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Potentilla micrantha</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-

<i>Lychnis coronaria</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Scutellaria altissima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Aceri tatarico - Quercion

<i>Quercus pedunculiflora</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Quercus polycarpa</i>	-	-	+1	-	2	-	-	-	-	-
<i>Acer tataricum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Viola suavis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Aro orientale - Carpinenion

<i>Arum orientale</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Acerion

<i>Lunaria annua ssp. pachyrhiza</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Orno – Cotinetalia și Quercetalia petraeae - pubescentis

<i>Fraxinus ornus</i>	3	1	1	1	1	+	1	1	1	1
<i>Carpinus orientalis</i>	1	-	-	3	-	-	3	2	-	-
<i>Sorbus torminalis</i>	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>Asparagus tenuifolius</i>	-	+1	+	-	+	-	+	-	+	+
<i>Paeonia peregrina</i>	-	-	-	-	+1	-	-	+	-	-
<i>Viola hirta</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Smyrniium perfoliatum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Valeriana officinalis</i>										
<i>Myrrhoides nodosa</i>	+	+1	+1	-	+	-	-	-	+	-
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti - petraeae

<i>Cornus mas</i>	2	2	2	-	2	5	1-2	-	2	-
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Hieracium bauhini</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Tanacetum corymbosum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Quercetea pubescenti – petraeae și Querco - Fagetea

<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	2	1	+1	2	2
<i>Acer campestre</i>	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-
<i>Ulmus minor</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i>	+1	1	1	-	1	+	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Dactylis polygama</i>	+1	+	+	-	+	-	+1	-	+	+1
<i>Poa nemoralis</i>	-	+	+	-	+1	+	+1	-	-	+1
<i>Melica uniflora</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+

Brachypodium sylvaticum	-	-	-	-	-	+	+	+1	-	-
Carex muricata ssp. pairaei	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+
Scilla bifolia	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Glechoma hirsuta	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Geum urbanum	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Lathyrus niger	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Polygonatum latifolium	-	-	-	+	+1	3	+	+	-	+1
Astragalus glycyphyllos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Veronica chamaedrys	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Fagetalia și Querco - Fagetea

Evonymus europaeus	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Carex divulsa	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Dentaria bulbifera	-	-	-	+	-	+1	-	-	-	-
Anemone ranunculoides	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Corydalis solida	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Platanthera bifolia	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Ajuga reptans	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Viola alba	+	+1	+1	-	-	-	+1	+	-	-

Festuco – Brometea - Quercetea pubescenti-petraeae

Fragaria viridis	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Alte specii										
Veronica hederifolia	-	-	-	-	-	3	-	+1	-	-
Alliaria petiolata	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Galium aparine	+	-	-	-	-	+1	-	1	-	-
Anthriscus cerefolium	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Anthriscus sylvestris	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Stellaria media	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilderdykia dumetorum	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Lamium maculatum	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-



Fig. 46. *Fraxino orni – Quercetum dalechampii*



Fig. 47. *Arborete de Carpinus betulus pe valea Luncăviței*

124. **Fragario viridis – Polyquercetum** Doniță 1970 (Tabelul nr. 93)

Asociația este răspândită la altitudini joase din sudul parcului, dar poate apare, extrazonal și în alte părți mai înalte.

Tabelul nr. 93

Fragario viridis – Polyquercetum Doniță 1970

Specia	Nr. releveului							
	1	2	3	4	5	6	7	8

Carpino – Tilienion tomentosae

<i>Quercus dalechampii</i>	-	1	-	1	+1	+1	-	+
<i>Scutellaria altissima</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Nectaroscordum siculum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-

Orno - Cotinetalia

<i>Fraxinus ornus</i>	2	-	1	2	1-2	1	1	2
<i>Carpinus orientalis</i>	2	2	2	1	2	2	-	1
<i>Asparagus tenuifolius</i>	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Quercus virgiliana</i>	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Pyrus elaeagrifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Piptatherum virescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Myrrhoides nodosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	+

Aceri tatarico - Quercion

<i>Quercus pedunculiflora</i>	1	1-2	1	1	1	+	1	1
<i>Quercus polycarpa</i>	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Acer tataricum</i>	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Viola suavis</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Fragaria viridis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-

Quercetea pubescenti - petraeae

<i>Cornus mas</i>	1	1	1-2	+	1	1	1	-
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	+	+	-	-	-	-	+1	-
<i>Quercus pubescens</i>	-	-	-	-	-	+	+	1

Quercetea pubescenti – petraeae și Querco - Fagetea

<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Acer campestre</i>	+	-	-	+	-	+	-	+1
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	-	+1	+1	+1	-
<i>Dactylis polygama</i>	-	+1	+1	+1	+1	-	+1	-
<i>Melica uniflora</i>	+	-	-	-	+1	-	-	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	+	-	-	-	+	+	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Polygonatum latifolium</i>	+1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	-	-	+	+	-	+1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	-	+	-	+	+1
<i>Pyrus pyraeaster</i>	-	-	-	-	-	+	+	-

Quercus - Fagetea

Evonymus europaeus	-	+	-	-	-	-	-	-
Clematis vitalba	-	-	+	-	+1	-	-	-
Carex divulsa								
Alte specii								
Prunus dasyphylla	-	+1	-	-	-	-	-	-
Veronica hederifolia	+	-	-	-	-	3	-	-
Alliaria petiolata	+1	1	1	1	-	1	-	3
Anthriscus cerefolium	-	-	-	+	-	1	-	-
Leonurus cardiaca	-	+	-	-	-	-	-	+
Urtica dioica	-	-	1	-	-	-	-	-
Galium aparine	-	-	-	-	-	+1	-	-
Carex praecox	-	-	-	-	-	-	+	-
Ranunculus ficaria	-	-	-	-	-	1	-	-

Spre deosebire de Podișul Babadag de unde a fost descrisă, în Parcul Național „Munții Măcinului” asociația nu are gârnița (*Quercus frainetto*), ea apare relictar doar în centrul Dobrogei. Lipsesc și alte specii ale alianței **Quercion farnetto** dar sunt prezente specii caracteristice ale subalianței **Carpino – Tilenion tomentosae**.

Ca specii edificatoare se găsesc patru specii de *Quercus* (*pedunculiflora*, *pubescens*, *virgiliana*, *petraea* (subspecia *dalechampii* și subspecia *polycarpa*). Coedificatoare sunt *Fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis*.



Fig. 48. *Fragario viridis* – *Polyquercetum*

125. **Achilleo coarctatae – Quercetum pubescentis** Jakucs & Fekete 1958

(Tabelul nr. 94)

Este o asociație complexă care se întâlnește pe culmile pietroase din cuprinsul parcului și reprezintă un amestec de specii din alianțele, ordinele și clasa **Quercetea pubescenti-petraeae** pe de o parte și din clasa **Festuco – Brometea**. Pe de altă parte o serie de taxoni sunt cu dublă apartenență fie la clasele **Quercetea pubescenti-petraeae** și **Quercu – Fagetea** fie la clasele **Quercetea pubescenti-petraeae** și **Festuco – Brometea**.

Este complexul cel mai bogat în specii, de ecologie și răspândire foarte diferită, în majoritate însă xeroterme sud-europene de pădure și xerofile est-europene, stepice.

Pentru conservarea acestei mari biodiversități este necesară protecția strictă a suprafețelor acoperite de acest complex. În special este contraindicată considerarea lor ca terenuri degradate care ar trebui împădurite.

Este de avut în vedere însă că în anii ploioși este posibilă extinderea arborilor și arbuștilor în dauna vegetației de stepă.

Se impune deci să se urmărească atent evoluția complexului.

Tabelul nr. 94

Achilleo coarctatae – Quercetum pubescentis Jakucs & Fekete 1958

Specia	Nr. releveului								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Quercion farnetto și Carpino – Tilienion									
<i>Lychnis coronaria</i>	+	-	-	+	+	-	-	-	+
<i>Digitalis lanata</i>	+	+	-	-	-	-	+	+1	+
<i>Nectaroscordum siculum</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Quercus dalechampii</i>	-	-	+	+	-	-	1	+	+
<i>Mercurialis ovata</i>	-	-	-	+1	+	-	+	-	-
Aceri - Quercion									
<i>Quercus polycarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Asparagus pseudoscaber</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Campanula rapunculus</i>	+	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Carex michelii</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Acer tataricum</i>	-	-	+	-	+	-	+1	-	+
Aro - Carpinion									
<i>Arum orientale</i>	-	+	+	-	+	+	-	-	-
Orno - Cotinetalia									
<i>Asparagus tenuifolius</i>	+	-	+	-	+	+	-	-	-

<i>Asparagus verticillatus</i>	+	+	+	-	-	+	+	-	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+	1-2	+1	1-2	+1	+1	1	1	+1
<i>Carpinus orientalis</i>	-	-	1-2	1-2	1	-	1	1	+1
<i>Cotinus coggygria</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sorbus domestica</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Valeriana officinalis</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	+
<i>Alyssum murale</i>	+	+	1	+	1-2	+	+	-	-

Quercetea pubescenti - petraeae

<i>Quercus pubescens</i>	2-3	3	2	1-2	2-3	2-3	1	2-3	2-3
<i>Cornus mas</i>	+	+	+	-	-	+	+	+	-
<i>Cerasus mahaleb</i>	+	+	-	-	+1	-	-	+	-
<i>Cotoneaster niger</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Lathyrus pannonicus collinus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum odoratum</i>	1-2	+1	+1	2	+1	+1	+	+	+
<i>Tanacetum corymbosum</i>	+1	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Sedum maximum</i>	+	+	-	+	-	+	+	-	+
<i>Galium mollugo</i>	1	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Arabis turrita</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Geranium sanguineum</i>	+	-	+	+	+	+	+	-	-

Quercetea pubescenti - petraeae și Quercu - Fagetea

<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+1
<i>Evonymus verrucosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pyrus pyraeaster</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Carex muricata</i> ssp. <i>pairaei</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Veronica chamaedris</i>	+	-	+	+	+1	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>									
<i>Poa nemoralis</i>	+	-	+	1	+	+	-	-	-
<i>Melica uniflora</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>Glechoma hirsuta</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-

Quercu - Fagetea

<i>Coronilla elegans</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Quercetea pubescenti – petraeae și Festuco – Brometea

<i>Fragaria viridis</i>	+	+1	-	+1	+	+	+	-	-
<i>Ajuga genevensis</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Trifolium diffusum</i>	-	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Dianthus membranaceus</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	+
<i>Cynoglossum hungaricum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Inula germanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Ajuga laxmannii</i>	+	-	+	1-2	+	+	+	+	+
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+1	+1	+1	+	+	-	+
<i>Vinca herbacea</i>	1	+	3	+1	+1	1	-	+	+
<i>Elymus hispidus</i>	+	+1	+1	-	-	-	+	1	-
<i>Muscari racemosa</i>	-	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Carex praecox</i>	-	-	-	+	+	-	-	1	-
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	+1	1	1	+	+	+	+	+

Festuco - Brometea

<i>Achillea coarctata</i>	+	1-2	+1	+	+1	2-3	1	2-3	1-2
<i>Achillea nobilis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Achillea ochroleuca</i>	+	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Allium paniculatum</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Allium sphaerocephalon</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Alyssum alyssoides</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>Artemisia pontica</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Anthemis tinctoria</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>Carex humilis</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Carex liparocarpos</i>	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Centaurea orientalis</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Centaurea rutifolia</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Cerastium gracile</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	+1	+1	-	-	-	+	1	+
<i>Erysimum diffusum</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+	-	+	+	+	+	-	-	+
<i>Ferulago sylvatica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca rupicola</i>	-	+	-	-	+	+	+	+	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	-	+	-	-	-

<i>Linaria genistifolia</i>	+	-	-	-	+	-	+	+	+
<i>Melica ciliata</i>	+	-	+	+	+	+	-	+	+
<i>Orlaya grandiflora</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	+
<i>Onobrychis gracilis</i>	-	-	+	+	-	-	-	+	-
<i>Phleum phleoides</i>	+	+	+	+1	+	+	-	+	-
<i>Potentilla astracanica</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Potentilla recta</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Rumex tuberosus</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Stachys angustifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Sedum acre</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Stipa pennata</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Stipa pulcherrima</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Verbascum austriacum</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Teucrium polium</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Veronica austriaca</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Chrysopogonetalia									
<i>Chrysopogon gryllus</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Pimpinello - Thymion									
<i>Silene compacta elatior</i>	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Prunetalia									
<i>Prunus dasyphylla</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Alte specii									
<i>Silene nutans</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Lapsana communis</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	+	+	-	-	+	+	-	-	+
<i>Bromus sterilis</i>	-	+	1	+1	-	1	-	-	-
<i>Bromus japonicus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Bromus tectorum</i>	-	-	-	-	+1	-	-	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>Galium aparine</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	+
<i>Filago arvensis</i>	-	+	-	-	-	-	+	+	+
<i>Lappula squarosa</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+
<i>Sisymbrium orientale</i>	+	-	+	+1	+	+	-	-	-

Notă: Tabelul a fost preluat din lucrarea Jakucs, P. 1961 – Die phytozoologische Verhältnisse der Flaumeichen – Buschwälder Südostmitteleuropas. Akademiai Kiado Budapest.



Fig. 49. *Achilleo coarctatae* – *Quercetum pubescentis*

4.10. Vegetația tufărișurilor

Tufărișurile reprezintă vegetația lemnoasă care se instalează pe terenurile defrișate și care joacă un rol deosebit în menținerea structurii solului și protejarea acestuia împotriva eroziunii.

În cadrul Parcului Național „Munții Măcinului”, tufărișurile sunt mai slab reprezentate, ele fiind semnalate pe suprafețe restrânse în perimetrul localităților Cerna, Greci și Măcin (Suluc).

Tufărișurile cele mai interesante, din punct de vedere fitocenologic, sunt cele realizate de *Spiraea crenata* și care au fost identificate pe Țuțuiatu, Vârful Înalt, Moroianu, Cozluc etc.

Structura și compoziția floristică a fitocenozelor de *Spiraea crenata* fiind diferită de a celor din Transilvania, le considerăm un cenotaxon nou cu numeroase elemente pontice și ponto-balcanice.

Tufărișurile de *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla* cu *Crataegus monogyna* și *Rhamnus cathartica* sunt de asemenea reduse ca suprafață, dar fitocnozele au structura și compoziția floristică caracteristică acestui tip de vegetație. De remarcat este faptul că în Dobrogea, *Prunus spinosa* este prezent prin subspecia *dasyphylla* care înlocuiește specia tipică.

126. **Allio taurici** – **Spiraeetum crenatae** Popescu & Doniță ass. nova

(Tabelul nr. 95)

Spiraea crenata este un arbust puțin răspândit în flora României, fiind cunoscut din câteva stațiuni din Transilvania (județele Cluj și Brașov) și din Oltenia (Leamna, județul Dolj).

În Dobrogea vegetează atât în sudul regiunii dar mai ales în Podișul Babadag și în zona montană din nord. În Parcul Național este relativ bine reprezentată, alcătuiind tufărișuri dense pe Culmea Pricopan, pe Cheia, Suluc, Țuțuiatu etc. La sud de localitatea Greci se dezvoltă abundent pe Cozluc și Moroianu, unde am identificat și cele mai consistente fitocenozes.

Compoziția floristică a fitocenozelor de *Spiraea crenata* este alcătuită, în cea mai mare parte, din specii pontice și ponto-balcanice, dintre care mai reprezentative sunt: *Achillea coarctata*, *Festuca callieri*, *Allium flavum* subsp. *tauricum*, *Poa versicolor*, *Salvia aethyopis*, *Ranunculus illyricus*, *Campanula romanica*, *Koeleria lobata*, *Dianthus nardiformis* etc.

Fitocenozesle de *Spiraea crenata* au fost grupate într-o asociație nouă, deoarece diferă de asociația **Spiraeetum crenatae**, descrisă de I. Morariu (1981) de pe Muntele Tâmpa – Brașov. În fitocenozesle de pe Tâmpa dominantă este specia *Rosa pimpinellifolia*, împreună cu alte specii mezofile cum sunt: *Sempervivum marmoreum*, *Sedum hispanicum*, *Thymus dacicus*, *Iris hungarica*, *Coryllus avellana*, *Berberis vulgaris*, *Clematis recta* etc., plante care nu se găsesc în cele dobrogene.

Tabelul nr. 95

Allio taurici – **Spiraeetum crenatae** Popescu & Doniță ass. nova h.l.

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Spiraea crenata</i>	5	4	4-5	3-4	4-5	4	3	3-4	3	4
<i>Achillea coarctata</i>	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Allium flavum</i> ssp. <i>tauricum</i>	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+
Prunion spinosae + Prunetalia										
<i>Vinca herbacea</i>	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Prunus mahaleb</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-
<i>Rosa corymbifera</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-

Quercetea pubescenti-petraeae

Campanula rapunculus	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+
Asparagus tenuifolius	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-
Thalictrum minus	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Cotoneaster integerrimus	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-

Festucion rupicolae + Festucetalia valesiaca

Festuca callieri	+	-	+1	+	+	+	-	-	+	-
Poa versicolor	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-
Salvia aethiopsis	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+
Carex praecox ssp. intermedia +1	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Xeranthemum annuum	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-
Festuca valesiaca	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
Phlomis tuberosa	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
Phleum phleoides	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Poa angustifolia	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+
Alyssum hirsutum	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
Asperula tenella	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Melica ciliata	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-
Koeleria macrantha	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Stachys recta	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-
Achillea millefolium	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Cruciata pedemontana	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-
Ranunculus illyricus	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-

Festuco - Brometea

Ajuga genevensis	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Filipendula vulgaris	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Vicia cracca	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+

Pimpinello – Thymion + Scleranthion

Alyssum murale	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+
Campanula romanica	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+
Koeleria lobata	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+
Moehringia grisebachii	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+
Thymus zygoides	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Dianthus nardiformis	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Rumex tenuifolium	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+

Însoțitoare

<i>Erysimum cuspidatum</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-
<i>Bromus sterilis</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
<i>Veronica arvensis</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Cruciata pedemontana</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+
<i>Agropyron intermedium</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+
<i>Senecio jacobea</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Anthemis ruthenica</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-



Fig. 50. *Allio taurici* – *Spiraeetum crenatae*



Fig. 51. Tufărișuri de *Spiraea crenata* pe Mt. Moroianu

127. **Rhamno catharticae – Prunetum dasyphyllae** Popescu & Doniță ass. nova (Tabelul nr.96)

(Syn. as. Prunetum moldavicae Dihoru 1970 (prov.); Pruno spinosae – Crataegetum var. geogr. dobrogensis Burduja & Horean 1969)

Speciile caracteristice, *Rhamnus cathartica* și *Crataegus monogyna* ssp. *dasyphylla*, sunt răspândite în toată țara, în zonele de câmpie și colinare, se instalează pe terenurile defrișate din etajul pădurilor de foioase, dar și în lungul râurilor, în zăvoaiele rărite din luncile joase. Mai pretențios este arbustul *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*, care este mai termofil și mai rezistent la uscăciune. Se dezvoltă pe terenuri în pantă, cu soluri relativ profunde, și uneori destul de uscate.

Asociația este cunoscută din Dobrogea unde ocupă rapid terenurile despădurite, poienile din păduri precum și locurile rămase necultivate. Specia dominantă este *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*, care realizează tufărișuri uneori deosebit de dense.

În cadrul fitocenozelor, în afara de *Rhamnus cathartica* și *Crataegus monogyna* ssp. *dasyphylla* se mai dezvoltă *Rosa corymbifera*, *Evonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus pubescens*, *Clematis vitalba*, *Rosa gallica*. Dintre speciile ierboase, caracteristice tufărișurilor am semnalat: *Origanum vulgare*, *Inula salicina*, *Brachypodium pinnatum*, *Clinopodium vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Campanula rapunculus*.

Numeroase sunt plantele de pajiște, care se dezvoltă, de regulă, în poienile din păduri și care apar și în fitocenozele de **Rhamno – Prunetum**, dintre care menționăm: *Festuca valesiaca*, *Botriochloa ischaemum*, *Poa angustifolia*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*.

În cadrul Parcului Național asociația este bine reprezentată la Cerna, pe Valea Frăsiniș, Dealul Echiștea precum și pe văile Puturoasa și Morsu, unde realizează fitocenoză compacte, dominate de *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*.

Pe Valea Sulucului, în apropiere de Regie, se dezvoltă abundent *Crataegus monogyna*, realizând tufărișuri compacte, din care lipsește însă *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*.

Tabelul nr. 96

Rhamno catharticae – Prunetum dasyphyllae Popescu & Doniță ass. nova

Specia	Nr. releveului									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
<i>Prunus dasyphylla</i>	2-3	4	3	3	3	4	4-5	3-4	3	3-4
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	1	+1	+1	+	+	+	-	+1

Rhamnus cathartica	+	+	-	+1	+	+	+	+	-	+
--------------------	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Prunion spinosae + Prunetalia

Cornus sanguinea	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rosa corymbifera	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Origanum vulgare	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Evonymus verrucosa	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Inula salicina	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Asparagus verticillatus	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ligustrum vulgare	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rhamno - Prunetea

Evonymus europaea	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Clematis vitalba	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Trifolium medium	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Agrimonia eupatoria	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Asparagus tenuifolius	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Campanula rapunculus	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Astragalus glycyphyllos	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Quercetalia pubescentis + Quercetea pubescentis

Quercus pubescens	-	-	+1	-	-	-	-	+	-	+
-------------------	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---

Carpinus orientalis	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fragaria viridis	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bromus inermis	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Acer tataricum	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Phlomis tuberosa	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Cruciata laevipes	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Achillea nobilis neilreichii	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nepeta nuda	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Brachypodium pinnatum	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Inula hirta	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Clinopodium vulgare	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pyrus pyraeaster	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rosa canina	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rosa gallica	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fraxinus ornus	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Festucetalia valesiaca + Festuco - Brometea

Festuca valesiaca	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Verbascum chaixii</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+
<i>Poa bulbosa</i>	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+
<i>Galium vernum</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+
<i>Achillea pannonica</i>	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Phleum phleoides</i>	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-
<i>Linaria genistifolia</i>	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-
<i>Cynodon dactylon</i>	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
<i>Botriochloa ischaemum</i>	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+
<i>Potentilla recta</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Achillea setacea</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Artemisia austriaca</i>	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cichorium inthybus</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+
<i>Agropyron hispidus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Euphorbia seguierana</i>	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+
<i>Poa angustifolia</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Potentilla argentea</i>	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-
<i>Ranunculus illyricus</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+
Însoțitoare										
<i>Artemisia absinthium</i>	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Bromus squarrosus</i>	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+
<i>Bromus tectorum</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Agropyron repens</i>	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>Robinia pseudacacia</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Brumus sterilis</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Arabis turrata</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>Ballota nigra</i>	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Berteroa incana</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Falcaria vulgaris</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-

Tip de referință Releveul nr. 7.



Fig. 52. *Rhamno catharticae* – *Prunetum dasyphyllae*

128. **Fragario viridis** – **Rubetum canescentis** Popescu & Doniță ass. nova h.l.
(Tabelul nr. 97)

Speciile caracteristice, *Fragaria viridis* și *Rubus canescens*, sunt plante xerofile răspândite în sudul României, ocupând terenurile recent despădurite, marginile de pădure sau poienile din cadrul formațiunilor de silvostepă.

În Dobrogea, *Rubus canescens* este răspândit pe pantele moderat înclinate sau pe terenurile plane din zonele despădurite, în pajiștile puțin pășunate dar mai ales în ochiurile de pădure puțin influențate din partea de nord a regiunii. Formează fitocenoză circulare de dimensiuni variabile, realizând o acoperire de 75-95%. Uneori densitatea indivizilor este atât de mare încât accesul în aceste tufărișuri este imposibil.

Cele mai reprezentative fitocenoză de *Rubus canescens* au fost identificate pe Valea Sulucului, în apropiere de Regie, dar și pe platoul de pe Sulucul Mare, unde ocupă suprafețe apreciabile.

Speciile caracteristice asociației sunt: *Fragaria viridis* și *Rubus canescens*, alături de care se mai dezvoltă: *Rhamnus cathartica*, *Prunus mahaleb*, *Rosa corymbifera*, *Evonymus verrucosa*, *Campanula rapunculus*, *Clinopodium vulgare*, *Rosa gallica*, *Veronica austriaca*, *Potentilla inclinata* și mai rar *Asparagus verticillatus*.

Tufărișurile de *Rubus canescens* reprezintă un stadiu bun de reinstalare a speciilor lemnoase, caracteristice zonei, care pe măsură ce cresc devin dominante și înlătură specia premergătoare.

Asociația prezintă importanță din punct de vedere ecologic, deoarece specia caracteristică este o bună fixatoare a terenurilor defrișate.

Fragario viridis – Rubetum canescentis Popescu & Doniță ass. nova h.l.

Nr. releveului

Specia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Car. as.</u>										
Rubus canescens	3-4	3	3	4	3	3	3-4	4	3-3	3-4
Rhamnus cathartica	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
Fragaria viridis	+	+	+	-	+1	-	+1	+	+	-
Prunio spinosae										
Prunus spinosa ssp. dasyphylla	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
Coronilla varia	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+
Rosa corymbifera	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-
Evonymus verrucosa	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Prunus mahaleb	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-
Ligustrum vulgare	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+
Pyrus pyraeaster	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
Campanula rapunculus	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Prunetalia spinosae										
Carpinus orientalis	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+
Crataegus monogyna	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+
Clematis vitalba	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Acer tataricum	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-
Clinopodium vulgare	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Rosa gallica	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+
Veronica austriaca	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Chamaecytisus hirsutus	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Asparagus verticillatus	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Veronica chamaedrys	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-
Brachypodium sylvaticum	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
Rhamno - Prunetea										
Arabis turrata	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Fraxinus ornus	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+
Carex muricata ssp. pairaei	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-
Potentilla inclinata	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+
Festuco - Brometea										
Phelum phleoides	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-

Agropyron hispidus	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-
Dactylis glomerata	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Vicia tetrasperma	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
Cynodon dactylon	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
Chondrilla juncea	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-
Melica ciliata	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+
Potentilla argentea	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-

Tip de referință: Releveul nr. 1

129. **Sambucetum nigrae** Poberd. & al. 1967

Sambucus nigra formează tufărișuri de dimensiuni reduse, dar cu densitate destul de mare, pe marginea drumului dintre Luncavița și Nifon. De asemenea ocupă ochiurile de pădure și marginea șoselei în Pădurea Luncavița, pe Valea Fagilor și văile ce converg spre Valea Luncaviței.

Exemplarele de *Sambucus nigra*, înalte de peste 3 metri, sunt viguros dezvoltate și realizează o acoperire de 70-80%. Specia ocupă relativ repede terenurile defrișate, ca urmare a lucrărilor de întreținere a drumului, pantele moderat înclinate dar cu luminozitate sporită.

Speciile cu frecvență mai mare, ce se dezvoltă în fitocenozele de *Sambucus nigra* sunt: *Urtica dioica*, *Rumex sanguineus*, *Galium aparine*, *Stellaria media*, *Artemisia vulgaris*, *Rubus hirta*, *Conium maculatum*, *Ajuga reptans*, *Coryllus avellana*, *Arctium lappa*, *Nepeta cataria*, *Geum urbanum*, *Tanacetum vulgare*.

Asociația nu a fost menționată din Dobrogea, deși specia edificatoare este răspândită în zona păduroasă din nordul regiunii.

130. **Bromo sterilis – Robinietum pseudacaciae** (Pócs 1954) Soó 1964

Asociația reunește plantațiile de *Robinia pseudacacia* (salcâm) care se caracterizează printr-un număr mare de plante ruderales și segetale dar și de pădure sau pajiște.

Specia caracteristică este foarte răspândită în țară, mai ales în Oltenia, Muntenia și sudul Moldovei, unde este plantată cu scopul fixării terenurilor erodate. Prin sistemul său radicular și creșterea rapidă, salcâmul ocupă terenul foarte rapid, realizând o stavilă împotriva eroziunii produse de torenții de pe pantele abrupte.

În structura floristică a fitocenozelor de *Robinia* participă un număr mare de specii caracteristice clasei **Rhamno – Prunetea** și **Quercetea pubescentis – petraeae** dintre care mai reprezentative sunt: *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*, *Crataegus mono-*

gyna, Rhamnus cathartica, Rosa canina, Viburnum lantana, Rosa corymbifera, Ligustrum vulgare, Rosa gallica, Evonymus verrucosa etc.

De asemenea se întâlnesc numeroase plante de pajiști, caracteristice clasei **Festuco - Brometea**, printre care menționăm: *Agropyron repens, Euphorbia cyparissias, Galium humifusum, Potentilla argentea, Scabiosa ochroleuca, Trifolium arvense, Poa angustifolia, Bromus inermis, B. sterilis, Artemisia austriaca.*

Fitocenozele de *Robinia* semnalate de noi de pe Valea Frăsiniș, sunt relativ tinere, și se constată că nu sunt în mediu prielnic, deoarece exemplarele mature se usucă începând de la vârf, iar după defrișare, lăstarirea este mult mai slabă decât în zonele cu mai multe precipitații.

5. BIBLIOGRAFIE

1. ANDREI M. & POPESCU A., 1967, Caracterizarea floristică a Culmii Pricopan și împrejurimi. Stud. Cercet. Biol., Ser. Bot., **19**(1): 33-40.
2. ANDREI M. & POPESCU A., 1967, Aspecte din vegetația Culmii Pricopan și împrejurimi. Stud. Cercet. Biol., Ser. Bot., **19**(3): 247-263.
3. BELDIE A. & IONESCU A., 1959, Un nou arbore în flora R. P. R. Comunic. Academiei Române **9**(3): 249-252.
4. BORZA AL., 1931, Die Excursionsrute durch die Dobrogea und das Donau Delta. Guide de la Sixième Exc. Phyt. Intern. Roumanie, Clu, 130-143.
5. BORZA AL., 1958, Contribuții la flora și vegetația din răsăritul României. Beiträge zur Flora und Vegetation Ost-Rumäniens. Contrib. Bot. Cluj /1958/: 127-158.
6. BRANDZA D., 1898. Vegetațiunea Dobrogei, Relațiune prezentată Academiei Române. Analele Acad. Române, Ser. II, T. 4, Secț. 2: Memorii și Notițe: 405-448.
7. BURDUJA C. & HOREANU CL., 1969, Observation sur les associations: a) *Cynodon dactylon-Stipa capillata – Festuca valesiaca* et b) *Pruno spinosae – Crataegum* Hueck din Dobrogea. Lucr. Staț. De Cerc. Marine „Prof. I. Borcea”, Agigea, **3**: 175-185.
8. CHIFU T., MÂNZU C., ZAMFIRESCU OANA, 2006, Flora și vegetația Moldovei (România). II. Vegetația. Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
9. CHIHAI P., 1979, Pădurile Dobrogei. Rev. Științifică, **10**: 184-198.
10. COLDEA G., SANDA., POPESCU A., ȘTEFAN N., 1997, Les associations végétales de Roumanie. Tome 1. Les associations herbacées naturelles. Presses Universitaires de Cluj, 261 pg.
11. CRISTUREAN I., IONESCU-ȚECULESCU VENERA, 1970, Asociații vegetale din Rezervația naturală „Pădurea Hagieni”. Acta Bot. Horti Bucurest. (1968), București, 245-279.
12. DIHORU G., 1962, Insula de fagi din Dobrogea. Natura, Ser. Biol., **14**(3): 49-52.
13. DIHORU G., DONIȚĂ N., 1970, Flora și vegetația Podișului Babadag. Edit. Acad. R. S. R. București.
14. DINU CONSTANTINA, 1987, Contribuții la cunoașterea resurselor vegetale din zona Cheia – Munții Măcinului. Culegere de Stud. Și Articole de Biol., Grăd. Bot. Iași, **3**: 244-247.
15. DINU CONSTANTINA, 1990, Necesitatea conservării florei și vegetației din zona Cheia – Munții Măcinului. Ocrot. Nat., **34**(1-2): 45-50.
16. DONIȚĂ N., 1966, Câteva probleme ale studiului vegetației forestiere din Dobrogea de Nord. Referate și Comunic. Ști., prezentate la Ses. Ști. În probleme de Silvicultură, 23-24 V 1966, p.

17. DONIȚĂ N., 1967, Unele probleme ale studiului vegetației din Dobrogea de Nord. Stud. Cercet. Biol., Ser. Bot., **19**(2): 121-132.
18. DONIȚĂ N. & IVAN DOINA, 1992, Vegetația Dobrogei, Deltei Dunării și complexului lagunar Razelm In Doniță N. & al. (eds.), Vegetația României. Edit. Tehn. Agric., București, p.: 82-100.
19. GEORGESCU C. C., 1928, Contribuțiuni la studiul pădurilor din Dobrogea de Nord. In Borza A. & Pop E. (eds.), Întâiul Congres Național al naturaliștilor din Românie, ținut la Cluj dela 18 până la 21 aprilie 1928. Cluj. P. 162-170.
20. GRECESCU D., 1898, Conspectul Florei României. Tipografia „Dreptatea”. Bucureștii-xvi, 1-836 pg.
21. GRECESCU D., 1909, Suplement la Conspectul Florei Române. Inst. de Arte Grafice „Carol Göbl”, I-VIII + 1-220 pg. + 6 pl.
22. HOREANU CL., 1975, Studiul florei și vegetației Podișului Casimcea. Rezumatul tezei de doctorat. Iași.
23. HOREANU CL., 1976, Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea (Dobrogea). Peuce. Muz. Deltei Dunării, Tulcea, **5**: 335-346.
24. JAKUCS P., FEKETE G. & GERGELY J., 1959, Angaben zur Vegetation von der Moldau und Dobrudscha. Ann. Hist.-Nat., Mus. Nat. Hung., **51**: 211-225.
25. PETRESCU M., 1995, Necesitatea protejării Munților Măcin ca zonă complementară Deltei Dunării în conservarea patrimoniului natural din nordul Dobrogei. Analele Ști., Inst. Delta Dunării, 1994, **3**(1): 121-128.
26. PETRESCU M., 2000, Das Măcin-Gebirge – Flora und Vegetation. Carinthia II. Klagenfurt. 87-101.
27. PETRESCU M., 2000-2001, Contribuții la cunoașterea răspândirii și cenologiei speciei *Celtis glabrata* Stev. în Dobrogea. Ocrot. Nat. și a Med. Înconj., **44-45**: 75-83.
28. PETRESCU M., 2001, Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere caracteristice din Dobrogea de Nord și conservarea acestora. Rezumatul tezei de doctorat. Univ. „Transilvania” Brașov, Fac. Silvicultură și Exploatare forestiere. Brașov. 25 pg.
29. PETRESCU M., 2004, Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord. Edit. Nereamia Napocae. 210 p.
30. PETRESCU M., 2006, Situl Horstul Dobrogean. Delta Dunării III. Inst. de Cerc. Eco-Muzeale – Stud. Și Cerc. Ști. Nat. Și Muzeologie. Tulcea. Pg. 41-58.
31. PETRESCU M., 2007, Dobrogea și Delta Dunării. Conservarea florei și habitatelor. Tulcea
32. POPESCU A., SANDA V., Considerations about the thermophyl beech forest in Romania. Proceedings of the Institute of Biology, **5**: 185-193. București.

33. PRODAN I., 1924, Scurtă fitogeografie a Dogrogei. (Esquisse d'une phytogéographie de la Dobrogea). *Lucr. Inst. Geogr. Univ. Cluj – Trav. Inst. Géogr. Univ. Cluj (Roumanie)*, 1922, **1**: 311-319; 345-370.
34. PUȘCARIU V., BOȘCAIU N., TÄUBER F., 1978, Aspecte de vegetație de pe Insula Popina din Lacul Razelm (jud. Tulcea). *Ocot. Nat. Med. Înconj.*, **22**(2): 107-112.
35. PUȘCARU-SOROCEANU EVDOCHIA, 1959, Pajiștile naturale din Dobrogea sub aspect tipologic și agroproductiv. *Comunic. Acad. R. P. Române*, **9**(4): 365-369.
36. PUȘCARU-SOROCEANU EVDOCHIA, 1963, (ed.), Pășunile și fânețele din România. Studiul geobotanic și agroproductiv. Edit. Acad. R. P. Române. București.
37. RÁKOSY L. & WIESER C. (eds.), 2000, Das Macin Gebirge (Rumänien, Nord-Dobrudscha). *Carinthia II*, anno 190.-110.: 7-116.
38. SANDA V., POPESCU A., STANCU DANIELA, 2001, Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România. Pitești.
39. ȘERBĂNESCU I., 1971, Privire generală asupra vegetației din Dobrogea și din Câmpia Română cu rama de dealuri învecinate. *Studii tehnice și economice. Seria C. Pedologie*, **19**: 87-106.