

CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA  
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ECO-MUZEALE

# DELTA DUNĂRII IV

**Studii și cercetări de științele naturii  
și muzeologie**



Tulcea - 2012

DELTA DUN RII

IV

Tulcea  
2012



CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA  
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ECO-MUZEALE

# DELTA DUNĂRII

## IV

Studii și cercetări de științe ale naturii și muzeologie

Tulcea  
2012

### **Colegiul de redacție:**

Redactori responsabili de volum: dr. ing. Mihai PETRESCU, dr.ing. Cristina DINU

Fotografiile pentru lucrările prezentate: dr.ing. Mihai PETRESCU

Tehnoredactare și coperta: Camelia KAIM,

Culegere text: dr. ing. Cristina DINU, dr. Adina Maria LEFTERACHE, dr. Adina RADU

### **Referenți științifici:**

Dr. ing. Nicolae DONI – membru titular al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură

Dr. Dan HULEA – Președintele Societății Ornitologice din România

Correspondența, schimburile de carte și comenzile se vor trimite la:

*La correspondance, les échanges et toutes commandes seront envoyés au:*

*The correspondence, the book exchange and the orders could be sent to:*

INSTITUTUL DE CERCETĂRI ECO-MUZEALE

Str. Progresului, nr. 32, 820009, Tulcea, România

Autorilor le revine întreaga responsabilitate pentru  
conținutul științific al lucrărilor publicate în prezentul volum

**ISSN: 1584-563X**

Ilustrația copertei: I – Canalul Iltău – foto: dr. ing. Cristina Dinu

IV – foto: dr. ing. Mihai Petrescu: Asociația *Salicetum albae* cu *Bryonia alba* –  
Ostrovul Hinog; Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* cu *Paeonia peregrina* – comuna  
Somova; *Stipa ucrainica* – comuna Izvoarele; *Orchis simia* și *Orchis morio* în silvostep – comuna Slava  
Cerchez; *Himantoglossum hircinum* ssp *caprinum* – orașul Babadag; *Asphodeline lutea* – comuna Slava  
Cerchez; Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* – Rezervația Pădurea Babadag-Codru;  
Asociația *Botriochloetum ischaemi*, limitrof Țâncii Dunării – comuna Somova.

## CUVÂNT ÎNAINTE

Prezentul număr al revistei reprezintă o valorificare a cercetărilor efectuate asupra patrimoniului natural al Dobrogei, de către specialiștii din cadrul Centrului Muzeal Ecoturistic Delta Dunării – ICEM Tulcea, în vederea cunoașterii, conservării și protejării acestuia.

Cercetările au fost efectuate în cadrul a două teme: *Evaluarea patrimoniului natural al judeului Tulcea* (coordonator dr. ing. Cristina Dinu), în care au fost studiate unitățile teritorial-administrative ale judeului Tulcea, și *Cercetări ecologice efectuate în ariile naturale protejate din Podiul Dobrogei* (coordonator dr. ing. Mihai Petrescu), care a avut ca obiect rezervațiile naturale și parcurile naționale din județele Tulcea și Constanța, constituite legal și propuse.

Cercetarea patrimoniului natural dobrogean a constat în inventarierea principalelor grupe taxonomice (plante superioare, păsări, mamifere) și habitate de interes conservativ, evaluarea preliminară a stării de conservare a acestora, precum și în prezentarea aspectelor privind peisajul și elementele ale biotopului (substrat geologic, tipuri de soluri) zonelor cercetate. De asemenea, au fost actualizate listele de specii și habitate precum și datele privind frecvența acestora în cadrul ariilor naturale protejate studiate.

Având în vedere suprafața foarte mare de studiu și posibilitățile logistice, speciile, habitatele, aspectele peisagistice, geologice, pedologice nu au putut fi inventariate exhaustiv, urmând ca cercetările ulterioare să detalieze datele prezentate în lucrarea de față. Din acest motiv aceste cercetări au fost considerate contribuții la cunoașterea patrimoniului natural al Dobrogei și nu evaluări complete ale acestuia.

În lucrarea de față sunt prezentate rezultatele cercetărilor efectuate, în perioada 2007-2010, asupra patrimoniului natural a 26 comune/orășe, a 18 arii naturale protejate din județul Tulcea și a 12 rezervații din județul Constanța, cercetările efectuate în restul unităților teritorial-administrative și arii naturale protejate (2011-2013) urmând a face obiectul unui al doilea volum.

Având în vedere că titlurile bibliografice utilizate sunt comune pentru majoritatea articolelor, iar problematica abordată și metodologia de cercetare sunt unitare, la sfârșitul revistei sunt prezentate o singură listă bibliografică, respectiv un rezumat în limba engleză referitor la conținutul întregii lucrări.

## AUTORI

Dr. ing. Mihai PETRESCU (cercetător științific II)  
Domeniul: *Flor , vegetație și habitate; cadrul peisagistic*  
e-mail: mihaipetrescu2@gmail.com

Dr. ing. Cristina DINU (cercetător științific III)  
Prelucrări date (parțial)  
e-mail: dinupopcristina@yahoo.com

Dr. ing. Viorel CUZIC (cercetător științific III)  
Domeniul: *Avifaună*  
e-mail: cuzvio@yahoo.com

Dr. Valentin PANAIT (cercetător științific III)  
Domeniul: *Geologie și pedologie*  
e-mail: panvali@gmail.com

Ing. Mariana CUZIC (muzeograf IA)  
Domeniul: *Mamifere*  
e-mail: marianacuzic@yahoo.com

Dr. Adina Maria LEFTERACHE (cercetător științific III)  
Prelucrări date (parțial)  
e-mail: adina\_rm@yahoo.com

Dr. Adina RADU (cercetător științific III)  
Prelucrări date (parțial)  
e-mail: cornigerius@yahoo.com

INSTITUTUL DE CERCETĂRI ECO-MUZEALE  
Str. Progresului, nr. 32, 820009, Tulcea, România  
www.icemtl.ro

Centrul Muzeal Ecoturistic Delta Dunării  
Str. 14 Noiembrie, nr. 1  
820009, Tulcea  
tel. 0240-515866; 0340-105652; fax 0240-513231

# Cuprins

## Capitolul I / Chapter I

### **CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA TEREA PATRIMONIULUI NATURAL AL UNOR UNITĂȚI TERITORIAL-ADMINISTRATIVE DIN JUDEȚUL TULCEA ..... 11**

### **CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE NATURAL HERITAGE OF SOME ADMINISTRATIVE TERRITORIES FROM TULCEA COUNTY**

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercetări privind patrimoniul natural al orașului Babadag.....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Babadag Town</i>	<b>15</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Baia .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Baia Commune</i>	<b>23</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Beidaud .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Beidaud Commune</i>	<b>31</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina RADU <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei C.A.Rosetti .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of C.A.Rosetti Commune</i>	<b>36</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Casimcea .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Casimcea Commune</i>	<b>44</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ceamurlia de Jos .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Ceamurlia de Jos Commune</i>	<b>52</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ceatalchioi.....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Ceatalchoi Commune</i>	<b>56</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Adina RADU <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ciucurova .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Ciucurova Commune</i>	<b>62</b>
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Crișan .....</b> <i>Research Concerning the Natural Heritage of Crișan Commune</i>	<b>70</b>



Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Doroban u</b> .....	78
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Doroban u Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Frec ei</b> .....	89
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Frec ei Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Hamcearca</b> .....	95
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Hamcearca Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Izvoarele</b> .....	101
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Izvoarele Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Jurilovca</b> .....	109
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Jurilovca Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Murighiol</b> .....	116
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Murighiol Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Nalbant</b> .....	130
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Nalbant Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Niculi el</b> .....	136
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Niculi el Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Pardina</b> .....	142
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Pardina Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Lefterache Adina <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Peceneaga</b> .....	147
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Peceneaga Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Sarichioi</b> .....	153
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Sarichoi Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Sfântu Gheorghe</b> .....	162
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Sfântu Gheorghe Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Adina RADU <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Slava Cerchez</b> .....	171
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Slava Cerchez Commune</i>	

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Cristina DINU <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Somova .....</b>	<b>182</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Somova Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Cristina DINU <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Stejaru .....</b>	<b>189</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Stejaru Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina Maria LEFTERACHE <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Topolog .....</b>	<b>194</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Topolog Commune</i>	
Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Cristina DINU <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al comunei Valea Nucarilor.....</b>	<b>203</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of Valea Nucarilor Commune</i>	

## **Capitolul II / Chapter II**

<b>CONTRIBU II LA CUNOA TERA PATRIMONIULUI NATURAL AL UNOR ARII NATURALE PROTEJATE DIN PODI UL DOBROGEI .....</b>	<b>213</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

### **CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE NATURAL HERITAGE OF SOME PROTECTED NATURAL AREAS FROM DOBROGEA PLATEAU**

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina Maria LEFTERACHE <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al unor arii protejate din jude ul Tulcea .....</b>	<b>214</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of some protected areas from Tulcea County</i>	

Mihai PETRESCU <b>Cercet ri privind patrimoniul natural al unor arii protejate din jude ul Constan a .....</b>	<b>261</b>
<i>Research Concerning the Natural Heritage of some protected areas from Constan a County</i>	

<b>Abstract .....</b>	<b>304</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>308</b>
<b>Plan e .....</b>	<b>311</b>

## CAPITOLUL I

## Contribuții la cunoașterea patrimoniului natural al unor unități teritorial-administrative din județul Tulcea

**Cuvinte cheie:** arie protejată, asociație, amenințat, balcanic, cenotaxon, dezvoltare durabilă, Dobrogea, floră, geologie, habitat, Natura 2000, sit, sol, specie, stepic, submediteranean, peisaj, pedologie, pontic, ponto-sarmatic, Tulcea, vegetație.

Din punct de vedere ecologic județul Tulcea constituie cea mai importantă regiune din România reunind cea mai mare suprafață de arii protejate/situri Natura 2000 la nivel național. În același timp, acesta constituie și cea mai importantă zonă naturală din Uniunea Europeană pentru conservarea majorității speciilor și habitatelor de interes comunitar din bioregiunile Stepică și Pontică. Dezvoltarea durabilă a acestei zone presupune în primul rând conservarea in situ, atât în interiorul, cât și în afara ariilor protejate, a speciilor și habitatelor protejate, în special a celor de interes comunitar, pentru care instituțiile administrative centrale și locale au numeroase responsabilități la nivel național și european.

În acest context, deși județul Tulcea a constituit obiectul a numeroase cercetări, acestea au fost concentrate îndeosebi în zona Deltei Dunării, pentru restul acestei zone datele existente fiind mai puțin detaliate și/ sau actualizate. Din acest motiv Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea a inițiat realizarea unei evaluări actualizate, de ansamblu, a patrimoniului natural al acestei regiuni, defalcată în raport cu unitățile administrativ-teritoriale (orașe, comune). Pe lângă importanța științifică a unor astfel de cercetări, ce pot servi ca bază în clarificarea, detalierea și actualizarea unor date privind existența, răspândirea, starea de conservare a unor specii și habitate protejate, un alt obiectiv îl constituie facilitarea accesării de fonduri naționale și europene la nivelul fiecărei unități teritorial-administrative, prin posibilitățile de utilizare a rezultatelor cercetărilor prezentate parțial în lucrarea de față, pentru: administrarea pe baze științifice a patrimoniului natural din zonele aflate sub jurisdicția autorităților locale, atât în interiorul, cât și în afara ariilor protejate; realizarea capitolelor privind patrimoniul natural al fiecărei comune/oraș în cadrul cererilor de finanțare; accesarea unor fonduri compensatorii etc.

Pentru ariile protejate din Podișul Dobrogei, cercetate pe teritoriile administrative ale localităților din județul Tulcea, în capitolul I sunt prezentate numai datele rezultate în perioada derulării acestor cercetări, într-un singur an, alături de inventarierea efectuată în afara acestor arii în perioada respectivă. În capitolul II, pentru aceleași rezervații sunt prezentate mai amplu alte date din teren, rezultate în cadrul unor cercetări efectuate pe parcursul a patru ani (2007-2011), în alte perioade decât cele expuse în capitolului I.

## METODE DE CERCETARE

Metodele utilizate în ambele capitole ale lucrării de față în descrierea speciilor, habitatelor/cenotaxonilor, a aspectelor geologice și pedologice sunt prezentate succint în continuare.

**Floră, vegetație, habitate, peisaj.** Cercetările de teren au constatat în observații pe itinerar și în efectuarea de relevee conform metodei Braun-Blanquet, în general în suprafețe de inventariere de 100 mp. Cenotaxonii cu suprafețe mai mici de 100 mp au fost considerați fragmente de asociații, în aceste situații nefiind amplasate relevee. În foarte puține situații, în special în cazul unor habitate forestiere cu arbori înalți, au fost amplasate și relevee de 200 mp, atunci când distribuția spațială a principalelor specii edificatoare/dominante nu a putut fi evidențiată în suprafețe de inventariere de 100 mp. În respectivele suprafețe de inventariere abundența-dominanța speciilor este estimată conform scării Braun-Blanquet (IVAN, 1979). Într-o anumită asociație, acoperirile speciilor identificate numai în afara releveelor sunt subliniate în text, fiind înregistrată și acoperirea acestora în raport cu o suprafață de inventariere de 100 mp. De asemenea, sunt subliniate și siturile în care speciile au fost identificate numai în afara releveelor.

În cadrul lucrării, inventarul floristic al zonelor studiate este prezentat sintetic, cumulat, fiind reprezentat prin listele de specii menționate pentru fiecare cenotaxon din cadrul habitatelor descrise. În cadrul asociației respective, pentru fiecare specie, în paranteză, sunt menționate limitele de variație ale acoperirii, urmate de indicarea siturilor în care a fost identificat taxonul.

Pentru fiecare habitat sunt prezentate asociațiile componente, precum și speciile inventariate în cadrul acestora. Astfel, pentru fiecare asociație sunt indicate în primul rând speciile cele mai importante pentru conservare, respectiv cele caracteristice și/sau edificatoare principale, apoi speciile amenințate. Restul speciilor, pentru păduri și tufărișuri, sunt grupate în funcție de principalele straturi ale fitocenozelor ce corespund, în linii mari, și celor mai importante grupe de forme biologice (arbori, arbuști/liane, ierburi/subarbuști etc.), majoritatea acestora fiind utilizate cu denumirile respective în lucrările de fitocenologie, inclusiv în cazul tabelelor brute (IVAN, 1979).

Denumirile habitatelor corespund bazei de date PHYSIS (DEVILLIERS, DEVILLIERS-TERSUREN, LINDEN, 1996) în care este expusă clasificarea habitatelor palearctice, pentru fiecare dintre acestea fiind menționată și corespondența cu habitatele de interes comunitar, în conformitate cu *Manualul de Interpretare a habitatelor Uniunii Europene* - EUR 27 (EUROPEAN COMMISSION, 2007). Într-o altă categorie se încadrează cenotaxonii ce nu sunt cuprinși încă în sistemul de clasificare a habitatelor palearctice, aceștia fiind menționați separat. Corespondența între asociațiile sinonime a fost efectuată în baza publicațiilor *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România* (SANDA, 2002), *Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării* (SANDA, ARCUȘ, 1999), *Biodiversitatea ceno-structurală a învelișului vegetal din România* (SANDA, VICOL, ȘTEFĂNUȚ, 2008). Nomenclatura botanică este în conformitate cu lucrările *Flora ilustrată a României* (CIOCÂRLAN, 2000; CIOCÂRLAN, 2009), *Flora Deltei Dunării* (CIOCÂRLAN, 1994); *Conspectul cormofitelor spontane din România* (SANDA, 1998) și *Lista roșie a plantelor superioare din România*

(OLTEAN *et alii*, 1994). Ultima lucrare a fost utilizată pentru denumirile speciilor din *Lista roșie națională*, menținându-se abrevierea “ssp.” conform acestei publicații. Trebuie precizat că taxonii amenințați au fost determinați până la nivel de subspecie, acolo unde acest lucru a fost necesar pentru încadrarea în listele roșii naționale și europene. Restul taxonilor au fost determinați la nivel de specie, pentru denumirile acestora fiind utilizate celelalte patru publicații. În text trimiterea la *Lista roșie națională* se referă la lucrarea *Lista roșie a plantelor superioare din România* (OLTEAN *et alii*, 1994), iar cele privind *Lista roșie europeană* respectiv la publicația *European Red List of Globally Threatened Animals and Plants* (D46)(UNITED NATIONS, 1991).

Aprecierea preliminară a importanței și stării de conservare a speciilor amenințate, respectiv a cenotaxonilor/habitatelor, ca bază în estimarea priorităților de conservare, s-a făcut prin stabilirea unor categorii de amenințare la nivel local (al zonelor studiate). Pentru primele trei trepte (periclitat, vulnerabil, rar) denumirile corespund categoriilor IUCN (OLTEAN *et alii*, 1994). Pentru următoarele trei trepte, ce pot fi asimilate categoriei de amenințare IUCN „neamenințat”, au fost utilizate categoriile de frecvență (sporadic, frecvent, foarte frecvent) menționate în lucrarea *Flora ilustrată a României* (CIOCĂRLAN 2000). Pentru speciile amenințate s-a stabilit în plus și o corespondență între cele șase categorii de amenințare de mai sus și scara Braun-Blanquet de evaluare a abundenței-dominanței în cadrul releveelor, la care a fost adăugată și o șaptea treaptă, „periclitat critic”. Aceasta este aplicabilă în cazul speciilor ierboase cu acoperire neglijabilă, cu mai puțin de cinci indivizi/relevu, pentru care se poate considera că populațiile sunt foarte slab reprezentate, fiind în pragul dispariției locale. Pentru estimarea preliminară a categoriei de amenințare a habitatelor/cenotaxonilor a fost utilizată o formă adaptată a scării Braun-Blanquet, cu șase trepte (periclitat-foarte frecvent). Aceasta s-a făcut prin aprecierea limitelor procentuale din traseul parcurs în zona cercetată între care a fost întâlnit habitatul/cenotaxonul respectiv. Deși această metodă implică un grad ridicat de subiectivism, ea este practică și expeditivă, în situația în care nu există posibilitatea realizării unor lucrări de cartare.

### **Corespondența dintre indicii de abundență – dominanță, frecvența habitatului și categoriile de amenințare pentru specii și cenotaxoni**

Indici de abundență - dominanță (specii)	Categoria de amenințare	Frecvența habitatului în zona studiată (% din traseul parcurs)
<b>r</b> - <5 exemplare / relevu, cu acoperire neglijabilă	periclitat critic	-
<b>+</b> - ≤ 1 % acoperire	periclitat	<b>+</b> - ≤ 1 %
<b>1</b> - 1 - 10 % acoperire	vulnerabil	<b>I</b> - 1-10 %
<b>2</b> - 10 - 25 % acoperire	rar	<b>II</b> - 10 - 25 %
<b>3</b> - 25 - 50 % acoperire	sporadic	<b>III</b> - 25 - 50 %
<b>4</b> - 50 - 75 % acoperire	frecvent	<b>IV</b> - 50 - 75 %
<b>5</b> - 75 - 100 % acoperire	foarte frecvent	<b>V</b> - 75 - 100 %

Starea de conservare a speciilor și habitatelor/cenotaxonilor a fost apreciată preliminar prin încadrarea în categorii de amenințare. Astfel, cu cât o specie sau un habitat/cenotaxon sunt încadrate într-o categorie de amenințare mai ridicată (vulnerabil, periclitat etc.) cu atât starea de conservare poate fi considerată mai scăzută, respectiv mai apropiată de nivelul nefavorabil. În plus, în cazul habitatelor/cenotaxonilor, cu cât numărul de specii amenințate identificate în cadrul acestora este mai mare, se poate estima că starea de conservare este mai bună, având în vedere că, în general, acest fel de taxoni sensibili la impactul activităților umane, sunt considerați indicatori ai stării mediului.

Descrierea peisajului urmărește după caz prezentarea principalelor componente ale acestuia, respectiv a aspectelor geomorfologice și hidrologice, corelate cu principalele caracteristici ale covorului vegetal, cu sublinierea eventualelor zone de mare valoare estetică din aceste puncte de vedere.

**Faună.** Identificarea și inventarierea speciilor de păsări și mamifere s-a efectuat prin metoda studiului pe itinerar, parcurgându-se același traseu din cadrul zonelor cercetate la fiecare deplasare. Pentru efectuarea acestor operațiuni a fost folosită aparatura optică de specialitate, respectiv binoclul și luneta pentru observații ornitologice. Toate speciile au fost identificate prin studii proprii. Pentru încadrarea taxonomică a speciilor s-au utilizat determinatoare de specialitate (LINȚIA, 1954; MUNTEANU, 2000, 2001; WEBER *et alii*, 1994). Pentru fiecare zonă studiată au fost menționate listele cu speciile de păsări care se regăsesc în anexele cuprinse în O.U.G. nr. 57/ 2007 și în Legea nr. 13/1993.

**Geologie, pedologie.** Prezentul studiul s-a bazat pe materiale cartografice tematice și imagini satelitare, în format digital, precum și pe date din studiile de teren efectuate în diferite puncte ale județului Tulcea. Toate aceste date au fost corelate între ele, în scopul obținerii unei imagini exacte a structurii geologice și a învelișului de soluri, în zonele studiate. Datele digitale (care, în unele cazuri, nu sunt disponibile în scopuri comerciale) au provenit din diferite surse, cum ar fi:

- Harta Geologică a României scara 1: 200000, foile: Focșani (L-35-XXII), Brăila (L-35-XXVIII), Tulcea (L-35-XXIX), Sulina (L-35-XXX), Călărași (L-35-XXXIV), Constanța (L-35-XXXV), Mangalia (K-35-V), publicate de Institutul Geologic al României și oferite în format digital de [geo-spatial.org \(earth.unibuc.ro\)](http://geo-spatial.org/earth.unibuc.ro);
- Mozaicul ASTER GDEM Ver2 produs de METI și NASA în cooperare cu Japan-US ASTER Science Team ([www.gdem.aster.ersdac.or.jp](http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp));
- Harta unităților de relief (format *shapefiles*) oferită de [geo-spatial.org \(earth.unibuc.ro\)](http://geo-spatial.org/earth.unibuc.ro);
- Harta atributelor (scara 1: 1000000) obținută pe baza European Soil Database v2 (format de fișiere Google Earth) realizată de European Soil Data Centre (ESDAC) și oferită prin intermediul European Soil Portal ([eusoils.jrc.ec.europa.eu](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu));
- ESDB v2 – Raster Library 1kmx1km (format *shapefiles*) produs de European Soil Data Centre (ESDAC) și oferită prin intermediul European Soil Portal ([eusoils.jrc.ec.europa.eu](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu));
- Hărțile CORINE Land Cover (format *shapefiles*) realizate de European Environment Agency la scara 1:100000 în 2006 ([www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)).

În primul rând, prelucrarea datelor s-a realizat prin conversia acestora din WGS84 în sistemul de proiecție Stereo 70, asamblarea mozaicului ASTER GDEM Ver2, a Hărții Geologice a României, precum și a straturilor tematice CORINE Land Cover. Apoi, datele au fost încărcate ca straturi tematice în aplicația Quantum GIS și analizate în corelație cu informațiile obținute în urma studiilor de teren.

## Cercetări privind patrimoniul natural al orașului Babadag

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Pădurea Babadag-Codru, Korum Tarla (rezervații naturale); Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI); Pădurea Babadag (SPA); Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al orașului Babadag este inclus din punct de vedere geologic în partea de nord-est a Platformei Babadag, platformă formată prin scufundarea, în mezocretacic și ulterior în Badenianul superior, a două porțiuni din Orogenul Nord Dobrogean (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Pentru partea superioară a coloanei stratigrafice sunt reprezentative unele elemente tipice pentru Cretacicul superior, etajul Cenomanian. Caracteristice pentru această perioadă sunt depozitele de calcare grezoase și calcare lumașelice, în care au fost identificate fosile vegetale (posibil de gimnosperme), alge, corali, bivalve, gasteropode, amoniți, echinide etc. Cele mai noi formațiuni sunt cele pleistocene, reprezentate prin loess și depozite loessoide, care acoperă parțial toate depozitele mai vechi și sunt răspândite, pe suprafețe întinse, în general, la nord și est de oraș. Spre lacul Babadag apar depozite sedimentar-aluvionare pelitice-psefitice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

În zona orașului Babadag sunt răspândite următoarele unități cartografice de soluri: Faeoziomuri greice melanice (în partea de sud, spre zona de pădure), Cernoziomuri carbonatice (în general), Litosoluri calcarice (răspândite în cadrul zonei pe arii reduse), Regosoluri calcarice (pe arii reduse, zona versanților abrupti de dealuri, în special a celor din zona lacului Babadag), Aluvisoluri gleizate, carbonatice și Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice (în zona de mal a lacului Babadag). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

### CADRU PEISAGISTIC

Teritoriul administrativ al Orașului Babadag cuprinde pe un spațiu restrâns majoritatea etajelor și zonelor de vegetație de pe teritoriul Dobrogei. Pe relieful slab ondulat din partea superioară, sudică, a podișului Babadag, zona stepei cu graminee

și dicotiledonate, cu pajiști de *Festuca valesiaca* și *Stipa ucrainica*, se întrepătrunde cu zona silvostepii. În aceasta din urmă, pe măsura avansării spre nord și a creșterii altitudinii, pâlcurile și rariștile de stejar pufos (*Quercus pubescens*) și scumpie (*Cotinus coggygria*) devin tot mai dese, în detrimentul poienilor stepice. Pe o treaptă altitudinală superioară etajul pădurilor submediteraneene, specific Dobrogei, formează o fâșie de arborete scunde și dese, dominate de stejar pufos, cârpiniță (*Carpinus orientalis*) și mojdrean (*Fraxinus ornus*), văile largi fiind ocupate de păduri de stejar brumariu (*Quercus pedunculiflora*) cu arțar tătăresc (*Acer tataricum*). Pe coamele și platourile de la altitudini mari, ce culminează cu vârful Dadovar (237m), se întinde domeniul pădurilor balcanice, cu arbori înalți, în unele zone cu arbori seculari de gorun (*Quercus dalechampii*, *Q. polycarpa*), tei argintiu (*Tilia tomentosa*), carpen (*Carpinus betulus*). Liziera nordică a pădurii, care trece fără nici o zonă de tranziție direct la pajiștile stepice ce coboară treptat până la lacul Babadag, trădează evident intervenția umană, în urma căreia au mai rămas câțiva stejari seculari izolați la marginea șoselei către Visterna.

Lacul Babadag, încadrat de malurile înalte de loess, ce se prăbușesc continuu în urma eroziunii valurilor, ca și bălțile Topraichioi și Zebil, mărginite de fâșii late de stuf, completează cadrul peisagistic atractiv al zonei.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Importanța internațională a florei și vegetației din zona Podișului Babadag, adiacentă orașului cu același nume, este reliefată de studiile ecologice complexe ce s-au desfășurat aici în perioada anilor 1960-1970, în cadrul programului *Omul și Biosfera* (MAB) ce au dus la descrierea pentru prima oară a numeroase asociații vegetale specifice Dobrogei (DIHORU, DONIȚĂ, 1970). Un argument în favoarea acestei valori conservative de excepție îl constituie marea diversitate de habitate de interes comunitar, toate cele prezentate în continuare intrând în această categorie, precum: 41.2C22 (91Y0); 41.76831; 41.76833; 41.76834 (91M0); unele fiind chiar prioritare, respectiv: 31.78B21 (40C0\*); 41.73723 (91AA\*); 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean" și "Pădurea Babadag". Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

La o apreciere preliminară a stării de conservare a vegetației se poate considera că aceasta este în general bună, având în vedere suprafețele importante ocupate de habitatele naturale, precum și faptul că toate asociațiile descrise în continuare sunt de tip primar, cazuri de derivare totală fiind întâlnite la un număr mic de fitocenoză, pe suprafețe restrânse (*Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis*, *Galantho plicatae-Tiletum tomentosae*).

#### **31.78B21 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegum* Soó (1927) 1931** a fost înregistrată în rezervația naturală Pădurea Babadag – Codru (PBC; F: +), respectiv în afara acesteia, la vest de șoseaua Babadag – Două Cantoane (OBV; F: +), conform frecvenței observate aceasta fiind încadrabilă în categoria "periclitat". În cadrul fitocenozelor respective au fost identificate două specii amenințate rare.



Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (+3-4; OBV, PBC).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; PBC), *Plantanthera chlorantha* (+; OBV).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Ailanthus altissima* (+; OBV), *Cerasus mahaleb* (+; PBC, OBV), *Cornus mas* (+; PBC), *Cotinus coggygia* (1; OBV), *Fraxinus ornus* (+; PBC), *Ligustrum vulgare* (+; PBC), *Rosa canina* (+; OBV), *Ulmus procera* (+; PBC), *Viburnum lantana* (+; OBV).

- ierburi/subarbuști: *Adonis flammea* (+; PBC), *Artemisia austriaca* (+; OBV), *Bromus sterilis* (+; PBC), *Cardaria draba* (+; PBC), *Eryngium campestre* (+; PBC, OBV), *Falcaria soides* (+; PBC), *Festuca valesiaca* (+; PBC, OBV), *Hesperis tristis* (+; OBV), *Marrubium peregrinum* (+; PBC, OBV), *Poa angustifolia* (1; OBV), *Poa bulbosa* (+; OBV), *Salvia nemorosa* (+; OBV), *Senecio vernalis* (+; PBC), *Teucrium chamaedris* (+; PBC), *Thlaspi perfoliatum* (+; OBV).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** este răspândită în special în poienile din zona de silvostepă din sudul Pădurii Babadag (OBV), fiind identificată atât în rezervația naturală Pădurea Babadag-Codru (PBC; F: I) cât și în deschiderile cu pajiști stepice din plantațiile de la vest de șoseaua Babadag-Două Cantoane.

Dintre cenotaxonii descriși, acesta poate fi considerat ca cel mai important din punct de vedere conservativ, pe lângă încadrarea sa într-un habitat prioritar de interes comunitar, acesta reunind și cel mai ridicat număr de specii amenințate cu dispariția, dintre cei 13 astfel de taxoni rari *Stipa ucrainica* fiind și de importanță europeană. Merită subliniată și prezența unei specii vulnerabile ca *Astragalus ponticus*, precum și a subendemitului *Euphorbia dobrogensis* ssp. *cadrlateri*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2-3; OBV), *Stipa ucrainica* (+2; OBV, PBC).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; OBV), *Astragalus ponticus* (+; OBV), *Centaurea napulifera* (+; PBC), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; OBV), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; DI), *Orchis morio* (+; OBV), *Orchis purpurea* (r-+; OBV), *Orchis simia* (+; OBV), *Orchis tridentata* (+; OBV), *Plantanthera chlorantha* (r-+; OBV), *Stipa ucrainica* (2; PBC), *Tanacetum millefolium* (1; PBC), *Thymus zygoides* (+; OBV).

Alte specii: *Adonis flammea* (+; PBC), *Adonis vernalis* (+; OBV), *Ajuga chamaeptytis* (+; OBV), *Anthemis tinctoria* (+; OBV), *Artemisia annua* (+; PBC), *Astragalus asper* (+; OBV), *Clematis integrifolia* (+; OBV), *Crataegus monogyna* (+; OBV), *Dichanthium ischaemum* (1; OBV), *Eryngium campestre* (+; OBV), *Euphorbia glareosa* (+; OBV), *Fraxinus ornus* (+; OBV), *Haplophyllum suaveolens* (+; OBV), *Hieracium bauhini* (+; PBC), *Koeleria macrantha* (+ OBV, PBC), *Leontodon crispus* (+; OBV), *Linum tenuifolium* (+; OBV), *Plantago lanceolata* (+; OBV), *Poa angustifolia* (+; OBV), *Poa bulbosa* (1; PBC), *Sanguisorba minor* (+; OBV), *Senecio vernalis* (+; PBC), *Stipa capillata* (+; PBC), *Teucrium chamaedris* (+; PBC), *Teucrium polium* (1; PBC), *Thlaspi perfoliatum* (+; PBC, OBV), *Thymus*

*pannonicus* (+; PBC), *Tragopon dubius* (+; PBC), *Verbascum banaticum* (+; OBV), *Vinca herbacea* (+; PBC), *Vincetoxicum hirsutaria* (+; OBV).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae* – *Carpinetum betuli* Doniță 1968**, a fost întâlnită în stațiuni mai umede și răcoroase de pe versanții și văile din nordul Pădurii Babadag, la est de șoseaua Babadag -Două Cantoane (OBE). În cadrul asociației au fost semnalate până în prezent trei specii amenințate rare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (1-2; OBE), *Quercus dalechampii* (2; OBE), *Tilia tomentosa* (2-3; OBE).

Specii amenințate: *Myrrhoides nodosa* (+; OBE), *Piptatherum virescens* (+; OBE), *Smyrniurn perfoliatum* (±; OBE).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; OBE), *Fraxinus excelsior* (+; OBE), *Fraxinus ornus* (+; OBE), *Ulmus procera* (+; OBE).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; OBE), *Evonymus europaeus* (+; OBE), *Hedera helix* (+; OBE).

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; OBE), *Anthriscus cerefolium* (+; OBE), *Dentaria bulbifera* (+; OBE), *Galium aparine* (+; OBE), *Galium odoratum* (+; OBE), *Geum urbanum* (+; OBE), *Glechoma hirsuta* (+; OBE), *Lamium purpureum* (+; OBE), *Poa nemoralis* (+; OBE), *Polygonatum latifolium* (+; OBE), *Ranunculus ficaria* (1; OBE), *Veronica chamaedris* (+; OBE), *Viola suavis* (+; OBE).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, tipică pentru etajul pădurilor submediteraneene din sudul Pădurii Babadag, a fost inventariată pe suprafețe reduse (F: I) și la liziera nordică a masivului forestier, la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE), unde, datorită apropierii de orașul Babadag, arboretele sunt derivate prin extragerea preferențială a speciilor de stejar.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (5; OB).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+; OBE), *Hedera helix* (+; OBE).

- ierburi/subarbuști: *Bromus sterilis* (+; OBE), *Fragaria viridis* (+; OB), *Geranium pusillum* (+; OB), *Geum urbanum* (+; OB), *Veronica austriaca* (+; OBE), *Viola elatior* (+; OBE).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* Doniță 1970** ocupă suprafețele cele mai întinse și reprezentative în zona de silvostepă din sudul Pădurii Babadag, unde a fost inventariată în rezervația Pădurea Babadag-Codru (PBC; F: III), precum și în afara acesteia, la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE). Pe ansamblul teritoriului studiat se poate considera ca o asociație vulnerabilă (F: I). În cuprinsul său au fost identificate trei specii amenințate rare, dintre care *Paeonia peregrina* este și vulnerabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (2), *Quercus pubescens* (4; OBE).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; OBE), *Paeonia peregrina* (1; OBE), *Tanacetum millefolium* (+; PBC).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; OBE).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; OBE), *Crataegus monogyna* (+; OBE, PBC), *Prunus spinosa* (+; OBE), *Rhamnus cathartica* (+; OBE), *Rosa canina* (+; PBC).
- ierburi/subarbuști: *Ballota nigra* (+; OBE), *Bromus sterilis* (+-1; OBE, PBC), *Euphorbia agraria* (+; OBE), *Festuca valesiaca* (+; PBC, OBE), *Filipendula vulgaris* (+; OBE), *Fragaria viridis* (+; OBE), *Galium aparine* (+-1; PBC, OBE), *Lamium purpureum* (+; PBC), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PBC, OBE), *Phlomis tuberosa* (+; PBC, OBE), *Poa angustifolia* (+; PBC), *Polygonatum latifolium* (+; PBC), *Teucrium chamaedrys* (+; PBC), *Thalictrum minus* (+; OBE), *Thlaspi perfoliatum* (+; PBC), *Veronica hederifolia* (+; PBC), *Vinca herbacea* (+; PBC, OBE), *Viola elatior* (+; PBC).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** ocupă stațiuni mai xerice în raport cu restul cenotaxonilor din etajul pădurilor balcanice, fiind întâlnită în centrul și nordul Pădurii Babadag, unde a fost cercetată la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE; F: I). Singura specie amenințată identificată, vulnerabilă și rară, a fost *Paeonia peregrina*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2; OBE).

Specii amenințate: *Paeonia peregrina* (+; OBE).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; OBE), *Fraxinus excelsior* (1; OBE), *Tilia tomentosa* (1; OBE), *Ulmus procera* (1; OBE).
- arbuști/liane: *Crataegus pentagyna* (+; OBE).
- ierburi/arbuști: *Anemone ranunculoides* (+; OBE), *Arum orientale* (+; OBE), *Carex pilosa* (+; OBE), *Carex sylvatica* (+; OBE), *Carex tomentosa* (+; OBE), *Dentaria bulbifera* (+; OBE), *Galium aparine* (+; OBE), *Poa nemoralis* (+; OBE), *Polygonatum latifolium* (+; OBE), *Ranunculus ficaria* (1; OBE), *Viola suavis* (+; OBE).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost întâlnită în zona central-sudică a Pădurii Babadag, la limita cu etajul pădurilor submediteraneene, la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE). Cenotaxonul poate fi considerat rar (F: II) la nivelul Pădurii Babadag, respectiv vulnerabil (F: I) pe teritoriul administrativ al orașului Babadag. În situațiile analizate a fost identificată o singură specie amenințată rară, *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (3; PBC), *Tilia tomentosa* (2; PBC).

Specii amenințate: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PBC).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PBC), *Acer tataricum* (+; PBC), *Fraxinus excelsior* (+; PBC), *Ulmus minor* (+; PBC),
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PBC), *Crataegus pentagyna* (+; PBC).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; PBC), *Anthriscus cerefolium* (+; PBC), *Galium aparine* (+; PBC), *Geum urbanum* (+; PBC), *Lamium purpureum* (+; PBC), *Veronica hederifolia* (+; PBC).

**Asociația *Polyquercus-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost inventariată în rezervația Pădurea Babadag-Codru pe suprafețe foarte reduse, ceea ce îi conferă un caracter periclitat în aria protejată și cu atât mai mult în ansamblul teritoriului studiat. Dintre cele trei specii amenințate rare, identificate în relevee, *Paeonia peregrina* este și vulnerabilă. În stratul arborescent există un echilibru între cele trei specii de cvercinee și teiul argintiu, iar în cel ierbos numai *Lamium purpureum* (+) ar putea indica o ruderalizare neglijabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (1; PBC), *Quercus pedunculiflora* (2; PBC), *Quercus pubescens* (1; PBC), *Tilia tomentosa* (2; PBC).

Specii amenințate: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (1; PBC), *Paeonia peregrina* (+; PBC), *Plantanthera chlorantha* (+; PBC).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PBC), *Ulmus minor* (+; PBC).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PBC), *Crataegus monogyna* (+; PBC).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; PBC), *Anthriscus cerefolium* (+; PBC), *Brachypodium sylvaticum* (+; PBC), *Galium aparine* (+; PBC), *Geum urbanum* (+; PBC), *Lamium purpureum* (+; PBC), *Polygonatum latifolium* (+; PBC), *Viola odorata* (+; PBC).

#### **41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galanthus plicatus*-*Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost observată în partea superioară a versanților și pe culmile din sectoarele centrale și nordice ale Pădurii Babadag, la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE), unde poate fi considerată un cenotaxon rar (F: II) pentru tot teritoriul studiat. Este de remarcat, în releveele efectuate, prezența a șase specii amenințate rare, dintre acestea *Galanthus plicatus* fiind considerat vulnerabil, de importanță europeană, *Paeonia peregrina* intrând în aceeași categorie de amenințare, dar la nivel național.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tilia tomentosa* (4; OBE)

Specii amenințate: *Galanthus plicatus* (+; OBE), *Mercurialis ovata* (+; OBE), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; OBE), *Paeonia peregrina* (+; OB), *Plantanthera chlorantha* (+; OBE), *Smyrniolum perfoliatum* (+; OBE).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; OBE), *Fraxinus ornus* (1; OBE), *Sorbus torminalis* (+; OBE), *Tilia cordata* (1; OBE), *Ulmus procera* (+; OBE).
- arbuști: *Cornus mas* (+; OBE).
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; OBE), *Brachypodium*

*sylvaticum* (+; OBE) *Dentaria bulbifera* (+; OB), *Melica uniflora* (+; OBE), *Polygonatum latifolium* (1; OBE), *Viola odorata* (+; OBE).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Viola suavis*-*Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost întâlnită în stațiunile sale caracteristice, respectiv în văile largi, deschise către zona de stepă, cu obârșii ce pătrund adânc către centrul masivului forestier, la est de șoseaua Babadag-Două Cantoane (OBE). În cadrul rezervației Pădurea Babadag-Codru există unele suprafețe cu arbori seculari, de o deosebită valoare conservativă. În perimetrul acestei rezervații asociația poate fi considerată rară (F: II), în timp ce în afara sa, pentru teritoriul orașului Babadag, este încadrabilă ca periclitată (F: I). Dintre cenotaxonii forestieri, în aceasta a fost înregistrată cea mai mare concentrare de specii amenințate rare. Între cele 10 astfel de specii *Paeonia peregrina* și *Prunus tenella* sunt și vulnerabile iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (+2; OBE, PBC), *Quercus pedunculiflora* (3-4; OBE, PBC).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; OBE, PBC), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; OBE), *Myrrhoides nodosa* (+; OBE), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PBC), *Orchis purpurea* (r; OBE), *Orchis simia* (r; OBE), *Ornithogalum fimbriatum* (+; PBC), *Paeonia peregrina* (+; PBC), *Prunus tenella* (+; OBE), *Veratrum nigrum* (+; OBE, PBC).

##### Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PBC), *Ulmus minor* (+1; OBE, PBC), *Ulmus procera* (+; OBE).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; OBE, PBC), *Cornus sanguinea* (+; OBE), *Crataegus monogyna* (+; OBE, PBC), *Evonymus europaeus* (+; PBC), *Evonymus verrucosus* (+; OBE), *Ligustrum vulgare* (+; OBE), *Prunus spinosa* (+; OBE), *Rosa canina* (+; OBE, PBC).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; PBC), *Anthriscus cerefolium* (1; PBC), *Asparagus tenuifolius* (+; OBE), *Astragalus glycyphyllos* (+; OBE), *Ballota nigra* (+; OBE), *Brachypodium sylvaticum* (+; OBE), *Bromus sterilis* (1; OBE), *Cardaria draba* (+; OBE), *Euphorbia agraria* (+; OBE), *Galium aparine* (+; OBE, PBC), *Geum urbanum* (+; OBE), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; OBE, PBC), *Phlomis tuberosus* (+; OBE), *Polygonatum latifolium* (+; PBC), *Ranunculus ficaria* (1; PBC), *Stellaria media* (+; OBE), *Urtica dioica* (+; OBE), *Veronica hederifolia* (+; OBE).

#### **FAUNA**

**Avifauna.** Au fost identificate 87 de specii de păsări care sunt încadrate în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Dintre acestea, 58 de specii necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței respective, precum: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Tadorna ferruginea*, *Pernis apivorus*,

*Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana parva*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Oenanthe pleschanka*, *Picus canus*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre speciile mai sus amintite, la nivelul teritoriului administrativ al orașului Babadag cele mai rare sunt: *Botaurus stellaris*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Tadorna ferruginea*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Aquila clanga*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

Un număr de 29 de specii inventariate aici se încadrează în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale ce necesită o protecție strictă, după cum urmează: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în această anexă, sunt *Carduelis flammea* și *Coccothraustes coccothraustes*.

Dintre speciile de păsări inventariate în zonă, incluse în Anexa II a Legii nr.13/1993, pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979, pot fi enumerate: *Podiceps grisegena*, *Podiceps auritus*, *Podiceps nigricollis* (*caspicus*), *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Gallinago media*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris temminckii*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Lacul Babadag, amenajările piscicole de pe teritoriul administrativ al orașului Babadag, masivul forestier din apropiere dar și zonele agricole și rurale, reprezintă locuri ideale pentru cuibăritul unui număr mare de specii cu efective importante precum: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Crex crex*,

*Sterna hirundo, Chlidonias hibridus, Alcedo atthis, Coracias garrulus, Dendrocopos syriacus, Acrocephalus melanopogon, Sylvia nisoria, Ficedula parva, Lanius minor, Lanius collurio. Tachybaptus ruficollis, Falco tinnunculus, Athene noctua, Upupa epops, Merops apiaster, Cuculus canorus, Alauda arvensis, Galerida cristata, Motacilla alba, Erithacus rubecula, Phoenicurus phoenicurus, Remiz pendulinus, Locustella naevia, Phylloscopus collybita, Regulus regulus, Muscicapa striata, Panurus biarmicus, Aegithalos caudatus, Sitta europaea, Oriolus oriolus, Miliaria calandra, Carduelis spinus, Carduelis chloris, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Podiceps grisegena, Riparia riparia, Hirundo rustica, Delichon urbica, Saxicola torquata, Oenanthe oenanthe, Luscinia luscinia, Acrocephalus schoenobaenus, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Hippolais pallida, Sylvia curruca, Sylvia communis, Sylvia borin, Sylvia atricapilla, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Parus caeruleus, Parus major, Certhia familiaris, Emberiza schoeniclus.*

**Mamifere.** În zona Babadagului au fost identificate 29 de specii, respectiv: *Erinaceus concolor, Talpa europaea, Crocidura suaveolens, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hiposideros, Myotis myotis, Nyctalus noctula, Pipistrellus pygmaeus, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Sperophilus citellus, Dryomys nitedula, Lepus europaeus, Mus musculus, Rattus norvegicus, Apodemus silvaticus, Apodemus flavicollis, Mus spicilegus, Spalax leucodon, Canis aureus, Vulpes vulpes, Meles meles, Mustela putorius, Mustela nivalis, Mustela erminea, Felis silvestris, Sus scrofa, Capreolus capreolus.* Speciile strict protejate identificate în zonă, care se încadrează în Anexa III sunt: *Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hiposideros, Myotis myotis, Sperophilus citellus.* Specia de interes comunitar, care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV A, este *Nyctalus noctula.* Speciile ce necesită o protecție strictă, incluse fiind în Anexa IV B, sunt *Dryomys nitedula* și *Spalax leucodon.*

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Baia

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea – Constanța

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag (SPA); Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Baia este inclus, din punct de vedere geologic, atât în cadrul Bazinului Babadag (partea de est și centrală), cât și în cuprinsul Masivului Dobrogei Centrale (partea de vest). Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Cretacicul Superior (Etajele Turonian-Coniacian-Santonian), aparținând formațiunii de Doloșman, ce se dispun transgresiv peste

formațiunile de Dorobanțu și de Istria, din cadrul grupului șisturilor verzi de vârstă Cambrian Inferior. Depozitele de loess Cuaternar apar fragmentar printre elementele de relief rezidual.

În cadrul comunei Baia apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri calcarice, Kastanoziomuri tipice, Cernoziomuri cambice, Regosoluri, Faeoziomuri greice melanice.

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune au fost selectate următoarele situri: Valea Cerchezului, Chirișlic, Dealul Bal Bair, Pășunea Ceamurlia de Sus - Nord. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice de geologie și pedologie (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### **Valea Cerchezului**

În cadrul acestui sit, au fost identificate în aflorimente calcare grezoase albe cu intercalații de marne, aparținând Turonianului, peste care se evidențiază marne și calcare micritice gălbui (aparținând faciesului de apă mai adâncă), caracteristice sinclinalului Caugagia-Jurilovca, de vârstă Coniacian-?Santonian. Totodată au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Cernoziom calcaric kastanic, proxicalcaric, batilitic, luto-nisipos/lutos, pe calcare cu culturi, Cernoziom calcaric, proxicalcaric, batilitic, luto-nisipos/lutos, pe calcare, păduri (plantație forestieră).

#### **Chirișlic**

În cadrul acestui sit au fost identificate gresii de tip graywake (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) în alternanță cu pelite verzi și filoane de cuarț alb (ce străbat aceste strate). Aceste elemente, conform datelor bibliografice menționate anterior, sunt caracteristice Formațiunii de Istria.

Tipul de sol identificat în sit este Cernoziomul calcaric kastanic, proxicalcaric, mezolitic, luto-nisipos/lutos, pe roci mezobazice sedimentare și metamorfe, compacte, nefisurate, pășuni.

#### **Dealul Bal Bair**

În aflorimente au fost identificate calcare grezoase gălbui cu rare silicifieri (aparținând faciesului de apă puțin adâncă) și bogate în faună cu lamelibranhiate (*Inoceramus* sp.), de vârstă Coniacian-?Santonian.

În sit au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Rendzină calcarică proxischeltică, luto-nisipoasă/lutoasă, pe calcare și marne, roci consolidate compacte, cu pășuni – pe deal; Cernoziom calcaric kastanic, proxicalcaric, mezolitic, luto-nisipos/lutos, pe calcare și marne, roci consolidate compacte, pășuni – la baza dealului.

#### **Pășunea Ceamurlia de Sus-Nord**

În cadrul acestui sit au fost identificate calcare grezoase albe cu intercalații de marne, aparținând Turonianului, peste care se evidențiază marne și calcare micritice gălbui (aparținând faciesului de apă mai adâncă), caracteristice sinclinalului Caugagia-Jurilovca, de vârstă Coniacian-?Santonian.

De asemenea, în sit a fost identificat și tipul de sol Cernoziom calcaric kastanic, proxicalcaric, proxisubscheletic, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, pășuni.



### CADRU PEISAGISTIC

În partea nordică, zona Baia este traversată de falia tectonică Peceneaga – Camena ce constituie limita dintre Dobrogea de Nord și cea Centrală, respectiv dintre substratul calcaros al Podișului Babadag, respectiv cel silicios de șisturi verzi al Podișului Casimcea.

Primul tip de substrat se impune geomorfologic prin culmi rotunjite și versanți adeseori abrupti, în timp ce șisturile verzi generează un relief de peneplenă cu versanți prelungi, în general cu pante reduse și aflorimente stâncoase puternic erodate.

Între cele două unități geografice, pe axa faliei tectonice, rocile eruptive din zona Camena alcătuiesc un relief accidentat, cu stâncării masive și creste, de o mare valoare peisagistică, în special datorită nuanțelor roșcate ale riolitelor. Peste aceste tipuri variate de relief se suprapune în partea nordică o zonă cu vegetație forestieră relativ compactă, ce ocupă cea mai mare parte a zonelor cu vegetație naturală, predominant încadrată în etajul pădurilor submediteraneene și în zona silvostepii, ultima fiind reprezentată prin rariști ce alcătuiesc o zonă de ecoton la contactul cu stepa.

Pajiștile stepice pe substrat calcaros ocupă suprafețe importante pe Dealul Ienicerilor, la nord și sud de acesta, respectiv la nord de Caugagia. Pe șisturi verzi vegetația stepică ocupă o arie cuprinsă între Dealul Bal-Bair (189,2 m), Ceamurlia de Sus și Pădurea Ceamurlia de Sus. Substratul eruptiv de la Camena, din zona Orlameș Bair, este de asemenea parțial acoperit de pajiști stepice, alternând cu rariști și pâlcuri de păduri submediteraneene.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele descrise mai jos sunt de interes comunitar (Natura 2000), cu excepția habitatelor 54.1 și 53.1111, echivalența codurilor între diferite sisteme de clasificare fiind următoarea: 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*), 65 (8310). Habitatatele marcate cu asterisc sunt prioritare. În ceea ce privește gradul de antropizare a covorului vegetal, este de remarcat faptul că cele mai multe dintre asociațiile descrise sunt de tip primar, singurul cenotaxon secundar fiind reprezentat prin *Botriochloetum ischaemi*. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din situl Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean", cu excepția Dealului Caraburun. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941** este dominantă între cenotaxonii de stepă, studiile asupra acesteia concentrându-se în zonele pășunii Camena vest (PCV; F: III), a dealurilor Bal-Bair (DBB; F: II), Caraburun (CAB; F: III), Orlameș (ORBA; F: II), arii cu o intensitate medie a pășunatului. Cenotaxonul a mai fost identificat și pe dealul Chirișlic, atât pe substrat calcaros, cât și de șisturi verzi. În asociație au fost identificați cinci taxoni amenințați, respectiv: *Crocus chrysanthus* (V/R), *Dianthus nardiformis* (Ire: V; Irn: B-V/R), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (R), *Ornithogalum sibthorpii* (R), *Tanacetum millefolium* (R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; CAB, DBB, ORBA, PCV), *Medicago minima* (1; ORBA).

Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (+; DBB, PCV), *Dianthus nardiformis* (+; ORBA), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (r+; CAB, DBB), *Ornithogalum sibthorpii* (+ - 1; DBB, PCV), *Tanacetum millefolium* (1; DBB).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; CAB), *Agropyron cristatum* (+; CAB, ORBA), *Artemisia austriaca* (+; DBB, PCV), *Asperula tenella* (+; CAB), *Chrysopogon gryllus* (+; DBB, PCV), *Crataegus monogyna* (+-1; CAB, (PCV)), *Dichanthium ischaemum* (1; CAB, (PCV)), *Eryngium campestre* (+; CAB, DBB, ORBA, PCV), *Inula oculus-christi* (+; ORBA), *Linaria genistifolia* (+; CAB), *Marrubium peregrinum* (+-1; CAB, DBB), *Plantago lanceolata* (+; ORBA), *Poa angustifolia* (+; PCV), *Potentilla argentea* (+; ORBA, PCV), *Sanguisorba minor* (+; PCV), *Stipa capillata* (+-2; CAB, DBB, ORBA, PCV), *Teucrium polium* (+; ORBA, PCV), *Thymus pannonicus* (+ - 1; DBB, ORBA, PCV), *Xeranthemum annuum* (+; ORBA).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977**, analizată în cadrul pășunii de la nord de Ceamurlia (PCRN; F:III) în condiții de pășunat mediu, a fost sporadic întâlnită și în pășunile adiacente Pădurii Babadag (la NV de Caugagia), respectiv pe Dealul Bal-Bair. Dintre cele două specii amenințate identificate, încadrate în categoria „rar” (R), *Ornithogalum sibthorpii* are o răspândire restrânsă în alte situri, față de *Thymus zygoides*, mai frecvent întâlnită.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; PCRN).

Specii amenințate: *Ornithogalum sibthorpii* (r; PCRN), *Thymus zygoides* (+; PCRN).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; PCRN), *Cichorium intybus* (r; PCRN), *Eryngium campestre* (+; PCRN), *Festuca valesiaca* (2; PCRN), *Potentilla argentea* (+; PCRN), *Rumex acetosella* (+; PCRN), *Stipa capillata* (+; PCRN), *Thymus pannonicus* (r; PCRN).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961**, inventariată pe Dealul Caraburun (CAB; F: II), limitrof lacului Golovița, unde nu s-a constatat influența pășunatului, a fost observată și pe dealurile Bal-Bair, lenicerilor, Chirșlic. Cele două specii amenințate identificate, *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* și *Tanacetum millefolium* se încadrează în categoria „rar”(R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (4; CAB).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; CAB), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; CAB), *Tanacetum millefolium* (1; CAB).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; CAB), *Asperula tenella* (+; CAB), *Eryngium campestre* (+; CAB), *Festuca valesiaca* (2; CAB), *Linaria genistifolia* (r; CAB), *Marrubium peregrinum* (+; CAB), *Rosa canina* (+; CAB).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970**, ca aspect caracteristic pentru zona Baia, prezintă o răspândire pe substraturi diverse, conform unor autori (HOREANU, 1976 B), fitocenozele instalate pe calcare fiind încadrate în varianta *calcofilum*, întâlnită pe Dealul Bal-Bair (DBB; F: III), Dealul

Caraburun (CAB; F: II) și Dealul Ienicerilor (DIN). Pe șisturi verzi a fost identificată varianta *cloritofilum*, în pășunea situată la nord de Ceamurlia (PCRN). Cea din urmă locație este situată pe un substrat cuarțitic înconjurat de șisturi verzi. Asociația a fost întâlnită și pe Dealul Chirișlic, pe șisturi verzi. Dintre cele două specii amenințate caracteristice identificate, *Agropyron brandzae* (Ire: A-V; Irm: B-V/R) preferă substraturile calcaroase, spre deosebire de *Thymus zygioides* (R) larg răspândit și pe substraturi silicioase. Restul de opt specii amenințate sunt încadrate în categoria „rar”(R), cu excepția taxonilor *Crocus reticulatus* (V) și *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (bR). Asociația este amenințată local de instalațiile pentru producerea de energie eoliană de pe Dealul Ienicerilor.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2-3; CAB, DBB, PCRN), *Thymus zygioides* (3; CAB, DBB).

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (+; DIN), *Dianthus pseudarmeria* (+; CAB, DBB), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; CAB, DBB), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (1; CAB), *Festuca callieri* (1-2; CAB, PCRN), *Pimpinella tragiunum* ssp. *lithophila* (+; DBB), *Potentilla bormuelleri* (1; CAB), *Tanacetum millefolium* (+; DBB).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; PCRN), *Adonis vernalis* (r; DIN), *Artemisia austriaca* (r; PCRN), *Asperula tenella* (+-1; CAB, DBB), *Chrysopogon gryllus* (+; CAB), *Cichorium intybus* (+; PCRN), *Dichanthium ischaemum* (+-1; CAB, DBB, PCRN), *Eryngium campestre* (+; DBB, PCRN), *Gypsophila pallasii* (+; CAB), *Marrubium peregrinum* (+; DBB), *Medicago falcata* (+; DBB), *Minuartia glomerata* (+; CAB), *Poa bulbosa* (+; PCRN), *Potentilla argentea* (+; PCRN), *Sanguisorba minor* (r; PCRN), *Stipa capillata* (r; PCRN), *Teucrium polium* (+; CAB, DBB).

**Asociația Festucetum callierii Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970** a fost identificată și studiată numai pe substraturi silicioase de șisturi verzi, în cazul pășunii Ceamurlia - Nord cunoscută și sub denumirea de pășunea Mihai Viteazu (PCRN; F: +) și a Dealului Chirișlic – Nord (CHN), respectiv pe roci eruptive (riolit) pe dealul stâncos din Pădurea Camena-Nord (PCNDS; F: I) și pe dealurile Orlameș-Bair (ORBA). Cenotaxonul a mai fost întâlnit în zona Movila Goală (Taș-Bair), pe un deal stâncos la nord de Camena (DSCN), izolat între terenuri agricole.

Între cele șase specii amenințate identificate până în prezent, *Campanula romanica* (Ire:A-V; Irm:A-V/R) și *Dianthus nardiformis* (Ire:V; Irm:B-V/R) prezintă o importanță internațională, restul de taxoni, de interes național fiind incluși în categoria „rar”(R). Asociația este amenințată local de carierele din dealurile Orlameș și Movila Goală.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea leptophylla* (+; CHN, ORBA), *Festuca callieri* (3; CHN, ORBA, PCNDS, PCRN).

Specii amenințate: *Campanula romanica* (+; ORBA), *Dianthus nardiformis* (+; PCRN), *Gagea szovitzii* (r; PCRN), *Koeleria lobata* (1; CHN), *Ornithogalum sibthorpii* (r; PCNDS), *Thymus zygioides* (1; PCRN).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; CHN, PCRN), *Bombacilaena erecta* (r -; ORBA, PCRN), *Chondrilla juncea* (+; CHN, ORBA), *Chrysopogon gryllus* (2; PCNDS), *Crataegus monogyna* (+; ORBA), *Dichanthium ischaemum* (+-1; CHN, PCRN), *Eryngium campestre* (+; CHN, ORBA), *Herniaria glabra* (r; PCRN), *Phleum phleoides* (+; PCRN), *Poa bulbosa* (+; CHN), *Potentilla argentea* (+; PCRN), *Rumex acetosella* (+; ORBA), *Sanguisorba minor* (r; PCRN), *Scleranthus*

*annuus* (+-1; CHN, ORBA), *Stipa capillata* (+-1; CHN, PCRN), *Thymus pannonicus* (1; CHN).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** ocupă suprafețele cele mai importante pe stâncăriile de origine eruptivă ale dealurilor Orlameș-Bair (ORBA; F: II) și pe dealul stâncos din Pădurea Camena-Nord (PCNDS; F: I), unde au fost înregistrate doar speciile amenințate. Din cei șapte taxoni, *Campanula romanica* (Ire: A-V; Im: A-V/R), *Dianthus nardiformis* (Ire:V; Im:B-V/R) și *Moehringia grisebachii* (Ire: V; Im: bR) sunt de importanță internațională, restul, încadrați în categoria de amenințare „rar” (R), fiind de nivel național.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (2; ORBA, PCNDS).

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+; ORBA), *Campanula romanica* (+; ORBA), *Dianthus nardiformis* (1; ORBA), *Festuca callieri* (1; ORBA), *Gagea szovitzii* (r-±; ORBA, PCNDS), *Moehringia grisebachii* (+-1; ORBA, PCNDS), *Silene compacta* (r-±; ORBA, PCNDS).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970**, rar întâlnită în alte situri, a fost inventariată doar pe o suprafață foarte restrânsă din poienile plantațiilor forestiere din Valea Cerchezului (VCZ; F:+). În ciuda ariei reduse, în fitocenoză respectivă au fost înregistrate șase specii amenințate la nivel național, incluse în categoria „rar”(R), cu excepția taxonilor *Anacamptis pyramidalis* (V/R), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (bR), *Paeonia peregrina* (V/R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea clypeolata* (+; VCZ), *Festuca valesiaca* (3; VCZ).

Specii amenințate: *Anacamptis pyramidalis* (r; VCZ), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (r; VCZ), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+; VCZ), *Onobrychis gracilis* (+; VCZ), *Paeonia peregrina* (±; VCZ).

Alte specii: *Adonis vernalis* (1; VCZ), *Ajuga laxmannii* (+; VCZ), *Aster oleifolius* (+; VCZ), *Asperula tenella* (+; VCZ), *Centaurea orientalis* (+; VCZ), *Chrysopogon gryllus* (1; VCZ), *Crataegus monogyna* (+; VCZ), *Eryngium campestre* (+; VCZ), *Euphorbia glareosa* (1; VCZ), *Polygala major* (+; VCZ), *Stipa pulcherrima* (+; VCZ), *Teucrium chamaedris* (+; VCZ).

### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, cel mai frecvent cenotaxon forestier, a fost analizată din punct de vedere al compoziției floristice, total sau parțial, în cadrul releveelor din: Pădurea Camena-Nord (PCN; F: V), inclusiv pe dealul stâncos cu roci eruptive din interiorul acesteia (PCNDS; F: V), pășunea de la vest de Camena (PCV; F: I), Pădurea Ceamurlia de Sus (PCS; F: IV), Valea Cerchezului (VCZ; F: +), Dealul Bal-Bair. În cadrul acestui cenotaxon a fost inventariat cel mai ridicat număr de specii amenințate din zona Baia, respectiv nouă taxoni de interes național, incluși în categoria „rar” (R). Taxonul *Paeonia peregrina* este încadrat de asemenea și în categoria „vulnerabil” iar specia *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică (b).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3; PCN, PCNDS, PCS, PCV, VCZ), *Paeonia peregrina* (+-1; PCNDS, PCS), *Quercus pubescens* (2-4; PCNDS, PCS, PCV, VCZ).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; DBB, PCN), *Crocus chrysanthus* (r-+; PCN, PCV), *Galanthus elwesii* (+; PCN), *Myrrhoides nodosa* (r; PCS), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PCNDS), *Ornithogalum sibthorpii* (+; PCN, PCV), *Paeonia peregrina* (+; PCN), *Piptatherum virescens* (+; VCZ), *Veratrum nigrum* (r; VCZ).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; PCS, VCZ), *Fraxinus ornus* (1; PCS, VCZ);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PCS, VCZ), *Crataegus monogyna* (+-1; PCN, PCS, PCV), *Rosa canina* (+; PCS, PCV);
- ierburi/subarbuști: *Adonis vernalis* (r; PCV), *Alliaria petiolata* (+; VCZ), *Artemisia austriaca* (r; PCV), *Arum orientale* (+; PCN), *Brachypodium sylvaticum* (+; PCN), *Clinopodium vulgare* (r; PCV), *Corydalis solida* (+-1; PCN, PCNDS), *Dactylis glomerata* (+; PCS, PCV), *Festuca valesiaca* (1; PCS, PCV), *Filipendula vulgaris* (+; PCS), *Fragaria viridis* (r-+; PCN, PCS, PCV), *Geum urbanum* (+; PCS, PCV), *Melica uniflora* (+; PCN), *Polygonatum latifolium* (1; VCZ), *Polygonatum odoratum* (+; VCZ), *Ranunculus ficaria* (1; PCN), *Scilla bifolia* (+; PCN), *Tanacetum corymbosum* (+; PCV), *Teucrium chamaedrys* (+; PCV), *Urtica dioica* (+; PCS), *Vinca herbacea* (r; PCV), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; VCZ).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** a fost inventariată în pădurea de la nord de Camena (PCN; F: I), fiind întâlnită și în pădurea de la nord de Caugagia. În cuprinsul său au fost identificate speciile amenințate *Paeonia peregrina* (V/R) și *Crocus chrysanthus* (V/R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (4; PCN).

Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (r; PCN), *Paeonia peregrina* (+; PCN).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (+; PCN);
- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1; PCN), *Ligustrum vulgare* (+; PCN);
- ierburi/subarbuști: *Arabis turrita* (r; PCN), *Arum orientale* (r; PCN), *Brachypodium sylvaticum* (+; PCN), *Dactylis glomerata* (+; PCN), *Geum urbanum* (r; PCN), *Lamium purpureum* (r; PCN), *Urtica dioica* (r; PCN), *Veronica hederifolia* (r; PCN), *Viola odorata* (r; PCN).

#### **54.1 Izvoare (Springs)**

Habitatul a fost identificat pe suprafețe foarte restrânse la obârșia unui pârâu, cu regim temporar, situat la vest de Camena.

#### **65 Peșteri (Caves)**

Habitatul este reprezentat prin grotle de pe vârful Dealului Ienicerilor, săpate în substratul calcaros. Merită, de asemenea, subliniată prezența unor grotle în roci eruptive, aspect mai rar întâlnit, identificat în dealul stâncos de la nord de Camena.

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Baia au fost identificate 50 de specii de păsări ce se regăsesc în anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate, a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III (26 de specii), sunt: *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*, *Milvus migrans*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Burhinus oedichnemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Sitta europea*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe isabellina*. Cele mai rare specii de păsări din anexă pentru această zonă sunt: *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedichnemus*.

Au fost identificate 24 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr.57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Coracias garrulus*, *Athene noctua*, *Merops apiaster*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Troglodytes troglodytes*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europea*, *Oriolus oriolus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Passer hispaniolensis*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru teritoriul comunei Baia sunt: *Sturnus roseus*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*, *Motacilla cinerea*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr.57/2007, dar figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula hypoleuca*.

Dintre speciile care cuibăresc în această zonă au fost observate: *Buteo rufinus*, *Falco tinnunculus*, *Burhinus oedichnemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Sylvia curruca*, *Sylvia nisoria*, *Falco tinnunculus*, *Oriolus oriolus*, *Cuculus canorus*, *Upupa epops*, *Athene noctua*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Passer montanus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Oenanthe isabellina*, *Oenanthe oenanthe*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Miliaria calandra*.

**Mamifere.** Numărul total de specii identificate pe teritoriul comunei Baia este de 16 specii, respectiv: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Ondatra zibethicus*, *Microtus arvalis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Sus scrofa*. În zonă a fost identificată o specie strict protejată care se regăsește în Anexa III a O.U.G. nr.57/2007, respectiv *Spermophilus citellus* și o altă specie care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B, reprezentată prin *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Beidaud

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea – Constanța, cu intrare pe DC222

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Rezervația naturală Beidaud

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Stepa Casimcea (SPA)

### **DESCRIERE CADRU NATURAL:**

#### **GEOLOGIE și PEDOLOGIE**

Teritoriul administrativ al comunei Beidaud este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Masivului Dobrogei Centrale. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Formațiunea de Istria, din cadrul grupului șisturilor verzi de vârstă Cambrian Inferior. Această formațiune este alcătuită predominant din gresii de tip graywacke (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) cu sortare gradată și hieroglifă pe talpă.

În cadrul comunei Beidaud apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri calcarice (în partea centrală și de est), Cernoziomuri maronice (în partea de sud și de vest), Faeoziomuri greice melanice (în partea de nord-vest), Cernoziomuri argice-litice (în partea vest și de sud) și Litosoluri (partea centrală).

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune au fost selectate următoarele situri: Dealul Pelic, Dealul Sarighiol. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### **Dealul Pelic**

În cadrul acestui sit au fost identificate gresii de tip graywacke (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) în alternanță cu pelite verzi și filoane de cuarț alb (ce străbat aceste strate). Rocile prezintă un conținut ridicat în cristale de pirită sedimentară. Datele bibliografice plasează aceste elemente în cadrul *Formațiunii de Istria*. Totodată au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Litosol eutric, foarte superficial, proxisubscheletic, slab alcalinizat, lutos, pe roci mezobazice, sedimentare și metamorfe, compacte nefisurate – pe vârful dealului, Litosol eutric, foarte superficial, proxisubscheletic, slab alcalinizat, lutos, pe roci mezobazice, sedimentare și metamorfe, compacte nefisurate – la poalele dealului.

#### **Dealul Sarighiol**

În aflorimente au fost identificate gresii de tip graywacke (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) în alternanță cu pelite verzi și filoane de cuarț alb (ce străbat aceste strate). Rocile prezintă un conținut ridicat în cristale de pirită sedimentară. În bibliografie se menționează încadrarea acestor elemente în *Formațiunea de Istria*. În sit au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Litosol eutric, foarte superficial, proxisubscheletic, slab alcalinizat, lutos, pe roci mezobazice, sedimentare și metamorfe, compacte nefisurate – pe vârful dealului; Litosol eutric,

foarte superficial, proxisubscheletic, slab alcalinizat, lutos, pe roci mezobazice, sedimentare și metamorfice, compacte nefisurate – la poalele dealului.

### CADRU PEISAGISTIC

Valoarea peisagistică remarcabilă a zonelor naturale rezultă din tranzițiile gradate, pe spații largi, între pajiștile stepice, predominante ca suprafață, respectiv pâlcurile de păduri submediteraneene cantonate pe arii reduse, la baza versanților și mai puțin pe platouri.

Pe versanții prelungi, cu înclinare redusă, în special în zona rezervației peisagistice Beidaud, aceste zone de tranziție (ecoton) sunt foarte întinse. Pajiștile stepice de pe platouri și vârfuri de dealuri întrerupte de șiruri de șisturi verzi, pe măsura avansării treptate către văi, cedează locul tufărișurilor, apoi rariștilor de arbori din ce în ce mai dese, formând în final păduri compacte, scunde, îndeosebi în partea inferioară a versanților. Pâraiele, mărginite de stâncării ascuțite, cu numeroase praguri de piatră ce formează mici cascade, constituie un aspect original al zonei Beidaud, întregit de suprafețele de silvostepă, cu rariști de arbori contorsionați având coroane aplatizate sau rotunjite, dispersați între ierburile înalte de stepă, ce alcătuiesc ansambluri peisagistice asemănătoare savanelor. Aceste rariști cu origine mixtă, naturală și antropică, ocupă suprafețe apreciable în rezervația naturală Beidaud, precum și în pășunea de la sud de Valea Cîrpicu, a cărei valoare estetică este sporită în perioadele umede ale anului, de existența unor bălți cu maluri stâncoase.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Toate habitatele prezentate în continuare sunt prioritare de interes comunitar, respectiv: 15.A21275 (1530\*), 31.8B721 (40C0\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Este semnificativ pentru nivelul de conservare al covorului vegetal natural al zonei faptul că toate asociațiile prezentate sunt de tip primar, dintre acestea doar cenotaxonul *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* fiind total derivat în cazurile studiate. Toate stațiunile de specii și habitate citate în continuare sunt incluse în siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” (sit de importanță comunitară) și „Stepa Casimcea” (arie de protecție specială avifaunistică). Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** se dezvoltă în general sub formă de fâșii înguste de pajiști slab sărăturate, umezite freatic, din lungulcursurilor de apă, ce sunt mediu-intens pășunate, suprafețe reprezentative fiind întâlnite în lungul pâraielor Giurmeș și Carabalăc din cadrul rezervației peisagistice Beidaud.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (4; B).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; B), *Convolvulus arvensis* (+; B), *Cichorium intybus* (+; B), *Galium humifusum* (+; B), *Lolium perenne* (1; B), *Marrubium vulgare* (+; B), *Onopordum tauricum* (+; B), *Potentilla reptans* (+; B), *Urtica dioica* (+; B) *Xanthium spinosum* (+; B).



### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

Pajiștile stepice ocupă cea mai mare parte a zonelor studiate, în special platourile și versanții aferenți văilor Giurmeș și afluenților acesteia inclusiv Carabalâc, Dulgha, Valea Adâncă, Hagiul.

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** este cel mai răspândit cenotaxon, fiind inventariat pe dealurile Sarighiol (DSG; F: III) și Peclic (DPC; F: II), unde intensitatea pășunatului este medie-slabă. Asociația a mai fost întâlnită și pe dealurile Dulgha, Giurgea, Hagi-Avat, la sud de Pădurea Ciripciu, pe versanții din lungul pâraului Giurmeș etc. În cuprinsul acestor pajiști au fost întâlnite populații importante de *Ornithogalum sibthorpii* (R), probabil cele mai mari din Dobrogea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; DSG, DPC), *Medicago minima* (+; DPC).

Specii amenințate: *Ornithogalum sibthorpii* (+ -1; B).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+; DPC), *Artemisia austriaca* (+; DPC), *Asperula tenella* (+; DSG, DPC), *Bombycilaena erecta* (+; DPC), *Centaurea diffusa* (+; DSG), *Convolvulus arvensis* (+; DSG), *Cichorium intybus* (+; DSG), *Dichanthium ischaemum* (1; DSG, DPC), *Eryngium campestre* (+; DSG, DPC), *Plantago lanceolata* (+; DSG), *Poa angustifolia* (+; DSG), *Potentilla argentea* (+; DSG), *Stipa capillata* (+-1; DSG, DPC), *Teucrium polium* (+; DPC), *Thymus pannonicus* (+; DPC), *Xeranthemum annuum* (+; DPC).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** a fost întâlnită pe suprafețe restrânse de pe Dealul Sarighiol (DSG), înregistrându-se izolat o singură specie amenințată, *Stachys angustifolia* (R), pe substrat pietros.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3; DSG).

Specii amenințate: *Stachys angustifolia* (r; DSG).

Alte specii: *Cynodon dactylon* (+; DSG), *Eryngium campestre* (+; DSG), *Festuca valesiaca* (2; DSG), *Potentilla argentea* (+; DSG), *Teucrium polium* (+; DSG), *Thymus pannonicus* (+; DSG), *Xeranthemum annuum* (+; DSG).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970** este răspândită în partea superioară a versanților și culmilor de dealuri cu substrat pietros de pe dealurile slab pășunate de la Sarighiol (DSG; F: II), Dulgha, Giurgea, Peclic etc. Aceste condiții particulare favorizează apariția unor specii amenințate precum *Agropyron brandzae* (Ire:A-V; Irn:B-V/R), *Stachys angustifolia* (R) și mai ales *Verbascum ovalifolium* (R), specie mai rar întâlnită în alte situri studiate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3; DSG).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (1; DSG), *Stachys angustifolia* (r; DSG), *Verbascum ovalifolium* (r; DSG).

Alte specii: *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii* (+; DSG), *Asperula tenella* (+; DSG), *Cichorium intybus* (r; DSG), *Chondrilla juncea* (+; DSG), *Eryngium campestre* (+; DSG), *Plantago lanceolata* (+; DSG), *Scleranthus perennis* (1; DSG), *Xeranthemum annuum* (+; DSG).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, legată de prezența ivirilor la suprafață ale straturilor de șisturi verzi, a fost analizată pe Dealul Peclic (DPC), unde se remarcă prin prezența speciilor *Campanula romanica* (Ire: A-V; Irn: A-V/R) și *Moehringia grisebachii* (Ire: V; Irn: bR). Cenotaxonul a mai fost regăsit și pe vârfurile stâncoase ale dealurilor Carabalâc (și dealurile învecinate la est), Giurgea etc.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (2; DPC), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; DPC).

Specii amenințate: *Campanula romanica* (+; DPC), *Festuca callieri* (1; DPC), *Moehringia grisebachii* (+; DPC).

Alte specii: *Asperula tenella* (+; DPC), *Dichanthium ischaemum* (+; DPC), *Erodium cicutarium* (+; DPC), *Eryngium campestre* (+; DPC), *Herniaria glabra* (+; DPC), *Polygonum aviculare* (+; DPC), *Portulaca oleracea* (+; DPC), *Scleranthus annuus* (+; DPC), *Trifolium arvense* (+; DPC).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* – white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970** reprezentată prin pâcurile de pădure din rezervația Beidaud (B), de pe văile Carabalâc, Giurmeș și de pe versanții ce mărginesc valea Caildere, adăpostește două specii amenințate identificate până în prezent, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (bR) și *Ornithogalum sibthorpii* (R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (4; B).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; B), *Ornithogalum sibthorpii* (+; B).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1; B), *Evonymus verrucosus* (+; B), *Hedera helix* (+; B);

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (1; B), *Corydalis solida* (1; B), *Glechoma hirsuta* (+; B), *Poa angustifolia* (1; B), *Ranunculus illyricus* (+; B), *Stellaria media* (+; B), *Thlaspi perfoliatum* (+; B).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium* – white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** a fost cercetată la NV de localitatea Neatârnarea (PNE; F: II), fiind de asemenea întâlnită în majoritatea pâcurilor de pădure de la nord de satul respectiv și de pâraul Caildere.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3; PNE)

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; PNE), *Pyrus pyrastra* (+; PNE);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; PNE), *Crataegus monogyna* (1; PNE), *Ligustrum vulgare* (+; PNE), *Prunus spinosa* (+; PNE);

- ierburi/subarbuști: *Agrimonia eupatoria* (+; PNE), *Festuca valesiaca* (+; PNE), *Fragaria viridis* (+; PNE), *Geum urbanum* (+; PNE), *Lamium purpureum* (+; PNE), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PNE).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Beidaud au fost identificate până în prezent 49 de specii de păsări ce se regăsesc în anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate, a căror conservare necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III, sunt: *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oediconemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*. Dintre speciile enumerate mai sus cele mai rare pentru această zonă sunt: *Ciconia nigra*, *Aquila pomarina*; *Circaetus gallicus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Circus pygargus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oediconemus*, *Ficedula albicollis*.

Au fost identificate 26 de specii protejate ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Coracias garrulus*, *Athene noctua*, *Merops apiaster*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Troglodytes troglodytes*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europea*, *Oriolus oriolus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Passer hispaniolensis*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Oenanthe isabellina*, *Regulus regulus*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*.

Dintre speciile de păsări identificate, ce nu figurează în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993, enumerăm: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula hypoleuca*.

Dintre speciile ce cuibăresc pe teritoriul comunei Beidaud amintim: *Falco tinnunculus*, *Burhinus oediconemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Sylvia nisoria*, *Falco tinnunculus*, *Oriolus oriolus*, *Cuculus canorus*, *Upupa epops*, *Athene noctua*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Paser montanus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Oenanthe isabellina*, *Oenanthe oenanthe*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Miliaria calandra*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Beidaud au fost identificate 15 specii de mamifere, după cum urmează: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Mustela eversmanii*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*. Speciiile de mamifere strict

protejate, identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007 sunt: *Spermophilus citellus*, *Mustela eversmanii*. Speciile de Mamifere care necesită o protecție strictă, incluse fiind în Anexa IV A, sunt: *Spermophilus citellus*, *Mustela eversmanii*, *Felis silvestris*. Specia de interes național care necesită o protecție strictă, inclusă în Anexa IV B este *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei C.A. Rosetti

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina RADU

**CĂI DE ACCES:** transport pe apă Navrom, pe Canalul Sulina până în Sulina, iar de aici se poate ajunge pe drum pietruit până în C.A. Rosetti

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

### GEOLOGIE și PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei C.A. Rosetti este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Platformei Deltei Dunării. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unei cuverturi sedimentare neogene, reprezentată prin depozite sarmațiene și pliocene, peste care se dispun transgresiv depozitele cuaternare constituite la bază din argile roșii villafranchiene, urmate de un complex de depozite psamitice (predominante în zona grindului Letea), psefitice și pelitice, de vârstă holocenă. La baza acestor depozite se află, în zona grindului Letea, un mator de eroziune de vârstă pleistocenă (Pleistocenul superior).

În cadrul comunei C.A. Rosetti apar următoarele unitățile cartografice de soluri:

– în zona grindului Letea: Solonceaguri gleice, Psamosoluri molice mlăștinoase, Psamosoluri mlăștinoase, carbonatice, Psamosoluri molice-gleizate, carbonatice, Psamosoluri carbonatice, Psamosoluri gleizate, carbonatice, Nisipuri carbonatice;

– în zona brațului Chilia: Gleisoluri aluviale carbonatice, Gleisoluri aluviale turboase, Gleisoluri aluviale molice turbificate, Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice, Gleisoluri aluviale molice carbonatice, Histosoluri hemice, potențial sulfatic-acide, Aluvosoluri gleizate, carbonatice etc.

La acestea se adaugă Limnosolurile turboase carbonatice și Limnosolurile coprogene. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (COTEȚ, 1973; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; MUNTEANU, CURELARIU, 1995).

### CADRU PEISAGISTIC

Teritoriul administrativ al comunei C.A. Rosetti cuprinde predominant grinduri nisipoase, ocupând o suprafață compactă în partea centrală a zonei, în

timp ce în vestul acesteia prezintă aspectul unor fâșii izolate în cuprinsul întinselor stufărișuri. Spre est, între grindul Letea și brațul Chilia se situează zona antropizată a amenajării piscicole Popina. Grindul Letea prezintă un relief vălurat, format din dune paralele fixate sau mobile, de maximum 12 m înălțime, acoperite de o vegetație de stepă psamofilă, cu acoperire redusă.

Variația de suprafețe restrânse a condițiilor ecologice determină o dispunere în mozaic a comunităților vegetale, depresiunile intradunale fiind ocupate, în funcție de gradul de accesibilitate al apei freatice, de tufărișuri, rariști de arbori și fâșii de pădure numite „hasmacuri”. În perimetrul zonei strict protejate „Pădurea Letea” hasmacurile au o structură complexă, bazată pe amestecul de specii de stejar (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*), plop alb (*Populus alba*), frasin (*Fraxinus pallisae*). În partea vestică a grindului, precum și între C.A. Rosetti, Sfîștofca și Cardon, pâlcurile de pădure sunt dominate de plop alb. În afara hasmacurilor, zonele depresionare sunt ocupate predominant de tufărișuri de salcie târătoare (*Salix rosmarinifolia*) sau de vegetație halofilă, distribuită în special la est și sud de pădurea Letea, până la satul Cardon.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Covorul vegetal al zonei studiate prezintă o certă valoare conservativă de interes internațional, având în vedere că majoritatea asociațiilor se încadrează în habitate de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii* 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii* 2008) codificate după cum urmează: 1310 (15.11521), 3150 (22.413), 92A0 (44.6611, 44.6621, 44.6622). Tot în această categorie figurează și habitatele prioritare 1530\* (15.A21275), 6260\* (34.A2111, 34.A21222). În ceea ce privește gradul de antropizare este de remarcat faptul că, deși există un pășunat mediu sau chiar intens în unele zone datorită hergheliilor de cai și a turmelor de vite nesupravegheate, totuși toate asociațiile identificate în cursul cercetărilor, descrise în continuare, sunt de tip primar. Stațiunile speciilor, asociațiilor și habitatelor enumerate mai jos se înscriu în totalitate în perimetrul sitului Natura 2000 Delta Dunării.

#### **15.11521 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp., *Suaeda* sp. și *Salsola soda* (Western Pontic glasswort-seablite-saltwort swards)**

**Asociația *Suaedetum maritimae* Soó 1927** a fost înregistrată între C.A. Rosetti și Cardon (RC), fiind observată de asemenea între Letea și C.A. Rosetti, unde formează fâșii înguste, lungi de câțiva kilometri, în zonele cu relief negativ. În cuprinsul acestei asociații a fost notată prezența speciei amenințate rare *Limonium meyeri*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Suaeda maritima* (3; RC)

Specii amenințate: *Limonium meyeri* (+; RC)

Alte specii: *Aeluropus litoralis* (1; RC), *Cynodon dactylon* (2; RC), *Halimione pedunculata* (+; RC), *Juncus gerardi* (+; RC), *Juncus littoralis* (+; RC), *Salicornia europaea* (1; RC), *Spergularia media* (1; RC).

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** formează pajiști ruderalizate limitrof satului Cardon, precum și între C.A. Rosetti și respectiva localitate (RC).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3; RC), *Trifolium fragiferum* (2; RC)

Specii amenințate:

Alte specii: *Conyza canadensis* (+; RC), *Linum austriacum* (+; RC), *Oenothera biennis* (+; RC), *Pulicaria dysenterica* (+; RC), *Scirpoides holoschoenus* (+; RC), *Teucrium scordium* (+; RC), *Xanthium italicum* (+; RC)

## **22.353 Comunități amfibii halo-nitrofile ponto-panonice (Ponto-Pannonic halo-nitrophile amphibious communities)**

**Asociația *Bolboschoenetum maritimi* Eggler 1933**, descrisă între Letea și C.A. Rosetti (LR; F: +), constituie habitatul unei singure specii amenințate rare, *Samolus valerandi*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bolboschoenus maritimus* (5; LR).

Specii amenințate: *Samolus valerandi* (+; LR)

Alte specii: *Aster tripolium* (+; LR), *Atriplex hastata* (+; LR), *Mentha aquatica* (+; LR), *Phragmites australis* (+; LR), *Pulicaria dysenterica* (+; LR), *Salicornia europaea* (+; LR), *Schoenoplectus tabernaemontani* (+; LR), *Typha angustifolia* (+; LR).

## **22.413 Comunități de *Stratiotes aloides* (Water-soldier rafts)**

**Asociația *Stratiotetum aloidis* Nowinski 1930**, semnalată în cadrul studiilor proprii între C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: I), într-un canal colmatat, este edificată de specia amenințată vulnerabilă *Stratiotes aloides*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stratiotes aloides* (5; RC),

Specii amenințate: *Stratiotes aloides* (5; RC).

Alte specii: *Nymphaea alba* (+; RC), *Phragmites australis* (+; RC), *Schoenoplectus lacustris* (+; RC), *Typha angustifolia* (+; RC).

## **22.4311 Comunități de nuferi (Waterlily beds)**

**Asociația *Nymphaetum albae* Vollmar 1947**, inventariată între C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: +) a fost observată și în lungul canalului Magearu, limitrof satului Letea. Singura specie de interes conservativ identificată până în prezent este taxonul *Salvinia natans*, inclus în categoria „neamenințat”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nymphaea alba* (5; LR).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (1; RC).

Alte specii: *Typha angustifolia* (1; RC).

## **37.26412 Pajiști pontice de *Holoschoenus* sp. de interdune (Pontic dune slack *Holoschoenus* grasslands)**

**Asociația *Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris* Mititelu et al. 1973** a fost inventariată între C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: I), unde singura specie amenințată întâlnită în această subasociație a fost *Limonium meyeri* (R). În perimetrul pădurii Letea (PL) au fost înregistrate și fitocenoze dominate de *Salix rosmarinifolia*, la care se adaugă și o altă specie amenințată rară, *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Scirpoides holoschoenus* (+-3; RC), *Salix rosmarinifolia* (4; RC, PL).

Specii amenințate: *Limonium meyeri* (r; RC), *Periploca graeca* (1; PL), *Salix rosmarinifolia* (4; PL).

Alte specii: *Carex colchica* (+; RC), *Consolida regalis* (+; PL), *Conyza canadensis* (+; RC, PL), *Cynodon dactylon* (2; RC), *Daucus carota* (+; RC), *Eleagnus angustifolia* (+; RC), *Euphorbia seguieriana* (+; RC, PL), *Juncus littoralis* (+; RC), *Linaria genistifolia* (+; PL), *Medicago falcata* (+; RC), *Plantago arenaria* (+; RC), *Polygonum arenarium* (+; RC), *Scabiosa argentea* (+; RC), *Teucrium scordium* (+; RC), *Verbascum banaticum* (+; RC), *Vincetoxicum hirsutifolium* (+; RC, PL).

### 34.A2111 Pajiști pioniere psamofile vest-pontice (Western Pontic sand pioneer grass swards)

**Asociația *Bromo-Cynodontetum* Pop I. 1970** ocupă suprafețe apreciabile, inclusiv între Letea și C.A. Rosetti (LR; F: V), unde acoperă cea mai mare parte a terenurilor nisipoase mai mult sau mai puțin plane, aspectul monoton al acesteia fiind întrerupt pe alocuri de inflorescențele speciei amenințate *Limonium meyeri* (R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (1; LR), *Cynodon dactylon* (3-4; LR).

Specii amenințate: *Limonium meyeri* (+; LR).

Alte specii: *Agropyron repens* (+; LR), *Artemisia santonica* (+; LR), *Consolida regalis* (+; LR), *Eryngium campestre* (+; LR), *Euphorbia seguieriana* (+; LR), *Holoschoenus vulgaris* (1; LR), *Juncus littoralis* (+; LR), *Medicago minima* (+; LR), *Plantago arenaria* (1; LR), *Teucrium scordium* (+; LR), *Vincetoxicum hirsutifolium* (+; LR).

### 34.A2122 Stepe psamofile vest-pontice de *Scabiosa argentea* (Western Pontic *Scabiosa* sand steppes)

**Asociația *Scabioso argenteae-Caricetum colchicae* (Simon 1960) Krausch 1965** domină vegetația de semideșert caracteristică pentru dunele de nisip, atât în perimetrul pădurii Letea (PL; F: III), cât și în afara acesteia, inclusiv între pâlcurile de plop alb dintre C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: III). Cenotaxonul prezintă cea mai ridicată concentrație de specii amenințate în raport cu restul tipurilor de vegetație inventariate, aici fiind identificați șase astfel de taxoni, încadrați în categoria „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carex colchica* (2; RC, PL), *Ephedra distachya* (1-2; PL), *Scabiosa argentea* (+-1; RC, PL).

Specii amenințate: *Convolvulus persicus* (+; RC), *Ephedra distachya* (+; RC), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; PL), *Periploca graeca* (+; PL), *Salix rosmarinifolia* (+; PL), *Syrenia montana* (+; PL).

Alte specii: *Artemisia campestris* (+-1; RC, PL), *Bassia laniflora* (+; RC), *Bromus tectorum* (+; RC), *Centaurea arenaria* (+; RC, PL), *Consolida regalis* (+; RC, PL), *Cynodon dactylon* (+; RC, PL), *Euphorbia seguieriana* (+-1; RC, PL), *Helichrysum arenarium* (r; RC), *Scirpoides holoschoenus* (+; PL), *Linum austriacum* (+; PL), *Plantago arenaria* (+; RC), *Polygonum arenarium* (+-1; PL), *Secale sylvestre* (1; PL), *Silene conica* (+; RC), *Vitis sylvestris* (r; PL).

### 44.6622 Tufărișuri de *Hippophaë rhamnoides*-*Populus canescens* din Delta Dunării (Danube Delta *Hippophaë*-*Populus canescens* galleries)

**Asociația *Calamagrostio epigei-Hippophaëtum rhamnoides* Popescu, Sanda, Nedelcu 1986** ocupă în general depresiunile dintre dune sau partea inferioară a acestora fiind întâlnită în zona studiată între C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Hippophaë rhamnoides* (4-5, RC), *Calamagrostis epigeios* (+; RC).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Tamarix ramosissima* (1; RC).  
 - ierburi/subarbuști: *Cannabis sativa* (+; RC), *Centaurea arenaria* (+1; RC), *Chondrilla juncea* (+; RC), *Consolida regalis* (+; RC), *Conyza canadensis* (+; RC), *Cynodon dactylon* (+; RC), *Euphorbia seguieriana* (+; RC), *Medicago falcata* (+; RC), *Plantago arenaria* (+1; RC), *Polygonum arenarium* (+; RC), *Salsola soda* (+; RC), *Scabiosa argentea* (+; RC).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37** a fost întâlnită între C.A. Rosetti și Cardon (RC), dar mai ales în vestul pădurii Letea (PL; F: II), unde formează adesea arborete întinse, fără participarea în amestec a speciilor de stejar, sau în care acestea au o acoperire nesemnificativă. Singura specie amenințată rară identificată până în prezent este liana *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (5; RC, PL).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; PL).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus pallisae* (+; PL), *Pyrus pyraster* (+1; PL), *Quercus pedunculiflora* (+; PL).  
 - arbuști/liane: *Evonymus europaeus* (+; RC).  
 - ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (1; RC), *Asparagus pseudoscaber* (+; RC), *Cynanchum acutum* (+; RC), *Euphorbia palustris* (+; PL), *Iris pseudacorus* (+; PL), *Phragmites australis* (+; PL), *Pulicaria dysenterica* (+; RC), *Symphytum officinale* (+; PL), *Teucrium scordium* (+; PL).

#### **44.6621 Păduri de periploca-plop-stejar-frasin din Delta Dunării (Danube Delta periploca-poplar-oak-ash galleries)**

**Asociația *Asparago pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae* Popescu et al. 1997**, inclusiv subasociația *fraxinetosum pallisae* (Krausch 1965) Sanda, Popescu 1992, formează pâlcurile de pădure cunoscute local sub denumirea de „hasmacuri”, întâlnite în zonele de depresiune dintre dunele de nisip, în perimetrul zonei strict protejate „Pădurea Letea” (PL; F: III), unde constituie habitatul speciei amenințate rare *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asparagus pseudoscaber* (+; PL), *Fraxinus pallisae* (+5; PL), *Galium rubioides* (+; PL), *Periploca graeca* (1; PL), *Quercus pedunculiflora* (1-4; PL), *Vitis sylvestris* (+; PL).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (1; PL).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus angustifolia* (+1; PL), *Malus sylvestris* (+; PL), *Populus alba* (+; PL), *Populus tremula* (+1; PL), *Pyrus pyraster* (+1; PL).  
 - arbuști/liane: *Berberis vulgaris* (1; PL), *Cornus sanguinea* (+; PL),



*Crataegus monogyna* (+1; PL), *Ligustrum vulgare* (+; PL), *Prunus spinosa* (+; PL), *Rhamnus frangula* (+; PL), *Rubus caesius* (+1; PL),

- ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (+; PL), *Consolida regalis* (r; PL), *Convallaria majalis* (r+; PL), *Loranthus europaeus* (+; PL), *Odontites vernus* (+; PL), *Phragmites australis* (+; PL), *Vincetoxicum hirsutifolium* (+; PL).

### 53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedbeds)

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** a fost înregistrată între C. A. Rosetti și Letea (LR; F: I), precum și între respectiva comună și Cardon (RC), atât pe malul canalelor cât și în zonele cu relief negativ, pe soluri umede. În fitocenozile permanent inundate au fost semnalate două specii amenințate, *Salvinia natans*, protejată prin Convenția de la Berna, ce figurează în categoria neamenințată, respectiv taxonul vulnerabil *Stratiotes aloides*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (4-5; LR).

Specii amenințate: *Convolvulus persicus* (+; RC), *Ephedra distachya* (+; RC), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; PL), *Periploca graeca* (+; PL), *Salix rosmarinifolia* (+; PL), *Syrenia montana* (+; PL).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (1; LR), *Althaea officinalis* (1; LR), *Calystegia sepium* (+; LR), *Lycopus europaeus* (+; LR), *Lythrum salicaria* (+; LR), *Mentha aquatica* (+1; LR), *Nymphaea alba* (1; LR), *Nymphoides peltata* (+; LR), *Pulicaria dysenterica* (+; LR), *Sagittaria sagittifolia* (+; LR), *Schoenoplectus lacustris* (+; LR), *Sium latifolium* (+; LR), *Sparganium erectum* (+; LR), *Xanthium italicum* (+; LR).

### 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926**, descrisă din zona dintre C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: II), formează stufărișuri întinse în jurul grindului Letea, prezentând o valoare conservativă redusă, reliefată de absența speciilor amenințate, cel puțin în suprafețele cercetate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (4; RC),

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; RC), *Berula erecta* (+; RC), *Calystegia sepium* (+; RC), *Lycopus europaeus* (+; RC), *Mentha aquatica* (+; RC), *Nymphaea alba* (+; RC), *Salix cinerea* (+; RC), *Senecio paludosus* (+; RC), *Sium latifolium* (+; RC), *Stachys palustris* (+; RC), *Typha angustifolia* (1; RC),

### 53.1122 Stufărișuri halofile de *Phragmites* sp. pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974**, identificată între C.A. Rosetti și Cardon (RC; F: I), formează o zonă de tranziție între stufărișurile de apă dulce și vegetația dunelor joase. Este de subliniat prezența, în cuprinsul respectivelor fitocenozes, a speciei amenințate rare *Samolus valerandi*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Aster tripolium* (+; LR), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (5; RC).

Specii amenințate: *Samolus valerandi* (+; RC).

Alte specii: *Berula erecta* (+; RC), *Galium palustre* (+; RC), *Lycopus europaeus* (+; RC), *Lythrum salicaria* (+; LR), *Mentha aquatica* (+; RC), *Pulicaria*

*dysenterica* (+; RC), *Senecio paludosus* (+; RC), *Sium latifolium* (+; RC), *Stachys palustris* (+; RC).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei C.A. Rosetti au fost identificate 67 de specii de păsări a căror conservare necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, ce se încadrează în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007, respectiv: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Speciile ce conferă o valoare conservativă mare zonei sunt: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

Au fost identificate 37 de specii de păsări protejate, a căror conservare necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, după cum urmează: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Limicola falcinellus*, *Actitis hypoleucos*, *Arenaria interpres*, *Athene noctua*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Cele mai rare specii de păsări pentru această zonă, încadrate în această anexă, sunt: *Limicola falcinellus*, *Arenaria interpres*, *Motacilla cinerea*, *Bombicilla garrulus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Numărul total de specii de păsări identificate pe teritoriul comunei C.A. Rosetti, care se regăsesc și în anexele O.U.G. nr. 57/2007, este de 104 specii.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu se regăsesc în cele două anexele ale O.U.G. nr. 57/2007, dar se regăsesc în Anexa II a Legii nr.13 /1993, sunt: *Podiceps griseigena*, *Podiceps nigricollis* (*caspicus*), *Bubulcus* (*Ardeola*) *ibis*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris temminckii*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Phalaropus lobatus*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Dintre speciile de păsări care cuibăresc în zona comunei C.A. Rosetti au fost identificate: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps griseigena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Casimcea

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

### CĂI DE ACCES:

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Casimcea, Războieni, Valea Mahomencea, Colțanii Mari (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Stepa Casimcea (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Casimcea este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Masivului Dobrogei Centrale. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru formațiunile de *Istria* (în partea est a comunei) și de *Măgurele* (în partea centrală și de vest a comunei), din cadrul grupului șisturilor verzi de vârstă Cambrian Inferior. Depozitele de loess Cuaternar apar fragmentar printre elementele de relief rezidual și inselberguri (COTEȚ, 1973). În cadrul teritoriului administrativ al comunei, *Formațiunea de Istria* apare, în partea de est a comunei, sub forma unui „pinten” alcătuit, preponderent, din gresii de tip graywacke (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică), ce pătrunde până în apropiere de localitatea Casimcea în stratele de pelite și gresii de tip graywacke ale *Formațiunii de Măgurele*. În zona de contact stratele *Formațiunii de Măgurele* se dispun transgresiv peste cele ale *Formațiunii de Istria*.

În cadrul comunei Casimcea apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri maronice (în partea de nord și centrală), Faeoziomuri greice melanice (în partea de nord-est), Cernoziomuri argice-litice (în partea de est), Cernoziomuri tipice (în centru și sud), Regosoluri (în partea centrală și spre vest), Litosoluri (partea centrală și de vest). Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune au fost selectate următoarele situri: Pășunea Corugea Nord, Osâmbei, Pădurea Islazul Casimcei. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### Pășunea Corugea Nord

În aflorimente au fost identificate stratele de pelite verzi (predominante) și gresii graywacke dispuse în alternanță pararitmică, cu intercalații subțiri de microconglomerate (cu galeți de cuarț, feldspați, granite și diabaze). Mai rar, în cadrul acestei formațiuni, se pot întâlni pelite violacee și gresii calcaroase. Conform datelor bibliografice, aceste elemente sunt caracteristice *Formațiunii de Măgurele*. În sit au fost identificate următoarele tipuri de sol: Cernoziom calcaric kastanic, proxisubscheletic, proxicalcaric, luto-nisipos moderat scheletic/lutos puternic scheletic, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, pe teren arabil și Cernoziom calcaric kastanic, proxisubscheletic, proxicalcaric, luto-nisipos moderat scheletic/lutos puternic scheletic, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, cu pășuni.

### Pășunea Osâmbei

În aflorimente au fost identificate strate de pelite verzi (predominante) și gresii graywacke dispuse în alternanță pararitmică, cu intercalații subțiri de microconglomerate (cu galeți de cuarț, feldspați, granite și diabaze). Mai rar, în cadrul acestei formațiuni, se pot întâlni pelite violacee și gresii calcaroase. Conform referințelor bibliografice amintite anterior, aceste elemente sunt caracteristice *Formațiunii de Măgurele*. De asemenea a fost identificat solul de tip Cernoziom maronic, episubscheletic, proxicalcaric, luto-argilos/luto-nisipos moderat scheletic, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, cu pădure.

### Pădurea Islazul Casimcei

În cadrul acestui sit au fost identificate gresii de tip graywacke (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) în alternanță cu pelite verzi și filoane de cuarț alb (ce străbat aceste strate). Aceste elemente, conform datelor bibliografice, sunt caracteristice *Formațiunii de Istria*. Totodată a fost identificat solul de tip Cernoziom maronic, episubscheletic, proxicalcaric, luto-argilos/luto-nisipos moderat scheletic, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, cu pajiști.

### CADRU PEISAGISTIC

Zona Casimcea, situată în aria de tranziție între limita sudică a masivelor forestiere/silvostepelor nord-dobrogene, respectiv stepa Dobrogei centrale, cuprinde unele din cele mai reprezentative habitate de stepă și silvostepă.

Dealurile peneplenizate, cu vârfuri brăzdate de aliniamente stâncoase proeminente, cu denumirea locală de „colțani”, sunt acoperite predominant de pajiști aride de tip stepic care, pe măsura creșterii altitudinii către nord, sunt invadate gradat de tufărișuri și arbori ce alcătuiesc rariștile pădurii lepurilor și pășunii Războieni.

În sectorul nord-vestic, cursul superior al Casimcei străbate un trup compact de pădure de silvostepă, densă pe văi și mai mult sau mai puțin rară pe culmi și platouri. De o importanță peisagistică majoră, caracteristice zonei Casimcea, sunt cursurile de apă care formează în lungul lor zone umede înguste, ce contrastează cu ariditatea stepelor înconjurătoare. Meandrele acestor pâraie, în special Casimcea, Mahomencea și unii afluenți, erodează șisturile verzi sub forma unor defileuri miniaturale și abrupturi stâncoase monumentale, cu mici cascade, toate acestea reproducând la scară redusă aspectul montan, arhaic, al lanțului caledonian.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele prezentate mai jos sunt de interes comunitar, cu excepția tipurilor 54.1, 53.111, 93, acesta din urmă fiind însă compus în totalitate din habitate de interes comunitar (40C0\*, 62C0\*, 91AA\*, 91IO\*). Majoritatea habitatelor de interes comunitar sunt considerate prioritare, respectiv: 15.A21275 (1530\*), 31.8B721 (40C0\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91IO\*), cu excepția subtipului 44.6611 (92 A0). Asociațiile secundare *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* și *Botriochloetum ischaemi* denotă, în suprafețele pe care le ocupă, existența unui pășunat mediu-intens. Cenotaxonul forestier *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis*, total derivat în situațiile cercetate, indică un impact antropic prin extragerea preferențială a cvercineelor. Restul asociațiilor sunt de tip primar, mai mult sau mai puțin apropiate de

compoziția naturală. Toate stațiunile de specii și habitate menționate în continuare sunt incluse în siturile Natura 2000 Podișul Nord Dobrogean (sit de importanță comunitară) și Stepa Casimcea (arie de protecție specială avifaunistică). Date proprii suplimentare privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** formează pajiști de lățime redusă în lungul pâraielor, fiind observată în rezervațiile Colțanii Mari (CoM), Casimcea (C), Valea Mahomencea (VM).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3; C, CoM, VM), *Trifolium fragiferum* (1; C, CoM, VM).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; C, CoM), *Artemisia annua* (+; C), *Berteroa incana* (+; CoM), *Bidens cernua* (+; C), *Cichorium intybus* (+; C, CoM, VM), *Echinochloa crus-galli* (+; C, VM), *Eryngium campestre* (+; CoM), *Hibiscum trionum* (+; C), *Lolium perenne* (+ 1-2; C, CoM, VM), *Lycopus europaeus* (+; VM), *Myosoton aquaticum* (+; VM), *Ononis spinosa* (+-1; C, CoM, VM), *Plantago major* (+; C, CoM, VM), *Polygonum amphibium* (+; C, VM), *Polygonum aviculare* (+; C, VM), *Potentilla reptans* (+; VM), *Setaria pumila* (+; C), *Taraxacum officinale* (+; C), *Trifolium repens* (+; C, CoM), *Urtica dioica* (+; VM), *Verbena officinalis* (+; C, CoM), *Xanthium spinosum* (+; C).

### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn -blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegum* Soó (1927) 1931** formează cea mai mare parte a vegetației lemnoase din cuprinsul pajiștilor stepice, unde se dezvoltă în condiții mai favorabile (văi, microrelief negativ etc.) cum este cazul în rezervația Valea Mahomencea (VM). Cenotaxonul ocupă suprafețele cele mai întinse în pășunea împădurită Osâmbei (PO), fiind observat izolat și în islazul Războieni. Singura specie amenințată identificată în fitocenozele respective este *Pyrus bulgarica*, taxon vulnerabil și rar.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (3-4; VM).

Specii amenințate: *Pyrus bulgarica* (+; PO)

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Clematis vitalba* (1; VM), *Cornus sanguinea* (+; VM), *Evonymus verrucosus* (+; VM), *Ligustrum vulgare* (+; PO, VM), *Rosa canina* (1; VM).

- ierburi/subarbuști: *Artemisia austriaca* (+; VM), *Dactylis glomerata* (+; PO), *Dichanthium ischaemum* (+; VM), *Elymus hispidus* (+; VM), *Euphorbia glareosa* (+; PO), *Festuca valesiaca* (+; PO, VM), *Filipendula vulgaris* (+; PO), *Fragaria viridis* (+; PO), *Geum urbanum* (+; PO), *Lamium purpureum* (+; VM), *Poa angustifolia* (1; PO), *Ranunculus illyricus* (+; PO), *Teucrium chamaedris* (+; PO), *Urtica dioica* (+; VM), *Verbascum phoeniceum* (+; PO).

### **34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** poate fi considerată ca fiind cel mai răspândit cenotaxon în zona Casimcea, unde

formează cea mai mare parte pajiștilor stepice pe sol mai mult sau mai puțin profund. A fost inventariată în: pășunea Osâmbiei (PO), pășunea de Dealul Corugea, pășunea Corugea Nord (PCN), zona movilei Corugea – 315,2 m – (F:V); pășunea împădurită Osâmbiei (PO; F:II); Valea Rahmanului (VR; F:V) – versantul stâng, între Haidar și Rahman; pășunea Izvorul Tămăduirii (PIT) de la est de Războieni (F:V); islazul Pădurea Casimcea (IPC; F:V). În toate aceste zone pășunatul este de intensitate medie, iar cenotaxonul a mai fost observat și în rezervațiile Valea Mahomencea, Casimcea, Colțanii Mari. În releveele efectuate au fost evidențiate trei specii amenințate rare, dintre acestea *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; IPC, PCN, PIT, PO, VR).

Specii amenințate: *Paeonia peregrina* (±; PIT), *Orchis morio* (±; PIT), *Sempervivum zeleborii* (±; PIT).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; IPC), *Agropyron cristatum* (1; PCN), *Artemisia annua* (+; VR), *Artemisia austriaca* (+; IPC, PIT, PO, VR), *Asperula tenella* (+; IPC, PIT, VR), *Centaurea diffusa* (+; PIT), *Cichorium intybus* (+; PCN, PO), *Convolvulus arvensis* (+; VR), *Cynodon dactylon* (+, VR), *Dichanthium ischaemum* (1; PIT, PO, VR), *Eryngium campestre* (+; IPC, PCN, PIT, PO, VR), *Euphorbia glareosa* (+; IPC, PO), *Euphorbia seguieriana* (+; PIT), *Galium humifusum* (+; VR), *Koeleria macrantha* (+; IPC, PO), *Linaria genistifolia* (+; PIT), *Linum austriacum* (+; VR), *Plantago lanceolata* (+; IPC), *Poa angustifolia* (+; VR), *Poa bulbosa* (+; IPC), *Potentilla argentea* (+; IPC, PO), *Ranunculus illyricus* (+; IPC), *Sanguisorba minor* (+; IPC), *Stipa capillata* (+-1; PCN, PIT, PO, VR), *Teucrium polium* (+; PCN, PIT), *Thymus pannonicus* (+; IPC, PCN, PIT).

**Asociația *Artemisia austriacae*-*Poa bulbosae* Pop 1970** este răspândită în ariile intens pășunate, cum este cazul unor suprafețe situate în apropierea cursurilor de apă sau în locuri de trecere spre acestea, din cuprinsul pășunii dintre Războieni și Casimcea (PRC; F:I), precum și din unele suprafețe din Rezervația Colțanii Mari (CoM; F:I). Cenotaxonul a fost semnalat anterior în aceleași condiții și în rezervațiile Casimcea, Valea Mahomencea, Războieni, precum și în pășunile Războieni și Rahman. În ciuda pășunatului intens au fost identificate patru specii amenințate, încadrate în categoria de amenințare „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1; CoM, PRC), *Poa bulbosa* (2-3; CoM).

Specii amenințate: *Tanacetum millefolium* (+; CoM), *Centaurea napulifera* (±; PIT), *Iris suaveolens* (±; PIT), *Sedum caespitosum* (±; PIT).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; PRC), *Agropyron cristatum* (+; CoM), *Asperula tenella* (+; PPC), *Bassia prostrata* (+; CoM), *Centaurea diffusa* (+; PRC), *Cynodon dactylon* (+; CoM), *Dichanthium ischaemum* (+; PRC), *Erodium cicutarium* (+; PRC), *Eryngium campestre* (+; CoM, PRC), *Euphorbia glareosa* (+; PRC), *Euphorbia seguieriana* (+; PRC), *Festuca valesiaca* (1; CoM, PRC), *Galium humifusum* (+; PRC), *Heliotropium suaveolens* (+; PRC), *Marrubium peregrinum* (+; CoM), *Medicago minima* (1; CoM, PRC), *Plantago lanceolata* (+; PRC), *Salvia nemorosa* (+; CoM), *Teucrium chamaedris* (+; CoM), *Thymus pannonicus* (+; CoM), *Tribulus terrestris* (+; PRC).

**Asociația *Botriochoetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** a fost cercetată în pășunea Orumbei (PO; F:II), în condiții de pășunat slab, unde se dezvoltă în complex cu tufărișuri și rariști. Studii precedente au semnalat asociația și în rezervațiile Valea Mahomencea, pășunea Războieni, islazul Pădurea Casimcea. Dintre speciile amenințate în asociație au fost inventariate populații restrânse de *Crocus reticulatus* (V).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; PO).

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (r; PO).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; PO), *Cornus mas* (1; PO), *Crataegus monogyna* (1; PO), *Eryngium campestre* (+; PO), *Euphorbia glareosa* (+; PO), *Festuca valesiaca* (1; PO), *Ligustrum vulgare* (+; PO), *Quercus pedunculiflora* (2; PO), *Ranunculus illyricus* (+; PO), *Teucrium chamaedris* (+; PO), *Veronica hederifolia* (+; PO).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** a fost analizată în pășunea Izvorul Tămăduirii – Războieni (PIT; F:I), unde ocupă suprafețe reduse în condiții de pășunat mediu, fiind întâlnită și în rezervațiile Casimcea, Valea Mahomencea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3; PIT).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; PIT), *Asperula tenella* (+; PIT), *Centaurea diffusa* (+; PIT), *Dichanthium ischaemum* (1; PIT), *Eryngium campestre* (+; PIT), *Euphorbia glareosa* (+; PIT), *Euphorbia seguieriana* (+; PIT), *Festuca valesiaca* (2; PIT), *Galium humifusum* (+; PIT), *Medicago falcata* (+; PIT), *Plantago lanceolata* (+; PIT), *Potentilla argentea* (+; PIT), *Sanguisorba minor* (+; PIT), *Thymus pannonicus* (+; PIT).

**Asociația *Elytrigietum hispidi* (Dihoru 1970) Popescu, Sanda 1988** a fost inventariată până în prezent doar în pășunea împădurită Osâmbei - Pădurea Iepurilor (PO; F:II), rariștile și poienile fiind habitatul caracteristic pentru acest cenotaxon. Aici a fost înregistrată prezența unei singure specii amenințate, încadrată în categoria "periclitat", respectiv *Salvia aethiopsis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Elymus hispidus* (3; PO).

Specii amenințate: *Salvia aethiopsis* (r; PO)

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; PO), *Cornus mas* (±; PO), *Crataegus monogyna* (1; PO), *Dactylis glomerata* (+; PO), *Dichanthium ischaemum* (+; PO), *Eryngium campestre* (+; PO), *Euphorbia glareosa* (+; PO), *Festuca valesiaca* (1; PO), *Quercus pubescens* (1; PO), *Rosa canina* (+; PO), *Thymus pannonicus* (+; PO).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

Habitatul, ce reunește stepele petrofile de pe culmile sau pantele stâncoase, include două asociații.

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970**, răspândită pe solurile superficiale ale pășunii Izvorul Tămăduirii – Războieni (PIT; F: +), unde este supusă unui pășunat slab, apare în condiții similare și în rezervațiile Valea Mahomencea, Casimcea, Războieni și Colțanii Mari. Ea se remarcă prin prezența a două specii amenințate rare, dintre care taxonul endemic, de importanță europeană, *Campanula romanica* este și vulnerabil.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3; PIT).



Specii amenințate: *Campanula romanica* (+; PIT), *Koeleria lobata* (1; PIT).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; PIT), *Artemisia austriaca* (+; PIT), *Asperula tenella* (+; PIT), *Dichanthium ischaemum* (+; PIT), *Eryngium campestre* (+; PIT), *Euphorbia seguieriana* (+; PIT), *Linaria genistifolia* (+; PIT), *Minuartia glomerata* (+; PIT), *Potentilla argentea* (+; PIT), *Sanguisorba minor* (+; PIT), *Stipa capillata* (+; PIT), *Thymus pannonicus* (+; PIT).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** apare fragmentar în zonele în care șisturile verzi aflorează, cum este cazul pășunii Corugea Nord (PCN), pășunile Osâmbei (PO) și Cișmeaua Nouă (CN), dar și al rezervațiilor Casimcea, Valea Mahomencea, Colțanii Mari și Războieni (R). Valoarea conservativă este accentuată și de prezența a șase speciilor amenințate rare, dintre acestea mai importante fiind cele cu valoare conservativă de nivel european, precum *Campanula romanica* și *Dianthus nardiformis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; PCN), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; PCN).

Specii amenințate: *Campanula romanica* (+; R), *Dianthus nardiformis* (+; PO), *Festuca callieri* (1; PCN), *Gagea szovitzii* (2; PCN), *Sedum caespitosum* (+; VM, CN), *Thymus zygioides* (+; PO).

Alte specii: *Dichanthium ischaemum* (+; PCN), *Potentilla argentea* (+; PCN), *Sanguisorba minor* (+; PCN), *Scleranthus perennis* (+; PCN), *Thymus pannonicus* (+; PCN), *Xeranthemum annuum* (+; PCN).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* – white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, studiată în Rezervația Valea Mahomencea (VM) sub forma unui pâlț total derivat (F:+) cu specia amenințată *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (bR), a mai fost întâlnită doar în Pădurea Alecsandri, fiind observată și în pășunea Osâmbei, pe suprafețe reduse.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3; VM).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; VM, PAL).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+; VM), *Crataegus monogyna* (1; VM), *Evonymus europaeus* (+; VM), *Evonymus verrucosus* (+; VM), *Ligustrum vulgare* (+; B), *Rosa canina* (+; VM).

- ierburi/subarbuști: *Corydalis solida* (+; VM).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium* – white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, răspândită pe cele mai întinse suprafețe dintre cenotaxonii forestieri, inventariată în pășunea Osâmbei (PO; F:II), respectiv în pășunea Izvorul Tămăduirii – Războieni (PIT; F:I), ocupă cea mai mare parte a habitatelor forestiere naturale din Pădurea Alecsandri, în restul trupului de pădure fiind înlocuită prin plantații.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3; PIT, PO)

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (1; PIT), *Quercus virgiliana* (1; PIT, PO);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; PIT, PO), *Crataegus monogyna* (1; PIT, PO), *Evonymus verrucosus* (+; PIT), *Ligustrum vulgare* (+; PO), *Rosa canina* (+; PIT, PO);

- ierburi/subarbuști: *Bromus sterilis* (+; PIT), *Dactylis glomerata* (+; PO), *Dactylis polygama* (+; PIT), *Festuca valesiaca* (+; PO), *Fragaria viridis* (+-1; PIT, PO), *Geum urbanum* (+; PIT, PO), *Glechoma hederacea* (+; PIT), *Lamium purpureum* (+; PO), *Poa nemoralis* (+; PIT), *Stellaria media* (+; PIT), *Thalictrum minus* (+; PO), *Urtica dioica* (+; PIT), *Verbascum phoeniceum* (+; PIT), *Veronica hederifolia* (+; PO).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătareșc (Pontic *Acer tataricum* - *Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Viola suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost înregistrată în pășunea Izvorul Tămăduirii – Războieni (PIT; F:II), unde vegetează limitrof văii Casimcei (Beipunar), urmând cursul apei în amonte până la limita nordică a Pădurii Alecsandri (PAL), incluzând și unele suprafețe cu arbori seculari. Dintre cele patru specii amenințate rare identificate în această asociație *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică, iar *Paeonia peregrina* și *Pyrus bulgarica* sunt vulnerabile.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (1; PIT), *Quercus pedunculiflora* (4; PIT).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (±; PAL), *Paeonia peregrina* (±; PAL), *Pyrus bulgarica* (±; PAL), *Veratrum nigrum* (±; PAL).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; PIT), *Ulmus procera* (+; PIT);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; PIT), *Crataegus monogyna* (+; PIT), *Ligustrum vulgare* (+; PIT);

- ierburi/subarbuști: *Asparagus tenuifolius* (+; PIT), *Geum urbanum* (+; PIT), *Lamium purpureum* (+; PIT), *Polygonum dumetorum* (+; PIT), *Stellaria media* (+; PIT), *Urtica dioica* (+; PIT).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31pp.) Borza 37** este reprezentată printr-un pâlc de plop alb, cu număr redus de specii, situat pe un mal înalt al pârlului Casimcea, în interiorul unor arborete de stejar brumăriu (Pădurea Alecsandri), din această cauză stratul ierbos fiind atipic, constituit din câteva specii amenințate rare (R), precum *Mercurialis ovata*, *Myrrhoides nodosa*, *Veratrum nigrum* și *Paeonia peregrina*, ultima fiind și vulnerabilă (V).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (5; PAL)

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+, PAL); *Myrrhoides nodosa* (+, PAL); *Paeonia peregrina* (+, PAL); *Veratrum nigrum* (+, PAL).

#### **54.1 Izvoare**

Habitatul este foarte rar, fiind întâlnit pe suprafețe totale de ordinul câtorva metri pătrați la obârșiile văilor Mahomencea, Osâmbei, a afluenților acestora sau ai râului Casimcea, inclusiv în rezervațiile Casimcea, Colțanii Mari, Valea Mahomencea.

### 93. Silvostepe

Habitatul este reprezentat prin subtipul „Silvostepă din Dobrogea” recent descris (PETRESCU, 2007) ce nu figurează în *Clasificarea paleartică a habitatelor*. El ocupă suprafețe de câteva sute de hectare în zona pășunii Osâmbei – Pădurea Iepurilor, izlazul Războieni, Pădurea Alecsandri, fiind inventariat prin efectuarea separat a unor relevee în fiecare din subtipurile de habitat componente, prezentate anterior. Silvostepa din Dobrogea reprezintă un complex de habitate, unele endemice sau regionale, compus, în zona Casimcea, din pajiști stepice (habitatul 34.92), tufărișuri de păducel și porumbar (habitatul 31.8B721), respectiv rariști de stejar pufos sau brumăriu (habitatele 41.73724 și 41.7A221).

#### FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Casimcea au fost identificate 45 de specii de păsări care se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, ce se regăsesc în Anexa III (22 de specii), sunt: *Ciconia ciconia*, *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Circus cyaneus*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedichnemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*. Dintre speciile enumerate mai sus, cele mai rare pentru această zonă sunt: *Aquila pomarina*; *Circaetus gallicus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedichnemus*, *Ficedula albicollis*.

În zonă au fost inventariate și 23 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B după cum urmează: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Coracias garrulus*, *Athene noctua*, *Merops apiaster*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Troglodytes troglodytes*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Passer hispaniolensis*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Oenanthe isabellina*, *Regulus regulus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 dar sunt incluse în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula hypoleuca*.

Dintre speciile ce cuibăresc pe teritoriul comunei Casimcea amintim: *Falco tinnunculus*, *Burhinus oedichnemus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Sylvia nisoria*, *Falco tinnunculus*, *Oriolus oriolus*, *Cuculus canorus*, *Upupa epops*, *Athene noctua*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Delichon*

*urbica*, *Paser montanus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Oenanthe isabellina*, *Oenanthe oenanthe*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Miliaria calandra*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Casimcea au fost identificate 15 specii de mamifere, respectiv: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Mustela eversmani*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*. Dintre acestea, două specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007: *Spermophilus citellus* și *Mustela eversmanii*. Specia care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV A, este *Felis silvestris*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ceamurlia de Jos

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea – Constanța, cu intrare pe DC222 Ceamurlia de Jos – Jurilovca

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**  
Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag (SPA), Delta Dunării (SCI, SPA)

### **DESCRIERE CADRU NATURAL:**

#### **GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE**

Teritoriul administrativ al comunei Ceamurlia de Jos este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Bazinului Babadag (partea centrală). Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Cretacicului Superior (Etajele Turonian-Coniacian-?Santonian), aparținând formațiunii de Doloșman.

În cadrul comunei Ceamurlia de Jos apar următoarele unități cartografice de soluri: Kastanoziomuri tipice, Cernoziomuri calcarice, Faeoziomuri tipice-subrendzinice, Rendzine calcarice, Rendzine cambice, Regosoluri eutrice.

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune a fost selectat situl Pășunea Caugagia. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### **Pășunea Caugagia**

În cadrul acestui sit au fost identificate calcare grezoase albe cu intercalații de marne, aparținând Turonianului, peste care se evidențiază marne și calcare micritice gălbui (aparținând faciesului de apă mai adâncă), caracteristice sinclinalului Caugagia-Jurilovca, de vârstă Coniacian-?Santonian.

Totodată au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Cernoziom calcaric kastanic, subrendzinic, proxicalcaric, mezolitic, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni; Rendzină calcarică, proxisubscheltică, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni; Faeoziom tipic-subrendzinic, proxisubscheltică, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni.

#### CADRU PEISAGISTIC

Deși valoarea peisagistică a zonei Ceamurlia de Jos este relativ ridicată datorită prezenței lacurilor Golovița, Ceamurlia și Zmeica, totuși vegetația naturală prezintă o diversitate scăzută, ocupând suprafețe reduse față de ariile mult mai întinse ale terenurilor agricole și luciului de apă al lagunelor.

Tipul predominant de vegetație este reprezentat de stufărișuri, concentrate îndeosebi în golful dintre satul Lunca și Dealul Caraburun, în zona lacului Ceamurlia, în vestul și nordul lacului Golovița și în partea nordică a lagunei Zmeica. În afară de vegetația de zone umede, în nord-vestul teritoriului administrativ al comunei Ceamurlia de Jos, la liziera Pădurii Babadag, sunt răspândite pe suprafețe restrânse pajiști stepice.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Până în prezent în zona Ceamurlia au fost inventariate patru asociații vegetale, grupate în două subtipuri de habitate prioritare de interes comunitar, respectiv 34.92 (62 C0\*) și 34.9211 (62 C0\*), la care se adaugă subtipul neprotejat 53.1111. Deși suprafața habitatelor naturale este redusă, se poate aprecia preliminar că starea de conservare a acestora este satisfăcătoare având în vedere că toate asociațiile inventariate până în prezent sunt de tip primar. Toate stațiunile menționate în cadrul descrierii habitatelor 34.92 și 34.9211 sunt situate în siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” (sit de importanță comunitară) și „Pădurea Babadag” (arie de importanță avifaunistică). Locațiile specificate pentru habitatul 53.1111 sunt incluse în situl Natura 2000 „Delta Dunării” (sit de importanță comunitară, arie de importanță avifaunistică).

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941** ocupă cea mai mare parte a pășunii Caugagia (CG; F:III-IV), unde intensitatea pășunatului poate fi apreciată ca medie, aici fiind înregistrate cinci specii amenințate la scară națională din categoria „rar” (R), respectiv o specie de importanță conservativă europeană, *Agropyron brandzae*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3; CG).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; CG), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (r; CG), *Potentilla bormuelleri* (+; CG), *Tanacetum millefolium* (+; CG), *Thymus zygioides* (+; CG).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+; CG), *Artemisia austriaca* (+; CG), *Dichanthium ischaemum* (1; CG), *Eryngium campestre* (+; CG), *Sanguisorba minor* (+; CG), *Stipa capillata* (1; CG), *Teucrium polium* (+; CG), *Thymus pannonicus* (+; CG), *Thesium dollineri* (r, CG).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** este răspândită pe arii reduse, fragmentare, în cuprinsul pășunii Caugagia (CG; F: I), unde au fost inventariate două specii amenințate din categoria „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3; CG).

Specii amenințate: *Tanacetum millefolium* (1; CG), *Thymus zygioides* (1; CG).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; CG), *Bombycilaena erecta* (+; CG), *Cichorium intybus* (+; CG), *Dichanthium ischaemum* (1; CG), *Eryngium campestre* (+; CG), *Euphorbia glareosa* (+; CG), *Festuca valesiaca* (2; CG), *Marrubium peregrinum* (+; CG), *Marrubium vulgare* (r; CG), *Sanguisorba minor* (+; CG), *Taraxacum erythrospermum* (+; CG), *Thesium dollineri* (r; CG), *Xeranthemum annuum* (+; CG).

### **34. 9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** a fost întâlnită pe solurile pietroase din pășunea Caugagia (CG; F:II), denumire generică ce desemnează pajiștile stepice cuprinse aproximativ între limita nord-vestică a teritoriului comunei Ceamurlia de Jos, Pădurea Babadag, respectiv șoseaua Două Cantoane – Babadag. În suprafețele analizate au fost semnalate șase specii amenințate la nivel național, încadrate în categoria „rar” (R) cu excepția taxonului de importanță internațională *Agropyron brandzae* (Ire: A-V; Irn: B-V/R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (1; CG), *Thymus zygioides* (2; CG).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (1; CG), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; CG), *Koeleria lobata* (2; CG), *Potentilla bormuelleri* (+; CG), *Tanacetum millefolium* (+; CG), *Thymus zygioides* (2; CG).

Alte specii: *Dichanthium ischaemum* (+; CG), *Euphorbia glareosa* (+; CG), *Poa bulbosa* (+; CG), *Taraxacum erythrospermum* (+; CG), *Thesium dollineri* (+; CG).

### **53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** este cea mai larg răspândită grupare vegetală din zona Ceamurlia de Jos, în special între lacurile Ceamurlia și Zmeica, unde formează o arie mai mult sau mai puțin compactă. Fiind un cenotaxon monodominant în toate locațiile cercetate, nu au fost efectuate relevee.

## **FAUNA**

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Ceamurlia de Jos au fost identificate 99 de specii de păsări care se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arii de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III (65 de specii), sunt: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*,

*Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe isabellina*. Dintre speciile mai rare, care dau o valoare conservativă mare zonei, amintim: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Luscinia svecica*.

În zona respectivă au fost identificate 34 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, după cum urmează: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombus garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Prunella modularis*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Jynx torquilla*.

Speciile de păsări identificate ce nu sunt enumerate în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar sunt listate în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Câteva dintre speciile de păsări care cuibăresc în zona comunei Ceamurlia de Jos sunt: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Sylvia*

*nisoria, Ficedula parva, Lanius minor, Lanius collurio, Tachybaptus ruficollis, Falco tinnunculus, Motacilla alba, Erithacus rubecula, Phoenicurus phoenicurus, Remiz pendulinus, Locustella naevia, Locustella luscinioides, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Regulus regulus, Muscicapa striata, Panurus biarmicus, Aegithalos caudatus, Sitta europaea, Oriolus oriolus, Miliaria calandra, Serinus serinus, Carduelis spinus, Carduelis chloris, Carduelis carduelis. Podiceps grisegena, Podiceps nigricollis, Buteo buteo, Dendrocopos major, Riparia riparia, Hirundo rustica, Delichon urbica, Saxicola rubetra, Luscinia megarhynchos, Acrocephalus schoenobaenus, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Hippolais pallida, Sylvia curruca, Sylvia communis, Sylvia atricapilla, Ficedula albicollis, Parus caeruleus, Parus major, Certhia familiaris, Emberiza schoeniclus, Oenanthe oenanthe, Alauda arvensis, Melanocorypha calandra, Turdus philomelos, Turdus merula, Miliaria calandra.*

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Ceamurlia de Jos au fost identificate 18 specii, respectiv: *Erinaceus concolor, Talpa europaea, Sorex araneus, Crocidura suaveolens, Lepus europaeus, Sperophilus citellus, Ondatra zibethicus, Apodemus uralensis, Mus musculus, Mus spicilegus, Rattus norvegicus, Spalax leucodon, Canis aureus, Vulpes vulpes, Mustela putorius, Mustela nivalis, Lutra lutra, Sus scrofa.* Speciile de mamifere strict protejate, identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007, sunt *Sperophilus citellus* și *Lutra lutra*. *Spalax leucodon* reprezintă singura specie care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ceatalchioi

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** trecerea cu bacul peste brațul Tulcea, urmat de drum pietruit până în Ceatalchioi sau transport pe apă cu Navrom

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**  
Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI,SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Ceatalchioi este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Platformei Deltei Dunării. Caracteristică pentru această zonă este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unei cuverturi sedimentare neogene reprezentată prin depozite sarmațiene și pliocene, peste care se dispun transgresiv depozitele cuaternare constituite la bază din argile roșii villafranchiene, urmate de un complex de depozite, de vârstă holocenă, predominant psetitice și pelitice. Materiale psamitice apar într-o concentrație mai redusă, față de zona deltei fluvio-maritime.

În cadrul comunei Ceatalchioi apar următoarele unități cartografice de soluri: Aluvosoluri carbonatice și Aluvosoluri gleizate carbonatice (în partea de nord),



Gleisoluri aluviale carbonatice și Gleisoluri aluviale molice carbonatice (în partea centrală), precum și Limnosoluri coprogenice (în partea de sud).

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (COTEȚ, 1973; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; MUNTEANU, CURELARIU, 1995).

#### CADRU PEISAGISTIC

În zonă predomină habitatele antropice, reprezentate prin terenurile agricole din incinta Sireasa și cele adiacente localităților din componența comunei. La acestea se adaugă plantațiile de plop euramerican dintre Pătlăgeanca și Ceatalchioi, precum și din lungul brațelor Dunării.

Vegetația naturală formată predominant din zăvoaie de salcie (*Salix alba*) și mai puțin de plop alb, ultimele fiind întâlnite mai ales în lungul brațelor Dunării. Zăvoaiele de salcie sunt răspândite și sub formă de păduri compacte sau dispuse într-un mozaic complex în care alternează cu pajiști de luncă, stufărișuri și bălți, zona cea mai reprezentativă fiind situată între drumul Tudor Vladimirescu-Pătlăgeanca și Balta Topolca. Aici, datorită absenței regimului silvic, arboretele au un aspect foarte apropiat de cel al pădurilor virgine, cu arbori de vârste diferite (structură pluriennă), cu trunchiuri contorsionate, unii doborâți în mod natural, cu lemn mort în diferite stadii de degradare. Tot un astfel de aspect natural are și pâlcul de stejar brumăriu cu plop alb întâlnit cu totul izolat limitrof drumului menționat, unele exemplare de stejar având dimensiuni apreciabile. Pajiștile naturale, unele psamofile, de *Bromus tectorum* altele ruderalizate dominate de *Hordeum murinum*, în complex cu pajiști de luncă edificate de *Elymus repens*, ocupă predominant suprafețele din vecinătatea drumului amintit anterior, în partea sudică, în cuprinsul acestora fiind întâlnite și tufărișuri de cătină roșie, ce se impun în peisaj în special în perioada înfloririi speciei dominante.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Cu toate că în teritoriul studiat predomină habitatele antropice, în cuprinsul zonelor naturale majoritatea habitatelor sunt de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii*, 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii*, 2008) ca de exemplu 92A0 (44.1621, 44.6611, 44.6621), 92D0 (44.814112), unele fiind chiar prioritare, precum 6260\* (34.A2111).

Deși habitatele antropice predomină pe teritoriul comunei, cele naturale sunt în general de tip primar, mai mult sau mai puțin apropiate de starea naturală. Excepție fac asociația primară *Brometum tectorum* și cele secundare *Hordeetum murini* și *Agropyretum repentis*, toate intens pășunate.

#### **34.A2111 Pajiști vest-pontice de graminee pioniere psamofile (Western Pontic sand pioneer grass swards)**

**Asociația *Brometum tectorum* Bojko 1934** se rezumă la suprafețe restrânse (F: I) întâlnite în cuprinsul pășunilor distribuite predominant în lungul drumului Tudor Vladimirescu-Ceatalchioi-Plauru, în condiții de pășunat intens. Asociația se înscrie în categoria habitatelor prioritare de interes comunitar (6260\*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (3)

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Elymus repens* (1), *Althaea officinalis* (+), *Artemisia annua* (+), *Bromus hordeaceus* (+), *Centaurea calcitrapa* (+), *Potentilla reptans* (+), *Rorripa sylvestris* (+), *Rumex palustris* (+).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** ocupă suprafețe întinse și reprezentative, de mare valoare conservativă și peisagistică, între drumul Tudor Vladimirescu-Ceatalchioi, în pădurea Topolcei (PTO; F: II) respectiv balta Topolca, pe arii mai restrânse fiind întâlnită în lungul brațelor Dunării, la sud-est de Pătlăgeanca (PSE; F: I). Speciile alohtone (*Fraxinus americana*) sunt întâlnite într-o proporție neglijabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (1; PTO), *Salix alba* (5; PTO, PSE).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (+; PTO).  
 - arbuști/liane: *Rubus caesius* (+; PTO, PSE).  
 - ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; PTO), *Aristolochia clematidis* (+; PTO), *Artemisia annua* (+; PSE), *Cynodon dactylon* (+; PSE), *Glechoma hederacea* (+; PTO), *Gratiola officinalis* (+; PTO), *Lycopus europaeus* (+; PTO), *Lysmachia nummularia* (+; PTO), *Mentha aquatica* (+; PTO), *Myosoton aquaticum* (+; PTO), *Potentilla reptans* (+; PTO, PSE), *Rumex palustris* (+; PTO), *Solanum dulcamara* (+), *Stellaria media* (+; PSE), *Urtica dioica* (+; PTO, PSE).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37**, încadrată în habitate de interes comunitar (92A0), este rar întâlnită (F: +) în special pe grindurile mai înalte din lungul brațelor Dunării, la nord, respectiv est de Pătlăgeanca (F: +), exemplarele de plop alb atingând uneori dimensiuni monumentale. În unele fitocenozes apar, cu acoperire redusă, unele specii alohtone (*Fraxinus americana*) sau ruderales (*Hordeum murinum*, *Arctium lappa* etc.).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (4-5).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (+), *Salix alba* (2), *Ulmus minor* (+).  
 - arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+), *Rubus caesius* (+), *Vitis sylvestris* (+).  
 - ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (1), *Arctium lappa* (+), *Aristolochia clematidis* (+), *Artemisia annua* (+), *Bromus sterilis* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Hordeum murinum* (+), *Marrubium vulgare* (+), *Urtica dioica* (+).

#### **44.6621 Păduri de periploca-plop-stejar-frasin din Delta Dunării (Danube Delta periploca-poplar-oak-ash galleries)**

**Asociația *Asparago pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae* Popescu et al. 1997** a fost încadrată în habitatul de interes comunitar 92 A0 (44.6621), deși unele specii caracteristice (*Periploca graeca*, *Fraxinus pallisae*, *Fraxinus angustifolia*) lipsesc în situația studiată, în raport cu fitocenozele de la Letea și Caraorman, având totuși în vedere că dintre cele două asociații de stejar brumăriu tipice pentru stațiunile de luncă descrise în România (SANDA et alii,

2008), compoziția fitocenozelor studiate este cea mai apropiată de cea a asociației și habitatului respectiv. Deși ocupă o suprafață foarte redusă, sub 1 ha, arborețul respectiv prezintă o valoare conservativă certă, fiind probabil singurul caz de fitocenoză de stejar brumăriu identificat în deltă în afara grindurilor Letea și Caraorman. De menționat este și faptul că exemplarele de *Quercus pedunculiflora* sunt supraseculare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2).

Alte specii:

- arbori: *Acer negundo* (+), *Fraxinus americana* (+), *Populus alba* (2), *Ulmus minor* (1).
- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+), *Rubus caesius* (+), *Vitis sylvestris* (+).
- ierburi/subarbuști: *Aristolochia clematitis* (+), *Bromus sterilis* (+), *Linaria vulgaris* (+).

#### **44.814112 Tufărișuri danubiene de apă dulce de *Tamarix ramosissima* cu *Calamagrostis epigeios* (Danube small reed fresh water tamarix stands)**

**Asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963**, încadrată în habitate de interes comunitar (92 D0), a fost inventariată pe arii foarte reduse (F: +) între localitățile Tudor Vladimirescu și Pătlașgeanca. Singura specie alohtonă semnalată este *Amorpha fruticosa*, aceasta având însă o acoperire redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tamarix ramosissima* (4-5).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Amorpha fruticosa* (+), *Rubus caesius* (1).
- ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (+1), *Althaea officinalis* (+), *Aristolochia clematitis* (+), *Linaria vulgaris* (+), *Lycopus exaltatus* (+).

#### **Asociații ce nu figurează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Hordeetum murini* Libbert 1932 em. Pass. 1964**, tipică pentru pajiștile ruderalizate, intens pășunate, a fost inventariată predominant în apropierea comunei Ceatalchioi.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Hordeum murinum* (3).

Alte specii: *Bromus hordeaceus* (+), *Bromus tectorum* (1), *Capsella bursa-pastoris* (+), *Cynodon dactylon* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Matricaria recutita* (+), *Onopordum acanthium* (+).

**Asociația *Agropyretum repentis* Felföldy 1942**, în teritoriul studiat, are o distribuție sporadică, precum și o compoziție săracă în specii, fiind predominantă în cuprinsul câmpurilor aluviale din zona Ceatalului Chilie, respectiv în pășunea de la vest de pădurea Topolcei (PTV; F: II) și pășunea Pătlașgeanca din nord-vestul localității respective (PP; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Elymus repens* (4; PTV, PP)

Alte specii: *Achillea setacea* (+; PP), *Cynodon dactylon* (+2; PTV, PP), *Geranium rotundifolium* (+; PP), *Glechoma hederacea* (+; PTV), *Potentilla reptans* (+; PTV, PP), *Tanacetum vulgare* (+; PP), *Trifolium campestre* (+), *Vicia sativa* (+).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Ceatalchioi au fost identificate 104 specii de păsări care se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Dintre acestea, un număr de 65 de specii necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, încadrându-se în Anexa III a respectivei ordonanțe: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Câteva dintre cele mai rare specii ce dau o valoare conservativă mare zonei, sunt: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Platalea leucorodia*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Asio flammeus*, *Dendrocopos medius*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*.

Au fost, de asemenea, identificate 39 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Cele mai rare specii din zonă, încadrate în această anexă, amintim: *Motacilla cinerea*, *Bombycilla garrulus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Locustella*

*Luscinoides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Muscicapa striata*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*.

O parte din speciile de păsări observate aici nu sunt încadrate în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, însă se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Bubulcus (Ardeola) ibis*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallid*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Dintre speciile de păsări sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Ceatalchioi au fost observate: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Porzana pusilla*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Dryocopus martius*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Bubulcus (Ardeola) ibis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** Numărul de specii identificate pe teritoriul comunei Ceatalchioi este de 15, respectiv: *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Ondatra zibethicus*, *Mycromis minutus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela putorius*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile de mamifere strict protejate identificate, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt *Myotis myotis* și *Lutra lutra*. Speciile care necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IV A, sunt: *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Ciucurova

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT,  
Mariana CUZIC, Adina RADU

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Ciucurova

**REZERVAȚII NATURALE:** Fântâna Mare, Vârful Secaru

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI); Pădurea Babadag (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Ciucurova este inclus din punct de vedere geologic atât în partea de sud-vest a Platformei Babadag (în cea mai mare parte), cât și în partea de nord a Masivului Dobrogei Centrale (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru grupul de Ceamurlia (alcătuit din șisturi muscovito-biotitice, șisturi muscovito-cloritice, șisturi cuarțoase, micacee, șisturi sericito-cloritoase ș.a.) și formațiunea de Dorobanțu (caracterizată prin strate de filite verzi, clorito-sericitoase, dispuse alternativ cu strate de gresii cuarțoase), în partea de sud sud-vest a zonei. În rest apar depozite carbonatice de vârstă turoniană, reprezentate prin strate de gresii calcaroase, calcare grezoase gălbui și albe, precum și calcare cu silicifieri, în care au fost identificată o bogată faună de lamelibranchiate – *Inoceramus* sp. – și amoniți. În partea centrală a zonei, aflorează pe arii reduse, în cadrul Sinclinalului Uspenia, depozite de calcare marnoase, caracteristice Coniacianului. Toate aceste formațiuni sunt acoperite, în mare parte, de depozite de loess și loessoide, ce au un aspect de cuvertură în partea de nord, iar în sud apar sub formă de petice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTET, 1973).

În cadrul comunei Ciucurova apar următoarele unitățile cartografice de soluri: Faeoziomuri greice melanice (pe suprafețe întinse), Faeoziomuri greice (în partea de vest), Luviosoluri tipice (în partea de est și de sud), precum și Faeoziomuri tipice-subrendzinice, Rendzine calcarice și Litosoluri (răspândite în cadrul zonei pe arii reduse). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

La nivelul județului Tulcea teritoriul administrativ al comunei Ciucurova reunește unele dintre cele mai întinse suprafețe de habitate naturale, reprezentate predominant prin păduri balcanice de gorun și tei argintiu, păduri submediteraneene de stejar pufos și cărpiniță. Vegetația de silvostepă și stepă înconjură pe arii restrânse masivele forestiere sau are o distribuție insulară în interiorul acestora, mai ales pe culmi și versanți pietroși sau pe expoziții sudice.

În partea centrală și nordică a teritoriului, peisajul este cel de cueste, cu versanți lini pe direcția stratelor geologice, respectiv abrupti, perpendiculari pe acestea, aspecte caracteristice pentru podișul calcaros al Babadagului. Către

nord-vest, această structură tipică a reliefului face loc unor vârfuri stâncoase cu roci eruptive dure, cu aspect insular în masa substratului calcaros al Podișului Babadag. Aceste înălțimi cu vegetație intrazonală stepică sau de silvostepă culminează cu cele mai mari altitudini din podiș, respectiv 402 m (vârful Secaru și Țuguiața), constituind astfel puncte de belvedere asupra întinselor păduri de tei argintiu ce le înconjoară.

Partea sudică a zonei Ciucurova este traversată de falia tectonică Peceneaga-Camena, ce urmează aproximativ axul văii Bașpunar (Slava), separând podișul vălurit al Babadagului, de vârstă cretacică, de podișul peneplenizat al Casimcei, format în urma cutării caledoniene. Contrastul peisagistic între cele două unități geografice este în primul rând datorat substratului geologic. Podișul calcaros, cu versanți predominant sudici este caracterizat în zona văii Bașpunar mai ales prin prezența unor păduri scunde xerofile și xeromezofile, precum și prin lipsa completă a cursurilor de apă și izvoarelor datorită permeabilității specifice calcarelor. Peisajul e diferit spre sud, unde versanții prelungi ai podișului Casimcei, orientați predominant spre nord, alternează cu văi drenate de mici pâraie cu albi stâncoase în cursul superior. Pădurile de aici sunt predominat mezofile și xeromezofile, cu arbori mai înalți decât pe versanții din stânga văii Bașpunar, ce aparțin de Podișul Babadag.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Teritoriul comunei Ciucurova se remarcă prin predominarea habitatelor forestiere, toate cele prezentate în continuare, inclusiv cele de pajiști, fiind protejate, de interes comunitar (Natura 2000) respectiv 41.2C22 (91Y0), 41.76831(91 M0), 41.76833 (91 M0), 41.76834 (91M0), 44.1621 (91 A0). Trebuie subliniată prezența în cadrul acestora a unor habitate prioritare, de interes conservativ major, precum: 31.88721 (40 C0\*), 34.92 (62 C0\*), 41.73723 (91 AA\*), 41.7A221 (91 I0\*), 41.73724 (91 AA\*). Toate asociațiile descrise în cele ce urmează sunt de tip primar, în fitocenozele analizate nefiind semnalate cazuri de derivare totală, deși astfel de situații au fost observate în cursul unor cercetări expeditivă anterioare, în special în cadrul unor habitate forestiere de tipul șleaurilor cu carpen (41.2C22). Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din situl Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean", fiind de asemenea incluse în situl Pădurea Babadag. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** ce se dezvoltă în special la lizierele pădurilor sau în rariștile și poienile de silvostepă, a fost inventariată pe dealul „La patru hectare”, unde poate fi considerată periclitată (DPH; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus spinosa* (5; DPH).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Crataegus monogyna* (+; DPH), *Ligustrum vulgare* (+; DPH), *Pyrus pyraeaster* (+; DPH).
- ierburi/subarbuști: *Agrimonia eupatoria* (+; DPH), *Agropyron repens* (+; DPH),

*Crataegus monogyna* (+; DPH), *Falcaria vulgaris* (+; DPH), *Fragaria viridis* (+; DPH), *Hierochloë repens* (+; DPH), *Lamium purpureum* (+; DPH), *Orlaya grandiflora* (+; DPH), *Potentilla argentea* (+; DPH), *Vinca herbacea* (+; DPH), *Viola arvensis* (+; DPH).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941**, a fost studiată în zona Atmagea, pe dealul Fetii (DF; F: I), precum și pe valea Ciucurovei (VCI). Până în prezent, a fost identificată o singură specie amenințată, respectiv *Salvia aethiopsis*, considerată periclitată.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4; VCI, DF), *Medicago minima* (+; VCI).

Specii amenințate: *Salvia aethiopsis* (+; VCI).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; VCI, DF), *Agrimonia eupatoria* (+; VCI), *Artemisia austriaca* (+; VCI), *Bombycilaena erecta* (+; VCI), *Capsella bursa-pastoris* (+; VCI), *Cichorium intybus* (+; VCI), *Crataegus monogyna* (+; DF), *Erophila verna* (+; VCI), *Fragaria viridis* (+; DF), *Filipendula vulgaris* (1; DF), *Geranium rotundifolium* (+; VCI), *Lamium amplexicaule* (+; VCI), *Plantago lanceolata* (+; VCI), *Poa bulbosa* (+; VCI), *Potentilla argentea* (+; VCI), *Pyrus pyraeaster* (+; DF), *Quercus pubescens* (+; DF), *Taraxacum erythrospermum* (+; DF), *Verbascum phoeniceum* (+; DF), *Vinca herbacea* (+; DF).

**Asociația *Botrichloetum ischaemi* (Kist 1970) Pop 1977**, deși a fost înregistrată numai în zona Atmagea, pe Valea Ciucurovei (VCI), are o distribuție relativ largă, fiind cel mai frecvent dintre cenotaxonii de pajiști stepice. Asociația este întâlnită la periferia sau insular în interiorul masivelor forestiere.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaetum* (3; VCI)

Alte specii: *Achillea setacea* (+; VCI), *Agrimonia eupatoria* (+; VCI), *Bombycilaena erecta* (+; VCI), *Cichorium intybus* (+; VCI), *Convolvulus cantabricus* (+; VCI), *Festuca valesiaca* (1; VCI), *Medicago minima* (+; VCI), *Poa bulbosa* (+; VCI), *Potentilla argentea* (+; VCI), *Teucrium chamaedris* (+; VCI), *Thymus pannonicus* (+; VCI).

### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** este cel mai răspândit cenotaxon forestier în zona Ciucurova, unde se întinde la altitudini mari și pe majoritatea văilor și versanților cu expoziții generale nordice dintre vârful Țuguiața, respectiv zona de la est de comuna Ciucurova. Suprafețe apreciabile ocupă și pe latura nordică a părții septentrionale a Podișului Casimcei. În cadrul studiilor proprii, asociația a fost inventariată în zonele Dealul Mare (DMA; F: III), Mănăstirea Cerbu (MCE; F: III) precum și la poalele nordice ale Dealului Sacar Bair (CVSB; F: III). Între cele patru specii rare identificate, amenințate cu dispariția, este de remarcat prezența subendemitului *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* și a taxonului *Doronicum orientale*, ultimul fiind rar întâlnit în alte situri din Dobrogea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (1-3; CVSB, DMA).



Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; MCE), *Doronicum orientale* (+; CVSB), *Veratrum nigrum* (+; CVSB).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+, MCE, DMA), *Fraxinus excelsior* (+; DMA), *Quercus polycarpa* (1; DMA).

- arbuști: *Crataegus monogyna* (+; DMA), *Evonymus europaeus* (+, MCE), *Evonymus verrucosus* (+, MCE), *Hedera helix* (±, MCE), *Rosa canina* (+; DMA).

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus nemorosa* (+; CVSB), *Anemone ranunculoides* (+; MCE), *Asparagus tenuifolius* (+; DMA), *Astragalus glycyphyllos* (+; DMA), *Dactylis polygama* (+; DMA, CVSB), *Dentaria bulbifera* (+; CVSB), *Brachypodium sylvaticum* (+; CVSB), *Cardamine bulbifera* (+; MCE), *Corydalis solida* (+; MCE), *Corydalis cava* ssp. *marschalliana* (+; MCE), *Gagea lutea* (±; MCE), *Geum urbanum* (+; DMA), *Glechoma hirsuta* (+; CVSB), *Isopyrum thalictroides* (+; MCE), *Poa nemoralis* (+; DMA, MCE, CVSB), *Polygonatum latifolium* (+; CVSB), *Ranunculus ficaria* (+-1; MCE, CVSB), *Scilla bifolia* (+; MCE), *Silene viridiflora* (+; DMA), *Stellaria media* (+; DCA), *Veronica hederifolia* (+; MCE), *Viola suavis* (+; MCE).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** este concentrată în special la nord de Atmagea în zona versanților ce coboară spre Valea Ghiubelca, fiind înregistrată pe Dealul Fetei (DF; F: III). Dintre cele patru specii amenințate identificate, *Paeonia peregrina*, taxon vulnerabil, prezintă cea mai ridicată valoare conservativă dar și peisagistică în perioada de înflorire.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (5; DF), *Paeonia peregrina* (+; DF), *Quercus pubescens* (1; DF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DF), *Mercurialis ovata* (+; DF), *Paeonia peregrina* (+; DF), *Veratrum nigrum* (+; DF).

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (+; DF), *Cerasus mahaleb* (+; DF).

- arbuști / liane: *Crataegus monogyna* (+; DF), *Ligustrum vulgare* (+; DF).

- ierburi/subarbuști: *Ajuga reptans* (+; DF), *Anemone ranunculoides* (+; DF), *Asparagus tenuifolius* (+; DF), *Brachypodium sylvaticum* (+; DF), *Geum urbanum* (+; DF), *Glechoma hirsuta* (+; DF), *Lamium purpureum* (+; DF), *Paeonia peregrina* (+; DF), *Polygonatum latifolium* (+; DF), *Thlaspi perfoliatum* (+; DF), *Veronica hederifolia* (+; DF), *Viola odorata* (+; DF).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* Doniță 1970** a fost înregistrată pe dealul „La patru hectare” (DPH; F: IV), unde local apar și suprafețe cu arbori seculari, și pe suprafețe mai importante în zona văii Ghiubelca (VG; F: IV). Izolat asociația a fost întâlnită și în unele arii cu soluri superficiale, pe culmile și versanții din împrejurimile localității Fântâna Mare, inclusiv în zona Ciolpani (CVCI). Dintre toate asociațiile studiate în zona Ciucurova aceasta se remarcă

prin cel mai ridicat număr de specii amenințate, respectiv opt taxoni rari, dintre care *Paeonia peregrina* și *Pyrus bulgarica* sunt și vulnerabile, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3-4; CVCI, DPH, VG).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+; CVCI, DPH, VG), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; DPH, VG), *Muscari neglectum* (+; DPH), *Myrrhoides nodosa* (+; CVCI), *Paeonia peregrina* (+-1; DPH), *Platanthera chlorantha* (r; CVCI), *Pyrus bulgarica* (+; DPH).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+-1; CVCI, DPH), *Cerasus mahaleb* (+; DPH), *Fraxinus ornus* (4-3; CVCI, VG), *Prunus spinosa* (+; DPH).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; CVCI, DPH, VG), *Crataegus monogyna* (+; DPH), *Ligustrum vulgare* (+; VG, DPH), *Prunus spinosa* (+; VG).

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DPH), *Astragalus glycyphyllos* (+;), *Arum orientale* (+; CVCI), *Brachypodium sylvaticum* (+; VG), *Corydalis solida* (+; VG), *Doronicum hungaricum* (+; CVCI), *Filipendula vulgaris* (+; DPH, CVCI), *Fragaria viridis* (+; CVCI, VG, DPH), *Galium aparine* (+; VG), *Geranium lucidum* (+; CVCI), *Geum urbanum* (+; DPH, VG), *Glechoma hederacea* (+; VG), *Lamium purpureum* (+; VG, DPH), *Leonurus cardiaca* (+; DPH), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; DPH), *Muscari racemosum* (+; VG, DPH), *Myrrhoides nodosa* (+; CVCI), *Phlomis tuberosa* (+; DPH), *Poa bulbosa* (+; CVCI), *Polygonatum latifolium* (+; CVCI), *Ranunculus ficaria* (+; VG), *Ranunculus illyricus* (+; VG), *Stellaria media* (+; DPH), *Tanacetum corymbosum* (+; DPH), *Vinca herbacea* (+; CVCI, DPH), *Viola odorata* (+; VG, DPH).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, a fost analizată din punct de vedere al compoziției specifice în zona dintre Atmagea și Ciucurova, pe valea Ciucurova (VCI), precum și pe arii relativ restrânse în Pădurea Geambașu (PG; F: I). Izolat a fost observată și în Podișul Casimcei, în pădurile din sudul satului Fântâna Mare. În afară de specia subendemică *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, în acest tip de pădure au mai fost identificate și alte două specii din Lista roșie națională (OLTEAN *et alii*, 1994).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (3-4; VCI, PG)

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; VCI, PG), *Mercurialis ovata* (+; PG), *Nectarosordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PG).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; VCI, PG), *Carpinus orientalis* (1; PG), *Fraxinus excelsior* (1; PG), *Fraxinus ornus* (1; PG).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; VCI, PG), *Crataegus monogyna* (+; VCI), *Evonymus verrucosus* (+; PG), *Ligustrum vulgare* (+; VCI).

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; PG), *Anthriscus cerefolium* (+; PG, VCI), *Anthriscus nemorosa* (+; PG), *Brachypodium sylvaticum* (+; VCI),

*Corydalis solida* (+; PG, VCI), *Dactylis polygama* (+; PG), *Dentaria bulbifera* (+; PG), *Galium aparine* (+; PG), *Geum urbanum* (+; VCI), *Glechoma hirsuta* (+; VCI), *Lamium purpureum* (+; PG, VCI), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PG), *Poa nemoralis* (+; PG, VCI), *Polygonatum latifolium* (+; PG), *Ranunculus ficaria* (+; PG, VCI), *Scilla bifolia* (+; VCI), *Urtica dioica* (+; VCI).

#### 41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)

**Asociația *Quercus pedunculiflorae*-*Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost inventariată floristic pe Dealul Mare unde e larg răspândită (DMA; F: II) cât și în apropierea Mănăstirii Cerbu (MCE; F: I), în situațiile respective fiind identificate trei specii amenințate, dintre care *Epipactis helleborine* este mai rar întâlnită în alte relevee.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2; MCE), *Tilia tomentosa* (2-3; DMA, MCE).

Specii amenințate: *Epipactis helleborine* (r; DMA), *Mercurialis ovata* (+; MCE), *Myrrhoides nodosa* (+; DMA).

##### Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; DMA), *Acer platanoides* (+; DMA), *Acer tataricum* (+; MCE), *Carpinus betulus* (+-1; DMA, MCE), *Cerasus avium* (+; DMA), *Fraxinus coriariaefolia* (+; DMA), *Fraxinus excelsior* (+; DMA, MCE), *Fraxinus ornus* (+; DMA), *Sorbus torminalis* (+; DMA).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; DMA, MCE), *Corylus avellana* (+; DMA), *Crataegus monogyna* (+; DMA), *Evonymus verrucosus* (+; MCE), *Ligustrum vulgare* (+; DMA), *Prunus spinosa* (+; DMA).

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (1; MCE), *Anthriscus cerefolium* (+; MCE), *Brachypodium sylvaticum* (+; DMA), *Corydalis cava* (+; MCE), *Dentaria bulbifera* (+; MCE), *Geum urbanum* (+; DMA, MCE), *Isopyrum thalictroides* (1; MCE), *Polygonatum latifolium* (+; MCE), *Ranunculus ficaria* (+; MCE), *Scilla bifolia* (+; MCE), *Stellaria media* (+; MCE), *Thlaspi perfoliatum* (+; MCE), *Veronica hederifolia* (1; MCE), *Viola odorata* (+; MCE).

#### 41.76834 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)

**Asociația *Nectaroscordo*-*Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, inventariată în pădurile Secaru-Trei Derele (PSTD) și Geambașu (PG), a fost observată în cadrul unor studii anterioare și în rezervația naturală Vârful Secaru. Cele patru specii amenințate identificate până în prezent, încadrate în categoria „rar” accentuează valoarea conservativă a asociației, dintre acestea *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și taxon subendemic.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PG, PSTD), *Quercus dalechampii* (2; PG, PSTD), *Tilia tomentosa* (2; PG, PSTD).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; PG, PSTD), *Mercurialis ovata* (+-r; PG, PSTD), *Myrrhoides nodosa* (r; PSTD), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; PG, PSTD).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus betulus* (+; PSTD), *Carpinus orientalis* (1; PG, PSTD), *Fraxinus ornus* (+; PG).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PG), *Viburnum lantana* (+; PSTD).
- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; PG, PSTD), *Anthriscus cerefolium* (+; PG, PSTD), *Arum orientale* (+; PG, PSTD), *Brachypodium sylvaticum* (+; PSTD), *Corydalis solida* (+; PG, PSTD), *Dactylis polygama* (+; PSTD), *Dentaria bulbifera* (+; PG, PSTD), *Isopyrum thalictroides* (+; PSTD), *Lamium purpureum* (+; PSTD), *Polygonatum latifolium* (+; PG), *Ranunculus ficaria* (+; PSTD), *Veronica hederifolia* (+; PG, PSTD).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătareșc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Viola suavis*-*Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost evidențiată pe Dealul Fetei, la nord-est de Atmagea (DF) precum și în zona Izvorul Cerbului (IC), unde izolat fitocenozele sunt edificate de stejari seculari, de un cert interes conservativ, sporit și de prezența a trei specii amenințate rare, între care merită menționată prezența unor orhidee precum *Orchis purpurea*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (3; IC, DF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; IC, DF), *Mercurialis ovata* (+; DF), *Orchis purpurea* (+; DF).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; IC), *Carpinus betulus* (2; IC), *Carpinus orientalis* (3; DF).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; IC, DF), *Crataegus monogyna* (+, DF), *Evonymus verrucosus* (+; IC), *Ligustrum vulgare* (+; DF).
- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; IC), *Anthriscus cerefolium* (+; IC), *Arum orientale* (+; IC), *Brachypodium sylvaticum* (+; DF), *Corydalis solida* (+; DF), *Festuca valesiaca* (+; DF), *Galium aparine* (+; DF), *Geum urbanum* (+; DF, IC), *Glechoma hirsuta* (+; IC), *Lamium purpureum* (+; DF, IC), *Poa nemoralis* (+; IC), *Polygonatum latifolium* (+; IC), *Ranunculus ficaria* (+; IC), *Scilla bifolia* (+; IC), *Ulmus procera* (+; IC), *Thlaspi perfoliatum* (+; DF), *Veronica hederifolia* (+; DF), *Viola odorata* (+; DF), *Viola suavis* (+; IC), *Verbascum phoeniceum* (+; DF).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** ocupă suprafețe foarte restrânse sub forma unor fâșii înguste în lungul pârâului Ciucurova, la sud de Atmagea (VCI; F: I), aici fiind întâlnite și sălcii de mari dimensiuni cu diametre de 80-100 cm. Atipică pentru compoziția floristică a acestor zăvoaie este prezența unor specii de păduri balcanice, cum sunt unele exemplare de carpen, ce atestă probabil existența anterioară a unor astfel de păduri în vecinătățile, astăzi despădurite, ale acestor sălcete.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix alba* (4; VCI).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus betulus* (+; VCI).
- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; VCI), *Cornus sanguinea* (+; VCI), *Rubus caesius* (+; VCI), *Sambucus nigra* (+; VCI).
- ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+; VCI), *Geum urbanum* (+; VCI), *Humulus lupulus* (+; VCI), *Lamium purpureum* (+; VCI), *Ranunculus ficaria* (+; VCI), *Scilla bifolia* (+; VCI), *Tussilago farfara* (+; VCI), *Urtica dioica* (+; VCI), *Veronica hederifolia* (+; VCI).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Ciucurova au fost inventariate 55 de specii ce se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/ 2007, din care 23 de specii sunt incluse în Anexa III a ordonanței: *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Lulula arborea*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Dintre speciile cele mai rare identificate în zonă enumerăm: *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Aquila pomarina*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Emberiza hortulana*.

Au fost inventariate 31 de specii protejate, menționate în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/ 2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Otus scops*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în această anexă, amintim: *Jynx torquilla*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Corvus corax*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate în zonă ce figurează în Anexa II a Legii nr.13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Suprafețele întinse de pădure, terenurile agricole, cât și zonele locuite de pe teritoriul administrativ al comunei Ciucurova, reprezintă locuri ideale pentru cuibăritul sigur/probabil a numeroase specii de păsări, precum: *Pernis apivorus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Emberiza hortulana*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Cuculus canorus*, *Alauda*

*arvensis*, *Galerida cristata*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Ciucurova au fost inventariate un numărul de 31 de specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Lepus europaeus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Mustela eversmannii*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Cervus dama*. Speciile de mamifere strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmannii*. Speciile de interes comunitar, care necesită o protecție strictă, incluse fiind în Anexa IV A, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Dryomys nitedula*. Specia de interes național ce necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B, este *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Crișan

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** transport pe apă cu Navrom, pe brațul Sulina

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Caracteristicile geologice ale teritoriului administrativ al comunei Crișan se înscriu în aspectele specifice Platformei Deltei Dunării. Pentru această arie este caracteristică prezența unei cuverturi sedimentare neogene reprezentată prin depozite sarmațiene și pliocene, situată spre partea superioară a coloanei stratigrafice, peste care se dispun transgresiv depozitele cuaternare constituite la bază din argile roșii villafranchiene, urmate de un complex de depozite psamitice (predominante în zona grindului Caraorman), psefitice și pelitice, de vârstă holocenă. La baza acestor depozite se află, în zona grindului Caraorman, un martor de eroziune de vârstă pleistocenă (Pleistocenul superior).

În cadrul comunei Crișan apar următoarele unități cartografice de soluri:

– în partea de nord: Gleisoluri aluviale carbonatice, Gleisoluri aluviale turboase, Gleisoluri aluviale molice turbificate;

– în partea centrală: Solonceaguri gleice, Histosoluri terice, saprice, potențial sulfatic-acide, Histosoluri hemice, potențial sulfatic acide, Histosoluri hemice-fibrice potențial acide-natante, Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice, Gleisoluri aluviale, moderat decarbonatate, semisubmerse;

– în partea de sud: Psamosoluri turboase, mlăștinoase, Psamosoluri molice mlăștinoase, Psamosoluri carbonatice, Psamosoluri gleizate, carbonatice, Nisipuri carbonatice, Histosoluri hemice-terice etc.

La acestea se adaugă Limnosolurile turboase parțial potențial sulfatic-acide, Limnosolurile turboase carbonatice și Limnosolurile coprogene.

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (COTEȚ, 1973; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; MUNTEANU, CURELARIU, 1995).

#### CADRU PEISAGISTIC

Teritoriul comunei Crișan aparține atât deltei fluviale – în care peisajul este dominat de întinse stufărișuri străbătute de canale mărginite de zăvoaie de salcie (*Salix alba*) –, cât și deltei fluvio-maritime. În această din urmă unitate fizico-geografică peisajul e în continuare dominat de stufărișuri dar malurile canalelor care le străbat este adesea lipsit de zăvoaie de salcie, ce sunt înlocuite de tufărișuri de zălog (*Salix cinerea*) sau chiar de arborete de anin negru (*Alnus glutinosa*), specifice deltei fluvio-maritime. Pe măsura avansării spre mare, lacurile sunt mai adânci decât în delta fluvială, având o vegetație hidrofilă caracteristică, iar plaurii se întâlnesc tot mai frecvent. Peisajele caracteristice pentru delta fluvio-maritimă sunt însă grindurile cu dune de nisip mobile sau fixate, cu aspect deșertic, lipsite de vegetație sau în care aceasta are un aspect mozaicat, constituit dintr-o succesiune variată de asociații. Astfel, pe un spațiu restrâns alternează pajiști arenarii mai mult sau mai puțin încheiate, tufărișuri de câtină roșie (*Tamarix ramossissima*), câtină albă (*Hippophaë rhamnoides*) sau salcie târătoare (*Salix rosmarinifolia*). În centrul și sudul grindului Caraorman dunele devin tot mai înalte, iar în depresiunile dintre acestea, la mozaicul de asociații vegetale se adaugă hasmacurile, fâșii de păduri seculare dominate de stejar, plop, și frasin, aspectul luxuriant fiind întregit de hățșurile de plante agățătoare de liane (*Periploca graeca*), curpen (*Clematis vitalba*), hamei (*Humulus lupulus*), viță sălbatică (*Vitis sylvestris*). Vegetația de sărătură, reprezentată în special prin pajiști de brâncă (*Salicornia europaea*), ocupă suprafețele cele mai importante în sectorul estic al grindului Caraorman.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Marea varietate a asociațiilor vegetale, ce parcurg aproape întreg spectrul ecologic, de la cele xerofile până la cenotaxonii hidrofilii, corespunde predominant unor habitate de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii*, 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii*, 2008) precum 15.11521 (1310), 44.1621 (92A0), 44.66 (92A0), 44.6611 (92A0), 44.6621 (92A0), 44.814112 (92D0), inclusiv de tip prioritar, precum 15.A21275 (1530\*), 16.22B1 (2130\*), 34.A21222 (6260\*).

Asociațiile enumerate sunt în exclusivitate de tip primar fiind relativ bine conservate, inclusiv datorită pășunatului de intensitate în general redusă.

#### **15.11521 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp., *Suaeda* sp. și *Salsola soda* (Western pontic glasswort-seablite-saltwort swards)**

**Asociația *Salicornietum prostratae* Soó (1947) 1964** este reprezentată prin fitocenoză ce ocupă suprafețe relativ extinse la est și nord de satul Caraorman (CON; F: I), caracteristice pentru solurile sărăturate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (3; CON).

Alte specii: *Aster tripolium* (+; CON), *Bassia hirsuta* (1; CON), *Cynodon dactylon* (+; CON), *Puccinellia distans* ssp. *limosa* (+; CON), *Spergularia marina* (+; CON).

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolium fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** a fost identificată la nord de satul Caraorman.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (2; CON), *Trifolium fragiferum* (1; CON).

Alte specii: *Gnaphalium luteo-album* (+; CON), *Mentha aquatica* (+; CON), *Mentha pulegium* (+; CON), *Potentilla reptans* (1; CON), *Teucrium scordium* (+; CON).

#### **16.22B1 Dune stabilizate vest-pontice (Western Pontic fixed dunes)**

**Asociația *Scabioso argenteae-Artemisietum campestris* Popescu, Sanda 1987** a fost identificată pe dune joase în sudul Pădurii Caraorman (CO), unde e caracterizată printr-un număr redus de specii, predominant tipic psamofile.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia campestris* (3; CO), *Scabiosa argentea* (+; CO).

Alte specii: *Carex colchica* (+; CO), *Centaurea arenaria* (+; CO), *Euphorbia seguieriana* (+; CO), *Verbascum banaticum* (+; CO).

#### **22.35 Comunități amfibii central-eurasiatice (Central Eurasian amphibious communities)**

**Asociația *Pulicario-Menthetum pulegii* Slavnič 1951** a fost inventariată pe suprafețe restrânse, limitrof canalului din nord-vestul grindului Caraorman (CON; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Mentha pulegium* (2; CON), *Pulicaria vulgaris* (+; CON).

Alte specii: *Conyza canadensis* (+; CON), *Cynodon dactylon* (2; CON), *Euphorbia palustris* (+; CON), *Mentha aquatica* (1; CON), *Potentilla reptans* (+; CON), *Rubus caesius* (+; CON), *Trifolium repens* (+; CON).

#### **22.4311 Comunități de nuferi (Waterlily beds)**

**Asociația *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae* W. Koch 1926** este reprezentativă pentru fitocenozele acvatice prezente în apele aproape stagnante ale canalului din vestul grindului Caraorman. În cadrul cenotaxonilor respectivi au fost identificate speciile amenințate *Salvinia natans* (nt), protejată prin Convenția de la Berna, respectiv taxonul vulnerabil *Stratiotes aloides* (V).



Specii caracteristice/edificatoare principale: *Myriophyllum verticillatum* (1; CON), *Nuphar lutea* (3; CON).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (1; CON), *Stratiotes aloides* (+; CON).

Alte specii: *Typha angustifolia* (1; CON).

### **34.26412 Pajiști pontice de *Holoschoenus* sp. de interdune (Pontic duneslack *Holoschoenus* grasslands)**

**Asociația *Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris* Mititelu et alii 1973** formează tufărișuri pioniere în microdepresiunile intradunale din zona strict protejată (CO; F: I) sau fitocenoză dominate de *Scirpoides holoschoenus* fără participarea speciei *Salix rosmarinifolia*, ca în situațiile observate la vest de satul Caraorman. Specia *Salix rosmarinifolia* e singura ce figurează în Lista roșie națională (OLTEAN et alii, 1994).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix rosmarinifolia* (3; CO), *Scirpoides holoschoenus* (+4; CO).

Specii amenințate: *Salix rosmarinifolia* (3; CO)

Alte specii: *Artemisia campestris* (+; CO), *Asparagus pseudoscaberrimus* (+; CO), *Calamagrostis epigeios* (+1; CO), *Carex colchica* (+1; CO), *Centaurea arenaria* (+; CO), *Conyza canadensis* (+; CO), *Cynodon dactylon* (+; CO), *Euphorbia seguieriana* (+; CO), *Juncus litoralis* (+; RC), *Hippophaë rhamnoides* (1; CO), *Populus alba* (+; CO), *Quercus pedunculiflora* (+; CO), *Rosa canina* (+; CO), *Tamarix ramosissima* (+; CO), *Verbascum banaticum* (+; CO).

### **34.A21222 Stepe psamofile vest –pontice de *Scabiosa argentea* (Western pontic *Scabiosa* sand steppes)**

**Asociația *Scabioso argenteae* – *Caricetum colchicae* (Simon 1960) Krausch 1965** acoperă cea mai mare parte a dunelor din zona strict protejată (CO; F: II), atât din perimetrul Pădurii Caraorman, cât și din aria aliniamentului de dune ce se prelungește spre nord de la liziera acesteia. Caracteristice pentru dunele mobile și semimobile, fitocenozele respective au un aspect neîncheiat, cu acoperire în general redusă, ce scade treptat către zonele cele mai expuse vântului.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carex colchica* (2; CO), *Scabiosa argentea* (+; CO).

Alte specii: *Artemisia campestris* (+; CO), *Bassia laniflora* (+; CO), *Euphorbia seguieriana* (2; CO), *Linum austriacum* (+; CO), *Polygonum arenarium* (+; CO), *Scirpoides holoschoenus* (+; CO), *Secale silvestre* (1; CO), *Syrenia cana* (+; CO).

### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** este relativ frecventă în aria analizată, fiind inventariată pe grindurile din lungul Dunării, la Ivancea (IV; F: II), precum și limitrof canalului dintre lacul Erenciuc și grindul Caraorman (EC; F: IV).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (+; IV), *Salix alba* (5; EC, IV).

Alte specii:

- arbori: *Populus alba* (+; EC)  
 - ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; IV), *Bidens tripartita* (+; IV, EC), *Glycyrrhiza echinata* (+; IV), *Iris pseudacorus* (+; IV, EC), *Lycopus europaeus* (+; IV, EC), *Lycopus exaltatus* (+; EC), *Mentha aquatica* (+; EC, IV), *Myosoton aquaticum* (+; EC), *Plantago major* (+; IV), *Potentilla reptans* (+; IV), *Ranunculus sceleratus* (+; IV), *Rumex palustris* (+; IV), *Solanum dulcamara* (+; EC), *Stachys palustris* (+; EC), *Tamarix ramosissima* (+; EC).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37** reunește pâlcurile dominate de plop alb din microdepresiunile dintre dunele zonei strict protejate (CO), în care speciile edificatoare, specifice hasmacelor (*Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus pallisae*), lipsesc sau participă într-o proporție neglijabilă. Singura specie amenințată identificată este *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (5; CO)

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; CO)

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus pallisae* (+; CO), *Quercus pedunculiflora* (+; CO)  
 - arbuști/liane: *Rubus caesius* (+; CO).  
 - ierburi/subarbuști: *Asparagus pseudoscaber* (+; CO), *Calamagrostis epigeios* (+; CO).

#### **44.6621 Păduri de periploca-plop-stejar-frasin din Delta Dunării (Danube Delta periploca-poplar-oak-ash galleries)**

**Asociația *Aspargo pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae* Popescu et alii 1997** constituie cel mai reprezentativ și răspândit habitat forestier din Pădurea Caraorman (CO). În cuprinsul hasmacelor, în suprafețele cele mai joase, unde apa freatică este mai ușor accesibilă, *Fraxinus pallisae* devine codominant, respectivele fitocenoze fiind încadrate în subasociația *fraxinetosum pallisae* (Krausch, 1965) Popescu et alii 1997. Aspectul specific, luxuriant, al acestor păduri este conferit în special de liana *Periploca graeca*, specie rară, amenințată cu dispariția.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asparagus pseudoscaber* (+; CO), *Fraxinus pallisae* (1-3; CO), *Periploca graeca* (+; CO), *Quercus pedunculiflora* (2-3; CO), *Vitis sylvestris* (+; CO).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; CO).

Alte specii:

- arbori: *Morus alba* (+; CO), *Prunus cerasifera* (+; CO), *Populus alba* (1-2; CO), *Pyrus pyraister* (+; CO), *Ulmus procera* (+-1; CO).  
 - arbuști/liane: *Rubus caesius* (+-1; CO).  
 - ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+-1; CO), *Glechoma hirsuta* (+-1; CO), *Mentha aquatica* (+; CO), *Symphytum officinale* (+; CO).

#### **44.814112 Tufărișuri danubiene de apă dulce de *Tamarix ramosissima* cu *Calamagrostis epigeios* (Danube small reed fresh water Tamarix stands)**

**Asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963** a fost cercetată în zona strict protejată Pădurea Caraorman, în nordul acesteia, în afara pădurii (CO; F: +-I). Aici *Tamarix ramosissima* formează fitocenoze cu acoperire redusă, deși arbustul respectiv e relativ frecvent dar predominant răspândit sub formă de exemplare izolate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tamarix ramosissima* (3; CO).

Alte specii: *Conyza canadensis* (+; CO), *Cynodon dactylon* (1; CO), *Gnaphalium luteo-album* (+; CO), *Potentilla anserina* (r; CO), *Potentilla reptans* (1; CO), *Scirpoides holoschoenus* (+; CO), *Verbascum banaticum* (+; CO).

#### **44.91151 Vegetație forestieră pre-carpatică de anin negru de mlaștină (Pre-Carpathian alder swamp woods)**

**Asociația *Thelypteridi-Alnetum* Klika 1940** este reprezentată de arboretele de *Alnus glutinosa* din cadrul zonei strict protejate „Arinișul Erenciuc” (AE), unde a fost identificată o singură specie amenințată rară, liana *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Alnus glutinosa* (5; AE).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; AE).

Alte specii: *Calystegia sepium* (+; AE), *Iris pseudacorus* (+; AE), *Myosoton aquaticum* (+; AE), *Phragmites australis* (+; AE), *Rhamnus frangula* (+; AE), *Rubus caesius* (1; AE), *Salix alba* (1; AE), *Solanum dulcamara* (+; CON, IV), *Symphytum officinale* (+; AE), *Tanacetum vulgare* (+; AE), *Viburnum opulus* (+; AE).

#### **53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** ocupă suprafețe întinse și o poziție dominantă în cadrul covorului vegetal al ariei studiate, împreună cu habitatul similar dar mult mai răspândit 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce, ce grupează stufărișurile permanent inundate, în general monodominante. Habitatul a fost inventariat în zona grindurilor Caraorman – partea nordică (CON; F: II) și Ivancea (IV; F:IV), lacului Erenciuc și canalului ce îl leagă de grindul Caraorman (EC; F:IV).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (3-5; CON, EC, IV).

Alte specii: *Elymus repens* (+; IV), *Agrostis stolonifera* (+; IV), *Calystegia sepium* (+; RC), *Lycopus europaeus* (+; EC, IV), *Euphorbia palustris* (+; CON), *Iris pseudocorus* (+; EC), *Lactuca tatarica* (+; IV), *Lycopus europaeus* (+; EC), *Lycopus exaltatus* (+; EC), *Mentha aquatica* (+; IV), *Rumex palustris* (+; IV), *Salix alba* (+; EC), *Senecio paludosus* (+; CON), *Sium latifolium* (+; CON), *Solanum dulcamara* (+; CON, IV), *Stachys palustris* (+; EC), *Typha angustifolia* (2; CON).

#### **53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedbeds)**

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** a fost înregistrată în lungul canalului din partea nord-vestică a grindului Caraorman (CON; F: I), precum și în alte arii cu soluri umede din zona respectivă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (4; CON).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; CON), *Berula erecta* (+; CON), *Calystegia sepium* (+; CON), *Euphorbia palustris* (+; CON), *Galium palustre* (+;

CON), *Gnaphalium luteo-album* (+; CON), *Lycopus europaeus* (+; CON), *Lythrum salicaria* (+; CON), *Mentha aquatica* (+-1; CON), *Phragmites australis* (1; CON), *Rumex hydrolapathum* (+; CON), *Salix alba* (+; CON), *Scirpus lacustris* (+-1; CON), *Senecio paludosus* (+; CON), *Sium latifolium* (+; CON), *Solanum dulcamara* (+; CON).

### Asociații ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice

**Asociația *Plantaginetum coronopi* Tx. 1937** a fost cercetată în nordul satului Caraorman (CON) pe soluri nisipoase sărăturate, unde ocupă o suprafață restrânsă (F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Plantago coronopus* (3; CON)

Specii amenințate: *Plantago coronopus* (3; CON)

Alte specii: *Aster tripolium* (r; CON), *Cynodon dactylon* (1; CON), *Juncus litoralis* (+; CON), *Puccinellia distans* ssp. *limosa* (+; CON), *Salicornia europea* (+; CON), *Spergularia media* (+; CON).

**Asociația *Secali sylvestris-Brometum tectorum* Harghitai 1940** a fost notată sub formă de vegetație pionieră cu acoperire foarte redusă pe dunele mobile din nordul zonei strict protejate Caraorman, la nord-vest de sat (CO; F: +). În ciuda numărului scăzut de specii, valoarea conservativă a fitocenozei respective e sporită de taxonul vulnerabil *Corispermum marchallii*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Secale sylvestre* (1; CO).

Specii amenințate: *Corispermum marchallii* (r; CO).

Alte specii: *Centaurea arenaria* (+; CO), *Euphorbia seguieriana* (+; CO).

### FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Crișan au fost inventariate 93 de specii de păsări care sunt încadrate în anexele O.U.G. nr. 57/ 2007. Din totalul acestora, 58 de specii necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hibridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Speciile rare, ce dau o valoare conservativă mare zonei, sunt: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus*

*gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Luscinia svecica*.

Au fost inventariate și 35 de specii protejate, care se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/ 2007, ce necesită o protecție strictă: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Limicola falcinellus*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Câteva dintre cele mai rare specii de păsări din zonă, încadrate în această anexă, sunt: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Limicola falcinellus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu sunt încadrate în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar se regăsesc în Anexa II a Legii nr.13/1993 sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Bubulcus (Ardeola) ibis*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Diversitatea mare a habitatelor din zonă favorizează cuibărirea unui număr însemnat de specii, dintre care cele sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Crișan sunt: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*. *Podiceps grisegena*,

*Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Crișan au fost inventariate 17 specii: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Ondatra zibethicus*, *Mycromis minutus*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela putorius*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile strict protejate identificate în zonă, încadrate în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*. Cele care necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IVA sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Dorobanțu

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi- Nalbant, după care se intră pe DN22F Nalbant–Horia, urmat de intrarea pe DN22D Horia–Cerna, ulterior pe DC 222B Cerna–Traian și pe DC 222B Traian–Dorobanțu

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Muchiile Cernei-Iaila, Dealul Ghiunghiurmez, Valea Ostrovului (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI); Pădurea Babadag (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Dorobanțu este inclus din punct de vedere geologic în partea de nord – nord-vest a Masivului Dobrogei Centrale (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). În această zonă, în partea superioară a coloanei stratigrafice apar elemente tipice atât pentru Formațiunea de *Dorobanțu* din grupul șisturilor verzi (caracterizată prin strate de filite verzi, clorito-sericitoase, dispuse alternativ cu strate de gresii cuarțoase) în lungul faliei Peceneaga-Camena, cât și pentru Formațiunea de *Istria* din grupul șisturilor verzi, caracterizată prin gresii de tip graywacke cu sortate gradată și hieroglife pe talpă, dispuse alternativ cu pelite verzi. Important pentru aflorimentele din această zonă o reprezintă descoperirea unei formațiuni alcătuite din argile și gresii asemănătoare șisturilor verzi, de vârstă Devonian superior – Carbonifer inferior și a depozitelor de gresii și argile cenușii-verzui (asemănătoare celor din zona comunei Peceneaga), ce conțin o fitocenoză specifică intervalului Silurian-Devonian. Datele oferite de aceste două formațiuni contravin teoriilor actuale cu privire la datarea șisturilor verzi (Proterozoic superior). La acestea se adaugă prezența

transgresivă, pe arii reduse ca suprafață, a calcarelor din Jurasicul superior (din formațiunea de Casimcea – etajele Oxforidian-Kimmeridgian) de culoare albă, cenușiu-albicioasă și cenușiu-vântată. Aceste formațiuni sunt acoperite de depozite loessoide de vârstă Cuaternară (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Dorobanțu apar următoarele unități cartografice de soluri: Litosoluri calcarice și Litosoluri eutrice, carbonatice (răspândite în cadrul zonei pe arii întinse), Cernoziomuri argice (în partea de est), Cernoziomuri calcarice (în sud), Faeoziomuri greice (pe suprafețe reduse în nord nord-est), precum și Regosoluri calcarice, Faeoziomuri tipice-subrendzinice și Rendzine calcarice, distribuite pe arii reduse în special pe versanții de deal. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Zona Dorobanțu este situată de o parte și de cealaltă a faliei tectonice Peceneaga-Camena, marcată aproximativ de valea pârâului Aiorman. În aspectul reliefului se reflectă structura geologică complexă. În partea nordică, Muchiile Cernei, aparținând podișului calcaros al Babadagului, se impun în peisaj printr-o înșiruire de dealuri cu aspect de domuri, cu pajiști de stepă și rariști de silvostepă, brăzdate de straturile geologice cutate ce aflurează pe versanții sudici. La est, între văile Omurlar și Meșteru, substratul eruptiv a fost modelat de eroziune sub forma unor culmi stâncoase cu aspect montan, acoperite de pajiști stepice și rariști, în general înconjurate de păduri submediteraneene, ce fac trecerea spre pădurile balcanice de gorun și tei din văi, precum și din alte stațiuni cu soluri mai profunde. În sudul și în vestul teritoriului, în special de Dealul Ghiunghiurmez, predomină culmile peneplenizate specifice Podișului Casimcei, unde predomină pajiștile stepice în special pe platouri, culmi și versanți. Unele văi sunt străbătute de cursuri de apă, ce formează praguri și mici cascade ce contrastează cu ariditatea stepelor înconjurătoare. În lungul acestor văi apar și fâșii de vegetație de zone umede, inclusiv stufărișuri, izolat chiar pâlcuri de plop alb. Datorită plusului de umiditate pe aceste văi, în ravenele de loess și pe unii versanți nordici sau cu soluri profunde, se dezvoltă tufărișuri mai mult sau mai puțin compacte de păducel și porumbar, uneori cu exemplare rare de cărpiniță.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Pe teritoriul comunei Dorobanțu, dintre habitatele naturale predomină cele forestiere, grupate în estul zonei, urmate de pajiștile de stepă și mai puțin de vegetația complexă de silvostepă, aceasta din urmă concentrată în nord-estul și sud-vestul ariei respective.

Aproape toate habitatele naturale înregistrate în zona Dorobanțu sunt protejate, fiind de interes comunitar precum 41.76831 (91 M0), 41.76832 (91M0), 44.6611 (91A0), majoritatea fiind prioritare, cum este cazul următoarelor: 31.8B71, 31.8B721 (40 C0\*); 34.92, 34.9211, 34.9213 (62 C0\*); 41. 73723, 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Două dintre asociațiile identificate nu sunt încadrate în clasificarea habitatelor palearctice, respectiv *Sclerantheto-Teucrietum*

*polii* și *Myosuretum minimi*. Asociațiile prezentate în continuare sunt în cea mai mare parte de tip primar, cu excepția cenotaxonilor secundari *Botriochloetum ischaemi* și *Cynodonti-Poëtum angustifoliae*. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean" și "Pădurea Babadag". Alte date proprii privind flora și habitatele din teritorii studiate au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

### 31.8B71 Tufărișuri ponto-sarmatice de stepă (Ponto-Sarmatic steppe brush)

**Asociația *Spireetum crenatae* Morariu et Ularu 1981** a fost întâlnită izolat pe o suprafață extrem de redusă (F: +), sub formă de fragment de asociație, în zona Muchea Înaltă (MÎ), în cuprinsul unor pajiști stepice, pe substrat stâncos, fitocenoza respectivă având o diversitate specifică scăzută. Singura specie amenințată este cea dominantă, *Spiraea crenata*, încadrată în categoria rar.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Spiraea crenata* (4; MÎ).

Specii amenințate: *Spiraea crenata* (4; MÎ).

Alte specii: *Anthriscus cerefolium* (1; MÎ), *Geranium cerefolium* (1; MÎ), *Lamium purpureum* (+; MÎ), *Stellaria media* (1; MÎ).

### 31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** este reprezentată prin tufărișuri de păducel, în general lipsite de porumbar, cantonate mai ales pe văile înguste, preferând expozițiile predominant nordice. În Rezervația Dealul Ghiunghurmez (DG; F: I), unde a fost inventariată, asociația este răspândită uneori chiar pe expoziții sudice, dar pe soluri profunde, în special în valea dinspre Fântâna Oilor. Singura specie amenințată identificată este *Lactuca viminea*, taxon vulnerabil.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (4; DG).

Specii amenințate: *Lactuca viminea* (+; DG).

Alte specii: *Alyssum murale* (+; DG), *Convolvulus arvensis* (+; DG), *Cruciata pedemontana* (+; DG), *Festuca valesiaca* (+; DG), *Poa angustifolia* (1; DG), *Potentilla argentea* (+; DG), *Rosa canina* (+; DG), *Sanguisorba minor* (+; DG), *Tragopogon dubius* (+; DG), *Verbascum phoenicum* (+; DG), *Viola arvensis* (+; DG).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic Steppes)

**Asociația *Cynodonti-Poëtum angustifoliae* Rapaics ex Soó 1957** are o contribuție redusă la covorul vegetal de tip stepic al rezervației Dealul Ghiunghurmez (DG; F: I), fiind inventariată și în poienile pădurilor din zona Cișmeaua lui Blându (PCB; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Poa angustifolia* (3-5; DG, PCB).

Alte specii: *Acer campestre* (+; PCB), *Achillea setacea* (+; DG), *Anthemis tinctoria* (+; DG), *Chondrilla juncea* (+; PCB), *Crataegus monogyna* (+; DG), *Cruciata pedemontana* (+; DG), *Cynoglossum officinale* (+; DG), *Dactylis glomerata* (+; PCB), *Euphorbia glareosa* (+; DG), *Festuca valesiaca* (1; PCB), *Fragaria viridis* (1; PCB), *Potentilla argentea* (+; DG, PCB), *Rosa canina* (+; DG), *Salvia nemorosa* (+; PCB), *Stipa capillata* (+; cHm-MMS, M), *Tragopogon dubius*



(+; PCB), *Trifolium alpestre* (+; PCB), *Thymus pannonicus* (+; DG, PCB), *Vicia sativa* (+; PCB), *Vinca herbacea* (+; PCB).

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost întâlnită pe arii relativ restrânse pe versanții și platourile din rezervația naturală Dealul Ghiunghiurmez (DG; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4; DG), *Medicago minima* (+; DG).

Alte specii: *Asperulla tenella* (+; DG), *Cichorium intybus* (+; DG), *Dichanthium ischaemum* (1; DG), *Eryngium campestre* (+; DG), *Euphorbia seguieriana* (+; DG), *Koeleria macrantha* (+; DG), *Medicago lupulina* (+; DG), *Potentilla argentea* (+; DG), *Rosa canina* (+; DG), *Thymus pannonicus* (+; DG).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** constituie cea mai frecventă grupare vegetală a pajiștilor stepice din zona comunei Dorobanțu, fiind răspândită atât pe substrat sedimentar calcaros, în rezervația Muchiile Cernei-laila (MCI, F: IV), cât și pe roci eruptive în împrejurimile localității Cârjelari (CAR), ca și pe șisturi verzi în rezervația Dealul Ghiunghiurmez (DG, F: IV). Cele cinci specii amenințate, rare, identificate în cadrul asociației o clasează pe locul trei din acest punct de vedere. O valoare conservativă remarcabilă prezintă specia cu areal european *Colchicum fominii*, populații importante fiind protejate în rezervația Muchiile Cernei-laila. De remarcat și prezența speciilor vulnerabile *Astragalus ponticus* și *Crocus reticulatus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3-5; CAR, MCI).

Specii amenințate: *Astragalus ponticus* (+-1; CAR), *Colchicum fominii* (+-1; MCI), *Colchicum triphyllum* (r; CAR), *Crocus reticulatus* (+; CAR), *Iris suaveolens* (+; CAR).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; CAR), *Asperulla tenella* (+; DG), *Bombycilaena erecta* (+; DG), *Carpinus orientalis* (+; CAR), *Cerastium brachypetalum* (+; CAR), *Chrysopogon gryllus* (+; CAR), *Cynodon dactylon* (+; MCI), *Erodium cicutarium* (+; CAR), *Euphorbia seguieriana* (+; CAR), *Festuca valesiaca* (+; CAR, DG), *Filipendula vulgaris* (+; CAR), *Fragaria viridis* (+; MCI), *Galium divaricatum* (+; MCI), *Galium pedemontanum* (+; CAR), *Lamium purpureum* (+; CAR), *Linum austriacum* (+; DG), *Marrubium peregrinum* (+; MCI), *Medicago minima* (+; DG), *Minuartia glomerata* (+; CAR), *Muscari racemosum* (+; CAR), *Myosotis stricta* (+; CAR), *Oxytropis pilosa* (+; CAR), *Poa angustifolia* (+; DG), *Potentilla argentea* (+; CAR), *Quercus pubescens* (+-1; CAR, MCI), *Senecio vernalis* (+; CAR, DG), *Stipa capillata* (1; MCI), *Taraxacum erythrospermum* (+; CAR), *Teucrium chamaedris* (+; MCI), *Thlaspi perfoliatum* (+; CAR), *Thymus pannonicus* (+; DG), *Viola arvensis* (+; CAR).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** se întâlnește în pajiștile slab pășunate de pe dealul Ghiunghiurmez, în perimetrul rezervației cu același nume (DG; F: I). Dintre cele trei specii amenințate rare, *Dianthus nardiformis* figurează și în Lista roșie europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (4; DG).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; DG), *Dianthus nardiformis* (+; DG), *Koeleria lobata* (+; DG).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; DG), *Asperula tenella* (+; DG), *Bombycilaena erecta* (+; DG), *Eryngium campestre* (+; DG), *Euphorbia seguieriana* (+; DG), *Festuca valesiaca* (+; DG), *Potentilla argentea* (+; DG), *Scleranthus annuus* (+; DG), *Thymus pannonicus* (+; DG), *Veronica dillenii* (+; DG).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** ocupă suprafețe importante în rezervația Muchiile Cernei-laila, de unde a fost menționată în publicațiile anterioare (PETRESCU, 2007) în forma sa tipică, cu participarea speciei *Agropyron brandzae*. În cercetările de față ea a fost descrisă numai de pe substraturi de șisturi verzi din rezervația Dealul Ghiunghiurmez (DG; F: I) de pe Dealul Tăușan (DT; F: I) precum și pe rocile eruptive de la Cârjelari (CAR). Ca în majoritatea cazurilor studiate pe substraturi silicioase, specia diferențială lipsește. Cenotaxonul ocupă locul secund în ce privește bogăția de specii pe cale de dispariție. Dintre cele opt astfel specii rare *Dianthus nardiformis* este vulnerabilă, de importanță europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygoides* (2; CAR, DG, DT).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; CAR), *Dianthus nardiformis* (+; CAR, DG, DT), *Festuca callieri* (+-1; CAR, DG, DT), *Koeleria lobata* (+; DG), *Paronychia cephalotes* (+; CAR), *Potentilla bormuelleri* (+; CAR), *Sempervivum zeleborii* (+; CAR), *Thymus zygoides* (+-1; CAR, DG).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; CAR), *Achillea coarctata* (1; DT), *Anthemis austriaca* (+; DT), *Arenaria serpyllifolia* (+; DT), *Asperula tenella* (+; CAR, DG), *Bombycilaena erecta* (+; DG, DT), *Cerastium semidecandrum* (+; CAR), *Convolvulus cantabricus* (+; CAR), *Dichanthium ischaemum* (+; CAR, DT), *Eryngium campestre* (+; DG, DT), *Euphorbia seguieriana* (+; DG, DT), *Herniaria glabra* (+; DG, DT), *Medicago minima* (+; CAR), *Muscari racemosum* (+; CAR), *Poa bulbosa* (+-1; CAR, DG, DT), *Ranunculus illyricus* (+; CAR), *Saxifraga tridactylites* (+; CAR), *Scleranthus annuus* (+; DG, DT), *Scleranthus perennis* (+; DT), *Scorzonera austriaca* (+; DT), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; CAR), *Senecio vernalis* (+; CAR), *Silene conica* (+; CAR), *Stipa capillata* (+; DT), *Teucrium polium* (+; CAR, DT), *Tragopogon dubius* (+; DT).

**Asociația *Festucetum callieri* Șerbănescu 1965 după Dihoru (1969) 1970** este răspândită pe substraturile de roci eruptive ale zonei Cârjelari, fiind observată pe versanții și culmile pietroase din zona Muchea Înaltă (MÎ), dar și pe șisturile verzi din cadrul rezervației Dealul Ghiunghiurmez (DG), unde au fost înregistrate 10 specii amenințate, ceea ce o plasează pe primul loc din acest punct de vedere în raport cu restul cenotaxoanelor identificate în zona Dorobanțu. Între aceste 10 specii rețin atenția cei trei taxoni de importanță europeană (*Dianthus nardiformis*, *Moehringia grisebachii*, *Ornithogalum amphibolum*) și specia vulnerabilă *Achillea ochroleuca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea ochroleuca* (+; MÎ), *Festuca callieri* (2-3; MÎ).

Specii amenințate: *Achillea ochroleuca* (+; MÎ), *Achillea leptophylla* (1; MÎ),

*Dianthus nardiformis* (+; MÎ), *Festuca callieri* (2; MÎ), *Gagea szovitzii* (+; MÎ), *Koeleria lobata* (1; MÎ), *Moehringia grisebachii* (+; DG), *Ornithogalum amphibolum* (+; DG), *Potentilla bormuelleri* (+; MÎ), *Thymus zygoides* (+; DG).

Alte specii: *Dichanthium ischaemum* (+; DG), *Euphorbia seguieriana* (+; DG), *Herniaria glabra* (+; MÎ, DG), *Leontodon crispus* (+; DG), *Muscari racemosum* (+; MÎ), *Potentilla argentea* (+; DG), *Plantago lanceolata* (+; MÎ), *Rumex acetosella* (+; MÎ), *Scleranthus perennis* (1; MÎ), *Scleranthus annuus* (+; DG), *Sedum sartorianum* (+; MÎ).

**Asociația *Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** caracteristică pentru zonele stâncoase, a fost evidențiată în cuprinsul rezervației Dealul Ghiungurmez (DG; F: +), în zonele în care aflorează substraturi de șisturi verzi. Condițiile specifice pe care le oferă vegetației aceste habitate xerice explică în parte identificarea aici a cinci specii amenințate, rare inclusiv a speciei endemice *Campanula romanica*, de importanță europeană, alături de taxonul vulnerabil *Lactuca viminea*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; DG), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; DG).

Specii amenințate: *Campanula romanica* (+; DG), *Lactuca viminea* (+; DG), *Sempervivum ruthenicum* (+; DG), *Silene compacta* (+; DG), *Spiraea crenata* (+; DG).

Alte specii: *Alyssum murale* (+; DG), *Asplenium septentrionale* (+; DG), *Asplenium trichomanes* (+; DG), *Bombycilaena erecta* (+; DG), *Bromus sterilis* (+; DG), *Crataegus monogyna* (+; DG), *Eryngium campestre* (+; DG), *Festuca valesiaca* (+; DG), *Melica ciliata* (+; DG), *Poa bulbosa* (+; DG), *Potentilla argentea* (+; DG), *Tragopogon dubius* (+; DG), *Veronica dillenii* (+; DG).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae*-*Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** a fost identificată până în prezent numai pe Dealul Tăușan (DT; F: +), pe arii restrânse, fiind situată limitrof unor plantații forestiere. În afară de specia diferențială *Stipa ucrainica*, de importanță europeană, a mai fost identificată o singură specie amenințată, *Asparagus verticillatus*, la adăpostul tufelor izolate de păducel.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa ucrainica* (+; DT).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; DT), *Stipa ucrainica* (+; DT).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; DT), *Agropyron cristatum* (+; DT), *Anthemis austriaca* (+; DT), *Convolvulus arvensis* (+; DT), *Crataegus monogyna* (+; DT), *Dichanthium ischaemum* (1; DT), *Eryngium campestre* (+; DT), *Euphorbia seguieriana* (+; DT), *Festuca valesiaca* (2; DT), *Galium pedemontanum* (+; DT), *Hypericum perforatum* (+; DT), *Linaria* (+; DT), *Onobrychis gracilis* (+; DT), *Plantago lanceolata* (+; DT), *Poa angustifolia* (+; DT), *Poa bulbosa* (+; DT), *Sanguisorba minor* (+; DT), *Sisymbrium orientale* (+; DT), *Stipa capillata* (+; DT), *Thymus pannonicus* (+; DT), *Tragopogon dubius* (+; DT).

### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**

prezintă o răspândire largă în zona forestieră a comunei Dorobanțu unde formează un etaj compact de vegetație submediteraneană, fiind identificată atât în zona Cârjelari (CAR; F: II) cât și spre sud, la Cișmeaua lui Blându (DCB; FII). Între cele trei specii amenințate rare trebuie subliniată prezența speciei *Orchis militaris*, foarte rar întâlnită în alte zone studiate din județul Tulcea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2-3; CAR), *Quercus pubescens* (1-2; CAR, DCB).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; CAR), *Myrrhoides nodosa* (+; DCB), *Orchis purpurea* (r; DCB).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; DCB), *Acer tataricum* (1; CAR), *Quercus dalechampii* (1; DCB).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; CAR), *Crataegus pentagyna* (+; DCB), *Rosa canina* (+; DCB).

- ierburi/subarbuști: *Ajuga reptans* (+; DCB), *Anemone ranunculoides* (+; DCB), *Anthriscus cerefolium* (+-1; DCB), *Arum orientale* (+; DCB), *Brachypodium sylvaticum* (+; DCB), *Filipendula vulgaris* (+; DCB), *Fraxinus ornus* (+; DCB), *Galium aparine* (+; CAR, DCB), *Galium pedemontanum* (+; DCB), *Geranium rotundifolium* (1; DCB), *Glechoma hirsuta* (+; DCB), *Lamium purpureum* (+; DCB), *Lithospermum arvense* (+; DCB), *Lithospermum purpureum* (+; DCB), *Muscari racemosum* (+; DCB), *Polygonatum latifolium* (+; DCB), *Ranunculus ficaria* (+; DCB), *Scilla bifolia* (+; DCB), *Sedum maximum* (+; DCB), *Stellaria media* (+; DCB), *Stipa capillata* (+; DCB), *Teucrium chamaedrys* (+; DCB), *Thlaspi perfoliatum* (+; CAR), *Vicia hirsuta* (+; DCB), *Viola arvensis* (+; DCB).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** a fost întâlnită pe suprafețe reduse (F: +), fiind inventariată pe versanții sudici, pietroși ai dealului Muchea Înaltă (MÎ), unde a fost înregistrată prezența a două specii amenințate rare, *Ferulago confusa*, considerată și vulnerabilă, respectiv *Smyrniium perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (5; MÎ)

Specii amenințate: *Ferulago confusa* (r; MÎ), *Smyrniium perfoliatum* (r; MÎ).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (+; MÎ)

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; MÎ), *Evonymus verrucosus* (+; MÎ), *Rosa canina* (+; MÎ).

- ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+; MÎ), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; MÎ), *Dactylis glomerata* (+; MÎ), *Festuca valesiaca* (+; MÎ), *Fragaria viridis* (+; MÎ), *Galium aparine* (+; MÎ), *Lamium purpureum* (+; MÎ), *Muscari racemosum* (+; MÎ), *Senecio vernalis* (+; MÎ), *Tanacetum corymbosum* (+; MÎ), *Thlaspi perfoliatum* (+; MÎ), *Veronica hederifolia* (+; MÎ), *Vinca herbacea* (+; MÎ).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, ocupă stațiunile mai xerofile din etajul pădurilor balcanice, fiind răspândită în estul

teritoriului Dorobanțu, unde a fost cercetată în zona Cârjelari (CAR; F: I), respectiv Cișmeaua lui Blându (DCB; F:II). Dintre asociațiile forestiere inventariate în aceasta a fost identificat cel mai ridicat număr de specii amenințate rare respectiv șase, dintre care, în afară de taxonul subendemic *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, se remarcă și două specii de orhidee, *Orchis purpurea* și *Platanthera chlorantha*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (3-4; CAR).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; CAR), *Mercurialis ovata* (r; CAR), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; CAR), *Orchis purpurea* (r; CAR), *Platanthera chlorantha* (+; DCB), *Smyrnium perfoliatum* (+; CAR).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; CAR, DCB), *Carpinus orientalis* (2; CAR), *Fraxinus ornus* (1; CAR), *Sorbus torminalis* (+-1; CAR, DCB).

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; CAR), *Crataegus pentagyna* (+; DCB), *Evonymus verrucosus* (+; CAR), *Ligustrum vulgare* (+; CAR), *Rosa canina* (+; DCB).

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (1; CAR), *Arum orientale* (+; CAR), *Asparagus tenuifolius* (+; DCB), *Brachypodium sylvaticum* (+; CAR), *Corydalis solida* (+; CAR), *Dactylis polygama* (+; CAR, DCB), *Galium pedemontanum* (+; CAR), *Geranium rotundifolium* (+; CAR), *Geum urbanum* (+; DCB), *Glechoma hirsuta* (+; CAR), *Lamium purpureum* (+; CAR), *Lithospermum arvense* (+; CAR), *Melica uniflora* (+; DCB), *Poa nemoralis* (+; DCB), *Polygonatum latifolium* (+; CAR, DCB), *Polygonatum odoratum* (+; CAR), *Scilla bifolia* (+; CAR), *Stellaria media* (+; DCB), *Tanacetum corymbosum* (+; CAR, DCB).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost identificată în zona sudică a masivului forestier aparținând comunei Dorobanțu, cunoscută sub numele de Cișmeaua lui Blându (DCB; F: II). În acest caz specia diferențială *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* este și singurul taxon rar, de interes conservativ. Prezența asociației a mai fost constatată și în rezervația Valea Ostrovului.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2; DCB), *Tilia tomentosa* (2; DCB).

Specii amenințate: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; DCB)

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; DCB), *Carpinus orientalis* (+; DCB), *Fraxinus coriariaefolia* (+; DCB)

- arbuști/liane: *Ligustrum vulgare* (+; DCB)

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; DCB), *Anthriscus cerefolium* (1; DCB), *Dentaria bulbifera* (+; DCB), *Geum urbanum* (+; DCB), *Glechoma hirsuta* (+; DCB), *Isopyrum thalictroides* (+; DCB), *Polygonatum latifolium* (+; DCB), *Scilla bifolia* (+; DCB), *Veronica hederifolia* (+; DCB).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Violo suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost întâlnită și descrisă din stațiuni tipice pentru aceasta, cum sunt văile deschise spre stepă din zona Cârjelari (CAR; F: I). Aici au fost înregistrate două specii amenințate rare din care una este subendemică (*Corydalis solida* ssp. *slivenensis*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (+; CAR), *Quercus pedunculiflora* (3; CAR).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; CAR), *Mercurialis ovata* (+; CAR).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; CAR), *Carpinus orientalis* (1; CAR), *Fraxinus excelsior* (+; CAR), *Fraxinus ornus* (1; CAR), *Sorbus torminalis* (+; CAR).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; CAR), *Crataegus monogyna* (+; CAR), *Evonymus verrucosus* (+; CAR).

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; CAR), *Anthriscus cerefolium* (+; CAR), *Brachypodium sylvaticum* (+; CAR), *Geum urbanum* (+; CAR), *Lamium purpureum* (+; CAR), *Ranunculus ficaria* (+; CAR), *Scilla bifolia* (+; CAR), *Veronica hederifolia* (+; CAR), *Viola hirta* (+; CAR).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** a fost identificată sub forma unor pâlcuri de întindere foarte redusă, în lungul unor pâraie, învecinându-se cu pajiști stepice sau cu plantații forestiere. În pofida caracterului de fragment de asociație, foarte sărac în specii, compoziția unei astfel de fitocenoze din Podișul Casimcei a fost notată în special datorită prezenței neașteptate a două tulpini de *Ophrys apifera*, specie ce nu este menționată din Dobrogea, cel puțin în lucrări de sinteză, inclusiv referitoare la această provincie (CIOCĂRLAN, 1994; CIOCĂRLAN, 2009; HOREANU, 1976A; HOREANU, 1976B; DIHORU, DONIȚĂ 1970; PRODAN, 1935; SĂVULESCU, 1976). În cadrul studiilor proprii în împrejurimile zonei respective nu au mai fost identificate alte exemplare, cu atât mai puțin în restul Dobrogei, ceea ce impune încadrarea acestei specii în categoria periclitat critic pe teritoriul acestei provincii și adoptarea unor măsuri de conservare cât mai eficiente. Pentru protejarea acestor exemplare rarissime nu se menționează amplasamentul lor exact.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix alba* (3).

Specii amenințate: *Ophrys apifera* (r).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Sambucus nigra* (+).

- ierburi/subarbuști: *Lycopus europaeus* (+), *Plantago major* (+), *Potentilla reptans* (+), *Tussilago farfara* (+), *Urtica dioica* (+), *Vicia sativa* (+).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37** are o distribuție cu totul izolată, până în prezent fiind identificată numai într-o ravenă adâncă, pe malurile unui pârau din sud-vestul localității Fântâna Oilor (FO), într-o situație atipică, fiind înconjurată de pajiști stepice.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (5; FO)

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; FO)
- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (1; FO), *Cornus mas* (+; FO), *Cornus sanguinea* (1; FO), *Crataegus monogyna* (+; FO), *Rosa canina* (+; FO), *Sambucus nigra* (+; FO).
- ierburi/subarbuști: *Ailanthus altissima* (+; FO), *Mentha longifolia* (+; FO), *Rubus caesius* (+; FO), *Tussilago farfara* (+; FO), *Salix alba* (+; FO), *Urtica dioica* (+; FO), *Ulmus laevis* (+).

### **Cenotaxoni ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Sclerantheto-Teucrietum polii* Andrei et Popescu 1967** nu figurează în clasificarea asociațiilor palearctice. Ea a fost remarcată în zona Cârjelari (CAR), unde apare pe suprafețe reduse (F: I), covorul vegetal acoperind solul pietros în proporție de aproximativ 60%. Dintre cele trei specii amenințate, rare, *Achillea leptophylla* este semnalată doar izolat în alte zone studiate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Scleranthus perennis* (2; CAR), *Teucrium polium* (+; CAR).

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+; CAR), *Festuca callieri* (1; CAR), *Iris suaveolens* (+; CAR).

Alte specii: *Chrysopogon gryllus* (+; CAR), *Dichantium ischaemum* (+; CAR), *Galium pedemontanum* (+; CAR), *Erodium cicutarium* (+; CAR), *Herniaria glabra* (+; CAR), *Rumex acetosella* (1; CAR), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CAR), *Senecio vernalis* (+; CAR), *Verbascum banaticum* (+; CAR).

**Asociația *Myosuretum minimi* (Diemont, Sissingh, Westhoff 1940) R. Tüxen 1951** a fost analizată pe culmea peneprenizată a Dealului Ghiunghiurmez într-o mică depresiune în care s-a acumulat temporar apă sub forma unei bălți, fiind răspândită pe malurile măloase ale acesteia. Asociația este aproape monodominantă, iar aria de răspândire este extrem de redusă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Myosurus minimus* (4; DG).

Alte specii: *Cichorium intybus* (+; DG), *Potentilla argentea* (+; DG).

### **FAUNA**

**Avifauna.** În urma a observațiilor ornitologice efectuate pe teritoriul administrativ al comunei Dorobanțu, au fost inventariate 61 specii de păsări ce se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/ 2007, din care 30 necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, încadrându-se în Anexa III a ordonanței: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedipnemos*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre speciile amintite, cele care dau o valoare conservativă mare zonei

sunt: *Ciconia nigra*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Accipiter brevipes*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicnemus*, *Melanocorypha calandra*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Emberiza hortulana*.

Speciile identificate, incluse în Anexa IVB a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante ce necesită o protecție strictă, sunt în număr de 31, după cum urmează: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Câteva dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în această anexă, sunt: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar incluse în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Turdus torquatus*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Habitatele de stepă, silvostepă, pădure, cele agricole și rurale de pe teritoriul administrativ al comunei Dorobanțu atrag un număr mare de specii de păsări sigur/probabil cuibăritoare în zonă: *Buteo rufinus*, *Burhinus oedicnemus*, *Asio flammeus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Dorobanțu au fost identificate un număr de 16 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spermophilus citellus*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Mus spicilegus*, *Spalax leucodon*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*,



*Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Mustela eversmannii*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile strict protejate identificate în zonă, încadrate în Anexa III din O.U.G. nr. 57/ 2007, sunt *Myotis myotis* și *Spermophilus citellus*. Specia care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IVA, este *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Frecăței

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi, după care se intră pe DC229A

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/LOCALĂ:** Edirlen, Dealul Sarica (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Măcin-Niculitel (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Frecăței este inclus din punct de vedere geologic atât în cadrul districtelei Sarica, din unitatea Niculițel (în partea de vest), cât și în unitatea Tulcea (în partea de est). Spre partea superioară a coloanei stratigrafice, este caracteristică prezența atât a unor elemente tipice pentru Triasicul superior, reprezentat prin etajele Landinian superior – Carnian (constituite din argile și marne cenușii-negricioase, cu intercalații de calcare micritice, cenușii sau roșiatice) în partea de est și etajele Carnian superior - Norian (constituite din calcare cu accidente silicioase și marno-calcare) în partea de vest, cât și a Jurasicului inferior (reprezentat prin gresia de Frecăței și argilite ce corespund etajului Liasic inferior) în partea centrală (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Aceste formațiuni sunt acoperite, în mare parte, de depozite loessoide, formate în partea medie și superioară a Pleistocenului.

În cadrul comunei Frecăței apar următoarele unități cartografice de soluri: Kastanoziomuri tipice (în partea de sud), Cernoziomuri calcarice (în partea de sud-est), Cernoziomuri maronice (în partea de sud), Preluvosol tipic (în partea centrală și de est) și Cernoziomuri argice (în rest) (TEACI mss.; FLOREA, MUNTEANU, 2003). Pe arii reduse, au fost identificate în studii de teren Regosoluri eutrice și Litosoluri eutrice. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Deși zonele naturale ocupă un procent relativ redus din respectivul teritoriu, importanța peisagistică a acestora este remarcabilă, cu atât mai mult cu cât acestea asigură un cadru atractiv unor monumente de arhitectură și situri istorice sau căilor de acces spre acestea. Zonele naturale sunt predominant concentrate

În partea vestică a teritoriului, în podișul deluros împădurit al Niculițelului și mai puțin în zonele de silvostepă din Dealurile Tulcei. Printre cele mai reprezentative peisaje de silvostepă se numără și versanții sudici, calcaroși, ai Dealului Ogurlui cu o rariște de stejar pufos și brumăriu, cu unele exemplare seculare, unde apar diseminat și peri argintii (*Pyrus bulgarica*). Relieful accidentat, modelat în roci eruptive, dintre Dealul Sarica și Telița precum și din jurul Mănăstirii Celic-Dere, este acoperit de păduri balcanice compacte, în cuprinsul cărora vârfurile stâncoase favorizează dezvoltarea extrazonală a unor pajiști stepice cu aspect insular, înconjurată de păduri submediteraneene sau de silvostepă.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele detaliate în continuare sunt de interes comunitar, precum subtipurile 41.2C22 (91Y0), 41.76831, 41.76834 (91 M0), protejate ca atare pe plan european (Directiva Habitate) și național (O.U.G. nr. 57/2007), cu excepția habitatului vegetație forestieră de *Celtis glabrata* din Dobrogea. Dintre habitatele protejate, următoarele sunt prioritare: 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91 AA\*), 41.73724 (91 AA\*). În ceea ce privește gradul de antropizare a grupărilor vegetale, aproape toate asociațiile descrise sunt de tip primar, singurul cenotaxon total derivat fiind reprezentat prin *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli*. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean" și "Măcin-Niculițel", cu excepția rariștilor dealului Ogurlui, ce se încadrează doar în primul sit. Date proprii suplimentare privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost anterior publicate (PETRESCU, 2007).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost inventariată pe culmile cu vegetație stepică, ferită de pășunat, din interiorul unor masive forestiere, în cuprinsul rezervațiilor naturale Dealul Sarica (DSF) și Edirlen (EF), precum și în poienile și rariștile Dealului Ogurlui (DOF), utilizate ca pășune. Între cele patru specii amenințate rare identificate până în prezent este de remarcat *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2-4; DOF, EF), *Medicago minima* (+; DOF, EF).

Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (+, DOF, DSF, EF), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (+, DSF), *Ornithogalum fimbriatum* (+; DOF), *Pyrus bulgarica* (1; DOF).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; EF), *Achillea setacea* (+; DOF), *Alyssum murale* (+; DOF), *Artemisia absinthium* (+; DOF), *Arum orientale* (+; EF), *Carpinus betulus* (1; DOF), *Chrysopogon gryllus* (+; EF), *Crataegus monogyna* (+; DOF), *Dactylis glomerata* (+; DSF), *Dichanthium ischaemum* (+-1; DOF, EF), *Erodium cicutarium* (+-1; DOF, EF), *Filipendula vulgaris* (+; EF), *Fragaria viridis* (+; DOF), *Fraxinus ornus* (1; EF), *Galium humifusum* (+; DOF), *Lamium amplexicaule* (+; DOF), *Loranthus europaeus* (+; DOF), *Muscari racemosum* (+; DOF), *Orlaya grandiflora* (+-1; DSF, EF), *Phleum phleoides* (+; DSF), *Plantago lanceolata* (+; DOF), *Poa bulbosa* (+-1; DOF, EF), *Potentilla argentea* (+; DOF, EF), *Quercus pedunculiflora* (1; DOF), *Quercus pubescens* (1; DOF, EF), *Ranunculus illyricus*

(+; EF), *Scilla bifolia* (r; DOF, DSF), *Scleranthus annuus* (+; DOF), *Sedum maximum* (+; DSF), *Stachys recta* (+; DSF), *Teucrium chamaedris* (+; DSF), *Teucrium polium* (+; DSF), *Verbascum banaticum* (+; DSF, EF), *Veronica austriaca* (+; DSF, EF).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970** este răspândită pe vârfurile cu substrat pietros din rezervațiile Dealul Sarica și Edirlen, unde se remarcă prin abundența speciilor amenințate (nouă specii), dintre care cele mai reprezentative sunt *Gagea bulbifera* și *Silene compacta*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3; DSF, EF).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; DSF), *Allium saxatile* (+; DSF), *Dianthus nardiformis* (1; DSF), *Festuca callieri* (3; DSF, EF), *Gagea bulbifera* (1; DSF), *Gagea szovitzii* (1; EF), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (+; DSF), *Potentilla bormuelleri* (+; DSF), *Silene compacta* (+; EF).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; EF), *Cotinus coggygria* (+; DSF, EF), *Erophila verna* (+; DSF, EF), *Muscari racemosum* (+; DSF), *Poa bulbosa* (1; EF), *Potentilla argentea* (+; EF), *Ranunculus illyricus* (+; DSF), *Rumex acetosella* (+; DSF), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; DSF, EF), *Sideritis montana* (+; DSF), *Verbascum banaticum* (+; EF).

### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** ocupă suprafețe importante în pădurile din teritoriul studiat, aceasta fiind descrisă din rezervația Dealul Sarica, unde, în releveele analizate, a fost determinată o singură specie amenințată, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (bR).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (1; DSF), *Tilia tomentosa* (2; DSF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DSF).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; DSF), *Fraxinus excelsior* (1; DSF), *Quercus polycarpa* (1; DSF), *Sorbus torminalis* (1; DSF);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DSF), *Anemone ranunculoides* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF), *Geum urbanum* (+; DSF), *Glechoma hirsuta* (+; DSF), *Lamium purpureum* (+; DSF), *Ranunculus ficaria* (1; DSF), *Scilla bifolia* (+; DSF), *Stellaria media* (1; DSF), *Viola odorata* (+; DSF).

### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970** a fost identificată în rezervația Dealul Sarica, unde cuprinde trei specii amenințate rare, dintre care *Galanthus plicatus* figurează și în Lista roșie europeană iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3; DSF), *Quercus pubescens* (2; DSF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DSF), *Galanthus plicatus* (+; DSF), *Mercurialis ovata* (+; DSF).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; DSF);
- arbuști/liane: *Evonymus verrucosus* (+; DSF).
- ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF), *Lamium purpureum* (+; DSF), *Scilla bifolia* (+; DSF), *Stellaria media* (1; DSF), *Veronica hederifolia* (+; DSF), *Viola odorata* (+; DSF).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium* – white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** ocupă suprafețe restrânse, fiind evidențiată în special pe versanții sudici ai Dealului Sarica, unde a fost observată specia amenințată *Mercurialis ovata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (2; DSF), *Quercus pubescens* (3; DSF);

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; DSF).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; DSF), *Fraxinus ornus* (1; DSF);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+ - 1; DSF), *Rosa canina* (+; DSF);
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DSF), *Arum orientale* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF), *Doronicum hungaricum* (+; DSF), *Fragaria viridis* (+; DSF), *Geum urbanum* (+; DSF), *Lamium purpureum* (+; DSF), *Scilla bifolia* (+; DSF), *Stellaria media* (+; DSF), *Viola odorata* (+; DSF).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean *Paeonia sessile* oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** grupează gorunetele întâlnite sporadic în rezervațiile Dealul Sarica și Edirlen, dintre cele trei specii amenințate rare identificate, evidențiindu-se specia de importanță europeană *Galanthus plicatus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (1; DSF, EF), *Quercus dalechampii* (2; DSF, EF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DSF, EF), *Galanthus plicatus* (1; DSF), *Mercurialis ovata* (+; DSF)

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; DSF, EF), *Fraxinus coriariaefolia* (1; DSF);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; DSF).
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; EF), *Anthriscus nemorosa* (+; DSF), *Arum orientale* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF, EF), *Fragaria viridis* (+; EF), *Geum urbanum* (+; EF), *Lamium purpureum* (+; DSF, EF), *Ranunculus ficaria* (+; DSF, EF), *Scilla bifolia* (+; DSF, EF), *Stellaria media* (1; DSF, EF), *Veronica hederifolia* (+; EF), *Viola odorata* (+; EF).

#### **41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** este răspândită, între altele, și pe versanții nordici ai rezervației Dealul Sarica, unde arboretele sunt derivate, precum și în aria protejată Edirlen. În afară de populațiile importante ale speciei diferențiale *Galanthus plicatus*, alte două specii amenințate rare au fost întâlnite în aceste păduri.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Galanthus plicatus* (1; DSF, E), *Quercus dalechampii* (1; DSF, E), *Tilia tomentosa* (3; DSF, E).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DSF, E), *Galanthus plicatus* (1; DSF, E), *Mercurialis ovata* (+; DSF).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1; DSF, E), *Fraxinus ornus* (1; DSF).
- arbuști/liane: -
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; E), *Anthriscus nemorosa* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF, E), *Galium aparine* (+; DSF), *Lamium purpureum* (+; DSF, E), *Ranunculus ficaria* (+; DSF, E), *Scilla bifolia* (+; DSF, E), *Stellaria media* (1; DSF, E), *Veronica hederifolia* (+; E).

**Vegetație forestieră de *Celtis glabrata* din Dobrogea (Dobrogean *Celtis glabrata* woods)**

**Asociația *Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae* M. Petrescu 2004** este reprezentată prin pâlcurile de sâmbovină cantonate pe arii restrânse la baza stâncăriilor masive din rezervația Dealul Sarica, unde adăpostește trei specii amenințate rare, dintre acestea *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* fiind rar întâlnită în alte situri studiate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Celtis glabrata* (3; DSF).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DSF), *Galanthus plicatus* (+; DSF), *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (+; DSF).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus coriariaefolia* (+; DSF), *Fraxinus ornus* (1; DSF).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; DSF), *Ligustrum vulgare* (+; DSF).
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DSF), *Corydalis solida* (+; DSF), *Stellaria media* (1; DSF).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Frecăței au fost identificate 65 de specii de păsări care se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III (32 de specii), sunt: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicnemus*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre speciile enumerate mai sus, cele mai rare pentru această zonă sunt: *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus*

*macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Asio flammeus*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*.

Au fost observate 33 de specii protejate incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă, acestea fiind: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă, pentru această zonă, amintim: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Bombicilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Corvus corax*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 însă figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Apus melba*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Dintre speciile de păsări ce cuibăresc în zona comunei Frecăței amintim: *Pernis apivorus*, *Hieraaetus pennatus*, *Burhinus oedicephalus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Au fost identificate 21 de specii de mamifere: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocifera suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela*

*nivalis*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/ 2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, iar speciile ce necesită o protecție strictă, fiind incluse în anexele IVA și IV B, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Hamcearca

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Nalbant, urmat de DN22F Nalbant–Horia și DC222A Horia–Hamcearca

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:** Parcul Național Munții Măcinului

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI); Măcin-Niculitel (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Hamcearca este inclus, din punct de vedere geologic, atât în partea de est a unității Măcin (Solzul Balabancea-Bugeag – în cea mai mare parte), cât și în partea de nord-vest a unității Niculițel (digația Sarica) (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Partea superioară a coloanei stratigrafice este caracterizată prin prezența unor elemente tipice pentru grupul de Boclugea-Priopcea, caracterizat prin șisturi epimetamorfice alcătuite din filite și cuarțite, la care se asociază șisturile cuarțitice, șisturile muscovitice, iar subordonat apar șisturile verzi și șisturile tufogene. Grupul de Boclugea-Priopcea este răspândit pe cea mai mare parte din suprafața teritoriului administrativ al comunei, doar în partea de nord-est apar elemente ale formațiunii calcaro-dolomitice (caracterizată prin calcare nodulare și calcare cu siliciferi, la care se adaugă subordonat dolomite cenușii, verzui sau cărămizii) caracteristică etajelor Spathian superior – Ladinian inferior. Straturile de roci preexistente sunt acoperite, în cea mai mare parte, de depozite de loess pliocen (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Hamcearca apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomurile maronice (în cea mai mare parte), Cernoziomurile calcarice (în partea de sud, în prelungirea Cernoziomurilor maronice), Aluvosoluri calcarice, Aluvosoluri gleizate, carbonatice (în lungul râului Taița și al afluenților săi) și Litosoluri eutrice (răspândite în cadrul zonei pe arii reduse în părțile de est și de vest). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Teritoriul administrativ al comunei Hamcearca se întinde pe două unități fizico-geografice și geologice diferite, Munții Măcinului la vest, respectiv Podișul

Niculitelului în partea estică, acestea fiind separate de valea largă a Taiței, cel mai important curs de apă din Podișul Dobrogei. În partea centrală și mai ales sudică a Munților Măcin rocile predominante se înscriu în formațiunea geologică a stratelor de Carapelit, pe majoritatea culmilor acestea fiind orientate vertical formând aliniamente paralele de stâncării masive în cuprinsul pajiștilor stepice de pe înălțimi. Aspectul inedit al peisajului din zona Carapelit-Crapcea este întregit de trupurile de păduri submediteraneene scunde și de rariștile de silvostepă, ce alternează cu șirurile paralele de creste stâncoase. Respectivul peisaj contrastează cu masivul forestier compact, cu păduri mezofile balcanice de gorun și tei argintiu, cu arbori înalți, caracteristice zonei centrale a Munților Măcin, cu aspect mozaicat datorită contrastului dintre culoarea verde închis a stejarilor, respectiv coronamentul argintiu al teilor.

O distribuție similară a vegetației se întâlnește și la est de Taița, unde sectorul central al Podișului Niculițel este predominant ocupat de păduri mezofile sau xeromezofile de tip balcanic, în timp ce în partea sudică, în special în zona Dealului Coșlugea și a ramificațiilor acestuia, se impun în peisaj rariștile de silvostepă, uneori cu stejari sau tei seculari. Acestea sunt mai compacte pe văi, respectiv din ce în ce mai poienite spre culmi, unde cedează locul pajiștilor de stepă, în care aflurează substratul masiv, eruptiv, asemănător zonelor granitice din Munții Măcinului. Spre deosebire de zona Carapelit-Crapcea, lipsită de cursuri de apă, la poalele Dealului Coșlugea curge un pârâu.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele prezentate în continuare sunt în exclusivitate de interes comunitar, precum 41.76831 (91M0), unele prioritare ca 36.92 (62C0\*), 36.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Asociațiile menționate sunt în majoritate de tip primar, singura excepție fiind cenotaxonul secundar *Botriochloetum ischaemi*. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean" și "Măcin-Niculitel". Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** este dominantă în cadrul pajiștilor stepice, ocupând suprafețe importante inclusiv în zonele Muchea Crapcea (MCR; F: III) și Carapelit (HCR; F: III), în stațiunile respective fiind întâlnite cinci specii rare pe cale de dispariție, pe lângă specia de importanță europeană *Dianthus nardiformis* fiind de remarcat și speciile vulnerabile *Crocus chrysanthus* și *Crocus reticulatus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; MCR).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+; HCR), *Crocus chrysanthus* (r; HCR), *Crocus reticulatus* (+; HCR, MCR), *Dianthus nardiformis* (+; HCR), *Thymus zygioides* (+; HCR).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; HCR), *Cichorium intybus* (+; HCR, MCR), *Erophila verna* (+; HCR, MCR), *Eryngium campestre* (+; HCR), *Festuca valesiaca* (+; HCR, MCR), *Gagea pusilla* (+; HCR), *Geranium rotundifolium* (+; HCR),



*Lamium amplexicaule* (+; HCR), *Muscari racemosum* (+; MCR), *Poa bulbosa* (+; HCR), *Potentilla argentea* (+; HCR), *Ranunculus illyricus* (+; HCR, MCR), *Sanguisorba minor* (+; HCR).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** a fost întâlnită pe Dealul Muchea Crapcea (MCR) din sudul Munților Măcin, zonă în care prezintă o distribuție restrânsă. Aici apare în forma sa caracteristică pentru substraturile silicioase, lipsită de specia diferențială *Agropyron brandzae*. Dintre cele trei specii amenințate rare, *Dianthus nardiformis* este considerată vulnerabilă, figurând în Lista roșie europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygioides* (2; MCR).

Specii amenințate: *Dianthus nardiformis* (+; MCR), *Festuca callieri* (+; MCR), *Gagea szovitzii* (r; MCR).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; MCR), *Dichantium ischaemum* (+; MCR), *Eryngium campestre* (+; MCR), *Poa bulbosa* (1; MCR), *Scleranthus perennis* (+; MCR), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; MCR), *Stipa capillata* (+; MCR).

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970** a fost înregistrată pe Dealul Coșlugea (HCS), unde poate fi considerată vulnerabilă (F: I), precum și pe Dealul Muchea Crapcea (MCR), arie în care ar putea fi încadrată ca rară (F: II). Cenotaxonul prezintă cea mai ridicată importanță conservativă în raport cu restul asociațiilor identificate în teritoriul studiat, pe lângă încadrarea sa în categoria habitatelor prioritare de interes comunitar, acesta reunind și cel mai mare număr de taxoni amenințați, respective 12, dintre aceștia *Campanula romanica*, *Dianthus nardiformis*, *Moehringia grisebachii* prezentând și o importanță europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea ochroleuca* (+; HCS), *Festuca callieri* (2-3; HCS, MCR).

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+; MCR), *Achillea ochroleuca* (+; HCS), *Campanula romanica* (+; HCS), *Dianthus nardiformis* (+; HCS, MCR), *Festuca callieri* (2; MCR), *Iris suaveolens* (+; HCS), *Moehringia grisebachii* (+; MCR), *Potentilla bormuelleri* (+; MCR), *Sempervivum ruthenicum* (+; HCS), *Silene compacta* (+; HCS), *Stachys angustifolia* (+; HCS), *Thymus zygioides* (+-1; HCS, MCR).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; HCS), *Achillea setacea* (+; HCS), *Acinos arvensis* (+; HCS), *Ajuga chamaepytis* (+; HCS), *Arenaria serpyllifolia* (+; HCS), *Bombacilaena erecta* (+; MCR), *Carpinus orientalis* (+; HCS), *Chondrilla juncea* (+; HCS), *Fraxinus ornus* (+; HCS), *Herniaria glabra* (+; HCS), *Hypericum perforatum* (+; HCS), *Inula oculus-christi* (+; HCS), *Koeleria macracantha* (+; HCS), *Linaria genistifolia* (+; HCS), *Melica ciliata* (+; HCS), *Myosotis stricta* (+; HCS), *Phleum phleoides* (+; HCS), *Poa bulbosa* (+; MCR), *Rumex acetosella* (+-1; MCR, HCS), *Scleranthus annuus* (+; HCS), *Scleranthus perennis* (+-1; HCS, MCR), *Scorzonera austriaca* (+; MCR), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; MCR), *Stachys recta* (+; HCS), *Stipa tirsia* (+; HCS), *Trifolium arvense* (+; MCR), *Trifolium campestre* (+; HCS), *Verbascum banaticum* (+; HCS), *Veronica spicata* (+; HCS).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** a fost înregistrată în cuprinsul stâncărilor masive de pe culmile dealurilor din

aria Carapelit (HCR), unde prezintă o distribuție insulară în cuprinsul pajiștilor de stepă petrofilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (2; HCR).

Specii amenințate: *Dianthus nardiformis* (+; HCR), *Festuca callieri* (+; HCR), *Gagea szovitzii* (+; HCR), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (r; HCR), *Potentilla bornmuelleri* (+; HCR), *Thymus zygioides* (+; HCR).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; HCR), *Bombycilaena erecta* (+; HCR), *Erophila verna* (+; HCR), *Poa bulbosa* (+; HCR), *Ranunculus illyricus* (+; HCR), *Rumex acetosella* (+; HCR).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** conferă o notă caracteristică covorului vegetal forestier din sudul Munților Măcin, unde este răspândită în special pe versanții din zonele Carapelit (HCR; F: II) și Muchea Crapea (MCR), arboretele respective fiind adesea parțial sau total derivate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3-5; HCR), *Quercus pubescens* (2; HCR).

Alte specii:

- ierbur/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; HCR), *Dactylis polygama* (+; MCR), *Fragaria viridis* (+; MCR), *Geranium lucidum* (+; HCR), *Geranium rotundifolium* (+; HCR, MCR), *Geum urbanum* (+; HCR), *Lamium purpureum* (+; HCR), *Poa bulbosa* (+; HCR), *Poa nemoralis* (+; MCR), *Stellaria media* (+; HCR), *Taraxacum officinale* (+; HCR), *Urtica dioica* (+; MCR), *Veronica hederifolia* (+; HCR), *Viola arvensis* (+; MCR), *Viola odorata* (+; HCR).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* Doniță 1970** este reprezentată prin pâlcuri, poienițe și rariști răspândite pe suprafețe reduse, în situațiile cele mai aride pentru vegetația forestieră, cum este cazul unor arii din zonele Carapelit și Muchea Crapea (HCR, MCR; F: I) unde singura specie amenințată identificată a fost *Crocus reticulatus*, taxon vulnerabil și rar.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (4-5; HCR, MCR)

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (+; HCR)

Alte specii:

- arbori: *Ulmus minor* (+; HCR, MCR)  
 - arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; HCR, MCR)  
 - ierbur/subarbuști: *Achillea setacea* (+; HCR), *Artemisia austriaca* (+; HCR), *Bromus sterilis* (+; MCR), *Chenopodium album* (+; MCR), *Dactylis polygama* (+; MCR), *Festuca valesiaca* (+; HCR), *Filipendula vulgaris* (+; HCR), *Fragaria viridis* (+; HCR), *Galium aparine* (+; MCR), *Geum urbanum* (+; HCR, MCR), *Poa angustifolia* (+; MCR), *Potentilla argentea* (+; MCR), *Ranunculus illyricus* (+; HCR), *Teucrium chamaedrys* (+; HCR), *Veronica hederefolia* (+; HCR, MCR), *Viola odorata* (+; HCR, MCR).

#### 41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** a fost inventariată în zona Carapelit, unde ocupă suprafețe restrânse (HCR; F: I) în zona de contact între etajul pădurilor submediteraneene și respectiv balcanice.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2; HCR).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1; HCR), *Quercus polycarpa* (1; HCR).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; HCR).
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; HCR), *Geranium lucidum* (+; HCR), *Geranium rotundifolium* (+; HCR), *Lamium purpureum* (+; HCR), *Muscari racemosum* (+; HCR), *Ranunculus ficaria* (+; HCR), *Stellaria media* (+; HCR), *Urtica dioica* (+; HCR), *Veronica hederifolia* (+; HCR), *Viola odorata* (+; HCR).

#### 41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum-Quercus pedunculiflora* steppe woods)

**Asociația *Violo suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost semnalată pe suprafețe relative reduse, în special în văile largi cu substrat loessoid din zona Carapelit (HCR; F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (3; HCR).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; HCR).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; HCR).
- ierburi/subarbuști: *Geranium rotundifolium* (+; HCR), *Geum urbanum* (+; HCR), *Lamium purpureum* (+; HCR), *Loranthus europaeus* (+; HCR), *Muscari racemosum* (+; HCR), *Ranunculus ficaria* (+; HCR), *Stellaria media* (+; HCR), *Veronica hederifolia* (+; HCR).

### FAUNA

**Avifauna.** În zona comunei Hamcearca au fost inventariate 60 de specii, incluse în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 29 de specii necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței, respectiv: *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre acestea, speciile cu o importanță conservativă majoră pentru această zonă sunt: *Milvus migrans*, *Circus gallicus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*.

Speciile ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, ce necesită o protecție strict, totalizează 31 de taxoni: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*,

*Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Câteva dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în această anexă, sunt: *Actitis hypoleucos*, *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Prunella modularis*, *Sturnus roseus*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 dar figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Dintre speciile de păsări sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Hamcearca enumerăm: *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** În zona comunei Hamcearca au fost inventariate 33 de specii și anume: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmannii*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*. Speciile strict protejate, ce se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmannii*. Speciile de interes comunitar care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVA, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Dryomys nitedula*, *Felis silvestris*. *Spalax leucodon* este specie de interes național care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Izvoarele

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Ciucurova, după care se intră pe DN22F Nalbant–Horia

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Muntele Consul, Edirlen, Carasan-Teke (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Măcin-Niculitel (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Izvoarele este inclus, din punct de vedere geologic, atât în cadrul unității (cu caracter de pânză) Măcin, în partea de vest, cât și a unității Niculițel (digația Consulul – partea centrală, digația Sarica – partea de est). Caracteristic acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Carboniferul inferior (în partea de vest), Triasicul inferior (în partea centrală) și Triasicul superior (în rest). În cadrul acestei zone se diferențiază următoarele formațiuni: formațiunea vulcano-sedimentară de Mihai Bravu (alcătuită din breccii vulcanogene, conglomerate mărunte poligene, siltite roșii, tufuri porfirice cu feldspat roșu ș.a.) de vârstă Carbonifer inferior, formațiunea calcarelor în plăci de Somova (alcătuită din calcare cenușii-negricioase, în plăci, siltite, dolomite ș.a.) din Triasicul inferior (Werfenian superior) și *formațiunea de Alba* (alcătuită din gresii cuarț-feldspatice cu ciment calcaros, microconglomerate, filite ș.a.) de vârstă Triasic superior (Carnian superior - Norian). Pe suprafețe reduse aflorează depozite de calcare policolore cu silicifieri de vârstă Triasic mediu-superior. La acestea, se adaugă depozitele de loess cuaternar dispus transgresiv peste formațiunile mai vechi. (IONESI 1994; MUTIHAC 1990)

În cadrul comunei Izvoarele apar următoarele unități cartografice de soluri: Luvisoluri tipice (în partea centrală și de nord), Cernoziomuri calcarice (în partea centrală și de sud), Faeoziomuri greice melanice (în centru) și, pe suprafețe reduse, Litosoluri eutrice (în partea de nord nord-vest și în est), Cernoziomuri maronice și argice (în est) (TEACI mss.; FLOREA, MUNTEANU 2003). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Peisajul zonei Izvoarele este dominat de un relief caracteristic de lanțuri muntoase joase intens erodate, orientate predominant dinspre nord-vest către sud-est, având culmi pietroase unde aflorează adesea stâncării masive, alternând cu văi largi, erodate în straturi groase de loess. Un astfel de aspect montan, cu abrupturi și vârfuri stâncoase constituite din roci eruptive este caracteristic Muntelui Consul, în ciuda înălțimii reduse (333 m), impresionează prin silueta masivă, aproape piramidală, dar și prin relieful carstic dezvoltat în brâul de calcare de la bază, în care

se deschid intrările a două peșteri. Valoarea sa simbolică pentru peisajul natural al zonei Izvoarele este sporită și de desemnarea vârfului acestui munte ca prima rezervație naturală din România (1927). Cursul sinuos al râului Taița mărginește versanții nordici ai Muntelui Consul, primind dinspre nord ca afluenți Lodzova și Alba.

Pajiștile stepice ce predomină pe dealurile pietroase din sudul și centrul teritoriului sunt invadate treptat de vegetație arbustivă și apoi arborescentă pe măsura avansării spre nord. În sectorul nordic pădurile submediteraneene de stejar pufos și cărpiniță acoperă cea mai mare parte a dealurilor fiind înlocuite de pajiști de stepă numai pe culmile pietroase, unde domină păiușul (*Festuca valesiaca*) și pe alocuri colilia (*Stipa ucrainica*). Masivul forestier este dominat de Dealul Carasan (Trestenic), un martor de eroziune de formă conică, cu altitudinea de 354 m.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Toate habitatele naturale descrise în continuare se încadrează în categoria celor de interes comunitar, fiind protejate prin Directiva Habitate, precum și pe plan național, prin O.U.G. nr. 57/2007. Habitatele de interes comunitar corespunzătoare sunt: 41.2C22 (91Y0), 41.76831 (91M0), 41.76832 (91M0). La acestea se adaugă habitatele prioritare: 34.92 (62 C0\*), 34.9211 (62 C0\*), 34.9213 (62 C0\*), 41.73723 (91 AA\*), 41.73724 (91 AA\*). Ca o măsură a gradului de antropizare a vegetației naturale, se poate remarca faptul că aproape toate asociațiile studiate descrise în continuare sunt de tip primar, cu excepția cenotaxonilor secundari *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* și *Botriochloetum ischaemi*, care indică o intensitate ridicată a pășunatului în cazul primei asociații, respectiv medie în situația ultimei grupări vegetale.

Toate stațiunile speciilor, asociațiilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” și „Măcin-Niculitel”. Alte detalii referitoare la flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate în prealabil (PETRESCU, 2007).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970** ocupă suprafețele intens pășunate, fiind descrisă din zonele periferice ale rezervației Muntele Consul (MC), limitrofe cursului Taiței.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (+; MC), *Poa bulbosa* (3; MC).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; MC), *Carpinus orientalis* (+; MC), *Crataegus monogyna* (+; MC), *Erodium cicutarium* (1; MC), *Erophila verna* (+, MC), *Festuca valesiaca* (1; MC), *Galium humifusum* (+; MC), *Lamium amplexicaule* (r; MC), *Medicago minima* (+, MC), *Muscari racemosum* (+; MC), *Plantago lanceolata* (+; MC), *Potentilla argentea* (+; MC), *Ranunculus illyricus* (+; MC), *Stipa capillata* (r, MC).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** este cea mai frecventă grupare vegetală din cadrul pajiștilor stepice, inventariată atât în rezervația naturală Muntele Consul (MC; F: III), cât și la nord de aceasta, pe Dealul Delictaș (IDT; F: III). Dintre cele opt specii amenințate întâlnite în relevee, încadrate în categoria „rar”, *Crochus chrysanthus* este considerată și vulnerabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; MC).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; IDT), *Colchicum triphyllum* (r; MC), *Crocus chrysanthus* (+; MC), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; IDT), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+; IDT), *Potentilla bormuelleri* (+; MC), *Scutellaria orientalis* (+; IDT), *Tanacetum millefolium* (+; IDT);

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; MC), *Adonis vernalis* (+; IDT), *Artemisia austriaca* (+; MC), *Chrysopogon gryllus* (+; MC), *Convolvulus cantabricus* (+; MC), *Erodium cicutarium* (+; MC), *Eryngium campestre* (+; MC, IDT), *Euphorbia agraria* (+; IDT), *Euphorbia seguieriana* (+; MC), *Festuca valesiaca* (2; MC), *Filipendula vulgaris* (+; IDT), *Fragaria viridis* (+; IDT), *Helichrysum arenarium* (+; IDT), *Marrubium vulgare* (+; IDT), *Salvia nutans* (+; IDT), *Taraxacum erythrospermum* (+; MC), *Teucrium polium* (+; IDT), *Thymus pannonicus* (+; IDT), *Verbascum phoeniceum* (+; MC).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (West Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** a fost identificată pe culmile pietroase, calcaroase, ale dealurilor Delictaș (IDT) și Teke, ultimul fiind situat în rezervația Carasan-Teke (CT). Este de remarcat numărul ridicat de specii amenințate concentrate în acest habitat, dintre cei 11 taxoni din categoria „rar”, o importanță aparte prezintă speciile *Centaurea marschalliana*, taxon vulnerabil, *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri*, subendemit, precum și *Hyacinthella leucophaea*, ultima fiind foarte rar întâlnită în alte situri.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2; CT, IDT), *Thymus zygoides* (2; CT, IDT).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; CT), *Allium saxatile* (+; CT, IDT), *Centaurea marschalliana* (+, CT), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; IDT), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; CT), *Festuca callieri* (1; CT, IDT), *Hyacinthella leucophaea* (+; CT), *Koeleria lobata* (1; IDT), *Muscari neglectum* (+; CT), *Potentilla bormuelleri* (+; CT), *Scutellaria orientalis* (+; IDT);

Alte specii: *Ajuga chamaeptytis* (+; CT), *Androsace maxima* (+; CT), *Arenaria serpyllifolia* (+, CT), *Asperula tenella* (+; IDT), *Crepis sancta* (+; CT), *Dichanthium ischaemum* (+-1; CT, IDT), *Eryngium campestre* (+; IDT), *Fraxinus ornus* (+; CT), *Lamium amplexicaule* (+; CT), *Muscari racemosum* (+; CT), *Oxytropis pilosa* (+; CT), *Ranunculus illyricus* (+; CT), *Salvia nutans* (+; CT, IDT), *Scorzonera austriaca* (+; CT), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CT), *Sideritis montana* (+; CT, IDT), *Stipa capillata* (+, IDT), *Taraxacum erythrospermum* (+; IDT), *Teucrium chamaedris* (+; IDT), *Teucrium polium* (+; CT, IDT), *Viola arvensis* (+; CT).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, caracteristică stâncăriilor, a fost înregistrată în rezervația Muntele Consul (MC), unde se dezvoltă atât pe substrat calcaros, cât și silicios. Între cele șase specii amenințate cu dispariția, încadrate în categoria „rar”, este de subliniat prezența a câteva exemplare de talie arbustivă de *Celtis glabrata*, precum și a endemitului dobrogean *Campanula romanica*, taxon de importanță europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; MC), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; MC).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; MC), *Campanula romanica* (1; MC), *Celtis glabrata* (1; MC), *Potentilla bornmuelleri* (+; MC), *Sempervivum zeleborii* (+; MC), *Thymus zygoides* (+; MC).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; MC), *Alyssum saxatile* (+; MC), *Arenaria serpyllifolia* (+; MC), *Asperula tenella* (+; MC), *Asplenium ruta-muraria* (+; MC), *Asplenium trichomanes* (+; MC), *Carpinus orientalis* (+; MC), *Crataegus monogyna* (+; MC), *Dichanthium ischaemum* (+; MC), *Erophila verna* (+; MC), *Erodium cicutarium* (+; MC), *Geranium rotundifolium* (+; MC), *Geranium pusillum* (+; MC), *Lamium amplexicaule* (+; MC), *Potentilla argentea* (+; MC), *Sanguisorba minor* (+; MC), *Scleranthus perennis* (+; MC), *Stellaria media* (+; MC), *Stipa capillata* (r; MC), *Thlaspi perfoliatum* (+; MC), *Urtica dioica* (+; MC), *Veronica hederifolia* (+; MC).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** prezintă în teritoriul studiat cele mai tipice fitocenoze dintre cele inventariate în Dobrogea în cadrul studiilor proprii, respective, cu participarea importantă a codominantei *Stipa ucrainica*. Respectivul fitocenoze au fost localizate în poienile stepice din rezervația Carasan Teke (CT), precum și din zona culmilor pietroase ce domină Pădurea Alba (IPA).

Fitocenozele analizate prezintă o valoare conservativă de excepție, având în vedere și marea concentrație de specii amenințate, reprezentată prin 13 taxoni rari. Între aceștia se remarcă două specii de importanță europeană, respectiv *Paeonia tenuifolia* și *Stipa ucrainica*, subendemite ca *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* sau taxoni vulnerabili precum *Centaurea marschalliana*, *Crocus chrysanthus*, *Pyrus bulgarica*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2-4; CT, IPA), *Stipa ucrainica* (2; CT, IPA).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; CT), *Centaurea marschalliana* (+; CT), *Centaurea napulifera* (+; IPA), *Colchicum triphyllum* (r; CT), *Crocus chrysanthus* (+; CT), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+; CT), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (+1; CT), *Hyacinthella leucophaea* (+; CT), *Iris suaveolens* (+; CT, IPA), *Muscari neglectum* (+; IPA), *Paeonia tenuifolia* (+; CT, IPA), *Potentilla bormuelleri* (+; CT, IPA), *Pyrus bulgarica* (r+; CT), *Scorzonera mollis* (r; IPA), *Stipa ucrainica* (2; IPA), *Tanacetum millefolium* (+; CT), *Thymus zygioides* (r; CT).

Alte specii: *Androsace maxima* (+; IPA), *Arenaria serpyllifolia* (+; CT, IPA), *Bombycilaena erecta* (+1; CT, IPA), *Chrysopogon gryllus* (+; CT), *Convolvulus cantabricus* (+; CT, IPA), *Dichanthium ischaemum* (1-2; CT, IPA), *Erodium cicutarium* (+; CT, IPA), *Eryngium campestre* (+; CT, IPA), *Euphorbia agraria* (+; IPA), *Fraxinus ornus* (+; CT), *Hesperis tristis* (r; IPA), *Iris pumila* (+; CT), *Lamium amplexicaule* (+; CT), *Medicago minima* (+; CT), *Muscari racemosum* (1; CT), *Orlaya grandiflora* (+1; IPA), *Oxytropis pilosa* (+; CT), *Potentilla argentea* (+; CT), *Ranunculus illyricus* (+; CT), *Salvia nutans* (+; CT), *Sanguisorba minor* (+; CT, IPA), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; IPA), *Senecio vernalis* (+; IPA), *Sideritis montana* (+; CT, IPA), *Stachys recta* (+; CT), *Taraxacum erythrospermum* (+; IPA), *Teucrium chamaedris* (+; CT, IPA), *Teucrium polium* (+; CT), *Thymus pannonicus* (+1; CT, IPA), *Vinca herbacea* (+; CT), *Viola arvensis* (+; CT).

### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)



**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** ocupă spațiile cele mai umede și reci în raport cu restul cenotaxonilor forestieri, fiind inventariată în Pădurea Telița (IPT) Valea Celicului, precum și pe versanții nordici ai Muntelui Techeaua (IMT). În aceste stațiuni au fost identificate două specii amenințate rare (R), una subendemică (*Corydalis solida* ssp. *slivenensis*) iar cealaltă (*Symphytum tauricum*) fiind foarte rar întâlnită în alte zone cercetate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2; IPT), *Quercus dalechampii* (1; IPT), *Tilia tomentosa* (1; IPT).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; IPT), *Symphytum tauricum* (r; IMT).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus excelsior* (1; IPT), *Fraxinus ornus* (1; IPT), *Sorbus torminalis* (+; IPT).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; IPT), *Hedera helix* (+; IPT).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; IPT), *Anemone ranunculoides* (+; IPT), *Corydalis solida* (+; IPT), *Galium aparine* (+; IPT), *Geranium lucidum* (+; IMT), *Isopyrum thalictroides* (+; IPT), *Ranunculus ficaria* (+; IPT), *Ranunculus ficaria* (+; MCO), *Scilla bifolia* (+; IPT), *Veronica hederifolia* (+; IPT).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonia peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970** este cel mai frecvent cenotaxon forestier din teritoriul studiat, fiind descris din rezervațiile Edirlen – sectorul aparținând comunei Izvoarele (EI; F: I), Muntele Consul (MC; F: II) și Carasan-Teke (CT; F: I). Habitatul este larg răspândit și în alte zone, respectiv pe Dealul Stupăriei (DST; F: IV), Pădurea Alba (IPA; F: IV) unde constituie tipul de pădure predominant.

Situațiile analizate confirmă valoarea sa conservativă de excepție, acest cenotaxon adăpostind cel mai ridicat număr de specii amenințate dintre habitatele forestiere analizate, respectiv nouă taxoni rari, dintre care unul de importanță europeană (*Galanthus plicatus*), unul subendemic (*Corydalis solida* ssp. *slivenensis*) și doi vulnerabili (*Crocus chrysanthus*, *Paeonia peregrina*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2-4; CT, DST, EI, IPA), *Quercus pubescens* (1-2; DST, EI, IPA).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; IPC) *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; DST, EI), *Crocus chrysanthus* (r; DST), *Galanthus plicatus* (+; CT, EI), *Mercurialis ovata* (r-+; DST, EI), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; DST, EI, IPA), *Orchis purpurea* (+; IPA), *Orchis simia* (r; IMT), *Paeonia peregrina* (+; IPA).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; EI), *Fraxinus ornus* (1; DST, EI, IPA);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; CT, DST), *Crataegus monogyna* (+-1; DST, MC, IPC), *Ligustrum vulgare* (+; DST);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DST, EI), *Anthriscus cerefolium* (+; DST, EI, IPC), *Artemisia austriaca* (+; MC), *Arum orientale* (+; DST, IPA), *Brachypodium sylvaticum* (1; IPA, MC), *Corydalis solida* (+; CT, DST, MC), *Dactylis polygama* (+; CT), *Festuca valesiaca* (+; IPC), *Fragaria viridis* (+; IPA, MC), *Galium aparine* (1; IPA), *Geranium rotundifolium* (+; MC), *Geum urbanum* (+; CT, DST),

*Glechoma hirsuta* (+; MC), *Lamium amplexicaule* (+; MC), *Lamium purpureum* (+; CT, EI, IPA), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; IPC), *Lychnis coronaria* (+; EI, IPC), *Muscari racemosum* (1; MC), *Phlomis tuberosa* (+; IPC), *Polygonatum latifolium* (+; IPC), *Ranunculus illyricus* (+; MC), *Scilla bifolia* (+; DST, EI), *Stellaria media* (1; CT, EI, IPC), *Taraxacum erythrospermum* (+; MC), *Teucrium chamaedrys* (+; MC), *Thlaspi perfoliatum* (+; IPC), *Veronica hederifolia* (+; CT, DST), *Viola arvensis* (+; MC, IPC), *Viola odorata* (1; MC), *Viola suavis* (+; CT, DST).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** este mai puțin frecventă decât cea precedentă, ocupând suprafețe relativ restrânse în rezervația Carasan-Teke (CT; F: II), precum și în Pădurea Alba (IPA; F: II). Din punct de vedere conservativ, asociația este comparabilă cu cea precedentă, în stațiunile inventariate fiind înregistrate tot nouă specii pe cale de dispariție, încadrate în categoria „rar”. Pe lângă specia subendemică *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* și cele două specii vulnerabile (*Crocus chrysanthus*, *Paeonia peregrina*), un alt taxon foarte rar întâlnit în astfel de păduri este *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3; IPA).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; IPA), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; CT), *Crocus chrysanthus* (r; CT), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (r; CT), *Mercurialis ovata* (+; CT), *Muscari neglectum* (+; IPA), *Myrrhoides nodosa* (+; IPA), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (1; CT), *Paeonia peregrina* (+; CT, IPA).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (2; CT, IPA), *Quercus polycarpa* (1; CT).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; CT), *Crataegus monogyna* (+; CT, IPA).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; CT), *Arum orientale* (+; CT), *Anthriscus cerefolium* (+-1; CT; IPA), *Ballota nigra* (1; CT), *Brachypodium pinnatum* (+; IPA), *Corydalis solida* (+; CT), *Fragaria viridis* (+; IPA), *Galium aparine* (+; IPA), *Glechoma hederacea* (+; CT), *Lamium purpureum* (1; CT, IPA), *Lithospermum arvense* (+; IPA), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; IPA), *Stellaria media* (+; IPA), *Tanacetum corymbosum* (+; IPA), *Veronica hederifolia* (+; CT, IPA).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean *Paeonia sessile* oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** are o distribuție relativ restrânsă în zonele cercetate (F: II), unde a fost inventariată în rezervația Edirlen – sectorul de pe teritoriul comunei Izvoarele (EI), pe versanții ce mărginesc Valea Celic-Dere (ICD), în Pădurea Telița – partea situată pe teritoriul comunei Izvoarele (IPT), precum și pe Muntele Techeaua (IMT). Valoarea sa conservativă decurge din caracterul endemic pentru Dobrogea, precum și din situarea sa pe locul secund, după habitatele 41.73723 și 41.73724 din punct de vedere al numărului de specii amenințate identificate, respectiv șapte taxoni rari,

dintre care *Galanthus plicatus* prezintă o importanță europeană, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemic, *Paeonia peregrina* este considerată vulnerabilă, iar *Doronicum caucasicum* a fost foarte rar întâlnit în alte zone cercetate în Dobrogea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (1; EI, ICD, IPT), *Quercus dalechampii* (2-3; EI, ICD, IPT).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+r; EI, IPT), *Doronicum caucasicum* (+; ICD), *Galanthus plicatus* (+-1; EI, IPT), *Mercurialis ovata* (+; EI), *Myrrhoides nodosa* (+; ICD, IPT), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (r; EI; ICD), *Paeonia peregrina* (+; ICD).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; ICD), *Carpinus orientalis* (1-2; EI; ICD; IPT);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; ICD, IPT), *Crataegus monogyna* (+; IPT);
- ierburi/arbuști: *Alliaria petiolata* (+; IPT), *Anthriscus cerefolium* (+; ICD, IPT), *Anthriscus nemorosa* (+; ICD, IPT), *Arabis turrita* (+; IMT), *Arum orientale* (+; ICD, IPT), *Corydalis solida* (+-1; EI, ICD, IPT), *Dentaria bulbifera* (+; ICD, IPT), *Gagea lutea* (+; IPT), *Glechoma hirsuta* (+; ICD, IPT), *Lamium purpureum* (+-1; EI, ICD), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; ICD), *Polygonatum latifolium* (+; ICD), *Ranunculus ficaria* (+; ICD, IPT), *Stellaria media* (+; EI), *Veronica hederifolia* (+; ICD, IPT), *Viola odorata* (+; EI).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost identificată pe suprafețe foarte restrânse în pădurea dintre Muntele Techeaua și Dealul Edirlen (ITE; F: +), fiind observate doar două specii amenințate rare, respectiv *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, care este și subendemică, alături de *Mercurialis ovata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (r; ITE), *Quercus dalechampii* (2; ITE), *Tilia tomentosa* (3; ITE).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; ITE), *Mercurialis ovata* (+; ITE).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1; ITE).
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; ITE), *Dentaria bulbifera* (+; ITE), *Lamium purpureum* (+; ITE), *Scilla bifolia* (+; ITE), *Veronica hederifolia* (+; ITE).

#### **FAUNA**

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Izvoarele au fost identificate 60 de specii de păsări listate în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/ 2007.

Speciile identificate (29 de specii) a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, ce se regăsesc în Anexa III, sunt: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus*

*martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Dintre speciile enumerate mai sus, cele mai rare care dau o valoare conservativă mare zonei sunt: *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*.

În zonă au fost inventariate și 31 de specii protejate ce se regăsesc în anexa IV B a O.U.G. NR. 57/2007, încadrate în categoria speciilor de animale și plante care necesită o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Câteva din cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Prunella modularis*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Muscicappa striata*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 dar sunt listate în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Dintre speciile de păsări ce cuibăresc pe teritoriul comunei Izvoarele amintim: *Pernis apivorus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Izvoarele au fost inventariate până în prezent 19 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Mustela eversmannii*, *Vormela peregusna*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*.

Speciile de mamifere strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*. Speciile care necesită o protecție strictă, fiind incluse în anexele IVA și IVB, sunt următoarele: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmanii*, *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Jurilovca

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** pe DN22 Tulcea – Constanța, cu intrare pe DC222 Ceamurlia de Jos – Jurilovca

**ARII DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:** Rezervația Biosferei Delta Dunării, Dealul Călugăru-lancina (rezervație naturală)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag (SPA), Delta Dunării (SCI, SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Jurilovca este inclus din punct de vedere geologic în cadrul Bazinului Babadag, în partea de est a acestuia. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice a unor elemente tipice Cretacului Superior (Etajul Cenomanian), aparținând *Formațiunii de lancina*. Aceste formațiuni sunt acoperite de depozite de loess de vârstă Cuaternară și se continuă spre est, în zona complexului lagunar Razim-Sinoie cu depozite sedimentare marine psamitice-psefitice cu grosime de 20-40 m (COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Jurilovca apar următoarele unități cartografice de soluri: Aluviosol – pe malul lacului Razim, Kastanoziomuri tipice – spre malul lacului Razim (imediat în spatele zonei ocupată de Aluviosoluri), Cernoziom calcaric, Faeoziom tipic-subrendzinic.

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune a fost selectat situl Dealul Enisala. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### Dealul Enisala

În cadrul Dealului Enisala au fost identificate calcare grezoase și gresii calcaroase, precum și marne nisipoase friabile. Aceste formațiuni se dispun în strate subțiri.

În sit au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Cernoziom calcaric subrendzinic, proxicalcaric, lutos/luto-argilos, pe roci calcaroase consolidate compacte – spre poalele dealului; Faeoziom tipic-subrendzinic, proxicalcaric, lutos/luto-argilos, pe roci calcaroase consolidate compacte – pe versanții din partea de sud-est și culmea dealului.

### CADRU PEISAGISTIC

Caracterul unic al zonei Jurilovca rezultă din faptul că aici sunt întâlnite, pe o arie relativ restrânsă, aproape toate tipurile majore de peisaj din județul Tulcea. Începând cu înălțimile cele mai mari, din partea nord-vestică, cuprinse între 100-200m, pădurile submediteraneene dense ale Podișului Babadag sunt înlocuite, pe treptele mai joase de relief, de rariști și tufărișuri de silvostepă, alternând cu pajiștile zonei de stepă. Acestea din urmă devin aproape exclusiv dominante pe măsura avansării spre sud și est, ajungând până la malurile lacurilor Razim și Golovița. Aici sunt întrerupte pe alocuri de abrupturi, faleze calcaroase, grote și alte forme carstice rezultate din eroziunea îndelungată a acestui țărm fosil al Mării Negre.

Promontoriile cu stâncării masive din zonele Capul Doloșman, Călugăru-lancina, Tașburun, alternează cu golfuri, uneori cu mici plaje de nisip sau pietriș, în acest relief accidentat fiind prezente, pe lângă vegetația de stepă și stâncărie, și pâlcuri de tufărișuri sau arbori, adesea de talie arbustivă. De aici și până la țărmul mării peisajul se schimbă complet, întinderile acvatice ale lagunelor cedând locul, către maluri, unor fâșii de stufărișuri și altor tipuri de vegetație, acvatică sau palustră. Excepție face doar Insula Bisericuța, martor de eroziune calcaros, acoperită de vegetație stepică sau ruderală.

Cordonul litoral și Marea Neagră constituie o nouă schimbare de peisaj, prin apariția substratului de nisipuri cochilifere, colonizat treptat, pe măsura îndepărtării de țărm, de specii pionere, apoi de asociații dispuse în mozaic, în funcție de condițiile de microrelief, tipice pentru vegetația litoralului pontic.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Zona Jurilovca este caracterizată prin una dintre cele mai diverse succesiuni de habitate, majoritatea acestora fiind prioritare, de interes comunitar, respectiv: 16.2124 (2120), 31.8B731 (40C0\*), 34.A2111 (6260\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*) , 41.73723 (91AA\*). La acestea se adaugă unele habitate neprotejate ca: 53.1111, 53.1121, 53.1122, precum și câteva asociații ce nu figurează în clasificarea habitatelor paleartice (*Balloto-Malvetum sylvestris*, *Salsolietum sodae*, *Puccinellio-Salicornietum*, *Crambetum maritimae*). Este important de subliniat, ca o măsură a stării generale favorabile a vegetației naturale, faptul că cele mai multe dintre grupările vegetale inventariate sunt de tip primar, mai mult sau mai puțin apropiate de compoziția naturală. Excepție face o singură asociație secundară, edificată de specii ruderales, respectiv *Balloto-Malvetum sylvestris*. Stațiunea dealurile Enisala-Golovar este inclusă în siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” și Pădurea Babadag, în timp ce Dealul Călugăru-lancina, Portița, Capul Doloșman, Insula Bisericuța fac parte din situl Natura 2000 ”Delta Dunării” (SCI, SPA). Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### 16.2124 Dune mobile pontice (Pontic white dunes)

**Asociația *Elymetum gigantei* Morariu 1957** acoperă cea mai mare parte (F: IV-V) a cordonului litoral aparținând comunei Jurilovca, contribuind la fixarea parțială a substratului nisipos. În zona Portița (POR) asociația este caracterizată printr-o mare bogăție de specii amenințate, respectiv șapte specii încadrate în categoria „rar”. Dintre acestea *Crambe maritima* și *Leymus racemosus* ssp.

*sabulosus* sunt considerate și vulnerabile iar *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* este taxon european.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (3-4; POR).

Specii amenințate: *Astrodaucus litoralis* (r-±; POR), *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* (+; POR), *Crambe maritima* (+-1; POR), *Eryngium maritimum* (1; POR), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (3-4; POR), *Polypogon monspeliensis* (+; POR), *Stachys maritima* (+-1; POR).

Alte specii: *Argusia sibirica* (+; POR), *Artemisia santonica* (r; POR), *Cynodon dactylon* (r; POR), *Lactuca tatarica* (1-2; POR), *Tamarix ramosissima* (+; POR).

### 31.8B731 Tufărișuri vest-pontice de iasomie și păliur (Western Pontic jasmine Christ's thorn scrub)

**Asociația *Asphodelino luteae-Paliuretum* Sanda et al. 1999** a fost inventariată în zonele Movila Pârcălabului (MP) și în rezervația Dealul Călugăru-lancina (DCI), pe suprafețe foarte reduse (F: +). Aceste tufărișuri submediteraneene au mai fost observate sub formă de fragmente de asociație și pe malul lacului Golovița, între Capul Doloșman și Jurilovca. Ambele specii amenințate identificate se înscriu în categoria „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Paliurus spina-christi* (3-4; DCI, MP).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (1; MP), *Ornithogalum fimbriatum* (+; MP).

Alte specii:

- ierburi/subarbuști: *Artemisia austriaca* (+; DCI), *Arum orientale* (+; MP), *Elymus hispidus* (1; DCI, MP), *Erodium cicutarium* (+; DCI), *Eryngium campestre* (+; MP), *Galium aparine* (+; DCI, MP), *Lamium amplexicaule* (+; DCI, MP), *Marrubium peregrinum* (+; MP), *Marrubium vulgare* (+; DCI), *Muscari racemosum* (+; DCI), *Onopordum acanthium* (+; DCI), *Poa angustifolia* (+; DCI), *Sisymbrium orientale* (+; DCI), *Stellaria media* (1; DCI), *Teucrium chamaedris* (r; MP), *Thlaspi perfoliatum* (+; MP), *Verbascum phoeniceum* (r; MP), *Vinca herbacea* (+; MP).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941** a fost cercetată pe platoul din zona Dealul Tașburun (Tb; F:III), fiind observată și în zonele Movila Pârcălabului (MP) și rezervația Dealul Călugăru-lancina (DCI).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2; Tb), *Medicago minima* (1; Tb).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; Tb), *Agropyron cristatum* (1; Tb), *Artemisia austriaca* (+; Tb), *Asperula tenella* (+; Tb), *Centaurea diffusa* (+; Tb), *Cynodon dactylon* (+; Tb), *Eryngium campestre* (+; Tb), *Euphorbia glareaosa* (+; Tb), *Euphorbia seguieriana* (1; Tb), *Galium humifusum* (+; Tb), *Hordelymus asper* (1; Tb), *Teucrium polium* (+; Tb), *Thymus pannonicus* (+; Tb).

### 34. 9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (West Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** a fost studiată la Capul Doloșman, unde are ca element caracteristic prezența masivă a

speciei *Artemisia dzevanovskiyi*. Cenotaxonul a fost înregistrat și în cursul unor cercetări preliminare în pășunile de la Movila Pârcălabului (MP; F: I), precum și în rezervația Călugăru-lancina. Din cele cinci specii amenințate inventariate, *Agropyron brandzae* (Ire: A-V; Irn: B-V/R) figurează și în Lista roșie europeană, restul fiind de interes național, încadrate în categoria „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2; CDO); *Thymus zygioides* (2; CDO).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (2; CDO), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; CDO), *Festuca callieri* (+; CDO), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+; CDO), *Thymus zygioides* (2; CDO).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (1; CDO), *Artemisia dzevanovskiyi* (2; CDO), *Asperula tenella* (+; CDO), *Gypsophila pallasii* (+; CDO), *Linaria genistifolia* (+; CDO), *Stipa capillata* (+; DCO), *Teucrium polium* (+; CDO).

**Asociația *Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** ocupă suprafețe reduse (F: +) în Rezervația Dealul Călugăru-lancina (DCI), unde are ca specii amenințate reprezentative pe *Ephedra distachya* (R) și *Gagea bulbifera* (V/R), celelalte două specii din această categorie fiind rare (R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; DCI), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; DCI).

Specii amenințate: *Ephedra distachya* (+; DCI), *Gagea bulbifera* (+; DCI), *Koeleria lobata* (+; DCI), *Thymus zygioides* (1; DCI).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; DCI), *Asperula tenella* (+; DCI), *Chelidonium majus* (+; DCI), *Erodium cicutarium* (+; DCI), *Erophila verna* (+; DCI), *Lamium amplexicaule* (+; DCI), *Muscari racemosum* (+; DCI), *Poa bulbosa* (+; DCI), *Ranunculus illyricus* (+; DCI), *Taraxacum erythrospermum* (+; DCI), *Veronica hederifolia* (+; DCI).

### **34.A2111 Pajiști psamofile vest-pontice de graminee (Western Pontic sand pioneer grass swards)**

**Asociația *Bromo-Cynodontetum* Pop 1977** a fost înregistrată doar pe Insula Bisericuța (IB), unde ocupă suprafețe restrânse, în zona cu soluri dezvoltate pe substrat calcaros.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (3; IB), *Cynodon dactylon* (2; IB).

Alte specii: *Allium rotundum* (+; IB), *Ballota nigra* (+; IB), *Chondrilla juncea* (+; IB), *Chenopodium album* (+; IB), *Verbascum banaticum* (+; IB).

### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* – white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, inventariată pe dealurile Enisala-Golovar (GO; F:IV), reprezentată în cea mai mare parte prin arborete mature, nederivate, numără cinci specii amenințate încadrate în categoria „rar” (R), din care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică (b) iar *Paeonia peregrina* vulnerabilă (V). Cenotaxonul a mai fost semnalat și în pădurile de la vest de Dealul Golovar, La *Lutul alb* și la sud de Dealul Drăgaica.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2; GO), *Quercus pubescens* (3; GO).



Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; GO), *Mercurialis ovata* (+; GO), *Ornithogalum fimbriatum* (1; GO), *Paeonia peregrina* (+; GO).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; GO), *Quercus polycarpa* (1; GO);  
 - arbuști/liane: *Evonymus verrucosus* (+; GO);  
 - ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+; GO), *Brachypodium sylvaticum* (+; GO), *Corydalis solida* (1; GO), *Lamium purpureum* (+; GO), *Polygonatum latifolium* (+; GO), *Veronica hederifolia* (+; GO).

### 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* sp. beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926**, reprezentată în cadrul acestui subtip de habitat prin stufărișuri permanent inundate, ocupă suprafețe apreciabile în zona Lacului 6 Martie, între Capul Doloșman și satul Vișina, precum și la vest de acesta din urmă, între Insula Biseriçuța, Portița și Lacul Periteașca, între lacurile Sinoie și Golovița. Fiind însă o asociație monodominantă în majoritatea zonelor cercetate, nu au fost efectuate relevee.

### 53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** a fost inventariată în sudul Insulei Biseriçuța (IB), unde este instalată pe un substrat de pietrișuri calcaroase și aluviuni umezite freatic.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; IB).

Alte specii: *Calystegia sepium* (+; IB), *Eupatorium cannabinum* (+; IB), *Sonchus oleraceus* (+; IB), *Stachys palustris* (+; IB), *Xanthium italicum* (r; IB).

### 53.1122 Stufărișuri halofile pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974** a fost identificată în zona Portița, unde ocupă zonele de tranziție între dunele de nisip aplatizate și zonele umede, fiind caracteristică pentru substraturile nisipoase salinizate, umezite freatic.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Aeluropus littoralis* (+; POR), *Aster tripolium* (+; POR), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (4; POR).  
e specii: *Artemisia santonica* (1; POR), *Atriplex hastata* (1; POR), *Gypsophila perfoliata* (r; POR), *Halimione pedunculata* (+; POR), *Lactuca tatarica* (+; POR), *Puccinellia gigantea* (1; POR), *Spergularia media* (+; POR).

### Asociații ce nu figurează în clasificarea palearctică a habitatelor (baza de date PHYSIS)

**Asociația *Salsoletum sodae* Slavnic 1948** a fost întâlnită în zona Portița (POR; F: +), pe nisipuri umezite. Prezintă o acoperire redusă, în cadrul acesteia fiind notate patru specii amenințate, trei din categoria „vulnerabil și rar”, respectiv „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salsola soda* (2; POR).

Specii amenințate: *Crambe maritima* (+; POR), *Eryngium maritimum* (+; POR), *Euphorbia peplis* (r; POR), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; POR).

Alte specii: *Cakile maritima* (r; POR), *Gypsophila perfoliata* (r; POR), *Lactuca tatarica* (1; POR), *Polygonum maritimum* (r; POR).

**Asociația *Puccinellio-Salicornietum* Popescu et al. 1987** este descrisă din zona Portița (POR), unde se dezvoltă pe nisipuri salinizate umede.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (3; POR), *Puccinellia distans* (2; POR).

Alte specii: *Aeluropus littoralis* (1; POR), *Artemisia santonica* (r; POR), *Bassia hirsuta* (+; POR), *Halimione pedunculata* (1; POR), *Puccinellia convoluta* (+; POR), *Spergularia media* (1; POR).

**Asociația *Crambetum maritimae* (I. Șerbănescu 1970) Popescu et al. 1980** a fost întâlnită pe nisipurile litorale de la Portița (POR), unde ocupă suprafețe restrânse. În compoziția acesteia au fost inventariate cinci specii amenințate, incluse în categoria „rar” (R), dintre acestea *Crambe maritima* și *Leymus racemosus* fiind considerate și „vulnerabile” (V), iar *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* este taxon european.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crambe maritima* (3; POR).

Specii amenințate: *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* (+; POR), *Crambe maritima* (3; POR), *Eryngium maritimum* (+; POR), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (1; POR), *Plantago coronopus* (+; POR).

Alte specii: *Bromus tectorum* (1; POR), *Erodium cicutarium* (+; POR), *Glaucium flavum* (r; POR), *Gypsophila perfoliata* (+; POR), *Lactuca tatarica* (+; POR), *Lepidium perfoliatum* (r; POR), *Medicago lupulina* (r; POR), *Secale sylvestre* (+; POR).

**Asociația *Balloto-Malvetum sylvestris* Gutte 1966** ocupă cea mai mare parte a părții înalte a Insulei Bisericuța, prezentând o diversitate redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Malva sylvestris* (4; IB).

Alte specii: *Allium rotundum* (+; IB), *Bromus tectorum* (2; IB), *Cynodon dactylon* (r; IB).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul comunei Jurilovca au fost identificate 94 de specii de păsări ce sunt incluse în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate, a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, ce se regăsesc în Anexa III (62 de specii), sunt: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*,

*Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Melanocorypha calandra*, *Phoenicurus phoenicurus*. Speciile mai rare, care dau o valoare conservativă mare zonei, sunt: *Circus macrourus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

În zona Jurilovca au fost identificate 32 de specii protejate ce se regăsesc în anexa IV B a O.U.G. nr. 57/ 2007, ce cuprinde speciile de animale și plante care necesită o protecție strictă, respectiv: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Carduelis flammea*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Jynx torquilla*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. NR. 57/2007 dar sunt menționate în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Dintre speciile de păsări ce cuibăresc în zona comunei Jurilovca au fost observate: *Bubo bubo*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Circus aeruginosus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Burhinus oedicnemus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Melanocorypha calandra*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicappa striata*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Podiceps grisegena*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*.

**Mamifere.** Au fost observate și identificate 18 specii pe teritoriul comunei Jurilovca: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Ondatra zibethicus*, *Apodemus uralensis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*. Speciile strict protejate identificate în zonă, ce se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*. Speciile care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVA sunt *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Murighiol

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DC222C Tulcea–Nufăru–Murighiol

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI, SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

În cadrul acestei comune, inclusă din punct de vedere geologic în unitatea Tulcea, apar formațiuni triasice medii, jurasice inferioare, pleistocene medii și superioare, precum și holocene superioare (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). Formațiunile triasice medii sunt constituite din calcare masive, calcare dolomitice și calcare detritice (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). În partea de est sud-est a comunei apar calcare anisene și ladinene (calcare de culoare cenușie cu nuanțe de roz și roșu). Depozitele pleistocene și holocene apar pe suprafețe întinse și se dispun transgresiv peste depozitele mai vechi mezozoice.

În conformitate cu datele prezentate de unii autori (TEACI, mss.; FLOREA, MUNTEANU, 2003), în zonă au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Kastanoziomuri tipice, proxicalcarice, luto-nisipos/ lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni (în cea mai mare parte din suprafața comunei), Kastanoziomuri tipice, proxicalcarice, luto-nisipos/lutos, pe roci calcaroase consolidate compacte, cu pășuni (în zona versanților de deal), Rendzină calcarică, proxisubscheltică, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni, Faeoziom tipic-subrendzinic, proxisubscheltică, luto-nisipos/lutos, pe calcare, roci consolidate compacte, cu pășuni (în partea de nord nord-est a comunei, pe dealuri), Aluviosol coluvic, nisipo-lutos – malul lacului Razim (la baza versanților de deal). La aceste tipuri de soluri, se mai pot adăuga: Aluviosoluri gleizate, carbonatice, luto-argiloase, pe depozite fluvio-lacustre, Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice, luto-argiloase/argiloase, pe depozite fluvio-lacustre, Histosoluri hemice sulfatic acide, pe depozite fluvio-lacustre etc.

### CADRU PEISAGISTIC

Cea mai mare parte a teritoriului administrativ al comunei Murighiol este acoperită de stufărișuri, ce ocupă arii vaste în special în estul, sudul și sud-vestul zonei respective. Acestea sunt întrerupte de meandrele Brațului Sfântu Gheorghe, de canale și lacuri, mărginite de zăvoaie de plop *Populus alba* și salcie *Salix alba*, ce se îngustează din ce în ce mai mult pe măsura avansării către lacul Razim sau Marea Neagră, cedând treptat locul tufărișurilor de zălog *Salix cinerea* și în final tufărișurilor permanent inundate. Țărnuțul mării induce o schimbare netă în peisaj prin zonele de plajă, inițial lipsite de covor vegetal, apoi cu vegetație pionieră cu săricică *Salsola soda* și pajiști de perișor *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*, obsigă *Bromus tectorum*, pipirig de mare *Juncus maritimus* etc.

În asociațiile studiate predomină speciile amenințate periclitare local. Fac excepție taxonii pericliți critic, precum *Onosma arenaria*, cei vulnerabili (*Koeleria lobata*, *Salvinia natans*, *Tanacetum millefolium*, *Polypogon monspeliensis*), rari (*Thymus zygioides*, *Agropyron brandzae*) sau frecvenți (*Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*, *Centaurea arenaria* ssp. *odessana*).

Partea continentală a teritoriului respectiv ocupă o suprafață restrânsă, fiind încadrată în unitatea Dealurilor Tulcei, predominant formată din calcare triasice, cu înălțimi sub 100 m, ce descresc gradat spre est – colinele Murighiol ridicându-se până la cel mult 64 m, respectiv către sud, în zona Pedimentului Agighiol, unde altitudinea maximă ajunge la doar 15 m (Movilele Mari). Originalitatea peisajului din această zonă continentală constă în alternanța de coline pietroase stepice, dune de nisip fixate de pajiști arenarii, respectiv lacuri sărate (Beibugeac, Sărături) înconjurate de pajiști halofile.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Dintre toate teritoriile administrative ale localităților din județul Tulcea, studiate până în prezent, comuna Murighiol reunește cel mai ridicat număr de habitate naturale, majoritatea acestora fiind de interes comunitar, precum: 15.11521, 15.115212 (1310); 22.412 (3150), 44.1621, 44.6611 (92A0), inclusiv prioritare, respectiv: 15.A211, 15.A2124, 15.A21271, 15.A21273, 15.A21275, 15.A2131, 15.A21425, 15.A2151, 15.A2152 (1530\*), 31.8B721 (40C0\*), 34.92, 34.9211, 34.9213 (62 C0\*), 34.A2111, 34.A2112 (6260\*). Cele mai multe dintre asociațiile inventariate sunt de tip primar, fiind mai mult sau mai puțin apropiate de starea lor naturală. Excepție fac unele asociații ce indică modificări de natură antropică, cum ar fi *Trifolio fragifero-Cynodontetum*, tipică pentru solurile bătătorite sau cenotaxoni secundari ca *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* și *Botriochloetum ischaemi*. Între cele 32 de asociații predomină cele periclitare în teritoriul studiat, o proporție scăzută revenind cenotaxonilor vulnerabili precum: *Aperetum maritimae*, *Elymetum gigantei*, *Artemisetum santonici*, *Trifolio fragifero-Cynodontetum*, *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae*, *Salicetum albae*, *Typhetum angustifoliae*, *Brometum tectorum*, *Bromo-Cynodontetum*, *Plantaginetum arenariae*. Singura asociație frecventă este *Scirpo-Phragmitetum*. Nomenclatura asociațiilor vegetale inventariate corespunde unor lucrări fitocenologice de sinteză (SANDA et alii, 2008; SANDA, ARCUȘ, 1999). Stațiunile de specii și habitate menționate sunt situate în afara ariilor protejate cu excepția

lacului Sărături, canalului Lipovenilor, zonei de la est de satul Dunavățu de Jos, a ariilor menționate în descrierea habitatelor cu codurile 15.11521, 15.A21271, 16.2124, 22.412 53.1111, 53.132.

#### **15.115212 Comunități vest-pontice de *Suaeda* sp. (Western Pontic seablite swards)**

**Asociația *Suaedetum maritimae* (Soó 1927, 1957) Wendelberger 1943** a fost inventariată numai în zona Sarinasuf (SR), în condiții de sărăturare maximă, în raport cu majoritatea celorlalte asociații. Aici poate fi catalogată provizoriu ca fiind rară (F:II), în timp ce la scara întregului teritoriu Murighiol i se poate atribui calificativul de periclitată (F:+). *Halocnetum strobilaceum* reprezintă singura specie rară, inclusă în Lista roșie a plantelor superioare din România, periclitată în asociație (F:+).

Specii caracteristice/edificatoare: *Salicornia europaea* (+; SR), *Suaeda maritima* (3; SR), Specii amenințate: *Halocnetum strobilaceum* (+; SR)./

Alte specii: *Aelurops litoralis*, *Halimione verrucifera* (+; SR), *Puccinlia limosa* (+; SR).

#### **15.A211 Stepe sărăturate vest-pontice (Western Pontic saline steppes)**

**Asociația *Artemisietum santonici* Soó 1947 corr. Guterm. et Mucina 1993**, considerată vulnerabilă (F: I) în teritoriul studiat, poate fi încadrată și ca rară la nivelul local al unor situri în care predomină habitatele naturale, cum sunt pajiștile sărăturate de la sud de localitatea Plopu (PLS), Lacul Beibugeac (LB), Lacul Sărături (LS). Fitocenozele respective sunt răspândite pe microrelieful mai înalt și pe soluri mai puțin sărăturate în raport cu cele dominate de *Salicornia europaea* sau *Suaeda maritima*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia santonica* (3-4; LB, PLS).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; LB), *Aeluropus litoralis* (+; PLS), *Agropyron elongatum* (+; LB), *Aster tripolium* (+; PLS), *Arenaria serpyllifolia* (+; LB), *Bromus hordeaceus* (1; LB), *Juncus gerardi* (+; PLS), *Lotus tenuis* (+; LS), *Medicago minima* (+; LB), *Puccinlia limosa* (1; LB, PLS), *Salicornia europaea* (+; PLS), *Senecio vernalis* (+; LB), *Spergularia media* (+; PLS), *Trifolium fragiferum* (+; LS).

#### **15.A2124 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Juncus gerardi* (Western Pontic saltmarsh rush saline meadows)**

**Asociația *Scorzonero parviflorae-Juncetum gerardii* (Wenzl. 1933) Wendelbg. 1943**, la nivelul comunei Murighiol, poate fi estimată preliminar ca fiind periclitată (F: I), fiind identificată prin cercetări proprii numai în pajiștile sărăturate de la sud de localitatea Plopu (PLS). În cuprinsul acestora suprafețele ocupate permit încadrarea în categoria "vulnerabil".

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Juncus gerardi* (3; PLS).

Alte specii: *Artemisia santonica* (1; PLS), *Aster tripolium* (1; PLS), *Halimione pedunculata* (+; PLS), *Plantago major* (+; PLS), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (+; PLS), *Salicornia europaea* (+; PLS).

### 15.A21273 Pajiști halofile vest-pontice de *Agropyron elongatus* (Western Pontic *Agropyron elongatus* saline beds)

**Asociația *Agropyretum elongati* Șerbănescu I. 1964** este considerată vulnerabilă (F: I) în zona lacului Beibugeac (LB) și periclitată la nivelul comunei Murighiol (F: +). Asociația a fost observată și în zona Periteașca.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron elongatum* (3; LB).

Alte specii: *Artemisia santonica* (1; LB), *Cichorium intybus* (+; LB), *Conyza canadensis* (+; LB), *Cynodon dactylon* (1; LB), *Ononis spinosa* (+; LB).

### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)

**Asociația *Trifolium fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** este încadrată în clasa *Plantaginetea majoris*, considerată ca vegetație de locuri bătorite (DIHORU, DONIȚĂ, 1970). În aria de studiu ea se înscrie în categoria vulnerabil (F: I), deși între Dunavățu de Jos și Cetatea Zaporojeni (DZ), unde face tranziția între vegetația palustră și cea xerofilă, extinderea fitocenozelor face posibilă încadrarea în categoria „rar” (F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (4; DZ), *Trifolium fragiferum* (1; DZ).

Alte specii: *Althaea officinalis* (+; DZ), *Artemisia santonica* (+; DZ), *Aster tripolium* (+; DZ), *Cichorium intybus* (+; DZ), *Euphorbia palustris* (+; DZ), *Euphorbia seguieriana* (+; LT), *Mentha aquatica* (+; DZ), *Plantago major* (+; DZ), *Phragmites australis* (+; DZ), *Polygonum aviculare* (+; DZ), *Pulicaria dysenterica* (+; DZ), *Xanthium italicum* (+; DZ).

### 15.A2131 Comunități vest-pontice de *Puccinellia* sp. pe solonețuri (Western Pontic *Puccinellia* solonetz swards)

**Asociația *Puccinellietum limosae* Rapaics et Soó 1933**, în situațiile analizate, face trecerea de la cenotaxonii caracteristici pentru solurile intens sărăturate spre cei cu un grad de salinitate mai redus. Deși la nivel local, în siturile studiate, respectiv lacurile Beibugeac (LB) și zona Sarinasuf (SR), asociația poate fi încadrată ca rară (F: II), în aria întregului teritoriu al comunei Murighiol asociația este estimată ca periclitată (F: +). Singura specie amenințată identificată în ariile respective este *Polygonum monspeliensis*, rară la nivel național, vulnerabilă local.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Aster tripolium* (+; LB), *Puccinellia limosa* (2-4; LB, SR).

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (1; SR).

Alte specii: *Bromus squarrosus* (+; SR), *Cynodon dactylon* (+; LS), *Halimione pedunculata* (+; LB, SR), *Halimione verrucifera* (+; LB), *Lactuca tatarica* (+; SR), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (1; LB, SR), *Plantago major* (+; SR), *Salicornia europaea* (1; LB), *Spergularia media* (+; LB, LS), *Suaeda maritima* (+; LS).

### 15.A21425 Comunități vest-pontice de *Halimione pedunculata* (Western Pontic orache flats)

**Asociația *Obionetum pedunculatae* I. Șerbănescu 1965** a fost întâlnită până în prezent doar pe malurile Lacului Sărături (LS), pe arii restrânse, ceea ce

justifică încadrarea sa în categoria "periclitat" (F: +), atât local cât și la nivelul întregii zone Murighiol.

Specii caracteristice: *Halimione pedunculata* (3; LS).

Alte specii: *Artemisia santonica* (+; LS), *Aster tripolium* (+; LS), *Juncus gerardi* (+; LS), *Puccinellia limosa* (+; LS), *Suaeda maritima* (1; LS).

#### **15.A2151 Comunități vest-pontice de *Halimione* sp. (Western Pontic *Halimione* sp.)**

**Asociația *Obionetum verruciferae* (Keller 1923) Țopa 1939** a fost întâlnită până în prezent numai în zona lacului Beibugeac (LB), unde suprafețele ocupate o plasează în categoria „rar” (F: II). Aceasta se distinge, între restul asociațiilor halofile inventariate, în general sărace în specii, inclusiv de interes conservativ, prin identificarea a două specii amenințate, dintre care, la nivel național, *Halocnemum strobilaceum* este rară, iar *Hymenolobus procumbens* este vulnerabilă. În asociație ambele specii pot fi considerate periclitare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Halimione verrucifera* (3; LB).

Specii amenințate: *Halocnemum strobilaceum* (+; LB), *Hymenolobus procumbens* (+; LB).

Alte specii: *Salicornia europaea* (+; LB).

#### **15.A2152 Comunități vest-pontice de *Halocnemum* sp. (Western Pontic *Halocnemum* scrub)**

**Asociația *Halocnemum strobilacei* (Keller 1925) Țopa 1939** prezintă o importanță conservativă aparte, pe lângă încadrarea sa într-un habitat prioritar de interes comunitar (1530\*), aceasta fiind edificată de specia amenințată rară *Halocnemum strobilaceum*, și la nivel local (F: II). Deși pentru zona Murighiol asociația are un caracter periclitat (F: +), în aria Sarinasuf (SR) ea poate fi considerată preliminar ca vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare: *Halocnemum strobilaceum* (2; SR)

Specii amenințate: *Halocnemum strobilaceum* (2; SR)

Alte specii: *Halimione pedunculata* (+; SR), *Puccinellia limosa* (+; SR), *Salicornia europaea* (+; SR), *Suaeda maritima* (1; SR).

#### **22.412 Comunități de *Hydrocharis morsus-ranae* (Frogbit rafts)**

**Asociația *Lemno-Hydrocharitetum* (Oberdorfer 1975) Passarge 1978** a fost identificată pe suprafețe reduse la vest de Cetatea Zaporojeni (CZV), unde i se poate atribui categoria de amenințare "periclitat" (F: +). Este de subliniat aici prezența unei specii din Lista roșie a plantelor superioare din România, *Salvinia natans*, încadrată în categoria "neamenințat" la nivelul țării, dar protejată prin Convenția de la Berna, considerată vulnerabilă în fitocenozele respective.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Hydrocharis morsus-ranae* (2; CZV), *Lemna minor* (1; CZV), *Salvinia natans* (1; CZV).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (1; CZV).

Alte specii: *Ceratophyllum demersum* (+; CZV), *Stachys palustris* (+; CZV), *Phragmites australis* (+; CZV), *Typha angustifolia* (+; CZV).

#### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**



**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** a fost întâlnită între Dunavățu de Jos și Cetatea Zaporojeni (DZ), în microdepresiuni ale malurilor abrupte cu substrat loessoid ce mărginesc zonele umede limitrofe Lacului Soschi, fiind observat doar un pâlc izolat de *Prunus spinosa*, fără *Crataegus monogyna*. Asociația poate fi considerată ca periclitată.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus spinosa* (5; DZ).

Alte specii: *Artemisia annua* (+; DZ), *Ballota nigra* (+; DZ), *Consolida regalis* (+; DZ), *Conyza canadensis* (+; DZ), *Elymus hispidus* (+; DZ), *Euphorbia seguieriana* (+; DZ), *Fagopyrum convolvulus* (+; DZ), *Linaria genistifolia* (+; DZ), *Malva sylvestris* (+; DZ), *Marrubium peregrinum* (+; DZ), *Vinca herbacea* (+; DZ).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970** este de tip secundar, fiind favorizată de suprapășunat. Se poate aprecia că, la scara întregului teritoriu analizat, asociația este vulnerabilă (F: I), în schimb la nivel local, în pajiștile de pe Dealurile Movila (MD) este foarte frecventă (F: V), respectiv frecventă (F: IV) pe dealul de la vest de Cetatea Zaporojeni (CZV), asociația ocupând suprafețe mai restrânse (F: I), în zona malurilor de loess adiacente zonelor umede dintre Dunavățu de Jos și Cetatea Zaporojeni (DZ). În pofida caracterului secundar, fitocenozele respective reprezintă o oarecare valoare conservativă, conferită de prezența unor specii amenințate cu dispariția, rare în România, respectiv periclitare în suprafețele cercetate, dintre aceste două specii *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrilateri* fiind și subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1-4; CZV, DZ), *Bromus tectorum* (+; CZV), *Poa bulbosa* (2; MD).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; MD), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrilateri* (+; CZ).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; MD), *Agropyron cristatum* (+; DZ, MD), *Anthemis austriaca* (+; CZV), *Bassia prostrata* (+; DZ), *Bromus squarrosus* (+; CZV), *Convolvulus arvensis* (+; CZV, DZ), *Conyza canadensis* (+; DZ), *Consolida regalis* (+; DZ, MD), *Cichorium intybus* (+; CZV), *Cynodon dactylon* (+; DZ), *Dichanthium ischaemum* (+; DZ), *Erodium cicutarium* (+-1; CZV), *Eryngium campestre* (+; CZV, MD), *Euphorbia seguieriana* (1; MD), *Galium humifusum* (+; DZ), *Koeleria macrantha* (1; CZV), *Linaria genistifolia* (+; MD), *Limonium latifolium* (+; DZ), *Marrubium peregrinum* (+; DZ; MD), *Medicago falcata* (+; CZ), *Medicago minima* (+-1; CZV, DZ), *Papaver dubium* (+; CZV), *Phlomis pungens* (+; DZ), *Plantago lanceolata* (+; DZ), *Senecio vernalis* (+; CZV), *Sisymbrium orientale* (+; CZV), *Teucrium polium* (+; MD), *Xeranthemum annuum* (+; DZ, MD).

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970** a fost identificată până în prezent numai pe dealul de la vest de Cetatea Zaporojeni (CZV), ceea ce îi conferă un caracter periclitat (F: +) în zona Murighiol. În aceste fitocenozes, reprezentative pentru stepa cu graminee primară din estul Dobrogei, a fost înregistrată o singură specie amenințată, rară, *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*, periclitată în cadrul asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (3; CZN).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; CZV).

Alte specii: *Anthemis austriaca* (+; CZV), *Artemisia austriaca* (+; CZV), *Bassia prostrata* (+; CZV), *Bromus squarrosus* (+; CZV), *Erodium cicutarium* (+; CZV), *Medicago minima* (1; CZV), *Phlomis pungens* (+; CZV), *Poa bulbosa* (1; CZV), *Senecio vernalis* (+; CZV), *Silene conica* (+; CZV), *Sisymbrium orientale* (+; CZV), *Xeranthemum annuum* (+; CZV).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977**, cenotaxon secundar, periclitat în teritoriul comunei Murighiol (F: +), este apreciat ca vulnerabil (F: I) în cuprinsul pajiștilor de pe malurile loessoide ce fac tranziția între zona de terasă și stufărișurile dintre Dunavățu de Jos și Cetatea Zaporojeni (DZ).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (5; DZ).

Alte specii: *Artemisia annua* (+; DZ), *Artemisia austriaca* (+; DZ), *Bassia prostrata* (+; DZ), *Bromus tectorum* (+; DZ), *Cichorium intybus* (+; DZ), *Euphorbia seguieriana* (+; DZ), *Linaria genistifolia* (+; DZ), *Medicago falcata* (+; DZ), *Plantago arenaria* (+; DZ).

**Asociația *Koelerietum macranthae* (Răvăruț et alii 1965) Popescu, Sanda 1988**, de stepă primară, participă într-o proporție relativ restrânsă la formarea pajiștilor naturale de pe dealul de la vest de Cetatea Zaporojeni (CZV), unde se încadrează în categoria „rar” (F: II) la nivelul comunei fiind periclitată (F: +). În limitele fitocenozelor respective a fost identificată până în prezent specia rară, amenințată, *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*, periclitat în asociație.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Koeleria macrantha* (4; CZV).

Specii amenințate: *Echinops ritro* sp. *ruthenicus* (+; CZV).

Alte specii: *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii* (+; CZV), *Ajuga chamaeptytis* (+; CZV), *Anthemis austriaca* (+; CZV), *Arenaria serpyllifolia* (+; CZV), *Artemisia austriaca* (+; CZV), *Bassia prostrata* (+; CZV), *Chondrilla juncea* (+; CZV), *Convolvulus arvensis* (+; CZV), *Erodium cicutarium* (+; CZV), *Eryngium campestre* (+; CZV), *Medicago minima* (1; CZV), *Phlomis pungens* (+; CZV), *Verbascum banaticum* (+; CZV), *Viola arvensis* (+; CZV).

**Asociația *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* Zólyomi 1958**, de înțelenire primară, apare în stațiunile sale caracteristice, respective pe pantele mai mult sau mai puțin erodate ale terasei loessoide din vecinătatea Cetății Zaporojeni (CZ). Asociația are o frecvență redusă atât în pajiștile stepice respective, fiind estimată ca vulnerabilă (F: I), cât și mai ales la nivelul zonei Murighiol (F: +), unde poate fi considerată periclitată.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (1; CZ), *Bassia prostrata* (3; CZ).

Alte specii: *Anthemis tinctoria* (+; CZ), *Erodium cicutarium* (+; CZ), *Euphorbia agraria* (+; CZ), *Euphorbia seguieriana* (+; CZ), *Medicago minima* (+; CZ), *Phlomis pungens* (+; CZ), *Silene conica* (+; CZ), *Sisymbrium orientale* (+; CZ), *Verbascum banaticum* (+; CZ), *Xeranthemum annuum* (+; CZ).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970**, de stepă petrofilă primară, este reprezentativă pentru culmile și versanții calcaroși ai dealului limitrof localității Dunavățu de Sus (DNS), unde fitocenozele respective

sunt periclitate (F: +), ca și la nivelul comunei Murighiol. Suprafețe relativ mai întinse, dar fără a depăși categoria "vulnerabil", se întâlnesc pe șirul de coline ce culminează altitudinal (46m) cu vârful Movila Duna (MD). Asociația deține cea mai ridicată valoare conservativă din teritoriul Murighiol. Astfel, pe lângă caracterul endemic și încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (62C0\*), aici este înregistrat și cel mai ridicat număr de specii amenințate, respectiv cinci, rare la nivel național. Dintre acestea, *Agropyron brandzae* este considerat și taxon vulnerabil de importanță europeană. La nivelul asociației, specia respectivă este estimată preliminar ca fiind rară, ca și codominanta *Thymus zygioides*, în timp ce *Koeleria lobata* este vulnerabilă, iar celelalte două specii sunt periclitate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2; DNS, MD), *Thymus zygioides* (1-2; DNS, MD).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (2; DZ, MD), *Koeleria lobata* (1; MD), *Potentilla bormuelleri* (+, DNS), *Thymus zygioides* (1-2; DNS, MD).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; MD), *Anthemis tinctoria* (+; DNS), *Artemisia austriaca* (+; DNS), *Asperula tenella* (+; MD), *Bromus hordeaceus* (+; DNS), *Bromus squarrosus* (+; MD), *Bromus tectorum* (+; DNS), *Cleistogenes bulgarica* (+; MD), *Convolvulus cantabricus* (+; DZ), *Crepis sancta* (+; MD), *Dichanthium ischaemum* (+; MD), *Erodium cicutarium* (+; DNS, MD), *Eryngium campestre* (+; MD), *Euphorbia seguieriana* (+; DNS, MD), *Hordeum murinum* (+; DNS), *Lamium amplexicaule* (+; DNS), *Medicago minima* (+; DNS), *Minuartia glomerata* (+; DNS, MD), *Poa bulbosa* (+-1; MD), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; DNS), *Sideritis montana* (+; MD), *Teucrium polium* (+; DNS, MD), *Tribulus terrestris* (+; MD), *Veronica dillenii* (+; MD), *Verbascum banaticum* (+; MD).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipa ucrainicae*-*Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970**, cenotaxon primar, ocupă locul secund ca valoare conservativă, după *Agropyro-Thymetum zygioidi*, pe lângă încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (62C0\*) și caracterul regional specific Dobrogei, în releveele studiate fiind inventariate și patru specii amenințate rare. Dintre acestea cele două subendemite *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* și *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogenis* sunt periclitate în cadrul cenotaxonului, iar *Tanacetum millefolium* este vulnerabil. Valoarea conservativă cea mai ridicată o deține *Stipa ucrainica*, specie amenințată de importanță europeană. Asociația a fost identificată într-o singură stațiune, pe dealul de la vest de Cetatea Zaporojeni (CZV), în pajiștile respective fiind rară (F: II), în timp ce pe ansamblul teritoriului cercetat poate fi considerată ca periclitată (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (1; CZV), *Stipa ucrainica* (2; CZV).

Specii amenințate: *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; CZV), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogenis* (+; CZV), *Stipa ucrainica* (2; CZV), *Tanacetum millefolium* (+-1; CZV).

Alte specii: *Anthemis tinctoria* (+; CZV), *Arenaria serpyllifolia* (+; CZV), *Artemisia austriaca* (1; CZV), *Aster oleifolius* (+; CZV), *Eryngium campestre* (+; CZV), *Koeleria macrantha* (1; CZV), *Medicago minima* (+; CZV), *Papaver dubium*

(+; CZV), *Phlomis pungens* (+; CZV), *Poa bulbosa* (1; CZV), *Potentilla argentea* (+; CZV), *Salvia austriaca* (+; CZV), *Salvia nemorosa* (+; CZV), *Senecio vernalis* (+; CZV), *Silene conica* (+; CZV), *Thymus pannonicus* (+; CZV), *Veronica dillenii* (+; CZV), *Viola arvensis* (+; CZV).

### 34.A2111 Pajiști psamofile vest-pontice de graminee pioniere (Western Pontic sand pioneer grass swards)

**Asociația *Bromo-Cynodontetum* I. Pop 1970** este caracteristică pentru solurile nisipoase de la vest de Dunavățu de jos (DJV) unde predomină în cadrul pajiștilor naturale (F: III), deși la scara teritoriului administrativ al comunei Murighiol i se poate conferi un statut de cenotaxon vulnerabil (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (+; DJV), *Cynodon dactylon* (3; DJV).

Alte specii: *Artemisia annua* (+; DJV), *Consolida regalis* (+; DJV), *Conyza canadensis* (+; DJV), *Cynanchum vincetoxicum* (+; DJV), *Euphorbia seguieriana* (+; DJV), *Linaria genistifolia* (+; DJV), *Plantago arenaria* (2; DJV), *Polygonum arenarium* (+; DJV), *Verbascum banaticum* (+; DJV), *Xanthium italicum* (+; DJV).

**Asociația *Brometum tectorum* Bojko 1934** caracterizează vegetația naturală a terenurilor nisipoase dintre Dunavățu de Jos și Cetatea Zaporoji (DZ), precum și în vecinătatea acestei cetăți (CZ), zone în care poate fi considerată vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (4-5; CZ).

Alte specii: *Anthemis austriaca* (+; CZ, DZ), *Bassia prostrata* (+; CZ), *Chondrilla juncea* (+; DZ), *Convolvulus arvensis* (+; DZ), *Descurainia sophia* (+; CZ, DZ), *Euphorbia agraria* (+; CZ), *Hordeum murinum* (1; CZ), *Kohlrauschia prolifera* (+; CZ), *Marrubium peregrinum* (+; CZ), *Medicago minima* (+; CZ), *Papaver rhoeas* (+; DZ), *Poa bulbosa* (1; CZ), *Salvia nemorosa* (+; CZ), *Senecio vernalis* (+; CZ), *Silene conica* (+; DZ), *Sisymbrium orientale* (+; CZ), *Trigonella procumbens* (+; CZ).

### 34.A2112 Comunități vest-pontice de terofite pe nisipuri (Western Pontic sand pioneer forb swards)

**Asociația *Plantaginetum arenariae* (Buia et al. 1960) Popescu, Sanda 1987** este răspândită pe suprafețe importante (F: III) pe nisipurile de la vest de Dunavățu de Jos (DJV), pe teritoriul comunei fiind estimată ca vulnerabilă (F: I). În compoziția asociației singura specie amenințată, rară, este *Centaurea arenaria* ssp. *odessana*, vulnerabilă în cadrul fitocenozelor respective.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Plantago arenaria* (4; DJV).

Specii amenințate: *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* (1; DJV).

Alte specii: *Chondrilla juncea* (+; DJV), *Conyza canadensis* (+; DJV), *Convolvulus arvensis* (+; DJV), *Medicago falcata* (+; DJV), *Polygonum arenarium* (+; DJV), *Verbascum banaticum* (+; DJV).

### 44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** mărginește, pe fâșii înguste, malurile canalelor sau ale brațului Sfântu Gheorghe, fiind cercetată în zona

Canalului Lipovenilor (CL), unde poate fi considerată rară (F: II), respectiv la est de satul Dunavățu de Jos (DJE) unde are o participare redusă, fiind încadrabilă în categoria "vulnerabil" (F: I), reprezentativă și la nivelul întregului teritoriu administrativ al comunei.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix alba* (4; CL, DJE).

Alte specii:

- arbori: *Morus alba* (+; DJE), *Prunus cerasifera* (+; DJE).

- arbuști/liane: *Rubus caesius* (+-2; CL, DJE).

- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; DJE), *Artemisia vulgaris* (+; DJE), *Berula erecta* (+; DJE), *Bidens tripartita* (+; DJE), *Calystegia sepium* (+; CL), *Carex riparia* (+-1; CL, DJE), *Eupatorium cannabinum* (+; DJE), *Iris pseudacorus* (+; CL), *Mentha aquatica* (+; CL), *Myosoton aquaticum* (+; DJE), *Phragmites australis* (+; CL, DJE), *Populus nigra* (+; DJE), *Ranunculus sceleratus* (+; DJE), *Solanum dulcamara* (+; CL, DJE), *Stachys palustris* (+; CL), *Tanacetum vulgare* (+; CL), *Typha angustifolia* (+; DJE).

#### 44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37** este reprezentativă în special pentru malurile brațului Sfântu Gheorghe, pe grinduri mai înalte și evoluat, fiind estimată ca periclitată la scara zonei Murighiol (F: +), ca și la nivelul zonelor umede de la est de Dunavățu de Jos (DJE).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (4; DJE).

Alte specii:

- arbori: *Morus alba* (+; DJE), *Prunus cerasifera* (1; DJE), *Salix alba* (1; DJE).

- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; DJE), *Artemisia vulgaris* (1; DJE), *Ballota nigra* (+; DJE), *Bryonia alba* (+; DJE), *Taraxacum officinale* (+; DJE).

#### 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** ocupă cele mai întinse suprafețe dintre toți cenotaxonii studiați (F: IV), fiind răspândită în cea mai mare parte a zonelor naturale din nordul, estul și sudul teritoriului comunei Murighiol. Releveele analizate au fost amplasate în vecinătatea Cetății Zaporojeni (CZ). În zona respectivă singura specie inclusă în lucrarea Lista roșie a plantelor superioare din România (OLTEAN *et alii*, 1994) este *Salvinia natans*, considerată ca neamenințată la scară națională, deși este protejată prin Convenția de la Berna. În cadrul asociației poate fi apreciată ca vulnerabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; CZ), *Schoenoplectus lacustris* (+; CZ), *Typha angustifolia* (+; CZ).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+-1; CZ).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; CZ), *Althaea officinalis* (+; CZ), *Calystegia sepium* (+; CZ), *Carex riparia* (+-1; CZ), *Euphorbia palustris* (+; CZ), *Galium palustre* (+; CZ), *Iris pseudacorus* (+; CZ), *Lycopus europaeus* (+; CZ), *Lythrum salicaria* (+; CZ), *Mentha aquatica* (+; CZ), *Myosotis scorpioides* (+; CZ), *Ranunculus trichophyllus* (+; CZ), *Veronica salicaria* (+; CZ).

### **53.1122 Stufărișuri halofile de *Phragmites* sp. pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)**

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972), 1974** realizează o trecere graduală de la stufărișurile permanent inundate sau umezite freatic (*Scirpo-Phragmitetum*) către pajiștile pe soluri slab salinizate și bătătorite (*Trifolio fragifero-Cynodontetum*), situație observată în zona Cetății Zaporojeni (CZ) unde poate fi estimată ca vulnerabilă (F: I), respectiv periclitată (F: +) la scara întregului teritoriu cercetat.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Aster tripolium* (1; CZ), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (3; CZ).

Alte specii: *Althaea officinalis* (+; CZ), *Cynodon dactylon* (2; CZ), *Mentha aquatica* (+; CZ), *Puccinellia limosa* (+; CZ).

### **53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedmace beds)**

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** poate fi estimată vulnerabilă (F: I), cel puțin în ariile studiate, respectiv în zona Cetății Zaporojeni (CZ), precum și la vest de aceasta, către satul Plopu (CZV).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (4-5; CZ, CZV).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; CZ), *Atriplex hastata* (+; CZV), *Lycopus europaeus* (+; CZV), *Mentha aquatica* (+; CZV), *Phragmites australis* (+-1; CZ; CZV), *Polygonum hydropiper* (+; CZV), *Pulicaria dysenterica* (+; CZV), *Ranunculus trichophyllus* (+; CZV), *Rorripa amphibia* (+; CZ), *Rumex hydrolapathum* (+; CZV), *Senecio paludosus* (+; CZV), *Schoenoplectus lacustris* (+; CZV), *Stachys palustris* (+; CZV), *Veronica anagalloides* (+; CZ).

### **Cenotaxoni ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Puccinellio-Salicornietum* Popescu et alii 1987**, caracteristică pentru solurile cu o concentrație ridicată de săruri, este răspândită pe suprafețe încadrabile în categoria „rar” (F: II) limitrof lacurilor Bugeac (LB) și Sărăturii (LS), și mai puțin în pajiștile sărăturate de la sud de satul Plopu (PLS). La nivelul comunei asociația poate fi considerată ca periclitată (F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (2-3; LB, LS, PLS), *Puccinellia limosa* (+-1; LB, LS, PLS).

Alte specii: *Aeluropus litoralis* (+; LB), *Artemisia santonica* (+; PLS), *Aster tripolium* (+-1; LB, LS, PLS), *Bassia hirsuta* (+; PLS), *Halimione pedunculata* (+; LB), *Halimione verrucifera* (r-+; PLS, LB), *Juncus gerardi* (+; PLS), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (+-1; LS, PLS), *Spergularia media* (+; LB, LS), *Suaeda maritima* (1-2; LB, PLS).

**Asociația *Echio-Melilotetum albi* R. Tüxen (1942) 1974** a fost înregistrată între Dunavătu de Jos și Cetatea Zaporojeni (DZ), pe malurile joase ce mărginesc zonele mlăștinoase din zona lacului Soschi, având un caracter vulnerabil (F: I) în pajiști, respectiv periclitat la nivelul comunei (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare: *Melilotus albus* (4; DZ).

Alte specii: *Artemisia santonica* (+; DZ), *Cynodon dactylon* (1; DZ), *Plantago major* (+; DZ), *Phragmites australis* (+; DZ), *Trifolium fragiferum* (+; DZ), *Xanthium italicum* (+; DZ).

**Fitocenozele de *Centaurea arenaria***, identificate la vest de Dunavățu de Jos (DJV), unde pot fi considerate vulnerabile (F:I), nu se încadrează în asociațiile descrise până în prezent în Dobrogea (SANDA, ARCUȘ 1999) sau România (SANDA *et alii* 2008). Importanța sa conservativă rezultă în primul rând din edificarea sa de către specia europeană amenințată *Centaurea arenaria* ssp. *odessana*, rară la nivelul țării, respectiv frecventă (dominantă) în asociație.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* (4; DJV).

Specii amenințate: *Centaurea arenaria* ssp. *odessana* (4; DJV).

Alte specii: *Artemisia annua* (+; DJV), *Chondrilla juncea* (+; DJV), *Conyza canadensis* (+; DJV), *Consolida regalis* (+; DJV), *Cynodon dactylon* (+; DJV), *Plantago arenaria* (1; DJV), *Verbascum banaticum* (+; DJV).

### Habitate inventariate preliminar

În cursul unor cercetări expeditivă preliminară în zona litorală a comunei Murighiol, cuprinsă aproximativ între canalele Perișor și Periteasca, au fost evidențiate câteva habitate și specii amenințate reprezentative, fără a se înregistra și alți taxoni comuni din compoziția asociațiilor respective, cercetate predominant în zona Periteasca.

**Habitatul 16.2124 Dune mobile pontice (Pontic white dunes)**, reprezentat prin asociația *Elymetum gigantei* Moraru 1957, este cel mai răspândit și caracteristic pentru vegetația fixatoare a dunelor din lungul țărmului, unde poate fi considerat local ca sporadic (F: III), la nivelul comunei fiind estimat ca vulnerabil (F: I). În afară de specia dominantă *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*, un alt taxon amenințat, inclus în aceeași categorie a speciilor vulnerabile și rare, este *Crambe maritima*. La nivelul asociației, prima specie este încadrabilă în categoria "frecvent" (3-4), în timp ce ultima este periclitată (+).

**Habitatul 34.A2111 Pajiști psamofile vest-pontice de graminee pioniere (Western Pontic sand pioneer grass swards)**, în care se înscrie cenotaxonul sporadic (F: III) *Aperetum maritimae* Popescu, Sanda, Doltu 1980, la nivelul întregii comune, poate fi considerat vulnerabil (F: I). În fitocenozele studiate acesta conține o singură specie amenințată, rară, *Onosma arenaria*, periclitată critic în cuprinsul pajiștilor respective.

**Habitatul 15.A21271 Pajiști halofile vest-pontice cu specii înalte de *Juncus* sp. (Western Pontic tall rush saline beds)**, ce cuprinde asociația *Juncetum maritimi* (Rübel 1930) Pign. 1953, a fost întâlnit în zonele depresionare din vestul dunelor costiere, unde poate fi încadrat ca rar (F: II), în aria comunei Murighiol fiind periclitat (F: +).

**Habitatul 15.11521 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp. *Suaeda* sp., *Salsola* sp. (Western pontic glasswort-seablite-saltwort swards)**, reprezentat prin asociația *Salsolietum sodae* Slavnic 1948, a fost identificat în special între fâșia de plajă lipsită de vegetație și dunele joase parțial fixate de cenotaxonul *Elymetum gigantei*. În compoziția asociației doar *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*, specie vulnerabilă și rară, este amenințată la scară națională, în asociație fiind periclitat. Atât în zona litorală, cât și pe ansamblul teritoriului studiat, asociația poate fi considerată periclitată (F: +).

## FAUNA

**Avifauna.** Deplasările frecvente pe teritoriul administrativ al comunei Murighiol, pentru efectuarea de studii ornitologice, au condus la identificarea unui număr de 105 specii de păsări, ce se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Din totalul acestora, 67 de specii necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței, acestea fiind: *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Cele mai rare specii, din cele enumerate mai sus, și care dau o valoare conservativă mare zonei, pot fi menționate: *Gavia arctica*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Luscinia svecica*.

Un număr de 38 de specii intră în categoria celor protejate, regăsindu-se în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, respectiv: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Arenaria interpres*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare păsări din această zonă, care sunt încadrate și în această anexă, amintim: *Limicola falcinellus*, *Arenaria interpres*, *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Bombycilla garrulus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus*



*sibilatrix*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Passer hispaniolensis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Speciile de păsări identificate în zonă dar neîncadrate în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar care sunt incluse în Anexa II a Legii nr.13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps auritus*, *Podiceps nigricollis*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris temminckii*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Phalaropus lobatus*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Prezența întinselor zone umede precum și marea diversitatea a habitatelor din zonă fac ca aici să cuibărescă un număr mare de specii, având populații importante, dintre care, cele sigur/probabil cuibăritoare sunt: *Haliaeetus albicilla*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Murighiol au fost inventariate 33 de specii de mamifere, reprezentate prin: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crociodura suaveolens*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus*

*kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus silvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Mus spicilegus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Mustela erminea*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Sorex minutus*, *Mustela putorius*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*.

Speciile strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hiposideros*, *Lutra lutra*, *Myotis myotis*, *Mustela lutreola* și *Spermophilus citellus*. Cele care necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IVA, sunt: *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Nalbant

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Ciucurova, după care se intră pe DN22F Nalbant–Horia

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Dealul Bujorului, Valea Oilor (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Măcin-Niculițel (SPA), Pădurea Babadag (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Nalbant este inclus, din punct de vedere geologic, în digitația Sarica, din unitatea Niculițel. În cadrul respectivei zone este caracteristică, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, prezența unor elemente tipice pentru Triasicul inferior (reprezentat prin conglomerate, gresii cuarțitice, sisturi argiloase, calcare) ce afloră în partea centrală a zonei, iar în rest predomină Triasicul mediu (reprezentat prin depozite constituite din calcare și calcare dolomitice fin granulare, intens diaclazate, slab stratificate) și Triasicul superior (reprezentat doar prin formațiuni de vârste carniana și noriana ce sunt constituite din calcare cu accidente silicioase și marnocalcare). Depozitele de vârstă pleistocenă medie și superioară de pe teritoriul comunei sunt reprezentate prin depozite loessoide (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990).

În cadrul comunei Nalbant apar următoarele unități cartografice de soluri: Faeoziomuri greice melanice (în nord), Cernoziomuri maronice (în nord-est), Cernoziomuri argice (în vest), iar în rest predomină Kastanoziomuri tipice și Cernoziomuri calcarice (TEACI mss.; FLOREA, MUNTEANU, 2003). Pe arii reduse au fost identificate în studii de teren Regosoluri eutrice și Litosoluri eutrice.

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

### CADRU PEISAGISTIC

În zona Nalbant predomină terenurile agricole, habitatele naturale de păduri submediteraneene, rariștile și pajiștile stepice fiind concentrate în primul rând în sectorul sudic, la sud de localitatea Nicolae Bălcescu, în Podișul Babadag. În această zonă se impun în peisaj dealurile împădurite, cu un relief de culmi rotunjite, erodate în masa calcarelor și a gresiilor calcaroase, de o valoare peisagistică certă fiind poienile și rariștile cu bujori (*Paeonia peregrina*), pâlcul de liliac din rezervația Valea Oilor, precum și stâncăriile masive ale Dealului Izvorului, la baza cărora curge râul Taița. Cu toate acestea nici sectorul nordic al teritoriului nu este lipsit de atracții peisagistice, deși prezintă o suprafață redusă cu zone naturale. Priveliști unice în Dobrogea pot fi întâlnite pe Dealul Caratepe, în timpul înfloririi simultane a migdalului pitic și a porumbarului, când tufărișurile de pe versanți capătă un aspect pictural, în care se întrepătrund nuanțele de alb și roz. Atât primăvara, în timpul înfloririi perilor sălbatici (*Pyrus pyraster*), cât și toamna, când frunzișul acestora devine roșiatic, pășunea împădurită Trestenic, dominată de dealuri stâncoase, constituie un ansamblu peisagistic deosebit de atractiv.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele menționate în cele ce urmează, răspândite în zona Nalbant, sunt incluse în categoria habitatelor de interes comunitar, respectiv: 41.76832 (91M0), de o maximă valoare conservativă fiind cele prioritare precum: 31.8B711 (40 C0\*), 31.8B721 (40 C0\*), 34.92 (62 C0\*), 34.9211 (62 C0\*), 41.73723 (91 AA\*), 41.73724 (91 AA\*). Este de remarcat faptul că cele mai multe dintre asociațiile descrise sunt de tip primar, singurul cenotaxon secundar fiind reprezentat prin *Botriochloetum ischaemi*, care ocupă însă cea mai mare parte a pajiștilor stepice. Stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean", "Măcin-Niculitel" și "Pădurea Babadag". Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### **31.8B711 Tufărișuri ponto-sarmatice de migdal pitic (Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub)**

**Asociația *Prunetum tenellae* Soó 1946** este răspândită pe Dealul Caratepe (DC) pe suprafața cea mai mare din Dobrogea și, probabil, din țară (DC; F: III). Specia dominantă, migdalul pitic *Prunus tenella*, este considerată și taxon amenințat vulnerabil.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus tenella* (4; DC)

Specii amenințate: *Prunus tenella* (4; DC).

Alte specii :

- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+; DC), *Fragaria viridis* (+; DC), *Galium verum* (+; DC), *Lamium amplexicaule* (+; DC), *Lithospermum arvense* (+; DC), *Muscari racemosum* (+; DC), *Orlaya grandiflora* (+; DC), *Ornithogalum orthophyllum* (+; DC), *Phlomis pungens* (+; DC), *Salvia nutans* (+; DC), *Senecio vernalis* (+; DC), *Stipa capillata* (+; DC), *Taraxacum erythrospermum* (+; DC), *Thlaspi perfoliatum* (+; DC), *Thymus pannonicus* (+; DC), *Viola arvensis* (+; DC), *Vinca herbacea* (+; DC).

#### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** ocupă suprafețe relativ reduse, între alte locații, și pe Dealul Caratepe (DC; F: II), unde se întrepătrunde cu tufărișurile de migdal pitic, încadrate în cenotaxonul precedent, *Prunus tenella* fiind și singura specie amenințată, vulnerabilă, identificată în acest habitat.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (1; DC), *Prunus spinosa* (4; DC).

Specii amenințate: *Prunus tenella* (1; DC).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Pyrus pyraeaster* (+; DC), *Rosa canina* (+; DC), *Taraxacum officinale* (+; DC).

- ierburi/subarbuști: *Galium aparine* (+; DC), *Geranium rotundifolium* (+; DC), *Lamium purpureum* (+; DC), *Marrubium purpureum* (+; DC), *Ornithogalum orthophyllum* (+; DC), *Rumex crispus* (+; DC), *Stellaria media* (1; DC), *Taraxacum officinale* (+; DC).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Botriochoetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** este cea mai răspândită în cuprinsul pajiștilor de stepă, fiind inventariată pe Dealul Cartalu (DCS; F: IV), în rezervația Dealul Bujorului (Dbu) precum și în pășunea împădurită Trestenic (PTR; F: III), în această ultimă stațiune fiind identificată și singura specie amenințată *Crocus chrysanthus*, taxon vulnerabil și rar.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3-4; DCS, Dbu, PTR).

Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (+; PTR).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; PTR), *Adonis vernalis* (+; Dbu), *Agrimonia eupatoria* (+; PTR), *Artemisia austriaca* (+; DCS, PTR), *Aster oleifolius* (+; Dbu), *Chrysopogon gryllus* (+; Dbu), *Crataegus monogyna* (+; Dbu, DCS), *Digitalis lanata* (+; Dbu), *Erophila verna* (+; DCS), *Eryngium campestre* (+; Dbu, DCS), *Euphorbia glareosa* (+; Dbu), *Festuca valesiaca* (1-2; Dbu, DCS), *Fragaria viridis* (+; Dbu, PTR), *Helichrysum arenarium* (+; DCS), *Medicago minima* (+; DCS), *Orlaya grandiflora* (+; Dbu), *Potentilla argentea* (+; DCS, PTR), *Pyrus pyraeaster* (+; Dbu), *Sanguisorba minor* (+; DCS, PTR), *Scleranthus perennis* (+; DCS), *Teucrium pannonicus* (+; DCS, PTR), *Thymus pannonicus* (+; IDT), *Veronica austriaca* (+; Dbu).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (West Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970**, întâlnită pe culmile pietroase ale Dealului Cartalu (DCS; F: I), prezintă un interes conservativ major atât prin caracterul endemic pentru Dobrogea, cât și datorită celor cinci specii amenințate rare, ce o situează pe primul loc, ca valoare ecologică, în raport cu restul cenotaxoanelor inventariate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygioides* (2; DCS).

Specii amenințate: *Festuca callieri* (1; DCS), *Gagea szovitzii* (+; DCS), *Koeleria lobata* (1; DCS), *Potentilla bormuelleri* (1; DCS), *Thymus zygioides* (2; DCS).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (r; DCS), *Dichanthium ischaemum* (1; DCS), *Erodium cicutarium* (1; DCS), *Scleranthus perennis* (r; DCS), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (r; DCS).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** a fost înregistrată pe suprafețe relativ reduse, sub formă de pâlcuri, în pășunea împădurită Trestenic (PTR; F: II), precum și în rezervația naturală Dealul Bujorului (DBu; F: I). Importanța sa conservativă este comparabilă cu a cenotaxonului precedent, luând în considerare încadrarea în habitate prioritare de interes comunitar cât și inventarierea a patru specii amenințate rare, dintre care *Crocus chrysanthus* și *Paeonia peregrina* sunt și vulnerabile, precum și a taxonului vulnerabil *Crocus reticulatus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3; DBu, PTR), *Quercus pubescens* (2; DBu, PTR).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DBu), *Crocus chrysanthus* (r; PTR), *Crocus reticulatus* (r; DBu), *Mercurialis ovata* (r; DBu), *Paeonia peregrina* (r; DBu).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; DBu); *Pyrus pyraeaster* (1; PTR);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; DBu), *Ligustrum vulgare* (+; DBu);
- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+; PTR), *Alliaria petiolata* (+; DBu), *Anthriscus cerefolium* (+; DBu), *Arum orientale* (+; DBu), *Dichanthium ischaemum* (+; PTR), *Festuca valesiaca* (r; DBu), *Fragaria viridis* (+; PTR), *Galium aparine* (r; DBu), *Geum urbanum* (+; PTR), *Lamium purpureum* (+; DBu), *Poa angustifolia* (+; PTR), *Poa bulbosa* (1; PTR), *Veronica hederifolia* (+; PTR).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* Doniță 1970** predomină în aria rezervației naturale Dealul Bujorului (DBu; F: IV), în timp ce în pășunea Trestenic are o răspândire redusă (PTR; F: I), cu toate că suprafața acoperită de rariști cu exemplare izolate de *Quercus pubescens*, *Pyrus pyraeaster* și *Fraxinus ornus* este apreciabilă. Valoarea sa conservativă este apreciabilă, pe lângă încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar, în aceste fitocenoze fiind identificați și cinci taxoni amenințați rari, dintre care *Paeonia peregrina* și *Crocus chrysanthus* sunt și vulnerabili.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (1; DBu), *Quercus pubescens* (4; DBu, PTR).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; DBu), *Centaurea napulifera* (+; DBu), *Crocus chrysanthus* (+; PTR), *Mercurialis ovata* (+; DBu), *Paeonia peregrina* (+; DBu).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; DBu), *Fraxinus ornus* (1; DBu), *Tilia tomentosa* (+; DBu).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; DBu), *Crataegus monogyna* (+; DBu, PTR), *Rosa canina* (+; DBu);

- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (r; PTR), *Digitalis lanata* (+; DBu), *Festuca valesiaca* (r; DBu), *Fragaria viridis* (1; PTR), *Galium aparine* (+; PTR), *Geum urbanum* (+; PTR), *Glechoma hederacea* (+; DBu), *Lamium purpureum* (+; PTR), *Orlaya grandiflora* (+; DBu), *Teucrium chamaedrys* (+; PTR), *Veronica austriaca* (+; DBu), *Viola suavis* (+; PTR).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost localizată pe versanții nordici ai Dealului Bujorului limitrofi Văii Carierei pe arii restrânse (VCN; F: I), unde trebuie subliniată prezența a trei specii amenințate rare, dintre care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; VCN), *Quercus dalechampii* (1; VCN), *Tilia tomentosa* (2; VCN).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; VCN), *Mercurialis ovata* (+; VCN), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; VCN).

##### Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; VCN), *Fraxinus coriariaefolia* (+; VCN), *Fraxinus ornus* (1; VCN).

- arbuști/liane: *Hedera helix* (+; VCN).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; VCN), *Anemone ranunculoides* (+; VCN), *Corydalis solida* (+; VCN), *Lamium purpureum* (+; VCN), *Ranunculus ficaria* (+; VCN), *Stellaria media* (1; VCN), *Scilla bifolia* (+; VCN).

#### **FAUNA**

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Nalbant au fost identificate 50 de specii de păsări, incluse în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/ 2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, care se regăsesc în Anexa III, sunt: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio* (25 de specii). Dintre speciile enumerate mai sus, cele mai rare care dau o valoare conservativă mare zonei sunt: *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*.

Au fost identificate 25 de specii protejate ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus*

*sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Pentru această zonă, dintre cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă amintim: *Motacilla cinerea*, *Bombycilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, însă sunt listate în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt următoarele: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Apus melba*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Dintre speciile de păsări ce cuibăresc în zona comunei Nalbant amintim: *Pernis apivorus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Numărul de specii identificate pe teritoriul comunei Nalbant este de 19 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile de mamifere strict protejate identificate în zonă, ce sunt incluse în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*. Speciile care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVA și IVB, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Niculițel

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Galați

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/LOCALĂ:** Dealul Sarica, Dealul Mândrești, Mănăstirea Cocoș, „La Monument” Niculițel, Pădurea Niculițel (rezervații naturale)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Măcin-Niculițel (SPA)

### **DESCRIERE CADRU NATURAL:**

#### **GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE**

Teritoriul administrativ al comunei Niculițel este inclus, din punct de vedere geologic, în partea de nord a pânzei Niculițel, în cadrul districteului Sarica. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a vulcanitelor bazice (diabaze) de vârstă Triasic Mediu și Superior (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Aceste formațiuni sunt acoperite în partea de nord de depozite de loess, de vârstă Cuaternară, cu o grosime mai mare de 10 m, ce se continuă, în zona luncii Dunării, cu depozite sedimentar-aluvionare pelitice-pesefitice (COTET, 1973).

În cadrul comunei Niculițel apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri calcarice (în nord-est), Faeoziomuri greice și Faeoziomuri greice melanice (în centru), precum și Preluvosoluri tipice, respectiv Luvosoluri tipice (în sud sud-vest).

Pentru evaluarea patrimoniului geologic și pedologic, dintre siturile cu valoare științifică ridicată aflate de pe teritoriul administrativ al acestei comune, a fost selectată Rezervația Mănăstirea Cocoș. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### **CADRU PEISAGISTIC**

În sectorul sudic al teritoriului comunei Niculițel, dealurile stâncoase, cu aspect montan și altitudini de peste 300 m, sunt predominant acoperite de păduri mezofile de foioase balcanice, ce ocupă suprafețe întinse. În cadrul acestora, pe versanții sudici sau în alte condiții ecologice mai calde și uscate, vegetează pe suprafețe restrânse păduri submediteraneene sau rariști, unele de origine antropică, cum este cazul pășunilor împădurite din vestul comunei.

Extrazonal, în etajul pădurilor balcanice, pe soluri superficiale, dar mai ales pe treptele altitudinale mai joase ce coboară către Lunca Dunării, vegetația naturală este de tip stepic, pajiștile xerofile ocupând suprafețe mai importante pe dealurile din jurul localității Niculițel, respectiv pe Dealul Mândrești.

În partea nord-estică a respectivului teritoriu, în împrejurimile Mănăstirii Saon, zonele umede și vegetația lor caracteristică avansează pe văile ce converg spre lacul Saon.



## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Este semnificativ pentru valoarea conservativă a habitatelor din teritoriul studiat faptul că cele mai multe dintre habitatele identificate sunt de interes comunitar, precum 41.2C22 (91 Y0), 41.76831 (91 M0), 41.76834 (91 M0), cea mai mare parte dintre acestea fiind și prioritare: 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*). Excepție fac habitatul neprotejat 53.132 și asociația *Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae*, ce nu se încadrează în baza de date PHYSIS. Este de remarcat și caracterul primar al tuturor asociațiilor prezentate, fenomene de derivare totală fiind evidențiate în cazul asociației *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli*. Stațiunile speciilor și habitatelor prezentate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” și „Măcin-Niculițel”, cu excepția Dealului Mândrești ce se încadrează numai în primul sit, respectiv a locației Valea Adâncă, situată în afara respectivelor arii protejate. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost cercetată în rezervațiile Dealul Mândrești (DM; F: II), „La Monument”- Niculițel (LMN; F: I) și în zona Dealului Bujorului (DBN). Dintre cele șapte specii amenințate rare la nivel național, reprezentative sunt *Coronilla scorpioides*, *Orchis morio*, *Spiraea crenata*. Pe lângă acestea trebuie subliniată prezența speciei din Lista roșie europeană *Ornithogalum amphibolum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; DBN, DM, LMN, MCO), *Medicago minima* (1; DM).

Specii amenințate: *Coronilla scorpioides* (r; DM), *Orchis morio* (+; LMN), *Ornithogalum amphibolum* (+; DM), *Potentilla bormuelleri* (+; DM), *Rumex tuberosus* (r-+; LMN, MCO), *Scorzonera mollis* (+; LMN), *Spiraea crenata* (r-+; DBN).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; LMN), *Achillea setacea* (+; DBN), *Ajuga chamaeptytis* (+; DM), *Alyssum murale* (+; LMN, MCO), *Artemisia annua* (1; DBN), *Berteroa incana* (+; DBN), *Bombacilaena erecta* (+; DM), *Convolvulus arvensis* (+; DBN), *Convolvulus cantabricus* (+; DM), *Crepis sancta* (+; DM), *Dichanthium ischaemum* (1; MCO), *Erodium cicutarium* (+1; DM, MCO), *Eryngium campestre* (+; DBN, LMN), *Filipendula vulgaris* (+; LMN, MCO), *Fraxinus ornus* (+; LMN, MCO), *Galium humifusum* (+; DBN), *Galium pedemontanum* (1; LMN), *Inula oculus-christi* (+; MCO), *Kohlruschia prolifera* (+; DBN), *Lamium purpureum* (+; LMN, MCO), *Linaria genistifolia* (+; LMN), *Muscari racemosum* (+-1; DBN, MCO), *Myosotis stricta* (+; LMN), *Orlaya grandiflora* (+-1; LMN, MCO), *Poa bulbosa* (1; DM), *Potentilla argentea* (+; DBN), *Ranunculus illyricus* (+; LMN, MCO), *Sanguisorba minor* (+; LMN), *Senecio vernalis* (+; DM), *Setaria viridis* (+; DBN), *Stachys recta* (+; MCO), *Taraxacum erythrospermum* (+; MCO), *Teucrium polium* (+; DBN, DM, LMN, MCO), *Thymus pannonicus* (+; DBN), *Viola arvensis* (+; LMN).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** a fost înregistrată ca cenotaxon periclitat (F: +), de pe stâncăriile din rezervația

Mânăstirea Cocoș (MCO), unde singura specie amenințată rară semnalată este *Thymus zygioides*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygioides* (2; MCO).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; MCO), *Arenaria serpyllifolia* (+; MCO), *Alyssum murale* (+; MCO), *Asperula tenella* (+; MCO), *Asplenium septentrionale* (+; MCO), *Capsella bursa-pastoris* (+; MCO), *Convolvulus cantabricus* (+; MCO), *Erodium cicutarium* (+; MCO), *Fraxinus ornus* (+; MCO), *Muscari racemosum* (+; MCO), *Orlaya grandiflora* (+; MCO), *Poa bulbosa* (+; MCO), *Ranunculus illyricus* (+; MCO), *Scleranthus perennis* (+; MCO), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; MCO), *Stellaria media* (+; MCO), *Taraxacum erythrospermum* (+; MCO), *Verbascum banaticum* (+; MCO), *Viola arvensis* (+; MCO).

**Asociația *Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** este descrisă din zonele cu stâncării din rezervația "La Monument"-Niculițel (LMN), unde, dintre cele trei specii identificate rare, merită subliniată prezența taxonului *Cheilanthes marantae*, rar întâlnit în alte situri din Dobrogea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; LMN), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (2; LMN).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (r; LMN), *Cheilanthes marantae* (r; LMN), *Thymus zygioides* (1; LMN).

Alte specii: *Alyssum saxatile* (+; LMN), *Asperula tenella* (+; LMN), *Convolvulus cantabricus* (+; LMN), *Crepis sancta* (+; LMN), *Dichanthium ischaemum* (+; LMN), *Erodium cicutarium* (+; LMN), *Herniaria incana* (+; LMN), *Lamium amplexicaule* (+; LMN), *Orlaya grandiflora* (+; LMN), *Poa bulbosa* (+; LMN), *Sideritis montana* (+; LMN), *Verbascum banaticum* (+; LMN).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae*-*Carpinetum betuli* Doniță 1968**, sporadică în ansamblul teritoriului studiat (F: III), a fost înregistrată în rezervația Mânăstirea Cocoș (MCO) unde au fost identificate două specii amenințate rare, precum *Galanthus plicatus* – specie considerată vulnerabilă la nivelul continentului, fiind inclusă în Lista roșie europeană, respectiv *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, taxon subendemic. Cenotaxonul a fost întâlnit și în numeroase alte zone forestiere de pe teritoriul comunei, unde constituie asociația cea mai răspândită în cadrul pădurilor.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2; MCO), *Tilia tomentosa* (2; MCO).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; MCO), *Galanthus plicatus* (1; MCO).

Alte specii:

- arbori: *Acer pseudoplatanus* (1; MCO), *Ulmus laevis* (1; MCO).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; MCO), *Anemone ranunculoides* (+; MCO), *Arum orientale* (+; MCO), *Corydalis cava* ssp. *marschalliana* (+; MCO), *Corydalis solida* (+; MCO), *Gagea lutea* (+; MCO), *Lamium purpureum* (1; MCO), *Ranunculus ficaria* (+; MCO), *Stellaria media* (+; MCO).

#### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* – white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, ce poate fi considerată vulnerabilă (F: I) în cadrul teritoriului comunei Niculițel, a fost inventariată în rezervația Mănăstirea Cocoș (MCO), unde a fost înregistrată prezența speciei *Galanthus plicatus*, vulnerabilă la nivel european, respectiv a taxonului rar, amenințat la scară națională *Rumex tuberosus*. Asociația a mai fost observată și în zonele dealurilor Sarica și Piatra Roșie.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (4; MCO), *Quercus pubescens* (1; MCO).

Specii amenințate: *Galanthus plicatus* (1; MCO), *Rumex tuberosus* (+; MCO).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; MCO).
- arbuști/liane: *Evonymus verrucosus* (+; MCO).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; MCO), *Alyssum murale* (1; MCO), *Corydalis solida* (+; MCO), *Festuca valesiaca* (1; MCO), *Filipendula vulgaris* (+; MCO), *Inula oculus-christi* (+; MCO), *Muscari racemosum* (1; MCO), *Ranunculus illyricus* (+; MCO), *Scilla bifolia* (+; MCO), *Stellaria media* (+; MCO), *Taraxacum erythrospermum* (+; MCO), *Thlaspi perfoliatum* (+; MCO), *Veronica hederifolia* (+; MCO), *Vinca herbacea* (+; MCO).

#### 41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean *Paeonia sessile* oak forests)

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, studiată în rezervația Mănăstirea Cocoș, este reprezentată printr-o fitocenoză parțial derivată ce se individualizează prin prezența unor taxoni amenințați rari ca *Celtis glabrata* și *Sternbergia colchiflora*, rar semnalati în alte situri.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (1; MCO).

Specii amenințate: *Celtis glabrata* (r; MCO), *Sternbergia colchiciflora* (r; MCO).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (4; MCO), *Cerasus mahaleb* (+; MCO), *Fraxinus coriariaefolia* (1; MCO), *Quercus polycarpa* (1; MCO), *Tilia tomentosa* (1; MCO).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; MCO).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; MCO), *Cystopteris fragilis* (+; MCO), *Lamium purpureum* (+; MCO), *Melica uniflora* (+; MCO), *Stellaria media* (+; MCO).

#### 41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, estimată ca vulnerabilă (F: I), a fost identificată în rezervația Mănăstirea Cocoș (MCO), unde singura specie amenințată, vulnerabilă, de importanță europeană, este *Galanthus plicatus*. Cenotaxonul a mai fost observat și în rezervația Dealul Sarica.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (1; MCO), *Tilia tomentosa* (2; MCO).

Specii amenințate: *Galanthus plicatus* (1; MCO).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1; MCO), *Fraxinus ornus* (1; MCO).
- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; MCO), *Anthriscus nemorosa* (+; MCO), *Corydalis solida* (+; MCO), *Dentaria bulbifera* (+; MCO), *Galium aparine* (+; MCO), *Lamium amplexicaule* (1; MCO), *Ranunculus ficaria* (1; MCO), *Stellaria media* (1; MCO).

**53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedmace beds)**

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** este reprezentativă pentru zonele umede din vecinătatea Mănăstirii Saon, fiind studiată în Valea Adâncă (VAD; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (3; VAD).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; VAD), *Berula erecta* (+; VAD), *Ranunculus sceleratus* (+; VAD), *Ranunculus trichophyllus* (+; VAD), *Rorripa sylvestris* (+; VAD), *Solanum dulcamara* (+; VAD).

**Asociații ce nu figurează în clasificarea habitatelor palearctice (baza de date PHYSIS)**

**Asociația *Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae* M. Petrescu 2004**, din rezervația Mănăstirea Cocos, a fost studiată anterior (PETRESCU, 2007), însă doar în toamna anului 2007 a fost observată prezența în cadrul acestei fitocenoze a speciei amenințate *Sternbergia colchiciflora* (+; MCO).

**FAUNA**

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Niculițel au fost identificate 99 de specii de păsări, incluse în anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/ 2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, care se regăsesc în Anexa III, sunt: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Phoenicurus phoenicurus* (53 de specii). Dintre speciile mai rare, care dau o valoare conservativă mare zonei, amintim: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

Au fost identificate 34 de specii protejate, care se regăsesc în anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, precum: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla*

*cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Prunella modularis*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Sturnus roseus*, *Motacilla cinerea*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*.

Speciile de păsări identificate ce nu figurează în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, însă se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis* (*caspicus*), *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Speciile de păsări care cuibăresc în zona comunei Niculițel sunt: *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hibridus*, *Chlidonias niger*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*. *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*, *Oenanthe oenanthe*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Miliaria calandra*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Niculițel au fost inventariate 29 de specii, respectiv: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*,

*Mustela erminea*, *Mustela eversmanii*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Cervus dama*, *Capreolus capreolus*. Dintre acestea, speciile strict protejate, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007 sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Mustela eversmanii*. Speciile de mamifere care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexele IVA și IVB, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Dryomys nitedula*, *Spermophilus citellus*, *Felis silvestris*, *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Pardina

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** trecerea cu bacul peste brațul Tulcea, urmat de drum pietruit până în Pardina sau pe apă cu vaporul

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Din punct de vedere geologic, teritoriul administrativ al comunei Pardina este inclus în cadrul Platformei Deltei Dunării. Spre partea superioară a coloanei stratigrafice este caracteristică prezența unei cuverturi sedimentare neogene reprezentată prin depozite sarmațiene și pliocene, peste care se dispun transgresiv depozitele cuaternare constituite la bază din argile roșii villafranchiene, urmate de complex de depozite, de vârstă holocenă, psamitice, psefitice și pelitice. În această zonă, în cadrul complexului sedimentar holocen, predominante sunt depozitele psefitice și pelitice.

În cadrul comunei Pardina apar următoarele unități cartografice de soluri: Aluvosoluri carbonatice, Aluvosoluri gleizate, carbonatice, Aluvosoluri calcarice, Aluvosoluri molice carbonatice, frecvent cu gleizare relictă (în poldere agricole), Aluvosoluri molice gleizate carbonatice.

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (COTEȚ, 1973; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; MUNTEANU, CURELARIU, 1995).

### CADRU PEISAGISTIC

Deși teritoriul studiat este antropizat în cea mai mare parte prin realizarea amenajării agricole Pardina, în lungul brațului Chilia zăvoaiele naturale de salcie pot fi încă întâlnite, în alternanță cu suprafețe mult mai extinse de plantații de salcie, în special în zona dig-mal. În cuprinsul incintei sunt întâlnite și pajiști naturale dominate de *Cynodon dactylon* sau *Bromus tectorum*, uneori cu vegetație lemnoasă arbustivă (tufărișuri de cătină roșie) sau arborescentă (rariști de salcie). Limitrof canalelor și în zonele mlăștinoase, vegetației forestiere de zăvoaie de salcie i se adaugă stufărișuri și păpurișuri.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Deși vegetația naturală ocupă o suprafață restrânsă, în cuprinsul acesteia au fost identificate și habitate de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii*, 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii*, 2008) cum ar fi: 92A0 (44.1621), 92D0 (44.814112), inclusiv unele prioritare precum 1530\* (15A21275) și 6260\* (34.A2111). În ceea ce privește gradul de antropizare a vegetației, acesta poate fi considerat intens, având în vedere înlocuirea covorului vegetal natural cu habitate artificiale (culturi, plantații) pe cea mai mare parte a teritoriului comunei. Totuși habitatele naturale rămase sunt de tip primar, relativ bine conservate, cu excepția asociației *Brometum tectorum*, intens pășunată.

### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, aparținând unor habitate prioritare de interes comunitar (1530\*), a fost identificată în cuprinsul unor răriști de salcie (*Salix alba*), pe suprafețe relativ restrânse (F: +1).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3), *Trifolium fragiferum* (1).

Alte specii: *Althaea officinalis* (+), *Bromus sterilis* (+), *Bromus tectorum* (+), *Cerastium glomeratum* (+), *Hordeum murinum* (+), *Mentha aquatica* (+), *Medicago lupulina* (+), *Potentilla reptans* (1), *Salix alba* (+), *Verbena officinalis* (+).

### 34.A2111 Pajiști de graminee pioniere psamofile vest-pontice (Western Pontic sand pioneer grass swards)

**Asociația *Brometum tectorum* Bojko 1934**, deși intens pășunată în ariile studiate (F: +), cu numeroase specii ruderales, se încadrează în habitate prioritare de interes comunitar (6260\*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (4).

Alte specii: *Elymus repens* (1), *Althaea officinalis* (+), *Bromus hordeaceus* (1), *Centaurea calcitrapa* (+), *Hordeum murinum* (+), *Matricaria recutita* (+), *Plantago major* (1), *Potentilla reptans* (1).

### 44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.**, cel mai frecvent cenotaxon forestier natural din teritoriul studiat (F: II), constituie un habitat de interes comunitar (92 A0), în fitocenozele analizate fiind semnalate subspontan exemplare izolate de *Fraxinus americana*, specie alohtonă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (I), *Salix alba* (4), *Populus alba* (1), *Populus nigra* (+).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (+)
- arbuști/liane: *Vitis sylvestris* (+)
- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+), *Bidens tripartita* (+; IV, EC), *Bromus sterilis* (1), *Rumex palustris* (+), *Solanum dulcamara* (+).

**44.814112 Tufărișuri danubiene de apă dulce de *Tamarix ramosissima* cu *Calamagrostis epigeios* (Danube small reed fresh water tamarix stands)**

**Asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963** este reprezentată prin tufărișuri cu distribuție izolată în respectivul teritoriu (F: +), încadrate în habitate de interes comunitar (92 D0).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tamarix ramosissima* (4).

Specii amenințate: *Populus alba* (+).

Alte specii: *Elymus repens* (1), *Arctium lappa* (+), *Eleocharis palustris* (+), *Mentha aquatica* (+), *Rumex palustris* (+), *Taraxacum officinale* (+).

**53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926**, încadrată în acest habitat, este răspândită pe grinduri inundate doar ocazional, fiind caracterizată printr-o diversitate scăzută și prezența unor specii ruderales (*Arctium lappa*). Tot pe teritoriul comunei au fost observate suprafețe întinse de stufărișuri permanent inundate, dominate aproape exclusiv de *Phragmites australis*, încadrate în această asociație, dar într-un habitat diferit (53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5).

Alte specii: *Althaea officinalis* (+), *Arctium lappa* (+), *Calystegia sepium* (+).

**53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reed mace beds)**

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953**, aproape monodominantă, a fost observată pe arii reduse (F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (4).

Alte specii: *Lycopus exaltatus* (+), *Mentha aquatica* (+).

**FAUNA**

**Avifauna.** În urma studiului ornitologic efectuat, pe teritoriul administrativ al comunei Pardina au fost inventariate 103 specii de păsări, care se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Dintre acestea, un număr de 64 de specii necesită desemnarea de Arii de Protecție Specială Avifaunistică, se încadrează în Anexa III a ordonanței, fiind strict protejate: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*,



*Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Cele mai rare dintre speciile enumerate mai sus, care dau o valoare conservativă mare zonei, se pot enumera: *Gavia stellata*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta alba*, *Ciconia nigra*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana parva*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Larus minutus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*.

Cele 39 de specii care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVB a O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Dintre cele mai rare specii de păsări, ce se încadrează în această anexă, enumerăm: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Prunella modularis*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Speciile de păsări identificate în zonă, incluse în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Bubulcus (Ardeola) ibis*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus palustris*, *Parus lugubris*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Marea diversitatea a habitatelor din zonă, suprafețele întinse de zone inundabile, fac ca în zona comunei Pardina să cuibărescă un număr însemnat de specii și populații ale speciilor de păsări, din care, cele sigur/probabil cuibăritoare

sunt: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** În zona comunei Pardina au fost identificate 18 specii de mamifere: *Sorex minutus*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Ondatra zibethicus*, *Mycromis minutus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Lutra lutra*, *Mustela putorius*, *Mustela lutreola*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Myotis myotis*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*. Cele care necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IVA, sunt *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Peceneaga

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina Maria LEFTERACHE

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Nalbant, după care se intră pe DN22F Nalbant–Horia, urmat de intrarea pe DN22D Horia–Cerna, ulterior pe DC 222B Cerna–Traian și pe DC 222F Traian–Peceneaga

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Peceneaga (rezervație naturală)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Brațul Măcin (SCI), Pădurea Babadag (SPA), Dunărea Veche – Brațul Măcin (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Peceneaga este inclus, din punct de vedere geologic, în partea de nord-vest a Masivului Dobrogei Centrale (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Formațiunea *de Istria* din grupul șisturilor verzi, caracterizată prin gresii de tip graywacke cu sortate gradată și hieroglife pe talpă, dispuse alternativ cu pelite verzi. Importantă pentru aflorimentele din această zonă este descoperirea unei formațiuni alcătuite din gresii și argile cenușii-verzui, ce conține o fitocenoză specifică intervalului Silurian-Devonian, ce contravine teoriilor actuale cu privire la datarea șisturilor verzi (Proterozoic superior). Aceste formațiuni sunt acoperite de o cuvertură de depozite loessoide de vârstă Cuaternară. Spre vest, în zona luncii Dunării, aceste formațiuni se continuă cu depozite sedimentar-aluvionare pelitice-psefitice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Peceneaga apar următoarele unități cartografice de soluri: Kastanoziomuri tipice (în partea de est), Cernoziomuri gleice, Aluvisoluri gleizate, carbonatice (în lungul cursului Dunării) și Litosoluri eutrice (pe suprafețe reduse, în partea de est). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA et alli, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Teritoriul administrativ al comunei Peceneaga se întinde de o parte și cealaltă a faliei tectonice Peceneaga – Camena, situată aproximativ în lungul depresiunii Dorobanțu. La nord de falie predomină relieful plan sau slab vălurat, cu pajiști stepice și terenuri agricole și mai ales cel de luncă din lungul pârâului Aiorman și al Dunării, cu pajiști higrofile și/sau halofile, precum și cu zăvoaie de salcie, uneori cu exemplare seculare de plop negru.

În contrast cu aceste zone joase, la sud de falia Peceneaga – Camena se înalță dealurile și platourile peneplenizate ale podișului Casimcei, prelungiri vestice ale dealului Ghiunghiurmez, ce culminează pe teritoriul comunei în vârful

Cartal Ivasa (Valea Ioanei), cu o altitudine de 129 m. Acesta constituie un punct de perspectivă atractiv de unde sunt vizibile Lunca Dunării, Dealul Ghiunghurmez, Dealurile Iaila din Podișul Babadag, dar mai ales culmile și văile stâncoase cu aspect montan, acoperite cu pajiști de bărbosă, acestea din urmă fiind înlocuite de plantații forestiere pe versanții nordici.

Același substrat de șisturi verzi, uneori cu filoane de cuarț aflăsează și în Dealul lui Gim, pe culmi sau la baza ravenelor erodate în loess până roca de bază, ceea ce constituie un ansamblu peisagistic spectaculos pe malul Dunării. Culmile acestor dealuri, cu o altitudine maximă de 135 m, în vârful măgura Cazacului, constituie noi zone de belvedere asupra meandrelor Dunării de la Colțanul Mare, precum și asupra cursului Dunării.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Pe teritoriul comunei predomină habitatele antropizate, zone întinse din Lunca Dunării fiind desecate în trecut. Cu toate acestea, în zonele cu vegetație naturală, valoarea conservativă a zonei se reflectă în faptul că majoritatea habitatelor prezentate în continuare sunt prioritare, de interes comunitar, precum 15.A21275 (1530\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211(61C0\*), 34.A2111 (6260\*). Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean", "Pădurea Babadag", "Brațul Măcin", „Dunărea Veche – Brațul Măcin”. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

Asociațiile expuse sunt în cea mai mare parte de tip primar, cu excepția cenotaxonilor *Artemisia austriacae*-*Poëtum bulbosae*, *Botriochloetum ischaemi*, *Agropyretum repentis*, ce denotă influența unui pășunat mediu, uneori intens pe suprafețe restrânse.

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolium fragifero*-*Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, a fost întâlnită în rezervația Peceneaga (Pe), în lunca Dunării, ca o grupare vegetală mezofilă vulnerabilă (F: I), răspândită predominant între malul Dunării și versanții cu vegetație stepică ai Dealului lui Gim.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (2; Pe), *Trifolium fragiferum* (2; Pe).

Alte specii: *Althaea officinalis* (+; Pe), *Bromus squarrosus* (+; Pe), *Galium aparine* (+; Pe), *Juncus gerardi* (+; Pe), *Mentha pulegium* (+; Pe), *Plantago lanceolata* (+; Pe), *Potentilla reptans* (1; Pe), *Trifolium repens* (+; Pe).

#### **34.92 Stepe ponto-sarmatice**

**Asociația *Medicagini minimae*-*Festucetum valesiacae* Wagner 1941** prezintă un caracter vulnerabil (F: I) în cadrul rezervației Peceneaga (Pe), fiind însă observată și în alte stațiuni, precum dealurile Cartal Ivasa.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2; Pe), *Medicago minima* (2; Pe).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; Pe), *Bombacilaena erecta* (+; Pe), *Bromus tectorum* (+; Pe), *Cichorium intybus* (+; Pe), *Euphorbia seguieriana* (+;

Pe), *Koeleria macrantha* (+; Pe), *Linaria genistifolia* (+; Pe), *Poa bulbosa* (+; Pe), *Sanguisorba minor* (+; Pe), *Silene conica* (+; Pe), *Sisymbrium orientale* (+; Pe).

**Asociația *Artemisia austriacae*-*Poëtum bulbosae* Pop 1970**, de tip secundar, indică prezența unui pășunat intens, fiind sporadic întâlnită (F: III), în special pe versanții abrupti dinspre Dunăre, din cadrul rezervației Peceneaga (Pe). Ea a fost observată și în alte zone, inclusiv la baza dealurilor Cartal Ivasa.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1; Pe), *Poa bulbosa* (2; Pe).

Alte specii: *Ajuga chamaeipyttis* (+; Pe), *Bombycilaena erecta* (+; MC, Pe), *Bromus squarrosus* (+; Pe), *Bromus tectorum* (+; PE), *Dichanthium ischaemum* (1; Pe), *Euphorbia seguieriana* (1; Pe), *Jurinea arachnoidea* (+; Pe), *Linum austriacum* (+; Pe), *Melica ciliata* (+; Pe), *Orlaya grandiflora* (+; Pe), *Reseda lutea* (+; Pe), *Silene conica* (+; Pe), *Sisymbrium orientale* (+; Pe), *Tragopogon dubius* (+; Pe).

**Asociația *Botriochloetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** constituie cenotaxonul cel mai răspândit în cuprinsul pajiștilor stepice, fiind inventariat inclusiv în rezervația Peceneaga (Pe; F: IV), precum și în zona dealurilor Cartal Ivasa (Pe; F: V), la nivelul comunei fiind însă încadrabil preliminar în categoria rar (F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (2-4; Pe, CIV).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; Pe, CIV), *Anthemis tinctoria* (+; Pe), *Artemisia austriaca* (+; CIV), *Bombycilaena erecta* (+; Pe), *Bromus tectorum* (+; Pe), *Campanula sibirica* (+; CIV), *Cleistogenes serotina* (1; Pe), *Cichorium intybus* (+; CIV, Pe), *Eryngium campestre* (+; Pe), *Euphorbia seguieriana* (1; Pe, CIV), *Festuca valesiaca* (+; CIV), *Jurinea arachnoidea* (+; Pe), *Koeleria macrantha* (+-1; Pe, CIV), *Linum austriacum* (+; Pe), *Medicago minima* (+; CIV, Pe), *Melica ciliata* (1; Pe), *Minuartia glomerata* (+; Pe), *Plantago lanceolata* (+; CIV), *Silene conica* (+; Pe), *Sisymbrium orientale* (+; Pe), *Thymus pannonicus* (+; CIV), *Xeranthemum annuum* (1; Pe).

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970**, estimată ca vulnerabilă (F: +) pe teritoriul studiat, a fost înregistrată pe culmea Dealului Ghiunghiurmez, între rezervația cu același nume și dealurile Cartal Ivasa (PDC).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (4; PDG).

Alte specii: *Ajuga chamaeipyttis* (+; PDG), *Ailanthus altissima* (+; PDG), *Bromus tectorum* (+; PDG), *Dichanthium ischaemum* (1; PDG), *Euphorbia seguieriana* (+; PDG), *Festuca valesiaca* (+; PDG), *Koeleria macrantha* (+; PDG), *Linaria genistifolia* (+; PDG), *Medicago minima* (+; PDG), *Senecio vernalis* (+; PDG), *Tragopogon dubius* (+; PDG), *Xeranthemum annuum* (+; PDG), *Viola arvensis* (+; PDG).

**Asociația *Agropyro cristati*-*Kochietum prostratae* Zólyomi 1958** a fost observată în zona versanților abrupti din rezervația Peceneaga (Pe) fiind încadrabilă ca cenotaxon periclitat la scara întregii comune.

Specii carcteristice/edificatoare: *Agropyron cristatum* (3; Pe), *Bassia prostrata* (1; Pe).

Alte specii: *Anthemis tinctoria* (+; Pe), *Bombycilaena erecta* (+; Pe), *Bromus squarrosus* (+; Pe), *Cynanchum acutum* (+; Pe), *Dichanthium ischaemum* (+; Pe), *Erysimum diffusum* (+; Pe), *Linum austriacum* (+; PE), *Medicago minima* (1; Pe), *Ornithogalum amphibolum* (+; Pe), *Xeranthemum annuum* (+; Pe).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides*

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** a fost cercetată în zona dealurilor Cartal Ivasa (CIV), unde este rară (F: II), respectiv vulnerabilă (F:I), la nivelul comunei. Ea poate fi considerată ca având cea mai mare valoare conservativă, în plus față de încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar, aceasta însumând și cel mai mare număr de specii amenințate cu dispariția, rare, respectiv opt taxoni. Între aceștia se disting speciile ce figurează în Lista roșie europeană, precum endemitul *Campanula romanica*, respectiv subendemitul *Moehringia grisebachii*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygioides* (2; CIV).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; CIV), *Campanula romanica* (+; CIV), *Dianthus pseudarmeria* (+; CIV), *Festuca callieri* (+; CIV), *Koeleria lobata* (+; CIV), *Onobrychis gracilis* (+; CIV), *Moehringia grisebachii* (r; CIV), *Silene supina* (+; CIV).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; CIV), *Alyssum murale* (+; CIV), *Dichanthium ischaemum* (+; CIV), *Koeleria macrantha* (+; CIV), *Minuartia glomerata* (+; CIV), *Sanguisorba minor* (+; CIV), *Sideritis montana* (+; CIV).

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970**, apreciată ca fiind vulnerabilă (F: I), este răspândită pe culmile și muchiile stâncoase ale dealurilor Cartal Ivasa (CIV), ocupând locul trei din punct de vedere al bogăției de specii amenințate. În cadrul celor patru astfel de specii *Agropyron brandzae* și *Dianthus nardiformis* prezintă și o însemnătate europeană, fiind considerați vulnerabili la scară continentală.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3; CIV).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; CIV), *Dianthus nardiformis* (+; CIV), *Koeleria lobata* (+; CIV), *Thymus zygioides* (+; CIV).

Alte specii: *Achillea coarctata* (1; CIV), *Herniaria glabra* (+; CIV), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CIV), *Trifolium arvense* (+; CIV), *Verbascum banaticum* (+; CIV).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** a fost inventariată ca cenotaxon periclitat (F: +) în zonele de stâncărie din zona Peceneaga (Pe), unde au fost identificate cinci specii amenințate cu dispariția, rare, dintre care *Dianthus nardiformis* este catalogată și drept vulnerabilă la nivel european.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; Pe), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; Pe).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; Pe), *Centaurea gracilentia* (+; Pe), *Dianthus nardiformis* (+; Pe), *Koeleria lobata* (+; Pe), *Thymus zygioides* (+; Pe).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; Pe), *Arenaria serpyllifolia* (+; Pe), *Asperula tenella* (+; Pe), *Ballota nigra* (+; Pe), *Bromus sterilis* (+; Pe), *Bromus tectorum* (+; Pe), *Capsella bursa-pastoris* (+; Pe), *Eryngium campestre* (+; Pe), *Hordeum*

*murinum* (+; Pe), *Medicago minima* (+; Pe), *Melica ciliata* (+; Pe), *Poa bulbosa* (+; Pe), *Polygonum aviculare* (+; Pe), *Sanguisorba minor* (+; Pe), *Saxifraga tridactylites* (+; Pe), *Sisymbrium orientale* (+; Pe), *Tragopogon dubius* (+; Pe), *Viola arvensis* (+; Pe), *Xeranthemum annuum* (+; Pe).

### **34.A2111 Pajiști vest-pontice de graminee pioniere psamofile (Western Pontic sand pioneer grass swards)**

**Asociația *Brometum tectorum* Bjorg 1934** a fost notată în zona de contact între pajiștile xerofile și cele higrofile din lunca Dunării, în cadrul Rezervației Peceneaga (Pe), în cadrul căreia poate fi clasificată ca vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bromus tectorum* (3; Pe).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+; Pe), *Anthemis austriaca* (+; Pe), *Anthemis tinctoria* (+; Pe), *Bromus hordeaceus* (+; Pe), *Bromus squarrosus* (1; Pe), *Carduus thoermeri* (+; Pe), *Cynodon dactylon* (1; Pe), *Erodium cicutarium* (+; Pe), *Eryngium campestre* (+; Pe), *Euphorbia seguieriana* (+; Pe), *Kohlruschia prolifera* (+; Pe), *Linum austriacum* (+; Pe), *Medicago minima* (+; Pe), *Plantago lanceolata* (+; Pe), *Silene conica* (+; Pe), *Sisymbrium orientale* (+; Pe), *Tragopogon dubius* (+; Pe).

### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l. formează zăvoaie de lățimi variabile în zona dig-mal, în lungul Dunării, la nord de localitatea Peceneaga (PDL), în aceasta fiind prezente și exemplare seculare de plop negru autohton, de mari dimensiuni. Cenotaxonul a mai fost observat și la sud de localitate și de Colțanul Mare, pe ansamblul comunei fiind estimat ca vulnerabil (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus nigra* (2; PDL), *Salix alba* (3; PDL).

Alte specii:

- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; PDL), *Bidens tripartita* (+; PDL), *Hordeum murinum* (PDL), *Mentha aquatica* (PDL), *Potentilla reptans* (1; PDL), *Rorripa sylvestris* (+; PDL), *Taraxacum officinale* (+; PDL), *Teucrium scordium* (+; PDL), *Xanthium italicum* (+; PDL).

### **53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** a fost întâlnită, pe suprafețe foarte reduse (F: +), în stațiuni atipice, în lungul unui pârau cu debit intermitent din zona dealurilor Cartal și Ivasa (CIV), în mijlocul unor întinse pajiști stepice.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; CIV).

Alte specii: *Ballota nigra* (+; DCI), *Eleagnus angustifolia* (+; CIV), *Galium palustre* (+; CIV), *Lycopus europaeus* (+; CIV), *Morus alba* (+; CIV), *Urtica dioica* (+; CIV).

**Asociații ce nu figurează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Agropyretum repentis* Felföldy 1942** este o asociație secundară ce a fost înregistrată la nord de localitatea Peceneaga (PDL) unde

local poate fi considerată sporadică (F: III) în pajiștile respective, în timp ce la scara întregii comune este încadrabilă ca vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron repens* (4; PDL).

Alte specii: *Mentha aquatica* (+; PDL), *Plantago major* (+; PDL), *Potentilla reptans* (1; PDL), *Taraxacum officinale* (+; PDL), *Trifolium fragiferum* (+; PDL), *Xanthium italicum* (+; PDL).

## FAUNA

**Avifauna.** În urma studiului avifaunei de pe teritoriul administrativ al comunei Peceneaga au fost inventariate 78 specii de păsări, incluse în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 45 de specii necesită desemnarea de Arii de Protecție Specială Avifaunistică, fiind încadrate în Anexa III a ordonanței, precum: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre speciile a căror prezență dau o valoare conservativă mare zonei amintim: *Gavia stellata*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Aquila clanga*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Oenanthe isabellina*, *Oenanthe pleschanka*, *Sylvia nisoria*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*.

Celelalte 33 de specii protejate, incluse în Anexa IV B a ordonanței respective, sunt reprezentate de: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă care sunt încadrate în această anexă, amintim: *Actitis hypoleucos*, *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Prunella modularis*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate în zonă, ce se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Apus melba*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*,



*Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

În apropierea comunei Peceneaga trece Dunărea Veche, iar prezența ostroavelor de aici, a habitatelor acvatice, de stâncărie, de silvostepă și nu în ultimul a celor agricole și rurale, explică abundența de specii cuibăritoare în zonă, respectiv: *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** În zona comunei Peceneaga au fost identificate 16 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spermophilus citellus*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Mus spicilegus*, *Spalax leucodon*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Sus scrofa*. Speciile strict protejate identificate, ce se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/ 2007, sunt: *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*. Specia care necesită o protecție strictă, inclusă în Anexa IV B, este *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Sarichioi

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DC229 Zebil–Sarichioi, sau de pe DC222 Tulcea–Aghighioi–Sarichioi

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:** Enisala (rezervație naturală), Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag (SPA), Delta Dunării (SCI, SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Sarichioi aparține, din punct de vedere geologic, atât de Bazinul Babadag, în partea de nord-est a acestuia, cât și de pânza Tulcea, partea centrală și de sud a acesteia. Caracteristică acestei zone este

prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice atât pentru Cretacicul Superior (Etajul Cenomanian), aparținând Formațiunii *de lancina* (în partea de sud a comunei) și *Litofaciesului de Cataloi*, de vârstă Werfenian Superior-Norian (în partea centrală), cât și a unor elemente tipice pentru subetajul Norian a *Litofaciesului de Agighiol*, de vârstă Anisian-Norian (în partea de est). *Litofaciesul de Cataloi* are la bază elemente caracteristice unei sedimentări de tip bazinal, de apă mai adâncă (marne și calcare de Cataloi), iar la partea superioară apar formațiuni tipice pentru o sedimentare de tip clastic, cu aspecte de fliș. *Litofaciesul de Agighiol* (de tip carbonatic) este prezent atât prin elemente tipice unei sedimentări în ape cu adâncimi medii și prin prezența a numeroase fosile de amoniți și ortoceratide, aparținând Norianului, cât și prin apariția elementelor de tranziție către *Litofaciesul de Cataloi*.

În cadrul comunei Sarichioi apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri calcarice (în partea de nord și centrală), Kastanoziomuri tipice (în partea de nord-est și de vest), Limnosoluri (în partea centrală și de est – în zona lacului Razim), Faeoziomuri tipice-subrendzinice (pe zone reduse în partea de nord și de sud).

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune a fost selectat situl Dealul Enisala. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

### **Dealul Enisala**

În cadrul Dealului Enisala, au fost identificate calcare grezoase și gresii calcaroase, precum și marne nisipoase friabile. Aceste formațiuni se dispun în strate subțiri.

În sit a fost identificat ca tip de sol Cernoziomul calcaric subrendzinic, proxicalcaric, lutos/luto-argilos, pe roci calcaroase consolidate compacte – pe versanții de nord.

### **CADRU PEISAGISTIC**

Teritoriul comunei Sarichioi reunește aproape toate tipurile majore de peisaj din Dobrogea, punctul de perspectivă cel mai atractiv fiind Dealul Cetății Enisala de unde poate fi observată succesiunea etajelor și zonelor de vegetație zonală, extrazonală și intrazonală.

Pe culmile și platourile cele mai înalte predomină pădurile balcanice, care pe măsura scăderii altitudinii, sunt înlocuite de păduri submediteraneene apoi de o fâșie îngustă de silvostepă. Dealurile și terasele joase limitrofe lacurilor sunt dominate de stepe de loess în complex cu stepe petrofile. Stepele sunt mărginite adesea de pajiști halofile în zonele de tranziție către vegetația palustră cantonată pe malul lacurilor, unde se dezvoltă local și grupări vegetale acvatic.

### **FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE**

În cuprinsul zonei Sarichioi au fost inventariate până în prezent o serie de habitate de interes comunitar, respectiv: 15.A211 (1530\*), 15.A21275 (1530\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.2C22 (91Y0), 41.76831 (91M0), habitate

neprotejate ca: 22.4313, 53.1121, 53.1122, 53.132, precum și câteva asociații ce nu sunt incluse în clasificarea palearctică a habitatelor: *Aeluropetum littoralis*, *Polypogonetum monspeliensis*, *Obionetum verruciferae*. Cenotaxonii de tip primar sunt predominanți numeric, cele câteva asociații secundare fiind reprezentate prin *Cynodonti-Poëtum angustifoliae*, *Botriochloetum ischaemi*, *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae*. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007). Toate stațiunile în care au fost identificate speciile, asociațiile și habitatele enumerate în continuare aparțin siturilor Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” (sit de importanță comunitară) și „Pădurea Babadag” (arie de protecție specială avifaunistică). Fac excepție locațiile ghiolul Cotului, Jașsa Eraclia, insula Grădiștea, ce sunt incluse în situl Natura 2000 „Delta Dunării” (sit de importanță comunitară, arie de protecție specială avifaunistică), rezervația Enisala, situată în afara siturilor Natura 2000, precum și Dealul Lutăriei, ce nu face parte din nici o arie protejată. Pentru a se evita eventuale confuzii, trebuie menționat că stațiunea Dealul Enisala nu face parte din rezervația cu același nume, ci este sinonimă cu Dealul Golovar, situat la sud de Enisala, în masivul forestier.

#### **15.A211 Stepe sărăturate vest-pontice (Western Pontic saline steppes).**

**Asociația *Artemisietum santonici* Soó 1947** a fost inventariată pe suprafețe restrânse, pe care le ocupă pe solurile sărăturate de la ghiolul Cotului (GCO; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia santonica* (2; GCO).

Alte specii: *Halimione pedunculata* (1; GCO), *Hordeum hystris* (+; GCO), *Juncus gerardi* (+; GCO), *Limonium gmelinii* (2; GCO), *Phragmites australis* (+; GCO).

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds).**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, mediu pășunat, a fost studiată în zona de tranziție dintre Dealul Cetății Enisala și Jașsa Eraclia (JE; F: I), pe soluri sărăturate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3; JE).

Alte specii: *Aeluropus littoralis* (1; GRD), *Atriplex prostrata* (+, JE), *Crypsis aculeata* (1; JE), *Juncus gerardi* (1; JE), *Plantago major* (+; GRD), *Spergularia media* (+; GRD).

#### **15.A2151 Comunități subarbutive vest-pontice de *Halimione verrucifera* (Western Pontic *Halimione* scrub)**

**Asociația *Obionetum verruciferae* (Keller 1923) Țopa 1939** a fost întâlnită pe suprafețe foarte restrânse la Ghiolul Cotului unde formează fâșii înguste, intercalate între alți cenotaxonii, în funcție de gradul de salinitate al solului (GCO; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Halimione verrucifera* (3; GCO).

Alte specii: *Limonium gmelinii* (+; GCO), *Suaeda maritima* (+; GCO), *Puccinellia convoluta* (2; GCO).

## 22.4313 Comunități de *Nymphoides peltata* (Fringed waterlily carpets)

**Asociația *Nymphoidetum peltatae* (Allorge 1922) Bellot 1951** a fost inventariată în apele de mică adâncime ale lacului Razim, în apropierea Insulei Grădiștea (GRD; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nymphoides peltata* (4; GRD).

Alte specii: *Ceratophyllum demersum* (+; GRD), *Schoenoplectus lacustris* (+; GRD).

## 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Cynodonti-Poëtum angustifoliae* Rapaics ex Soó 1957** a fost studiată pe Dealul Lutăriei de la nord de satul Zebil (ZDL; F: I), unde a fost înregistrată specia amenințată rară *Verbascum ovalifolium*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (2; ZDL), *Poa angustifolia* (2; ZDL).

Specii amenințate: *Verbascum ovalifolium* (+; ZDL).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; ZDL), *Agropyron cristatum* (+; ZDL), *Artemisia austriaca* (+; ZDL), *Asperula tenella* (+; ZDL), *Eryngium campestre* (+; ZDL), *Euphorbia seguieriana* (+; ZDL), *Galium humifusum* (+; ZDL), *Linaria genistifolia* (+; ZDL), *Medicago minima* (1; ZDL), *Medicago falcata* (+; ZDL), *Melilotus officinalis* (+; ZDL), *Stipa capillata* (+; ZDL), *Xeranthemum annuum* (+; ZDL).

**Asociația *Botriochloetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** a fost inventariată pe versanții Dealului Lutăriei de la Zebil (ZDL; F: II) în zone puternic pășunate, unde a fost identificată specia amenințată rară *Thymus zygioides*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (2; ZDL).

Specii amenințate: *Thymus zygioides* (1; ZDL).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; ZDL), *Artemisia austriaca* (+; ZDL), *Centaurea diffusa* (+; ZDL), *Cynodon dactylon* (1; ZDL), *Eryngium campestre* (+; ZDL), *Euphorbia seguieriana* (+; ZDL), *Plantago lanceolata* (+; ZDL), *Poa angustifolia* (+; ZDL), *Stipa capillata* (+; ZDL), *Teucrium polium* (+; ZDL), *Thymus pannonicus* (+; ZDL), *Xeranthemum annuum* (+; ZDL).

**Asociația *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970** constituie vegetația predominantă a Insulei Grădiștea (GRD; F: V), precum și a pajiștilor de pe vârful Dealului Enisala (DE; F: IV), fiind analizată și pe Dealul Lutăriei (ZDL; F: I), în toate aceste zone existând un pășunat intens, tipic pentru formarea acestui cenotaxon secundar. Chiar și în aceste condiții au fost totuși identificate trei specii, din care două din categorii de amenințare superioare, respectiv *Salvia aethiopis* (E/R) și *Euphorbia myrsinites* (V/R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1-2; DE, GRD, ZDL), *Poa bulbosa* (3; DE, GRD, ZDL).

Specii amenințate: *Euphorbia myrsinites* (+; DE), *Ornithogalum fimbriatum* (+; DE), *Salvia aethiopis* (r; GRD).

Alte specii: *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii* (+; GRD), *Agropyron cristatum* (1; ZDL), *Ajuga chamaeptytis* (+; GRD), *Artemisia santonica* (+; GRD), *Asperula tenella* (+; GRD), *Bassia prostrata* (+; GRD), *Bombycilaena erecta* (r; DE), *Convolvulus*

*arvensis* (+; GRD), *Convolvulus cantabricus* (+; DE), *Cynodon dactylon* (+; GRD, ZDL), *Dichanthium ischaemum* (+; DE), *Erodium cicutarium* (+; DE), *Eryngium campestre* (+; DE, ZDL), *Euphorbia agraria* (+; GRD), *Euphorbia seguieriana* (+;), *Festuca valesiaca* (1; DE), *Galium humifusum* (1; ZDL), *Medicago falcata* (+; GRD), *Medicago minima* (+; GRD), *Poa angustifolia* (+; ZDL), *Ranunculus illyricus* (+; DE), *Salvia nemorosa* (+; GRD), *Taraxacum erythrospermum* (+; DE), *Stipa capillata* (+; DE), *Teucrium polium* (+; DE), *Thlaspi perfoliatum* (+; DE).

**Asociația *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* Zólyomi 1958** formează vegetația neîncheiată a falezelor și versanților calcaroși abrupti ai insulei Grădiștea (GRD; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (1; GRD), *Bassia prostrata* (2; GRD).

Alte specii: *Artemisia santonica* (1; GRD), *Cichorium intybus* (+; GRD), *Galium humifusum* (+; GRD), *Plantago lanceolata* (+; GRD), *Teucrium polium* (+; GRD), *Thymus pannonicus* (+; GRD).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** formează vegetația caracteristică predominantă a terenurilor pietroase din rezervația Enisala (En; F: II), respectiv de pe Dealul Lutăriei (ZDL; F: II), fiind slab pășunată. Fitocenozele respective s-au dovedit a fi foarte bogate în specii amenințate, reunind 12 astfel de taxoni, majoritatea din categoria „rar”. Excepție fac speciile vulnerabile din Lista roșie europeană: *Agropyron brandzae*, *Dianthus nardiformis*, precum și speciile de importanță națională, vulnerabile ca *Euphorbia myrsinites* sau subendemice precum *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (bR).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (1; En).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (1; ZDL), *Allium saxatile* (1; En), *Artemisia alba* (+; En), *Dianthus nardiformis* (r+; En, ZDL), *Euphorbia myrsinites* (+; En), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+; ZDL), *Festuca callieri* (2; En); *Koeleria lobata* (1; ZDL), *Paronychia cephalotes* (+; ZDL), *Pimpinella tragioides* ssp. *lithophila* (1; En), *Sempervivum zeleborii* (+; En), *Thymus zygioides* (2; ZDL).

Alte specii: *Asperula tenella* (+; En, ZDL), *Centaurea diffusa* (+; ZDL), *Dichanthium ischaemum* (+-1; En, ZDL), *Eryngium campestre* (+; En, ZDL), *Euphorbia seguieriana* (1; ZDL), *Marrubium peregrinum* (+; ZDL), *Medicago falcata* (+; En, ZDL), *Melica ciliata* (+; En), *Stipa capillata* (+; En), *Teucrium polium* (+ En, ZDL), *Veronica dillenii* (+; ZDL), *Xeranthemum annuum* (+; ZDL).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, întâlnită pe stâncărie masive din rezervația Enisala (En; F: I), numără cinci specii amenințate rare, ce au fost localizate în amplasamentul respectiv, dintre care *Dianthus nardiformis* este considerată și vulnerabilă, de importanță europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (+; En), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; En).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; En), *Allium saxatile* (+; En), *Dianthus nardiformis* (+; En), *Euphorbia myrsinites* (+; En), *Festuca callieri* (+; En), *Thymus zygioides* (1; En).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+; En), *Cleistogenes serotina* (+; En), *Kohlruschia prolifera* (+; En), *Melica ciliata* (+; En), *Minuartia glomerata* (+; En), *Poa bulbosa* (+; En), *Tribulus terrestris* (+; En), *Xeranthemum annuum* (+; En).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** a fost întâlnită pe suprafețe reduse în văile masivului forestier de la est de Visterna (VI; F:I), sub formă de arborete parțial derivate, în care trebuie subliniată prezența a două specii amenințate cu dispariția rare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2; VI), *Quercus dalechampii* (1; VI).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; VI), *Myrrhoides nodosa* (+; VI).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; VI), *Fraxinus ornus* (+; VI), *Sorbus torminalis* (1; VI), *Quercus polycarpa* (1; VI);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; VI), *Crataegus pentagyna* (+; VI), *Evonymus europaeus* (+; VI), *Hedera helix* (+; VI);

- ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+; VI), *Dactylis polygama* (+; VI), *Geum urbanum* (+; VI), *Melica uniflora* (1; VI), *Parietaria officinalis* (+; VI), *Polygonatum latifolium* (+, VI), *Urtica dioica* (+;VI).

#### **41.76813 Păduri moesic-danubiene mixte de gârniță (Moesio-Danubian mixed oak *Quercus frainetto* forests)**

**Asociația *Carici-Quercetum frainetto* Doniță 1970**, foarte rar întâlnită în siturile studiate, a fost inventariată în pădurea de la est de Visterna (VI), unde are o răspândire insulară. În compoziția acestor fitocenoze au fost evidențiați trei taxoni amenințați rari, dintre aceștia *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabil.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus frainetto* (2; VI).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; VI), *Paeonia peregrina* (+; VI), *Piptatherum virescens* (+; VI).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; VI), *Carpinus orientalis* (2; VI), *Fraxinus ornus* (1; VI), *Pyrus pyraeaster* (+; VI);

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1; VI), *Ligustrum vulgare* (+; VI);

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; VI), *Brachypodium sylvaticum* (+; VI), *Clinopodium vulgare* (+; VI), *Dactylis polygama* (+; VI), *Fragaria viridis* (+; VI), *Geum urbanum* (+; VI), *Lychnis coronaria* (r; VI), *Teucrium chamaedris* (+; VI).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** a fost cercetată pe Valea Cantoanelor din pădurea de la est de Visterna (VI), fiind însă semnalată și în zona nordică a respectivului masiv forestier.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (2; VI), *Quercus dalechampii* (2; VI).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; VI), *Quercus frainetto* (1; VI), *Sorbus torminalis* (+; VI), *Tilia tomentosa* (+; VI), *Ulmus minor* (1; VI);
- arbuști/liane: *Hedera helix* (+; VI).
- ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+; VI), *Dactylis polygama* (+; VI), *Geum urbanum* (+; VI), *Glechoma hirsuta* (+; VI), *Melica uniflora* (+; VI), *Poa nemoralis* (+; VI), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; VI).

### 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** ocupă o suprafață apreciabilă concentrată îndeosebi între lacurile Babadag și Razim, fiind inventariată în Japșa Eraclia (JE; F: IV), din zona stufărișurilor situate între canalul Enisala și Dealul Cetății Enisala.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; JE).

Alte specii: *Calystegia sepium* (1; JE), *Eupatorium cannabinum* (+; JE), *Lycopus europaeus* (1; JE), *Mentha aquatica* (+; JE), *Pulicaria dysentherica* (+; JE), *Senecio paludosus* (+; JE), *Sium latifolium* (+; JE), *Typha angustifolia* (+; JE).

### 53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** a fost inventariată pe soluri umede, la Ghiolul Cotului (GCO; F: II) într-o zonă de tranziție între habitatele 53.1111 și 53.1122, prezentând o compoziție intermediară între acestea, cu numai trei specii.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; GCO).

Alte specii: *Atriplex prostrata* (1; GCO), *Typha angustifolia* (1; GCO).

### 53.1122 Stufărișuri halofile de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974** a fost înregistrată pe soluri umede sărăturate din zona de tranziție între vegetația palustră și pajiștile halofile de la Ghiolul Cotului (GCO), fitocenozele fiind intens pășunate. Singura specie amenințată identificată este *Polypogon monspeliensis* (R).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* ssp. *humilis* (3; GCO).

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (r; GCO).

Alte specii: *Atriplex hastata* (1; GCO), *Bolboschoenus maritimus* (+; GCO), *Scirpus tabernaemontani* (+; GCO).

### 53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reed mace beds)

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953**, inventariată în zona japșei Enisala a fost observată pe suprafețe restrânse (JE; F: I), intens pășunate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (3; JE).

Alte specii: *Bolboschoenus maritimus* (1; JE), *Crypsis alopecuroides* (r; JE), *Phragmites australis* (1; JE).

### **Asociații ce nu figurează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Aeluropetum littoralis* Prodan 1939** apare pe suprafețe restrânse la Ghiolul Cotului (GCO; F:I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Aeluropus littoralis* (3; GCO).

Alte specii: *Bolboschoenus maritimus* (+; GCO), *Aster tripolium* (+; GCO), *Phragmites australis* (+; GCO), *Salicornia herbacea* (+; GCO), *Spergularia media* (+; GCO), *Suaeda maritima* (+; GCO).

**Asociația *Polypogonetum monspeliensis* Morariu 1957** deține o certă valoare conservativă, fiind edificată de specia amenințată rară *Polypogon monspeliensis*, precum și datorită suprafețelor foarte reduse pe care a fost observată (GCO; F:+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polypogon monspeliensis* (3; GCO).

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (3; GCO).

Alte specii: *Aeluropus littoralis* (+; GCO), *Aster tripolium* (+; GCO), *Atriplex prostrata* (+; GCO), *Bolboschoenus maritimus* (1; GCO), *Phragmites australis* (2; GCO).

### **FAUNA**

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Sarichioi au fost identificate 90 de specii de păsări, ce se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III, sunt: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Melanocorypha calandra*, *Phoenicurus phoenicurus* (58 de specii). Speciile rare, cu valoare conservativă, sunt: *Circus macrourus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

Au fost identificate 32 de specii protejate ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella*



*luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă pentru această zonă sunt: *Motacilla cinerea*, *Carduelis flammea*, *Jynx torquilla*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 dar figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Dintre speciile de păsări observate, care cuibăresc în zona comunei Sarichioi, amintim: *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Tadorna tadorna*, *Circus aeruginosus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hibridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicappa striata*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Sarichioi au fost identificate 18 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Ondatra zibethicus*, *Apodemus uralensis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*. Speciile de mamifere strict protejate, identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007 sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*. Speciile care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVA sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Felis silvestris*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Sfântu Gheorghe

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT

**CĂI DE ACCES:** tr, pe Brațul Sf. Gheorghe

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI,SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

**GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE**

Teritoriul administrativ al comunei Sfântu Gheorghe este inclus, din punct de vedere, geologic în cadrul Platformei Deltei Dunării. În partea superioară a coloanei stratigrafice este prezentă o cuvertură sedimentară neogenă reprezentată prin depozite sarmațiene și pliocene, peste care se dispun transgresiv depozitele cuaternare constituite la bază din argile roșii villafranchiene, urmate de un complex de depozite psamitice (predominante în această zonă), psefitice și pelitice, de vârstă holocenă (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

Pe teritoriul comunei Sfântu Gheorghe apar următoarele unități cartografice de soluri, astfel:

- în partea de nord: Psamosoluri mlăștinoase, carbonatice, Nisipuri carbonatice, Psamosoluri turboase, mlăștinoase, carbonatice, Psamosoluri gleizate, carbonatice;

- în partea centrală: Psamosoluri mlăștinoase, carbonatice, Psamosoluri molice mlăștinoase, carbonatice, Solonceaguri gleice, Gleisoluri aluviale molice carbonatice, Gleisoluri aluviale turboase, Gleisoluri aluviale molice turbificate, Histosoluri hemice, potențial sulfatic-acide;

- în partea de est: Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice, Gleisoluri aluviale turboase, Nisipuri carbonatice, Nisipuri mobile foarte cochilifere, Solonceaguri gleice, Limnosoluri salinizate-alcalizate, carbonatice, Limnosoluri salinizate-alcalizate, nisipoase;

- în partea de sud: Psamosoluri gleizate, carbonatice, Psamosoluri turboase, mlăștinoase, Psamosoluri molice mlăștinoase, carbonatice, Solonceaguri gleice, Histosoluri hemice, potențial sulfatic-acide;

- în partea de vest: Gleisoluri aluviale mlăștinoase carbonatice, Gleisoluri aluviale turboase, Histosoluri hemice, potențial sulfatic-acide, Histosoluri hemice-fibrice potențial-acide-natante etc.

La acestea se adaugă, în zona lacurilor, Limnosolurile turboase parțial potențial sulfatic-acide, Limnosolurile turboase carbonatice și Limnosolurile coprogene.

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (COTEȚ, 1973; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; MUNTEANU, CURELARIU, 1995).

### CADRU PEISAGISTIC

Comuna Sfântu Gheorghe are ca ax principal brațul Dunării cu același nume. La nord de acesta, peisajul este dominat de grindul Sărăturile, format din dune aproape paralele, orientate dinspre nord-est către sud-vest, reprezentând faze succesive de sedimentare ce au dus la formarea actualului țărm al mării. Pornind către vest, de la zona de plajă lipsită de plante superioare, covorul vegetal are inițial un aspect neîncheiat datorită unor specii pioniere, precum și a unor graminee perene (*Leymus racemossus* ssp. *sabulosus*) ce nu acoperă decât parțial dunele semimobile. Gradat, către interiorul grindului apare vegetația mozaicată caracteristică de stepă psamofilă cu acoperire redusă, zonele mai mult sau mai puțin depresionare fiind ocupate parțial de tufărișuri de cătină albă *Hippophaë rhamnoides* sau roșie *Tamarix ramosissima*. Cea mai mare parte a grindului Sărăturile este acoperită de o vegetație cu aspect mozaicat în care microrelieful induce o alternanță a zonelor depresionare cu sărături întinse dominate de brâncă *Salicornia europea*, respectiv cu fâșii de dune joase umede și salinizate unde predomină pajiștile de pipirig *Juncus* sp. Limitrof Brațului Sfântu Gheorghe, se dezvoltă invaziv și întinse tufărișuri de sălcioară *Eleagnus angustifolia*, o specie alohtonă. Către vestul grindului Sărăturile, cât și la sud de brațul Sfântu Gheorghe, predomină zonele umede cu stufărișuri întinse, grindurile nisipoase devenind din ce în ce mai rare și mai înguste. La extremitatea sudică a brațului Sfântu Gheorghe, delta secundară dintre acesta și Gârla Turcească contribuie la sedimentarea activă a gurilor de vărsare a părții de nord din meleaua Sahalin, precum și la prelungirea spre sud-vest a fostelor insule Sahalin, transformându-le în prezent în peninsulă. În cuprinsul acesteia din urmă, partea de est este ocupată de o zonă de plajă, zona centrală, de dune aplatizate cu vegetație pionieră și sărături, iar latura vestică de suprafețe apreciabile de stufărișuri.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Este de remarcat prezența în zona Sfântu Gheorghe a unor habitate de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii*, 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii*, 2008) având codurile: 1310 (15.11521, 15.115211), 2120 (16.2124), 92A0 (44.6622), 92D0 (44.81412), respectiv 1530\* (15.A2133, 15.A21271, 15.A21275), 6260\* (34.A21222), în cazul habitatelor prioritare. Impactul activităților antropice, în special a pășunatului nesupravegheat, asupra vegetației poate fi considerat de intensitate redusă, în general, cu excepția unor zone restrânse din apropierea așezărilor omenești sau a stânelor. Acest fapt este susținut și de faptul că toate asociațiile inventariate sunt de tip primar. Stațiunile de specii și habitate menționate în continuare fac parte din Rezervația Biosferei Delta Dunării, respectiv din siturile Natura 2000 "Delta Dunării".

#### **15.11521 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp., *Suaeda* sp. și *Salsola soda* (Western Pontic glasswort-seablite-saltwort swards)**

**Asociația *Suaedetum maritimae* Soó 1927** formează fâșii înguste în zona de tranziție între cenotaxonii *Salicornietum prostratae* și *Juncetum littoralis*, fiind înregistrată la Câșla Vădanei (GCV; F: I), unde este constituită din foarte puține specii halofile.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Sueda maritima* (3; GCV).

Alte specii: *Bassia hirsuta* (1; GCV), *Puccinellia limosa* (+; GCV), *Salicornia europaea* (+; GCV), *Spergularia media* (+; GCV).

#### **15.115211 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp. (Western Pontic glasswort swards)**

**Asociația *Salicornietum prostratae* Sanda, Popescu 1999** este răspândită pe suprafețe întinse (F: II), în zona Câșla Vădanei (GCV), între canalul Tătaru și țărmul mării, dar și pe arii mai restrânse (F: I) pe insulele Sahalin (IS). Singura specie amenințată, vulnerabilă și rară, identificată în cuprinsul cenotaxonului, este *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (4; GCV).

Specii amenințate: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; IS).

Alte specii: *Aster tripolium* (+; IS), *Bassia hirsuta* (1; GCV), *Halimione pedunculata* (+; IS), *Juncus littoralis* (+; GCV), *Puccinellia limosa* (+; GCV), *Spergularia media* (+; GCV, IS), *Suaeda maritima* (+; GCV, IS).

#### **15.A21271 Comunități de sărături vest-pontice de *Juncus maritimus*, *Juncus acutus* sau *Juncus littoralis* (Western Pontic tall rush saline beds)**

**Asociația *Juncetum littoralis* Popescu et alii, 1992** se prezintă sub forma unor fâșii paralele pe microrelieful mai înalt, alternând cu zonele depresionare ocupate de cenotaxonul *Salicornietum prostratae*, dezvoltate între canalul Tătaru și țărmul mării, în zona Câșla Vădanei, pe suprafețe apreciabile (CTA; F: III). Aici au fost întâlnite două specii amenințate rare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Juncus littoralis* (4; CTA)

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (±; CTA), *Samolus valerandi* (±; CTA).

Alte specii: *Aeluropus littoralis* (1; CTA), *Aster tripolium* (+; CTA), *Atriplex hastata* (+; CTA), *Puccinellia limosa* (1; CTA), *Spergularia media* (+; CTA), *Suaeda maritima* (+; CTA).

#### **15.A21275 Pajiști săratate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** constituie pajiști intens pășunate cu răspândire restrânsă la zonele limitrofe canalului Tătaru (CTA; F: I) dar a fost semnalat și în partea nordică a grindului dintre canalul Buhaz-Zăton și gârla Turcească (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (4; CTA), *Trifolium fragiferum* (1; CTA).

Alte specii: *Lycopus europaeus* (+; CTA), *Lythrum salicaria* (+; CTA), *Plantago major* (+; CTA), *Potentilla reptans* (+; CTA), *Pulicaria dysenterica* (+; CTA), *Teucrium scordium* (+; CTA), *Xanthium italicum* (+; CTA).

#### **15.A2133 Comunități vest-pontice de *Bassia sedoides* (Western Pontic *Bassia sedoides* hollows)**

**Asociația *Bassietum sedoidis* Ubrizsy 1948 corr. Soó 1964**, identificată cu totul izolat pe insulele Sahalin (IS; F: +), în cuprinsul asociației *Salicornietum prostratae*, are ca singură specie amenințată, vulnerabilă și rară, pe *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bassia hirsuta* (3; IS).

Specii amenințate: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; IS).

Alte specii: *Aster tripolium* (+; IS), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; IS), *Salicornia europaea* (1; IS), *Spergularia media* (+; IS).

#### 16.1233 Comunități de plaje nisipoase pontice de plante perene (Pontic sand beach perennial communities)

**Asociația *Argusio-Petasitetum spuriae* (Borza 1931 n.n.) Dihoru et Negrean 1976** identificată pe dunele litorale de la Cășla Vădanei (F; +), cu vegetație pionieră, cu acoperire redusă, reunește trei specii amenințate rare, dintre care *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* este considerată și vulnerabilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Petasites spurius* (2; GCV).

Specii amenințate: *Eryngium maritimum* (+; GCV), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (1; GCV), *Petasites spurius* (2; GCV).

Alte specii: *Corispermum nitidum* (r; GCV), *Cynanchum acutum* (+; GCV), *Elymus sabulosus* (1; GCV), *Salsola soda* (+; GCV), *Xanthium italicum* (+; GCV).

#### 16.2124 Dune nefixate pontice (Pontic white dunes)

**Asociația *Elymetum gigantei* Morariu 1957** contribuie la fixarea dunelor de nisip din lungul țărmului, unde a fost întâlnită în diferite faze de colonizare, de la vegetație pionieră, cu acoperire redusă, în zona Cășla Vădanei (GCV; F: I), până la fitocenoză cu aspect mai mult sau mai puțin încheiat pe insulele Sahalin (IS; F: II). Specia edificatoare este considerată amenințată, vulnerabilă și rară.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (1-3; GCV, IS).

Specii amenințate: *Eryngium maritimum* (+; GCV), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (1, GCV).

Alte specii: *Amorpha fruticosa* (+; IS), *Argusia sibirica* (1; IS), *Carex colchica* (+; GCV), *Centaurea arenaria* (+; GCV), *Euphorbia seguieriana* (+; GCV), *Phragmites australis* (+; GCV), *Salsola soda* (+; IS), *Tamarix ramosissima* (+; IS), *Xanthium italicum* (+; IS).

#### 22.4311 Comunități de nuferi (Waterlily beds)

**Asociația *Nymphaetum albae* Vollmar 1947**, deși are o biodiversitate redusă, în situațiile întâlnite în zona canalului Buhaz-Zăton (CBZ; F: I) are ca specii însoțitoare trei taxoni din Lista roșie națională (OLTEAN *et alii*, 1994), dintre care doi sunt vulnerabili, respectiv *Stratiotes aloides* și *Trapa natans*, *Salvinia natans* fiind neamenințată (nt).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nymphaea alba* (4; CBZ);

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+; CBZ), *Stratiotes aloides* (+; CBZ), *Trapa natans* (+; CBZ).

#### 22.4312 Comunități de *Trapa natans* (Water chestnut carpets)

**Asociația *Trapetum natantis* V. Kárpáti 1963** este larg răspândită în special în meleaua Sahalin (ME; F: II), îndeosebi în zonele cu sedimentare intensă din nordul acesteia. Pe lângă specia dominantă, considerată vulnerabilă, un alt taxon din Lista roșie națională este *Salvinia natans* (nt).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Trapa natans* (3; ME).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (1; ME), *Trapa natans* (3; ME).

Alte specii: *Ceratophyllum demersum* (+; ME), *Phragmites australis* (+; ME), *Salvinia natans* (1; ME).

### **34.A21222 Stepe psamofile vest-pontice de *Scabiosa argentea* (Western Pontic *Scabiosa* sand steppes)**

**Asociația *Scabioso argenteae-Caricetum colchicae* (Simon 1960) Krausch 1965** este tipică pentru dunele de pe țărmul mării, în special din zona grindului Câșla Vădanei (GCV; F: III), zonă din care a fost evidențiată prezența a două specii amenințate, dintre care *Onosma arenaria* este periclitată și subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carex colchica* (1; GCV), *Scabiosa argentea* (+; GCV).

Specii amenințate: *Onosma arenaria* (+; GCV), *Ephedra distachya* (1; GCV).

Alte specii: *Bassia laniflora* (+; GCV), *Centaurea arenaria* (1; GCV), *Cynanchum acutum* (+; GCV), *Euphorbia seguieriana* (1; GCV), *Hippophaë rhamnoides* (+; CTA), *Linum austriacum* (+; GCV), *Polygonum arenarium* (+; CTA), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; GCV).

### **44.6622 Tufărișuri de *Hippophaë rhamnoides*-*Populus canescens* din Delta Dunării (Danube Delta *Hippophaë*-*Populus canescens* galleries)**

**Asociația *Calamagrostio epigei-Hippophaëtum rhamnoides* Popescu, Sanda, Nedelcu 1986** este reprezentată prin tufărișuri compacte ce se dezvoltă în zona dunelor de la Câșla Vădanei (GCV) pe suprafețe restrânse (F: +), respectiv pe grindurile dintre canalul Buhaz-Zătoane și Gârla Turcească, unde fitocenozele sunt rare (F: +). De menționat că spre deosebire de forma tipică a habitatului, în loc de *Populus canescens* apar exemplare izolate de *Populus alba*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Hippophaë rhamnoides* (5, GCV).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă): *Populus alba* (1; GCV), *Rubus caesius* (+; GCV).

- ierburi/subarbuști: *Carex colchica* (+; GCV), *Centaurea arenaria* (+; GCV), *Euphorbia seguieriana* (+; GCV), *Linum austriacum* (+; GCV), *Teucrium chamaedris* (1; GCV), *Verbascum banaticum* (+; GCV).

### **44.81412 Tufărișuri litorale vest-pontice de *Tamarix smyrnensis* (Western Pontic coastal *Tamarix smyrnensis* stands)**

**Asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963** se dezvoltă sub formă de mici pâlcuri, predominant în zonele depresionare dintre dunele litorale ale grindului Câșla Vădanei (GCV; F: +), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* fiind singura specie amenințată inventariată în acest habitat.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tamarix ramosissima* (4; GCV)

Specii amenințate: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; GCV).

Alte specii:

- ierburi/subarbuști: *Bassia laniflora* (+; GCV), *Carex colchica* (+; GCV), *Centaurea arenaria* (1; GCV), *Euphorbia seguieriana* (+; GCV), *Linaria genistifolia* (+-1; GCV), *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; GCV), *Linum austriacum* (+; GCV), *Polygonum arenarium* (+; GCV).

#### **44.91151 Vegetație forestieră pre-carpatică de anin negru de mlaștină (Pre-Carpathian alder swamp woods)**

**Asociația *Thelypteridi-Alnetum* Klika 1940**, sinonimă cu cenotaxonul *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926 (SANDA *et alii*, 2008), întâlnită numai în delta fluvio-maritimă în cadrul Rezervației Biosferei Delta Dunării, a fost inventariată pe malul drept al Brațului Sfântu Gheorghe (BSG; F: +), astfel de arborete fiind observate și între canalul Buhaz-Zăton, respectiv gârla Turcească (F: +). Singura specie amenințată rară, semnalată în acest cenotaxon este liana *Periploca graeca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Alnus glutinosa* (5; BSG).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; BSG).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Humulus lupulus* (+; BSG), *Rubus caesius* (+; BSG), *Viburnum opulus* (+; AE).

- ierburi/subarbuști: *Iris pseudacorus* (+; BSG), *Lycopus europaeus* (+; BSG), *Mentha aquatica* (+; BSG), *Typha angustifolia* (r; BSG).

#### **44.921 Tufărișuri de *Salix cinerea* (Grey willow scrub)**

**Asociația *Calamagrosti-Salicetum cinereae* Soó et Zólyomi in Soó 1955** a fost întâlnită pe arii restrânse în nordul grindului Buhaz, între canalul Buhaz-Zăton și gârla Turcească (CBZ; F: +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix cinerea* (5; CBZ)

Alte specii: *Berula erecta* (+; CBZ), *Galium palustre* (+; CBZ), *Lycopus europaeus* (+; CBZ), *Lysimachia nummularia* (+; CBZ), *Phragmites australis* (1; CBZ), *Sium latifolium* (+; CBZ), *Symphytum officinale* (+; CBZ).

#### **53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** este reprezentată prin stufărișuri permanent inundate, sărace în specii, lipsite de taxoni amenințați, fitocenoze ce au fost inventariate în lungul canalului Tătaru (CTA; F: I), pe insulele Sahalin (IS; F: II), fiind observate pe suprafețe apreciabile și în zona canalului Buhaz-Zăton.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (4-5; CTA, IS).

Alte specii: *Iris pseudacorus* (+; CTA), *Myriophyllum spicatum* (+; CTA), *Nuphar luteum* (+; CTA), *Potamogeton natans* (+; CTA), *Rumex hydrolapathum* (+; CTA), *Typha angustifolia* (1; CTA).

#### **53.1122 Stufărișuri halofile de *Phragmites* sp. pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)**

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974**, caracteristică pentru zonele de tranziție între solurile sărăturate și zonele umede, a fost inventariată pe insulele Sahalin (IS; F: I), limitrof dunelor litorale prezintă în compoziția specifică influența acestora, inclusiv prin identificarea speciei amenințate, vulnerabile și rare *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (4; IS).

Specii amenințate: *Leymus racemosus* ssp. *sabulosus* (+; IS).

Alte specii: *Argusia sibirica* (+; IS), *Aster tripolium* (+; IS), *Suaeda maritima* (+; IS), *Xanthium italicum* (+; IS).

### 53.12 Comunități de *Schoenoplectus lacustris* (Common clubrush beds)

**Asociația *Schoenoplectetum lacustris* Chouchard 1924** formează fâșii înguste în apele de mică adâncime limitrofe malurilor canalului Tătaru (CTA; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Schoenoplectus lacustris* (5, CTA).

Alte specii: *Myriophyllum spicatum* (+; CTA), *Phragmites australis* (+; CTA), *Sagittaria sagittifolia* (+; CTA), *Sparganium erectum* (+; CTA), *Typha angustifolia* (+; CTA).

### 53.131 Comunități de *Typha latifolia* (Great reedmace beds)

**Asociația *Typhetum latifoliae* G. Lang 1973** este răspândită predominant în apele de mică adâncime din lungul canalelor, fiind inventariată în zona canalului Buhaz-Zăton (CBZ; F: I), unde au fost identificate două specii incluse în Lista roșie națională. Dintre aceștia *Trapa natans* este vulnerabilă, în timp ce *Salvinia natans* figurează în categoria "neamenințat".

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha latifolia* (5; CBZ).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+; CBZ), *Trapa natans* (+; CBZ).

Alte specii: *Iris pseudacorus* (+; CBZ), *Nymphaea alba* (+; CBZ).

### 53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedmace beds)

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** este reprezentată, în situațiile analizate, de fitocenoze dominate exclusiv de *Typha angustifolia* ce mărginesc, între altele, și canalul Buhaz-Zătoane (CBZ; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (5; CBZ)

### 53.133 Comunități de *Typha laxmannii* (Laxmann's reedmace beds)

**Asociația *Typhetum laxmannii* Nedelcu 1969** constituie o apariție izolată pe insulele Sahalin (IS; F: +), valoarea sa conservativă fiind sporită de prezența a două specii amenințate, rare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha laxmannii* (4; IS).

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (+; IS), *Scirpus litoralis* (+; IS).

Alte specii: *Phragmites australis* (+; IS), *Typha angustifolia* (+; IS).

### 53.14B Comunități de *Iris pseudacorus* (Iris beds)

**Asociația *Iretum pseudacori* Egger 1933**, de o mare valoare decorativă în timpul antezei speciei dominante, apare pe arii reduse (F: +), canalul Buhaz-



Zăton (CBZ), singura specie din Lista roșie națională (OLTEAN et alii, 1994) fiind *Salvinia natans*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Iris pseudacorus* (4; CBZ).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+; CBZ).

Alte specii: *Nymphaea alba* (+; CBZ), *Phragmites australis* (+; CBZ), *Salvinia natans* (+; CBZ), *Trapa natans* (+; CBZ).

### **Cenotaxoni ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice**

#### **Fitocenoze de *Scirpus litoralis***

Au fost inventariate pe suprafețe foarte reduse în lungul canalului Tătaru (CTA; F:+), specia dominantă și edificatoare fiind considerată ca amenințată și rară.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Scirpus litoralis* (4, CTA)

Specii amenințate: *Scirpus litoralis* (4, CTA)

Alte specii: *Iris pseudacorus* (+; CTA), *Myriophyllum spicatum* (+; CTA), *Phragmites australis* (+; CTA), *Potamogeton natans* (+; CTA), *Sagittaria sagittifolia* (+; CTA), *Typha angustifolia* (+; CTA).

### **FAUNA**

**Avifauna.** Observațiile ornitologice efectuate pe teritoriul administrativ al comunei Sf. Gheorghe au condus la inventarierea unui număr de 107 specii de păsări, ce sunt incluse în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Din totalul acestora, 68 de specii necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, fiind încadrate în Anexa III a respectivei ordonanțe: *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Cele mai rare dintre speciile enumerate mai sus, care dau o valoare conservativă mare zonei, sunt: *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna*

*sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Luscinia svecica*.

Un număr de 39 de specii identificate în zonă sunt protejate, regăsindu-se în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Limicola falcinellus*, *Actitis hypoleucos*, *Arenaria interpres*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, care sunt încadrate și în această anexă, amintim: *Limicola falcinellus*, *Arenaria interpres*, *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Bombycilla garrulus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Passer hispaniolensis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Dintre speciile de păsări ce se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993, semnalăm: *Podiceps grisegena*, *Podiceps auritus*, *Podiceps nigricollis*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris temminckii*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Phalaropus lobatus*, *Larus melanocephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Zona costieră a Mării Negre, precum și marea diversitate a habitatelor din zonă, atrag pentru cuibărit un număr mare de specii și populații ale speciilor de păsări, dintre care cele sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Sf. Gheorghe fiind: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Lulula arborea*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*,

*Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** Au fost identificate pe teritoriul comunei Sf. Gheorghe 14 specii, respectiv: *Sorex minutus*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela putorius*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*, *Sus scrofa*. Speciile strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Lutra lutra*, *Myotis myotis* și *Mustela lutreola*. Cele care necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IVA, sunt: *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pipistrellus*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Slava Cercheză

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT,  
Mariana CUZIC, Adina RADU

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Ciucurova, după care se intră pe DN22D Ciucurova–Slava Cercheză

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Uspenia (rezervație naturală)

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Slava Cercheză este inclus, din punct de vedere geologic, în partea centrală a Platformei Babadag. Acesta platformă s-a format prin scufundarea în mezocretacic și ulterior în Badenianul superior, a două porțiuni din Orogenul Nord Dobrogean. În cadrul acestei zone s-au evidențiat aflorimentele deschise în cadrul Anticlinalului Slava Rusă și a Sinclinalului Uspenia (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994).

Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru Cretacicul superior (Cenomanian – Coniacian), dispuse în cadrul zonei astfel: Cenomanianul (caracterizat prin depozite de calcare grezoase și calcare lumașelice, în care au fost identificate fosile vegetale – posibil de gimnosperme și fragmente de oase) aflorează pe arii reduse în partea de sud-est, Turonianul (reprezentat prin depozite de gresii calcaroase, calcare grezoase gălbui și albe, precum și calcare cu silicifieri, în care a fost identificată o bogată faună

de lamelibranchiate – *Inoceramus* sp. – și amoniți) apare la zi pe arii extinse în cadrul zonei, iar Coniacianul (reprezentat prin depozite de calcare marnoase) afloră pe arii reduse mai ales în partea de vest (în cadrul Sinclinalului Uspenia și în vecinătatea localității Slava Cercheză). Cele mai noi formațiuni de pe teritoriul comunei sunt cele pleistocene, reprezentate prin depozite loessoide care acoperă parțial toate depozitele mai vechi și sunt răspândite, în general, la nord și est de satul Slava Cercheză și la vest și est de localitatea Slava Rusă.

Pe teritoriul comunei Slava Cercheză apar următoarele unități cartografice de soluri: Faeoziomuri greice melanice (pe suprafețe întinse), Luvisoluri tipice (în partea de vest), Cernoziomuri argice (în partea de sud), precum și Faeoziomuri tipice-subrendzinice, Rendzine calcarice și Litosoluri (răspândite în cadrul zonei pe arii reduse). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

### CADRU PEISAGISTIC

Situat în centrul Podișului Babadag teritoriul comunei Slava Cercheză constituie o arie de o deosebită importanță naturalistică și peisagistică, având în vedere că habitatele naturale ocupă o suprafață apreciabilă, ce poate fi estimată la aproximativ 50% din această unitate administrativă, precum și includerea aproape în totalitate a acestor habitate în arii protejate de nivel național și european.

Peisajul este predominant deluros, cu aspectul tipic de cueste cu înălțime maximă de 311 m, în care versanții sudici sunt mai mult sau mai puțin liniari iar cei nordici în general abrupti, majoritatea văilor fiind puțin adânci și scurte, cu aspect de golfuri, coluvionate, peneplenizate (POPESCU-ZELETIN *et alii*, 1971). Acest relief fragmentat este predominant acoperit de păduri balcanice dominate de goruni *Quercus dalechampii*, *Quercus polycarpa*, tei *Tilia tomentosa*, carpen *Carpinus betulus* sau cărpiniță *Carpinus orientalis*. Pădurile submediteraneene, scunde și dese, ocupă locul secund ca arie de răspândire, fiind concentrate la altitudini medii, principalele specii edificatoare fiind stejarul pufos *Quercus pubescens*, cărpinița *Carpinus orientalis* și mojdreanul *Fraxinus ornus*. În etajul pădurilor submediteraneene văile sunt adesea ocupate de păduri de stejar brumăriu *Quercus pedunculiflora* cu arțar tătăresc *Acer tataricum*. În special pe versanții sudici sau cu sol superficial, caracteristice îndeosebi altitudinilor scăzute, sunt habitatele de silvostepă, cu aspectul tipic de mozaic, în care alternează pajiști stepice, tufărișuri și rariști sau pâlcuri de pădure dominate aproape exclusiv de stejar pufos *Quercus pubescens*, cel mai adesea cu un strat arbustiv de scumpie *Cotinus coggygria*. Pe soluri mai profunde stejarul pufos este înlocuit de stejarul brumăriu *Quercus pedunculiflora*. Pajiștile stepice sunt întâlnite pe suprafețe relativ reduse, mai ales la periferia masivelor forestiere, în silvostepă dar și în poienile din interiorul pădurilor, pe culmi sau versanți cu sol superficial, în această ultimă situație înregistrându-se în general și cele mai mari concentrații de specii de plante rare. Principalele specii edificatoare ale pajiștilor stepice sunt păiușul *Festuca valesiaca*, colilia *Stipa ucrainica*, *Elymus hispidus* etc.

Un aspect peisagistic inedit în această zonă cu rețea hidrografică slab dezvoltată, îl constituie cele două pâraie, Ciucurova – în partea centrală și Slava

(Bașpunar) – în sudul zonei, în special în sectoarele în care cursurile meandrate ale acestora sunt limitrofe sau străbat zonele de pădure, contribuind prin umezirea suplimentară a solurilor la aspectul monumental al arborilor din aceste lunci.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Este semnificativ pentru valoarea conservativă a zonei Slava Cercheză faptul că, pe lângă suprafața apreciabilă a grupărilor vegetale naturale, toate habitatele prezentate în continuare sunt de interes comunitar, precum: 41.2C22 (91 Y0), 41.76 (91 M0), 41.76832 (91 M0), 41.76833 (91 M0), 41.76834 (91 M0), 44.6611 (92 A0), inclusiv prioritare, respectiv: 31.8B731 (40 C0\*), 34.92 (62 C0\*), 34.9213 (62 C0\*), 41.73723 (91 AA\*), 41.73724 (91 AA\*), 41.7A221 (91 I0\*). Starea de conservare a covorului vegetal este în general bună, având în vedere și faptul că toate asociațiile inventariate sunt de tip primar. În cadrul unor cenotaxoni precum *Paenion peregrinae-Carpinetum orientalis* au fost însă observate unele suprafețe cu arborete total derivate, în special în apropierea localităților. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din siturile Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean" și "Pădurea Babadag". Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### **31.8B731 Tufărișuri vest-pontice de iasomie și păliur (Western Pontic jasmine Christ's thorn scrub)**

**Asociația *Asphodelino luteae-Paliuretum* Sanda et al. 1999 subas. *asphodelinetosum* Sanda et alii 1999**, clasificată ca subtip al unor habitate prioritare de interes comunitar (40 C0\*), constituie o apariție rară în zona studiată, fiind inventariată în rezervația Uspenia (U; F: +), precum și pe Dealul Camâșovscaia (DCM; F: I), unde ocupă suprafețele cele mai întinse din teritoriul respectiv. Ea a mai fost observată și în alte zone, în special pe versanții adiacenți Văii Bașpunar. Valoarea sa conservativă este apreciabilă având în vedere și identificarea a 11 specii rare din Lista roșie națională, din care trei sunt considerate și vulnerabile, respectiv *Ferulago confusa*, *Pyrus bulgarica*, *Centaurea marschalliana*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asphodeline lutea* (3-4; DCM, U)

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; DCM), *Asparagus verticillatus* (+; U), *Asphodeline lutea* (3-4; DCM, U), *Centaurea marschalliana* (+; DCM), *Ferulago confusa* (+; DCM), *Iris suaveolens* (+; DCM), *Orchis simia* (+; DCM), *Orchis purpurea* (+; DCM), *Paeonia peregrina* (+; DCM, U), *Potentilla bornmuelleri* (r; DCM), *Pyrus bulgarica* (+; DCM), *Rumex tuberosus* (+; DCM).

Alte specii: *Chamaecytisus hirsutus* ssp. *leucotrichus* (+; U), *Coronilla scorpioides* (+; DCM, U), *Eryngium campestre* (+; U), *Euphorbia agraria* (+; U), *Festuca valesiaca* (2; DCM), *Jurinea mollis* (+; DCM), *Fragaria viridis* (+; U), *Salvia nemorosa* (+; U), *Salvia nutans* (+; U), *Sideritis montana* (+; DCM), *Tanacetum corymbosum* (+; U), *Teucrium chamaedris* (+; U), *Teucrium polium* (+; DCM, U), *Thlaspi perfoliatum* (+; U), *Thymus pannonicus* (+; U), *Veronica austriaca* ssp. *austriaca* (+; U), *Vinca herbacea* (+; DCM, U), *Viola arvensis* (+; U).

#### **34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941**, încadrată în habitate prioritare de interes comunitar (62 C0\*) în forma sa tipică, lipsită de speciile caracteristice cenotaxonului regional *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiacae*, a fost inventariată pe suprafețe restrânse între dealurile Treche Balcu și Ribîșocului (DRTB; F: I), în zona drumului Babadag-Slava Rusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4; DRTB), *Medicago minima* (+; DRTB).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; DRTB), *Arenaria serpyllifolia* (+; DRTB), *Artemisia annua* (r; VM), *Artemisia austriaca* (+; DRTB), *Crataegus monogyna* (+; DRTB), *Cichorium intybus* (+; DRTB), *Descurainia sophia* (+; DRTB), *Eryngium campestre* (+; DRTB), *Fragaria viridis* (+; DRTB), *Galium humifusum* (+; DRTB), *Poa bulbosa* (+; DRTB), *Potentilla argentea* (+; DRTB), *Sanguisorba minor* (+; DRTB), *Scleranthus annuus* (+; DRTB), *Senecio vernalis* (+; DRTB), *Teucrium chamaedris* (+; DRTB), *Teucrium polium* (+; DRTB), *Thymus pannonicus* (1; DRTB), *Veronica prostrata* (+; DRTB).

**Asociația *Elytrigietum hispidi* (Dihoru 1970) Popescu, Sanda 1988** are o certă valoare conservativă, pe lângă încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (62 C0\*), ea fiind întâlnită doar pe suprafețe foarte restrânse, între altele și în Pădurea Subaicrui (PSB; F: +), cât și în Dealul Carierii (DCA; F: +) de la Slava Cercheză. La acestea se adaugă inventarierea a 11 specii amenințate cu dispariția incluse în categoria „rar”, două dintre acestea fiind considerate și vulnerabile, respectiv *Paeonia peregrina* și *Pyrus bulgarica*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Elymus hispidus* (4; PSB)

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; PSB), *Asparagus verticillatus* (+; PSB), *Cerinthe auriculata* (+; PSB), *Centaurea napulifera* (+; PSB), *Iris sintenisii* (+; PSB), *Iris suaveolens* (+; PSB), *Orchis morio* (+; PSB), *Orchis simia* (r; PSB), *Orchis tridentata* (r; PSB), *Paeonia peregrina* (+; DCA), *Pyrus bulgarica* (+; PSB).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+; PSB), *Althaea cannabina* (+; PSB), *Chamaecytisus hirsutus* (+; PSB), *Crataegus monogyna* (+; PSB), *Euphorbia agraria* (+; PSB), *Fragaria viridis* (+; PSB), *Iris variegata* (+; PSB), *Poa angustifolia* (+; PSB), *Polygala major* (r; PSB), *Prunus spinosa* (+; PSB), *Pulsatilla balcana* (+; PSB), *Pyrus pyraister* (+; PSB), *Salvia nemorosa* (+; PSB), *Salvia nutans* (+; PSB), *Teucrium polium* (+; PSB), *Thlaspi perfoliatum* (+; PSB), *Ulmus minor* (+; PSB), *Veronica austriaca* ssp. *austriaca* (+; PSB), *Vinca herbacea* (+; PSB).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiacae* Dihoru (1969) 1970**, deși este frecvent întâlnită în pajiștile naturale ale zonei, având în vedere suprafețele restrânse ale acestora, poate fi considerată un cenotaxon rar în teritoriul studiat, unde a fost inventariată pe Dealul Camășovscaia (DCM; F: I), pe Dealul Lung, atât în interiorul (DL; F: I) cât și în afara rezervației cu același nume (DLSR; F: I), precum și în poienile Pădurii Subaicrui (PSB). Valoarea sa conservativă este cea mai ridicată dintre asociațiile din zonă, pe lângă încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (62 C0\*), aceasta conținând și cel mai mare număr de specii amenințate identificate prin studii proprii, respectiv 32 de taxoni rari, dintre aceștia cinci fiind și vulnerabili (*Ferulago confusa*, *Centaurea*

*marschalliana*, *Ornithogalum amphibolum*, *Paeonia peregrina*, *Pyrus bulgarica*) iar doi sunt subendemici (*Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis*, *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri*). Este de subliniat în mod deosebit prezența unor specii protejate la nivel european precum *Stipa ucrainica* (*Stipa zalesskii*) și *Ornithogalum amphibolum*. Remarcabilă este și prezența speciei de interes comunitar *Himantoglossum hircinum* ssp. *caprinum*, dar mai ales a speciei *Genista albida*, considerată dispărută (OLTEAN et alii, 1994), dar care a fost regăsită, prin studii proprii, în zona Slava Rusă, pentru care stațiunile cele mai apropiate citate în literatură (SĂVULESCU, 1976) sunt Babadag și Căugăgia. Tot în această asociație s-a înregistrat și numărul cel mai mare de specii de orhidee, respectiv șase.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea clypeolata* (+; DL, DLSR, PSB), *Festuca valesiaca* (3-4; DL, DCM, PSB), *Stipa ucrainica* (r-±; DLSR, PSB).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; DL, DLSR, DCM, PSB), *Asparagus verticillatus* (+; DCM), *Asphodeline lutea* (r-±; DLSR, PSB), *Centaurea marschalliana* (+; DCM), *Centaurea napulifera* (+; DL), *Conringia austriaca* (r; DCM), *Coronilla scorpioides* (+; DLSR), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; DL), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; DL), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+-1; DLSR), *Ferulago confusa* (+; DLSR, DCM), *Genista albida* (±; DLSR), *Globularia punctata* (r; DLSR), *Himantoglossum hircinum* ssp. *caprinum* (r; DL), *Iris sintenisii* (+; PSB), *Iris suaveolens* (+; DCM, DL, DLSR, PSB), *Koeleria lobata* (+; DL, DLSR), *Orchis militaris* (r; DLSR), *Orchis purpurea* (+; PSB), *Orchis simia* (±; DLSR), *Orchis tridentata* (+; DLSR, PSB), *Orchis morio* (+; DLSR, PSB), *Ornithogalum amphibolum* (r-±; DL, DLSR), *Paeonia peregrina* (+; DCM), *Pimpinella tragioides* ssp. *lithophila* (±; DLSR), *Potentilla bormuelleri* (+; DL, DLSR, DCM), *Pyrus bulgarica* (+; DLSR, PSB), *Satureja coerulea* (±-1; DLSR), *Scorzonera mollis* (+; DL, PSB), *Scutellaria orientalis* (r-±; DLSR), *Stipa ucrainica* (±; DLSR), *Tanacetum millefolium* (+; DLSR).

Alte specii: *Agrimonia eupatoria* (+; PSB), *Ajuga chamaeptytis* (+; DL, DLSR, PSB), *Ajuga laxmannii* (+; PSB), *Androsace maxima* (+; DL), *Bombacillaena erecta* (+; DL), *Convolvulus cantabricus* (+; DL, DLSR), *Crataegus monogyna* (+; PSB), *Elymus hispidus* (+-1; PSB), *Erodium cicutarium* (+; DL), *Eryngium campestre* (+; DL, DLSR, PSB), *Euphorbia agraria* (+; DCM), *Euphorbia glareosa* (+; PSB), *Fraxinus ornus* (+; PSB), *Plantago lanceolata* (+; DL), *Poa bulbosa* (+; DL), *Polygala major* (r; DLSR), *Salvia nemorosa* (+; PSB), *Salvia nutans* (+; DL), *Sanguisorba minor* (+; PSB), *Senecio vernalis* (+; DL, DLSR), *Sideritis montana* (+; DL, DLSR), *Stipa capillata* (1; DL), *Stipa pulcherrima* (1; DCM), *Salvia nutans* (+; DL), *Taraxacum erythrospermum* (+; PSB), *Teucrium chamaedris* (+; DCM), *Teucrium polium* (+; DL), *Thalictrum minus* (+; DCM), *Thymus pannonicus* (1; DLSR), *Tragopogon dubius* (+; PSB), *Verbascum banaticum* (+; DL), *Veronica austriaca* ssp. *austriaca* (+; DCM).

#### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968**, inclusă în habitate de interes comunitar (91 Y0), ocupă suprafețe importante în special pe versanții cu orientare generală nordică din zona Slava Cercheză, fiind inventariată pe Dealul Carierei (DCA; F: III), aici fiind evidențiate doar două specii amenințate rare, dintre acestea *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (3; DCA), *Quercus dalechampii* (2; DCA), *Tilia tomentosa* (1; DCA).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DCA), *Smyrniolum perfoliatum* (+; DCA).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus excelsior* (+; DCA).

- ierburi/subarbuști: *Ajuga reptans* (+; DCA), *Alliaria petiolata* (+; DCA), *Anemone ranunculoides* (+; DCA), *Anthriscus cerefolium* (+; DCA), *Arum orientale* (+; DCA), *Dactylis polygama* (+; DCA), *Dentaria bulbifera* (+; DCA), *Galium aparine* (+; DCA), *Lamium purpureum* (+; DCA), *Melica uniflora* (1; DCA), *Mercurialis* (+; DCA), *Poa nemoralis* (+; DCA), *Ranunculus ficaria* (+; DCA), *Stellaria media* (+; DCA), *Veronica hederifolia* (1; DCA).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, ce constituie, în zona respectivă, cel mai răspândit dintre cenotaxonii forestieri, poate fi considerată ca având cea mai ridicată valoare conservativă, în raport cu celelalte grupări vegetale lemnoase. Pe lângă încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (91 AA\*), asociația reunește și cel mai mare număr de specii amenințate cu dispariția, dintre cei 11 taxoni rari identificați, *Paeonia peregrina* și *Pyrus bulgarica* fiind considerate și vulnerabile. Este de menționat prezența speciei *Asphodeline lutea* ca element caracteristic acestui tip de pădure din zona Slava Rusă, în raport cu alte asociații similare din Dobrogea de Nord. A fost inventariată în mai multe stațiuni, respectiv pe Dealul Camîșovscaia (DCM; F: III), Dealul Harada (DH; F: IV), Pădurea Subaicrui (PSB; F: III), Dealul Carierii (DCA; F: II), Dealul Ribîșocului-Trechea Balcu (DRTB; F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2-4; DCM, DRTB, PSB), *Paeonia peregrina* (+; DCA, DCM, DH, PSB), *Quercus pubescens* (3; DRTB, PSB).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; DCM, PSB), *Asphodeline lutea* (+; DCM), *Mercurialis ovata* (+; DCM, DRTB, PSB), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; DCA, DCM, ), *Orchis purpurea* (+; DCM, DH, PSB), *Orchis simia* (r; DCM, DH, PSB), *Paeonia peregrina* (+; DCA, DCM, DH, PSB), *Piptatherum virescens* (+-1; DCM, DH, PSB), *Platanthera chlorantha* (r; PSB), *Pyrus bulgarica* (+; DRTB), *Veratrum nigrum* (r-; DCM, DH, PSB).

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (+; DRTB), *Fraxinus ornus* (1; PSB), *Tilia tomentosa* (+; DRTB).



- arbuști/liane: *Chamaecytisus hirsutus* (+; PSB), *Cornus mas* (+; PSB), *Crataegus monogyna* (+; DRTB, PSB), *Ligustrum vulgare* (+; DRTB), *Prunus spinosa* (+; PSB), *Rosa canina* (+; PSB).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DRTB), *Anthriscus cerefolium* (+; DRTB), *Arum orientale* (+; DRTB), *Asparagus tenuifolius* (+; PSB), *Corydalis solida* (+; DRTB), *Doronicum hungaricum* (+; DRTB), *Euphorbia agraria* (r; DCM), *Fragaria viridis* (+; DCM), *Galium aparine* (+; DRTB), *Galium rubioides* ssp. *dasypodium* (r; PSB), *Glechoma hirsuta* (+; DCM), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PSB), *Polygonatum latifolium* (+; DCM, PSB), *Polygonatum odoratum* (+; PSB), *Tanacetum corymbosum* (+; DCM, PSB), *Taraxacum erythrospermum* (+; DI, MCO), *Teucrium chamaedrys* (+; DCM), *Vinca herbacea* (+; DCM), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; DCM, DRTB, PSB), *Viola odorata* (+; DCM), *Viola jordanii* (+; DRTB).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, printre cenotaxonii forestieri, ocupă locul secund ca număr de specii amenințate, între cele șapte astfel de specii rare înregistrate *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabilă. Valoarea conservativă a asociației este sporită și de încadrarea sa în habitate prioritare de interes comunitar (91 AA\*), precum și de participarea sa redusă în cadrul fitocenozelor forestiere din zonă, fiind inventariată în rezervația Uspenia (U; F: I), respectiv în Pădurea Subaicrui (PSB; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (+; PSB), *Quercus pubescens* (3-5; PSB).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (r; PSB, U), *Asphodeline lutea* (r; U), *Myrrhoides nodosa* (+; PSB), *Paeonia peregrina* (+-1; PSB, U), *Orchis purpurea* (r; U), *Platanthera chlorantha* (+; U), *Rumex tuberosus* (r; U).

##### Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (+-2; PSB, U), *Pyrus pyraeaster* (1; PSB).

- arbuști/liane: *Chamaecytisus hirsutus* ssp. *leucotrichus* (+; U), *Crataegus monogyna* (+; PSB, U), *Ligustrum vulgare* (+; PSB), *Prunus spinosa* (+; PSB).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; PSB), *Althaea cannabina* (+; PSB), *Brachypodium sylvaticum* (+; PSB), *Bromus sterilis* (+; PSB), *Dactylis polygama* (+; PSB), *Festuca valesiaca* (+; PSB), *Filipendula vulgaris* (+; U), *Fragaria viridis* (+; PSB), *Galium aparine* (+; PSB), *Geum urbanum* (+; PSB), *Lamium purpureum* (+; PSB), *Marrubium peregrinum* (+; PSB), *Polygonatum latifolium* (+; PSB), *Tanacetum corymbosum* (+; U), *Verbascum phoeniceum* (+; U), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; PSB, U), *Viola jordanii* (+; PSB).

#### **41.76 Păduri balcanic-anatoliene termofile de stejar (Balkano-Anatolian thermophilous oak forests)**

**Asociația *Fragario viridis-Polyquercetum* Doniță 1970** prezintă valoare conservativă în primul rând prin raritatea sa, în cursul inventariierilor fiind întâlnită doar în zona Dealul Ribișocului-Dealul Trechea Balcu (DRTB; F: +). La aceasta se adaugă subordonarea sa ca subtip al unor habitate de interes comunitar (91 M0),

dar și identificarea a două specii amenințate din care una este subendemică (*Corydalis solida* ssp. *slivenensis*). Remarcabilă este și prezența în același relevu a cinci specii din genul *Quercus*, ceea ce justifică pe deplin denumirea asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fragaria viridis* (r; DRTB), *Quercus dalechampii* (2; DRTB), *Quercus frainetto* (2; DRTB), *Quercus pedunculiflora* (1; DRTB), *Quercus pubescens* (1; DRTB).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DRTB), *Veratrum nigrum* (+; DRTB).

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (+; DRTB), *Alliaria petiolata* (+; DRTB), *Pyrus pyraeaster* (+; DRTB), *Quercus polycarpa* (+; DRTB), *Sorbus torminalis* (+; DRTB).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; cS-PB), *Cytisus hirsutus* (+; DRTB), *Evonymus europaeus* (+; DRTB), *Ligustrum vulgare* (+; DRTB), *Viburnum lantana* (+; DRTB).

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DRTB), *Corydalis solida* (+; DRTB), *Galium aparine* (+; DRTB), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; DRTB), *Poa nemoralis* (+; DRTB), *Scilla bifolia* (+; DRTB), *Thlaspi perfoliatum* (+; DRTB).

#### **41.76813 Păduri moesic-danubiene mixte de gârniță (Moesio-Danubian mixed oak *Quercus frainetto* forests)**

**Asociația *Carici-Quercetum frainetto* Doniță 1970** face parte din același habitat de interes comunitar (91 M0) ca și cenotaxonul precedent, având de asemenea o răspândire foarte restrânsă, inventarierea rezumându-se la aceeași arie, respectiv Dealul Ribîșocului- Trechea Balcu (DRTB; F: +) unde au fost înregistrate două specii amenințate rare. Importanța sa științifică este accentuată de caracterul său relictar pentru nordul Dobrogei (DIHORU, DONIȚĂ, 1970).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus frainetto* (3; DRTB)

Specii amenințate: *Orchis purpurea* (+; DRTB), *Piptatherum virescens* (+; DRTB).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; DRTB), *Quercus dalechampii* (+; DRTB), *Sorbus torminalis* (+; DRTB).

- arbuști: *Cornus mas* (+; DRTB), *Evonymus verrucosus* (+; DRTB), *Ligustrum vulgare* (+; DRTB).

- ierburi/subarbuști: *Dactylis polygama* (+; DRTB), *Lathyrus niger* (+; DRTB), *Polygonatum latifolium* (+; DRTB).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** prezintă valoare conservativă datorită caracterului său endemic pentru nordul Dobrogei, precum și având în vedere încadrarea sa în habitate de interes comunitar (91 M0). În zona studiată a fost regăsită pe arii restrânse între dealurile Ribîșoc și Trechea Balcu (DRTB; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (3; DRTB), *Tilia tomentosa* (3; DRTB).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; DRTB), *Acer platanoides* (+; DRTB), *Carpinus orientalis* (1; DRTB), *Quercus polycarpa* (1; DRTB).

- arbuști/liane: *Hedera helix* (+; DRTB), *Sambucus nigra* (+; DRTB), *Viburnum lantana* (1; DRTB).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DRTB), *Anemone ranunculoides* (+; DRTB), *Anthriscus cerefolium* (2; DRTB), *Anthriscus nemorosa* (1; DRTB), *Arum orientale* (+; DRTB), *Dentaria bulbifera* (+; DRTB), *Galium aparine* (+; DRTB), *Geranium robertianum* (+; DRTB), *Geum urbanum* (+; DRTB), *Lamium purpureum* (+; DRTB), *Polygonatum latifolium* (+; DRTB), *Scilla bifolia* (+; DRTB), *Urtica dioica* (+; DRTB), *Veronica hederifolia* (+; DRTB), *Viola suavis* (+; DRTB).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, în situațiile analizate, prezintă doar două specii amenințate, rare, dintre care *Paeonia peregrina* este și vulnerabilă, fiind inventariată pe Dealul Ribișocului, pe suprafețe reduse (DR; F: I). Importanța sa conservativă constă în principal în caracterul endemic pentru Dobrogea (SANDA, ARCUȘ, 1999) precum și în apartenența la habitate de interes comunitar (91 M0).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2; DR), *Tilia tomentosa* (2; DR).

Specii amenințate: *Paeonia peregrina* (+; DR), *Veratrum nigrum* (+; DR).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; DM), *Carpinus betulus* (+; DR), *Carpinus orientalis* (+; DR), *Cerasus avium* (+; DR), *Quercus dalechampii* (+; DR).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; DR), *Evonymus europaeus* (+; DR).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DR), *Anthriscus cerefolium* (+; DR), *Arum orientale* (+; DR), *Brachypodium sylvaticum* (+; DR), *Dactylis polygama* (+; DR), *Galium aparine* (+; DR), *Geum urbanum* (+; DR), *Lamium purpureum* (+; DR), *Pulmonaria obscura* (+; DR), *Scilla bifolia* (+; DR), *Veronica hederifolia* (+; DR), *Viola suavis* (+; DR).

#### **41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, pe lângă caracterul endemic pentru nordul Dobrogei și încadrarea în habitate de interes comunitar (91M0), prezintă în stațiunile analizate șase specii amenințate rare, *Galanthus plicatus* figurând și în Lista roșie europeană ca specie vulnerabilă iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind subendemică. Asociația a fost inventariată pe Dealul Carierii de la Slava Cercheză (DCA; F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Galanthus plicatus* (+; DCA), *Quercus dalechampii* (1; DCA), *Tilia tomentosa* (3; DCA).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DCA), *Galanthus plicatus* (+; DCA), *Mercurialis ovata* (+; DCA), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; DCA), *Piptatherum virescens* (+; DCA), *Platanthera bifolia* (r; DCA).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1; DCA), *Fraxinus coriariaefolia* (+; DCA), *Fraxinus ornus* (+; DCA), *Sorbus torminalis* (+; DCA).

- arbuști: *Cornus mas* (+; DCA)

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DCA), *Allium ursinum* (+; DCA), *Arabis turrita* (+; DCA), *Dentaria bulbifera* (+; DCA), *Galium aparine* (+; DCA), *Melica uniflora* (+; DCA), *Polygonatum latifolium* (+; DCA), *Ulmus glabra* (+; DCA).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Viola suavis*-*Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** este importantă în primul rând datorită includerii sale în habitate prioritare de interes comunitar (91 I0\*), fitocenozele studiate fiind localizate pe arii restrânse în zona dealurilor Ribîșocului și Trechea Balcu (DRTB; F: I), unde singura specie amenințată a fost taxonul vulnerabil și rar, *Pyrus bulgarica*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (+; DRTB), *Quercus pedunculiflora* (3; DRTB).

Specii amenințate: *Pyrus bulgarica* (1; DRTB)

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2; DRTB)

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; DRTB), *Crataegus monogyna* (+; DRTB)

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; DRTB), *Brachypodium sylvaticum* (+; DRTB), *Galium aparine* (+; DRTB), *Geum urbanum* (+; DRTB), *Festuca valesiaca* (+; DRTB), *Viola suavis* (+; DRTB), *Verbascum phoeniceum* (+; DRTB).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37** are în teritoriul analizat o distribuție cu totul izolată, până în prezent fiind identificată numai în Valea Bașpunar, sectorul aparținând comunei Slava Cercheză (VBSC; F: +). Pe lângă încadrarea în habitate de interes comunitar (92 A0), interesul conservativ al fitocenozelor constă și în prezența unor exemplare seculare de plop alb cu un diametru de aproximativ 1m.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (5; VBSC)

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; VBSC), *Prunus cerasifera* (+; VBSC).

- arbuști/liane: *Evonymus europaeus* (+; VBSC), *Humulus lupulus* (+; VBSC), *Sambucus nigra* (+; VBSC).

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+; VBSC), *Anthriscus nemorosa* (+; VBSC), *Arctium lappa* (+; VBSC), *Bromus sterilis* (+; VBSC), *Galium aparine* (+; VBSC), *Heracleum spondylium* (+; VBSC), *Lamium purpureum* (+; VBSC), *Myosoton aquaticum* (+; VBSC), *Marrubium vulgare* (+; VBSC).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Slava Cercheză au fost identificate prin observații proprii 66 specii de păsări care se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/2007. Din acestea, 35 de specii necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, fiind încadrate în Anexa III a ordonanței, respectiv: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Crex crex*, *Burhinus oedichnemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Dintre speciile menționate mai sus, cele mai rare, reprezentative pentru importanța conservativă a zonei, sunt: *Ciconia nigra*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Crex crex*, *Burhinus oedichnemus*.

Un număr de 31 de specii sunt protejate, încadrându-se în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, necesitând o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în această anexă, amintim: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*.

În zona comunei Slava Cercheză, au fost identificate specii de păsări neincluse în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar se regăsesc în Anexa II a Legii nr. 13/1993, acestea fiind: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Dendrocopos major*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Predominanța habitatelor de pădure, agricole, rurale și mai puțin a celor acvatice favorizează cuibăritul unui număr însemnat de specii, dintre care, cele sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Slava Cercheză sunt: *Hieraaetus pennatus*, *Caprimulgus europaeus*, *Pernis apivorus*, *Buteo rufinus*, *Crex crex*, *Burhinus oedichnemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*,

*Galerida cristata*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos major*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Speciile identificate în zona comunei Slava Cercheză, în număr de 29, sunt: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Lepus europaeus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus silvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Mus spicilegus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Mustela erminea*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Cervus dama*. Speciile strict protejate care se regăsesc în Anexa III din O.U.G. nr. 57/2007, sunt: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, iar speciile ce necesită o protecție strictă, incluse în Anexa IVA, sunt *Felis silvestris* și *Dryomys nitedula*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Somova

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Cristina DINU

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea – Galați

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**

Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Delta Dunării (SCI, SPA)

**DESCRIERE CADRU NATURAL:**

GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Somova este inclus, din punct de vedere geologic, în cadrul pânzei *Tulcea*. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice pentru *Litofaciesul de Cataloi*, de vârstă Werfenian Superior – Norian. Acest litofacies, are la bază elemente caracteristice unei sedimentări de tip bazinal, de apă mai adâncă (marne și calcare de Cataloi), iar la partea superioară apar formațiuni tipice pentru o sedimentare de tip clastic, cu aspecte de fliș (IONESI, 1994). Aceste formațiuni de vârstă Triasic Mediu sunt acoperite până în dreptul cotei de 110-132 m de depozite loessoide de vârstă Cuaternară. Toate aceste formațiuni

se continuă, spre nord, în zona luncii Dunării cu depozite sedimentar-aluvionare pelitice-psefitice (COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Somova apar următoarele unități cartografice de soluri, sub formă de benzi: Cernoziom gleic (în partea de nord), Cernoziom calcaric (în partea centrală și de est) și Preluvozol tipic (în partea de sud-vest) (FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune au fost selectate următoarele situri: Valea Adâncă, localitatea Parcheș, Pădurea Somovei. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

### **Valea Adâncă**

În aflorimente au fost identificate calcare crinoideale cenușii, calcare dolomitice și marne cenușii, în general, în plăci. În cadrul acestei formațiuni geologice au fost observate numeroase silicifieri de culoare neagră. Aceste aspecte sunt caracteristice formațiunii calcaro-dolomitice (plasată la baza *Litofaciesului de Cataloi*), de vârstă Werfenian Superior – Landinian Inferior.

În zonă au fost identificate următoarele tipuri de sol: Cernoziom calcaric, proxicalcaric, lutos/ luto-nisipos, pe calcare compacte, arabil – pe latura de vest a văii; Cernoziom calcaric mezogleic, proxicalcaric, lutos/luto-nisipos, pe calcare compacte, arabil cu islaz – pe latura de est a văii; Cernoziom gleic, proxicalcaric, luto-argilos/argilos, pe depozite fluviatile carbonatice medii-fine, arabil; Gleiosol cernic, proxicalcaric, luto-argilos/argilos, pe depozite fluviatile carbonatice medii-fine, cu stuf și Gleiosol cernic, proxicalcaric, luto-argilos/argilos, pe depozite fluviatile carbonatice medii-fine, teren neproductiv cu mocirle și smârcuri – pe fundul văii.

### **Localitatea Parcheș**

În cadrul acestei zone, au fost identificate calcare crinoideale cenușii, calcare dolomitice și marne cenușii, în general, în plăci. În cadrul acestei formațiuni geologice, au fost identificate numeroase silicifieri de culoare neagră. Aceste aspecte sunt caracteristice formațiunii calcaro-dolomitice (plasată la baza *Litofaciesului de Cataloi*), de vârstă Werfenian Superior – Landinian Inferior.

Au fost identificate și următoarele tipuri de sol: Cernoziom gleic calcaric, proxicalcaric, moderat alcalinizat, luto-argilos/ argilos, pe depozite fluviatile carbonatice medii-fine – spre lacul Parcheș; Erodosol calcaric alcalic, proxicalcaric, lutos, erodat slab prin apă – pe marginea unei văioage cu caracter torențial; Cernoziom calcaric, proxicalcaric, lutos/ luto-argilos, arabil și Cernoziom greic proxicalcaric, moderat alcalinizat, luto-argilos/ argilos, cu păduri.

### **Pădurea Somovei**

În cadrul acestei zone, au fost identificate calcare crinoideale cenușii, calcare dolomitice și marne cenușii, în general, în plăci. În cadrul acestei formațiuni geologice, au fost observate numeroase silicifieri de culoare neagră. Aceste aspecte sunt caracteristice formațiunii calcaro-dolomitice (plasată la baza *Litofaciesului de Cataloi*), de vârstă Werfenian Superior – Landinian Inferior.

Totodată a fost identificat un tip de sol aparținând clasei luvisolurilor și anume Preluvosol tipic, epicalcaric, slab alcalinizat, luto-argilos/ argilo-lutos, pe calcare compacte, cu păduri.

#### CADRU PEISAGISTIC

Pe dealurile calcaroase cu altitudini maxime de 225 m (dealul Movila Săpată), pajiștile stepice alternează cu trupuri izolate de păduri balcanice, ce ocupă în general versanții nordici, respectiv cu păduri submediteraneene și de silvostepă, răspândite pe unele culmi/ platouri mai înalte sau pe versanți sudici, cum este cazul rariștilor cu exemplare de stejari seculari de pe Dealul Ogurlui, de o deosebită valoare peisagistică.

La altitudini scăzute, dealurile și terasele cu vegetație de stepă oferă remarcabile puncte de perspectivă asupra suprafețelor întinse de zone umede din lunca Dunării, ce ocupă mai mult de jumătate din teritoriul comunei Somova. Stufărișurile sunt străbătute de gârla Somovei și de canalele mărginite adesea de zăvoaie de salcie, ce fac legătura între numeroasele lacuri (Parcheș, Somova, Câșla etc.).

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Cercetările desfășurate în zona Somova au dus la inventarierea unor habitate de interes comunitar precum 41.2C22 (91 Y0), 41.76831 (91 M0), 41.76833 (91 M0), prioritare fiind subtipurile 31.8B721 (40 C0\*), 34.92 (62 C0\*). Alte habitate din această categorie, observate fără efectuarea de relevee, datorită inundării acestora în perioada de studiu, sunt reprezentate prin zăvoaie de salcie, încadrate în habitatul 44.1621 (91 A0). Habitatele neprotejate constau în principal din stufărișurile întinse (53.1111), în care, datorită caracterului monodominant, în cea mai mare parte, nu au fost efectuate relevee. Dintre asociațiile descrise în continuare, predominant primare, numai cenotaxonul *Botriochloetum ischaemi* este considerat secundar. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007). Toate stațiunile/locațiile de specii, asociații și habitate menționate în continuare sunt incluse în situl Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean”, cu excepția dealurilor de la SV de satul Mineri (MSV).

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minima*-*Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost analizată pe versanții estici ai Dealului Mândrești (DMS; F: II), precum și pe dealul cu pădure la baza versanților dintre dealurile Săpata și Orman Lung (SSV). Singura specie amenințată identificată în fitocenozele respective, *Salvia aethiopis*, se încadrează în categoria „vulnerabil” și „rar”. Asociația a fost observată și pe dealurile de la sud-vest de satul Mineri (MSV; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3; SSV, DMS).

Specii amenințate: *Salvia aethiopis* (r; DMS).

Alte specii: *Agrimonia eupatoria* (+; DMS), *Chondrilla juncea* (+; DMS), *Convolvulus arvensis* (+; DMS), *Dichanthium ischaemum* (1; DMS), *Galium humifusum* (+; DMS), *Ornithogalum orthophyllum* ssp. *kochii* (±-1; SSV), *Phlomis pungens* (r; DMS), *Plantago lanceolata* (+; DMS), *Poa bulbosa* (1; DMS), *Sanguisorba minor* (+; DMS), *Stipa capillata* (+; DMS), *Verbascum banaticum* (+; DMS).



**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937)**  
**Pop 1977** a fost inventariată pe suprafețe întinse (DSM; F: IV) pe versanții sudici ai Dealului Stâncă Mare (205 m), zonă mediu-intens pășunată. Cenotaxonul este frecvent întâlnit în pajiștile stepice din zona Somova, fiind observat și în rariștile de pe rama sudică a Dealului Ogurului (pădurea satului Parcheș), în valea de la vest de Dealul Săpata și pe dealurile de la sud-vest de satul Mineri (F: IV).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; DSM).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; DSM), *Anthemis austriaca* (+; DSM), *Artemisia austriaca* (+; DSM), *Bombycilaena erecta* (+; DSM), *Cichorium intybus* (+; DSM), *Erodium cicutarium* (+; DSM), *Festuca valesiaca* (1; DSM), *Plantago lanceolata* (+; DSM), *Poa bulbosa* (+; DSM), *Potentilla argentea* (+; DSM), *Sanguisorba minor* (+; DSM), *Scleranthus annuus* (+; DSM), *Senecio vernalis* (+; DSM), *Teucrium chamaedris* (+; DSM), *Teucrium polium* (+; DSM), *Thymus pannonicus* (+; DSM), *Xeranthemum annuum* (+; DSM).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** a fost întâlnită sporadic pe dealurile de la sud-vest de localitatea Mineri (MSV; F: IV), fiind observată și în zona văii de la vest de Dealul Săpata – Valea cu Pari (DSA; F: II).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3; MSV).

Alte specii: *Crataegus monogyna* (+; MSV), *Eryngium campestre* (+; MSV), *Festuca valesiaca* (2; MSV), *Marrubium peregrinum* (+; MSV), *Muscari racemosum* (+; MSV), *Ranunculus illyricus* (+; MSV), *Teucrium chamaedris* (+; MSV), *Vinca herbacea* (4; MSV).

#### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969)**  
**1970** ocupă suprafețe restrânse pe vârfurile stâncoase ce mărginesc Valea cu Pari (DSA; F: I), reprezentative pentru aceste fitocenozes fiind populațiile importante ale unor specii amenințate rare precum *Sedum caespitosum*, alături de care mai apare și un alt taxon de interes conservativ ca *Potentilla bornmuelleri*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (2; DSA), *Scleranthus perennis* (1; DSA).

Specii amenințate: *Potentilla bornmuelleri* (+; DSA), *Sedum caespitosum* (1; DSA).

Alte specii: *Androsace elongata* (+; DSA), *Anthemis austriaca* (+; DSA), *Asperula tenella* (+; DSA), *Bombycilaena erecta* (+; DSA), *Convolvulus cantabricus* (+; DSA), *Crepis sancta* (+; DSA), *Dichanthium ischaemum* (+; DSA), *Erodium cicutarium* (+; DSA), *Poa bulbosa* (+; DSA), *Teucrium polium* (+; DSA), *Veronica dillenii* (+; DSA).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** este răspândită pe văile adânci cu expoziție generală nordică, fiind identificată în pădurea de la sud de satul Parcheș (PPS; F: I), aici fiind înregistrată o singură specie amenințată rară și subendemică, respectiv *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (1; PPS), *Tilia tomentosa* (3; PPS).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; PPS).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus excelsior* (2; PPS), *Fraxinus ornus* (1; PPS), *Tilia platyphyllos* (1; PPS);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PPS), *Hedera helix* (+; PPS);
- ierburi/subarbuști: *Adoxa moschatellina* (1; PPS), *Anemone ranunculoides* (+; PPS), *Anthriscus cerefolium* (+; PPS), *Arum orientale* (+; PPS), *Crystopteris fragilis* (+; PPS), *Gagea lutea* (+; PPS), *Galium aparine* (+; PPS), *Lamium purpureum* (+; PPS), *Melica uniflora* (+; PPS), *Ranunculus ficaria* (1; PPS), *Scilla bifolia* (+; PPS), *Stellaria media* (+; PPS), *Veronica hederifolia* (1; PPS).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean *Paeonia sessile* oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970** este răspândită pe suprafețe extinse în pădurea de la sud de satul Parcheș (PPS; F: IV), precum și în Pădurea Somovei (PSO; F: IV), în aceste locații fiind identificate două specii amenințate rare, respectiv *Platanthera chlorantha* și *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (2-3; PPS, PSO), *Quercus dalechampii* (2; PPS, PSO).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; PPS), *Platanthera chlorantha* (r; PSO).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; PSO), *Carpinus betulus* (1; PSO), *Carpinus orientalis* (+; PSO), *Fraxinus excelsior* (1; PPS), *Quercus pedunculiflora* (1; PSO), *Quercus polycarpa* (1; PSO), *Sorbus torminalis* (+; PSO), *Tilia tomentosa* (1; PPS).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; PSO, PPS), *Crataegus monogyna* (+; PSO, PPS), *Evonymus verrucosus* (+; PPS), *Ligustrum vulgare* (+; PSO).
- ierburi/arbuști: *Adoxa moschatellina* (+; PPS), *Alliaria petiolata* (+; PSO), *Anemone ranunculoides* (+; PPS), *Anthriscus cerefolium* (+; PSO), *Brachypodium sylvaticum* (+; PPS), *Corydalis solida* (+-1; PPS, PSO), *Dactylis polygama* (+; PSO), *Geum urbanum* (+; PPS), *Glechoma hirsuta* (+; PPS), *Lamium purpureum* (+; PSO, PPS), *Polygonatum latifolium* (+; PSO), *Ranunculus ficaria* (+; PPS), *Scilla bifolia* (+; PSO), *Stellaria media* (+; PPS, PSO), *Veronica hederifolia* (1; PPS, PSO).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Polyquerco-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost rar întâlnită, pe versanții slab înclinați din Pădurea Somovei (PSO; F: I), în relievee fiind identificați simultan *Quercus polycarpa*, *Quercus pedunculiflora* și *Quercus pubescens*, precum și specia amenințată subendemică *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (1; PSO), *Quercus pubescens* (1; PSO), *Tilia tomentosa* (2; PSO).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r; PSO).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PSO), *Acer tataricum* (+; PSO), *Fraxinus ornus* (1; PSO), *Quercus polycarpa* (1; PSO), *Ulmus procera* (+; PSO).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; PSO), *Evonymus verrucosus* (+; PSO), *Ligustrum vulgare* (+; PSO).

- ierburi/arbuști: *Asparagus tenuifolius* (+; PSO), *Corydalis solida* (1; PSO), *Doronicum hungaricum* (+; PSO), *Geum urbanum* (+; PSO), *Glechoma hirsuta* (+; PSO), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PSO), *Polygonatum latifolium* (+; PSO), *Melica uniflora* (1; PSO), *Scilla bifolia* (+; PSO), *Tanacetum corymbosum* (+; PSO), *Viola suavis* (+; PSO).

## FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Somova au fost identificate 93 de specii de păsări, ce se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări identificate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în Anexa III, sunt: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Tadorna ferruginea*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris*, *Phoenicurus phoenicurus* (59 de specii).

Speciile mai rare, care dau o valoare conservativă mare zonei, amintim: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Tadorna ferruginea*, *Luscinia svecica*.

În zona studiată au fost inventariate 34 de specii protejate, care se regăsesc în Anexa IVB a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus*

*biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Prunella modularis*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din respectiva anexă, pentru această zonă, sunt: *Motacilla cinerea*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Jynx torquilla*.

Speciile de păsări identificate care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 însă figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris ferruginea*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Dintre speciile de păsări care cuibăresc în zona comunei Somova au fost observate: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutes*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Buteo buteo*, *Dendrocopos major*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*, *Oenanthe oenanthe*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Miliaria calandra*.

**Mamifere.** Numărul de specii identificate pe teritoriul comunei Somova este de 17 specii: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *Myotis myotis*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Ondatra zibethicus*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus agrarius*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela lutreola*, *Vormela peregusna*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*. Speciile de strict protejate identificate în zonă, incluse în Anexa III a O.U.G. nr. 57/ 2007, sunt: *Spermophilus citellus*, *Mustela lutreola*, *Vormela peregusna*. Speciile de care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IVA, sunt: *Myotis myotis*, *Dryomys nitedula*, *Felis silvestris*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Stejaru

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Cristina DINU

**CĂI DE ACCES:** pe DN22 Tulcea – Constanța, cu intrare pe DC222 Ceamurlia de Sus, apoi pe DC222B

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** -

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI), Pădurea Babadag, Stepa Casimcea (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Stejaru este inclus din punct de vedere geologic în Masivul Dobrogei Centrale. Caracteristică acestei zone este prezența, spre partea superioară a coloanei stratigrafice, a unor elemente tipice atât pentru Formațiunea terigenă superioară ce aparține grupului de Ceamurlia (constituit din șisturi cristaline mezometamorfice), de vârstă Proterozoic Superior (în partea de nord-est a comunei), cât și pentru formațiunile de Dorobanțu și Istria (în partea centrală și de sud-vest a comunei), din cadrul grupului șisturilor verzi de vârstă Cambrian Inferior.

În cadrul comunei Stejaru apar următoarele unități cartografice de soluri: Faeoziomuri greice (în nord) și Cernoziomuri calcarice (în partea centrală și de sud).

Pentru evidențierea aspectelor geologice și pedologice relevante de pe teritoriul administrativ al acestei comune au fost selectate următoarele situri: Mina Altân-Tepe și Pădurea Cavacula. Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### Mina Altân-Tepe

În aflorimente și în haldele de steril au fost identificate șisturi muscovito-biotitice, șisturi muscovito-cloritice, șisturi cuarțoase, caracteristice părții inferioare a Formațiunii terigene superioare, la care se adaugă șisturile sericito-cloritoase biotitice și cuarțite, caracteristice părții superioare a acestei formațiuni. Mare parte din eșantioanele prelevate prezintă mineralizații de oxizi și hidroxizi de fier și diseminații de sulfuri complexe.

În zonă au fost identificate două tipuri de sol: Faeoziom greic, lutos, pe roci compacte nefisurate mezobazice, cu păduri – în partea E-NE; Entiantrosol spolic lutos, pe roci mezobazice compacte fisurate și pietrișuri.

#### Pădurea Cavacula

În cadrul acestui sit au fost identificate în partea de nord filite verzi sericito-cloritoase în alternanță cu gresii cuarțoase. Conform referințelor bibliografice aceste elemente sunt incluse în cadrul Formațiunii de *Dorobanțu*.

În partea de sud a acestei zone au fost identificate gresii de tip graywake (roci sedimentare psamitice cu matrice pelitică) în alternanță cu pelite verzi și filoane de cuarț alb (ce străbat aceste strate). Rocile prezintă un conținut ridicat în cristale de pirită sedimentară. Referințele bibliografice indică aceste elemente în cadrul Formațiunii de *Istria*.

În sit au fost identificate două tipuri de sol: Faeoziom greic, lutos/luto-argilos, pe materiale eluviale masive mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, cu păduri și Faeoziom greic, lutos/luto-argilos, pe loess, cu păduri.

#### CADRU PEISAGISTIC

Dealurile cu altitudinile cele mai mari din nordul zonei Stejaru (Vârful Altân-Tepe – 320,07 m), cu versanți ce coboară lin spre sud, sunt predominant acoperite de o vegetație cu aspect mozaicat, în care pădurile compacte submediteraneene alternează cu păduri și rariști de silvostepă, poieni cu pajiști stepice și aflorimente de șisturi verzi.

Trupurile de pădure din zona Stejaru, la sud de pajiștile stepice, ocupă o zonă compactă, relativ întinsă între Stejaru și Altân-Tepe, precum și suprafețe fragmentare în jurul localității Vasile Alecsandri, între Stejaru și Neatârnarea și de-a lungul pâraului Hamangia (Giurmeș) sau al unor afluenți ai săi. Cursurile de apă, ce formează lunci înguste, sunt mărginite de vegetație de zone umede.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Habitatele prezentate mai jos sunt în totalitate prioritare de interes comunitar, respectiv: 15.A21275 (1530\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91IO\*). Cu toate că în zonă sunt vizibile local efectele pășunatului intens, precum și terenuri puternic antropizate, în special în zona minei Altân Tepe, în ansamblul vegetației naturale cercetate până în prezent predomină numeric asociațiile de tip primar, singura excepție fiind cenotaxonul secundar *Botriochloetum ischaemi*. Date proprii suplimentare referitoare la flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007). Locația Valea Giurmeș este situată în cuprinsul siturilor Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” și „Stepa Casimcea”, iar stațiunile Pădurea Cavacula și zona Altân Tepe sunt incluse în siturile Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” și „Pădurea Babadag”.

#### **15.A21275 Pajiști săratate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** este răspândită limitrof pâraielor, unde formează fâșii mai mult sau mai puțin late, fiind intens pășunată și ruderalizată, cum este cazul Văii Giurmeș în punctul „Măciuca” (VGM; F: II), unde a fost studiată.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3; VGM); *Trifolium fragiferum* (+; VGM).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; VGM), *Centaurea calcitrapa* (r; VGM), *Cichorium intybus* (+; VGM), *Convolvulus arvensis* (+; VGM), *Lolium perenne* (2; VGM), *Ononis spinosa* (+; VGM), *Plantago lanceolata* (+; VGM), *Polygonum aviculare* (+; VGM), *Taraxacum officinale* (+; VGM), *Trifolium repens* (+; VGM), *Urtica dioica* (1; VGM), *Xeranthemum annuum* (+; VGM).

#### **34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost observată, în cadrul unor cercetări expeditivă, fără efectuarea de relevée complete, în pajiștile stepice din zona Altân-Tepe (ATE), unde a fost înregistrată o

specie amenințată rară, de interes național, respectiv *Thymus zygoides*. Cenotaxonul a mai fost semnalat și în unele pajiști stepice la vest de confluența văii Hamangia (Giurmeș) cu Valea Cavacula.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4; ATE).

Specii amenințate: *Thymus zygoides* (r; ATE).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** a fost cercetată pe versanții Văii Giurmeș, în zona "Măciuca" (VGM) unde pășunatul intens a dus la dezvoltarea unor specii ruderales. Ea a mai fost observată și în pășunile dintre Stejaru și Neatârnarea.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; VGM).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+; VGM), *Centaurea diffusa* (+; VGM), *Chondrilla juncea* (+; VGM), *Erodium cicutarium* (+; VGM), *Eryngium campestre* (+; VGM), *Festuca valesiaca* (1; VGM), *Galium humifusum* (+; VGM), *Medicago minima* (+; VGM), *Poa bulbosa* (+; VGM), *Portulaca oleracea* (+; VGM), *Thymus pannonicus* (+; VGM).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970** a fost întâlnită pe culmea pietroasă a Dealului Altân-Tepe, unde trebuie menționată prezența a trei specii amenințate rare, dintre care *Achillea leptophylla* a fost rar întâlnită în alte situri.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3; ATE).

Specii amenințate: *Festuca callieri* (3; ATE), *Onobrychis gracilis* (r; ATE), *Potentilla bormuelleri* (r; ATE).

Alte specii: *Asperula tenella* (+; ATE), *Dichanthium ischaemum* (+; ATE), *Eryngium campestre* (+; ATE), *Herniaria glabra* (+; ATE), *Phleum phleoides* (+; ATE), *Potentilla argentea* (+; ATE), *Sanguisorba minor* (+; ATE), *Stipa capillata* (+; ATE), *Teucrium polium* (+; ATE), *Thymus pannonicus* (+; ATE), *Verbascum banaticum* (+; ATE).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** a fost observată sub formă de fragmente în zonele de aflorare a substratului de șisturi verzi, în pășunile dintre Stejaru și Neatârnarea.

### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium* white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** a fost cercetată în răriștile de la est de Altân-Tepe (ATE; F: II), unde în stratul ierbos apare *Paeonia peregrina*, specie vulnerabilă și rară inclusă în Lista roșie națională.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (2; ATE)

Specii amenințate: *Paeonia peregrina* (+; ATE).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; ATE), *Pyrus pyraeaster* (+; ATE);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (2; ATE), *Crataegus monogyna* (+; ATE), *Rosa canina* (+; ATE);
- ierburi/subarbuști: *Ballota nigra* (+; ATE), *Brachypodium sylvaticum* (+; ATE), *Fragaria viridis* (+; ATE), *Geum urbanum* (+; ATE), *Poa angustifolia* (+; ATE).

#### 41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)

**Asociația *Viola suavis*-*Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost înregistrată pe Valea Cavacula unde este reprezentată printr-un arboret de peste 100 de ani, de mare valoare peisagistică, ce poate fi încadrată în subasociația *carpinetosum* Borza 1958. În aceste fitocenoze au fost inventariate trei specii amenințate la nivel național (R), dintre acestea *Veratrum nigrum* având o distribuție restrânsă în cadrul siturilor studiate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2; VCA), *Quercus pedunculiflora* (3; VCA).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; VCA), *Myrrhoides nodosa* (+; VCA), *Veratrum nigrum* (r; VCA).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; VCA), *Ulmus procera* (1; VCA);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; PIT), *Crataegus monogyna* (+; PIT), *Ligustrum vulgare* (+; PIT);
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus sylvestris* (1; VCA), *Asparagus tenuifolius* (+; VCA), *Chelidonium majus* (+; VCA), *Dactylis polygama* (+; VCA), *Fragaria viridis* (+; VCA), *Geum urbanum* (+; VCA), *Poa nemoralis* (+; VCA), *Polygonatum latifolium* (+; VCA), *Urtica dioica* (+; VCA), *Viola suavis* (+; VCA).

#### FAUNA

**Avifauna.** Pe teritoriul administrativ al comunei Stejaru au fost identificate 65 de specii de păsări care se regăsesc în Anexele III și IV B din O.U.G. nr. 57/2007.

Speciile de păsări inventariate a căror conservare necesită desemnarea de Arie de Protecție Specială Avifaunistică, menționate în Anexa III, sunt: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedichnemus*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio* (32 de specii).

Dintre speciile enumerate mai sus, cele mai rare pentru această zonă sunt: *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedichnemus*, *Asio flammeus*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*.

Au fost identificate 33 de specii protejate ce sunt incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale care necesită o protecție strict, după cum urmează: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombicilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus*



*trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări, din respectiva anexă, pentru această zonă menționăm: *Jynx torquilla*, *Motacilla cinerea*, *Bombycilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Corvus corax*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis flammea*.

Dintre speciile de păsări identificate în zonă, care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007 dar figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, menționăm: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Apus melba*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citronella*.

Speciile observate care cuibăresc în această zonă sunt: *Pernis apivorus*, *Burhinus oediconemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Oenanthe isabellina*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Buteo buteo*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Hippolais pallida*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

**Mamifere.** Pe teritoriul comunei Stejaru au fost identificate 31 de specii de mamifere, respectiv: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Mus spicilegus*, *Vormela peregusna*, *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Mustela eversmanii*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*. Speciile strict protejate identificate în zonă, care se regăsesc în Anexa III a O.U.G. nr. 57/2007 (5 specii), sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmanii*. Speciile care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexele IVA și IVB, sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Dryomys nitedula*, *Felis silvestris*, *Spalax leucodon*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Topolog

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina Maria LEFTERACHE

**CĂI DE ACCES:** DN22 Tulcea–Constanța, cu intrare pe DN22A Cataloi–Topolog  
**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ:** Rezervația naturală Măgurele

**SITURI NATURA 2000:** Podișul Nord Dobrogean (SCI); Pădurea Babadag (SPA),  
Stepa Casimcea (SPA)

### DESCRIERE CADRU NATURAL

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Din punct de vedere geologic, teritoriul administrativ al comunei Topolog este inclus în partea de nord a Masivului Dobrogei Centrale (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). În partea de N-NE a acestei comune, în aflorimente, sunt reprezentative elementele tipice pentru *grupul de Ceamurlia* (alcătuit din șisturi muscovito-biotitice, șisturi muscovito-cloritice, șisturi cuarțoase, micacee, șisturi sericito-cloritoase ș.a.) și Formațiunea de *Dorobanțu* (caracterizată prin strate de filite verzi, clorito-sericitoase, dispuse alternativ cu strate de gresii cuarțoase). În partea de sud, au fost identificate, în aflorimente, elemente tipice pentru Formațiunea de *Istria* din grupul șisturilor verzi, caracterizată prin gresii de tip graywacke cu sortare gradată și hieroglife pe talpă, dispuse alternativ cu pelite verzi. Pe suprafețe reduse, în partea de est a comunei, apar formațiuni caracteristice Jurasicului inferior, compuse din gresii și argilite. Formațiunile pliocene sunt reprezentate prin depozite de loess și loessoide ce se dispun fragmentar peste formațiunile mai vechi, preexistente (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

Pe teritoriul comunei Topolog apar următoarele unități cartografice de soluri: Cernoziomuri argice (în partea centrală), Faeoziomuri greice (în partea de nord nord-est), Faeoziomuri greice melanice (în partea de sud), Luviosoluri tipice (în partea de est și în cea de sud-est), precum și Faeoziomuri tipice-subrendzinice, Rendzine calcarice (ce ocupă suprafețe întinse în partea de est, iar în resul zonei apar fragmentar) și Litosoluri calcarice (răspândite pe suprafețe compacte în partea de est, iar în resul zonei apar fragmentar). Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

Încadrarea aproape în totalitate în Podișul Casimcei conferă acestui teritoriu un caracter unitar al peisajului specific pentru această peneplenă de origine caledoniană în care șisturile verzi aflorează în strate paralele pe culmi și platouri erodate, devenind masive pe văile pâraielor cu albiu stâncoase. În văile cu depozite groase de loess torenții au săpat adânc substratul, modelând pereții verticali friabili. În acest relief slab vălurit vegetația naturală predominantă este constituită din pajiști de stepă de loess, cele petrofile, pe substraturi stâncoase, fiind mai rar întâlnite. În acest decor predominant arid cursurile de apă induc

transformări radicale ale covorului vegetal caracteristic zonelor umede, cu pâlcuri reduse de stufărișuri și chiar de salcie. Pe măsura creșterii altitudinii, în special în sectorul estic, vegetația lemnoasă devine tot mai pregnantă în peisaj, la început sub forma unor tufărișuri de păducel, apoi a răriștilor de stejar pufos sau brumăriu, înlocuite treptat de păduri submediteraneene dense de stejar pufos și cărpiniță. La nord de Sâmbăta Nouă și Cerbu sunt grupate pădurile balcanice cu șleauri de gorun sau stejar brumăriu și tei argintiu.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

În cele ce urmează vor fi detaliate o serie de habitate protejate de interes comunitar, unele neprioritare, precum: 41.2C22 (91Y0), 41.76831(91M0), 41.76833(91M0), 41.1621 (92A0). Dintre habitatele de interes comunitar cele mai importante din punct de vedere conservativ sunt cele prioritare, precum: 31.8B721(40C0\*), 34.9211(62C0\*), 34.92(62C0\*), 41.73724(91AA\*), 41.7A221(91I0\*). Asociațiile enumerate în continuare sunt considerate predominant periclitare la nivelul ansamblului teritoriului studiat, cu excepția cenotaxonilor vulnerabili ca *Scirpo-Phragmitetum*, *Quercu pedunculiflorae-Tilietum tomentosae*, *Fraxino-Quercetum dalechampii*, *Tribulo-Tragetum*, *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae*, *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae*, *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis*, precum și a asociației rare *Botriochloetum ischaemi*. Inventarul asociațiilor este dominat de cenotaxonii primari, nederivați, o participare redusă având grupările vegetale secundare precum: *Tribulo-Tragetum*, *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* și *Botriochloetum ischaemi*. Din cele 21 de specii amenințate cu dispariția identificate în aria de studiu cele mai multe pot fi considerate periclitare local, cu excepția taxonilor rari ca *Thymus zygioides* sau periclitat critic, precum: *Centaurea salonitana* și *Verbascum ovalifolium*. Toate stațiunile speciilor și habitatelor menționate în continuare fac parte din situl Natura 2000 "Podișul Nord Dobrogean", fiind de asemenea incluse în siturile Pădurea Babadag sau Stepa Casimcea. Excepție face pajiștea stepică din apropierea comunei Topolog, din zona denumită "Stejarul lui Dobrică" (TSD), ce nu este inclusă în arii protejate. Alte date proprii privind flora și habitatele din teritoriul studiat au fost publicate anterior (PETRESCU, 2007).

#### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegum* Soó (1927) 1931** este întâlnită în special în apropierea cursurilor de apă sau în alte zone cu un plus de umiditate în raport cu pajiștile stepice, fiind inventariată în pășunea Luminița, pe arii reduse (PLM; F: +). Cenotaxonul a mai fost observat și în cuprinsul răriștilor din estul teritoriului studiat.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (4; PLM).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Rosa canina* (1; PLM).
- ierburi/subarbuști: *Ballota nigra* (+; PLM), *Bromus sterilis* (+; PLM), *Eryngium campestre* (+; PLM), *Galium pedemontanum* (+; PLM), *Geum urbanum* (+; PLM), *Poa angustifolia* (1; PLM), *Stellaria media* (+; PLM), *Urtica dioica* (+; PLM).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** este răspândită pe suprafețe mai importante în cadrul pășunii Luminița (PLM; F: I) și mai puțin în cuprinsul pajiștilor de pe Dealul Movila Mare (DMM; F: I) unde pășunatul este mediu-intens. Suprafețe neînsemnate au fost înregistrate și în rezervația Măgurele (M; F: +). La nivelul comunei asociația poate fi considerată vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; PLM, DMM, M), *Medicago minima* (1; PLM).

Specii amenințate: *Potentilla bormuelleri* (+; PLM, M), *Thymus zygioides* (+; M).

Alte specii: *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii* (+; PLM), *Anthemis austriaca* (+; PLM), *Artemisia austriaca* (+; DMM), *Bombycilaena erecta* (+; PLM, DMM), *Chondrilla juncea* (+; DMM, M), *Coronilla varia* (+; DMM), *Cichorium intybus* (+; DMM, M), *Cynodon dactylon* (+; DMM), *Dichanthium ischaemum* (+-1; DMM, M), *Eryngium campestre* (+; PLM, DMM), *Euphorbia glareosa* (1; PLM), *Euphorbia seguieriana* (1; M), *Galium pedemontanum* (+; PLM), *Herniaria glabra* (+; PLM), *Plantago lanceolata* (+; PLM, DMM), *Poa bulbosa* (1; DMM), *Potentilla argentea* (+; PLM, DMM), *Sanguisorba minor* (+; DMM, M), *Scleranthus annuus* (+; PLM), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; M), *Senecio vernalis* (+; PLM), *Thymus pannonicus* (+-1; PLM, DMM, M), *Trifolium campestre* (+; PLM), *Xeranthemum annuum* (+; PLM).

**Asociația *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970**, ce indică o intensitate ridicată a pășunatului, a fost întâlnită limitrof satului Făgărașu Nou (FN) și pâraului Roștilor, în apropierea comunei Topolog, în zona denumită "Stejarul lui Dobrică" (TSD), ca și în pășunea Osâmbei (POT; F: II). Pentru ansamblul teritoriului comunei Topolog asociația poate fi apreciată ca fiind vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1-2; FN, POT, TSD), *Poa bulbosa* (2-3; FN, POT, TSD).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; POT, TSD), *Bromus hordeaceus* (+; TSD), *Bromus tectorum* (+; TSD), *Crataegus monogyna* (+; POT), *Cynodon dactylon* (+-1; FN, POT), *Dichanthium ischaemum* (+; POT, TSD), *Erodium cicutarium* (+; FN), *Eryngium campestre* (+; POT, TSD), *Festuca valesiaca* (+; FN, POT, TSD), *Galium humifusum* (+; FN, POT), *Medicago minima* (1; TSD), *Plantago lanceolata* (+; TSD), *Polygonum aviculare* (+; FN), *Potentilla argentea* (+; POT, TSD), *Rosa canina* (+; POT), *Salvia nemorosa* (+; POT), *Thymus pannonicus* (+; TSD), *Viscum album* (+; POT), *Xanthium spinosum* (+; FN).

**Asociația *Botriochoetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977**, este cel mai larg răspândit tip de pajiște stepică din teritoriul studiat, fiind caracteristică pentru un nivel mediu al pășunatului. Cenotaxonul, de tip secundar, a fost inventariat în mai multe zone unde este predominant, precum pășunea împădurită Osâmbei (POT; F: I), Valea Topologului (VT; F: III), Muchiile Buzoienilor (MB; F: III), rezervația Măgurele (M; F: III), fiind observat și în zona Domuz Culac (DMC; F: III). În ansamblul teritoriului studiat, asociația se poate încadra în categoria „rar” (F: II). Este de subliniat prezența a două specii amenințate rare, dintre care o importanță deosebită prezintă *Colchicum fominii*, taxon european vulnerabil, inclus în Lista roșie europeană.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; VT, M, MB, POT).

Specii amenințate: *Centaurea salonitana* (r; MB), *Colchicum fominii* (r-+; M).

Alte specii: *Acer tataricum* (+; POT), *Achillea setacea* (+; POT, VT), *Agrimonia eupatoria* (+; POT), *Agropyron cristatum* (+; MB), *Artemisia austriaca* (+; MB), *Artemisia annua* (+; MB), *Asperula tenella* (+; POT), *Carthamus lanatus* (+; VT), *Chondrilla juncea* (+; VT), *Cichorium intybus* (+; M), *Convolvulus cantabricus* (+; M), *Coronilla varia* (+; VT), *Crataegus monogyna* (1; POT), *Cynodon dactylon* (1; MB), *Eryngium campestre* (1; M, POT, VT), *Euphorbia glareosa* (+; POT, VT), *Euphorbia seguieriana* (1; VT, MB, M), *Festuca valesiaca* (1; M, POT), *Fragaria viridis* (+; POT), *Galium humifusum* (+; MB, VT), *Kohlruschia prolifera* (+; POT), *Medicago minima* (+; MB), *Melilotus officinalis* (+; MB), *Plantago lanceolata* (+; M, POT), *Potentilla argentea* (+; POT), *Quercus pedunculiflora* (+; POT), *Rhamnus cathartica* (+; POT), *Salvia nemorosa* (+; MB), *Scabiosa ochroleuca* (+; MB), *Stipa capillata* (+; M, VT), *Teucrium chamaedris* (+; POT), *Teucrium polium* (+; POT, VT, M), *Thymus pannonicus* (+-1; MB, POT, VT, M), *Xeranthemum annuum* (+; M, MB).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** are o răspândire sporadică, fiind caracteristică pentru terenurile slab sau deloc pășunate din zona Valea Roștilor-Măgurele (VRM; F: I), Valea Topologului (VT; F: +), Muchiile Buzoienilor (MB; F: I). Având în vedere predominarea terenurilor agricole în raport cu pajiștile stepice, pentru ansamblul teritoriului analizat cenotaxonul poate fi considerat periclitat. Singura specie amenințată identificată, *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* este încadrată în categoria „rar”.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (4; MB, VRM, VT).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; MB, VT).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; VT), *Agropyron cristatum* (+; MB; VRM, VT), *Artemisia annua* (+; MB, VRM, VT), *Artemisia austriaca* (+; VRM), *Bassia prostrata* (+; VRM, VT), *Carduus thoermeri* (+; VT), *Coronilla varia* (+; MB), *Crataegus monogyna* (+; MB), *Cynodon dactylon* (+-1; VRM, VT), *Dichanthium ischaemum* (+; MB; VRM), *Echium italicum* (+; VT), *Eryngium campestre* (+; MB, VRM), *Euphorbia seguieriana* (+; VRM), *Festuca valesiaca* (1; VRM), *Galium humifusum* (+; VRM, VT), *Medicago falcata* (+; MB), *Phlomis pungens* (+; VT), *Reseda lutea* (+; VT), *Salvia nemorosa* (+; MB), *Sideritis montana* (+; MB), *Tanacetum corymbosum* (+; VT), *Tragopogon dubius* (+; VT), *Xeranthemum annuum* (+; MB, VRM).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970**, periclitată în zona studiată, întâlnită pe Muchiile Buzoienilor (MB; F: +) și în Rezervația Magurele (M; F: I), ocupă locul secund din punct de vedere al numărului de specii protejate, între cei opt taxoni amenințați cu dispariția impunându-se prin valoare conservativă de nivel european *Dianthus nardiformis* și *Colchicum fominii*, încadrate în categoria vulnerabil ca și *Euphorbia myrsinites*. Ultima specie este întâlnită aici în singura sa stațiune cunoscută din Podișul Casimcei, cu totul izolată de celelalte populații.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygoides* (2; M, MP).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; MB), *Centaurea ovina* ssp. *bessieriana* (+; M) *Colchicum fominii* (r; MB), *Dianthus nardiformis* (+; MB), *Euphorbia myrsinites* (+-r; M), *Festuca callieri* (+; M, MB), *Potentilla bormuelleri* (+; MB), *Thymus zygoides* (2; M, MP).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; MB), *Alyssum murale* (+; M), *Chondrilla juncea* (+; MB), *Convolvulus cantabricus* (+; MB), *Dichanthium ischaemum* (1; M, MB), *Eragrostis minor* (+; MB), *Erodium cicutarium* (+; MB), *Eryngium campestre* (+; MB), *Kohlruschia prolifera* (+; M), *Linaria genistifolia* (+; M), *Scleranthus perennis* (+; MB), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; M), *Sideritis montana* (+; MB), *Stipa capillata* (+; MB), *Teucrium chamaedris* (+; M), *Teucrium polium* (1; MB), *Tragus recemosus* (+; MB), *Tribulus terrestris* (+; MB), *Xeranthemum annuum* (1; MB).

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970**, periclitată în cadrul comunei Topolog (F: +). A fost inventariată în zonele: Pășunea Luminița (PLM, F: I), Rezervația Măgurele (M; F: I), Muchiile Buzoienilor (MB; F: I). Poate fi considerată cea mai importantă din punct de vedere conservativ, în cadrul acesteia fiind inventariate 14 specii rare amenințate cu dispariția, din care patru sunt cuprinse în Lista roșie europeană (*Campanula romanica*, *Colchicum fominii*, *Dianthus nardiformis*, *Moehringia grisebachii*). Acestea din urmă sunt considerate vulnerabile, ca și *Salvia aethiopsis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (2-3; M, MB, PLM), *Scleranthus perennis* (1; PLM).

Specii amenințate: *Allium saxatile* (+; M), *Campanula romanica* (+; MB), *Centaurea ovina* ssp. *bessieriana* (+; M), *Colchicum fominii* (r; MB), *Dianthus nardiformis* (+; M, PLM), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; MB), *Koeleria lobata* (+; PLM, M, MB), *Moehringia grisebachii* (+; MB), *Potentilla bormuelleri* (+; MB), *Salvia aethiopsis* (+; MB), *Sempervivum zeleborei* (+; M), *Silene compacta* (+; MB), *Stachys angustifolia* (r-+; MB), *Thymus zygoides* (1; M, PLM).

Alte specii: *Anthemis austriaca* (+; PLM), *Bombycilaena erecta* (+; PLM), *Cephalaria uralensis* (+; MB), *Cichorium intybus* (+; PLM), *Chondrilla juncea* (+; M), *Convolvulus cantabricus* (+; MB), *Dichanthium ischaemum* (+; M, MB, PLM), *Eryngium campestre* (+; M, MB, PLM), *Haplophylum suaveolens* (+; MB), *Herniaria glabra* (1; PLM), *Leontodon crispus* (+; M), *Plantago lanceolata* (+; PLM), *Poa bulbosa* (+; PLM), *Potentilla argentea* (+; PLM), *Sideritis montana* (+; MB), *Stipa capillata* (+-1; M, MB), *Teucrium polium* (1; MB), *Thymus pannonicus* (+; MB), *Tragopon dubius* (+; M), *Trifolium arvense* (+; PLM), *Xeranthemum annuum* (+; M, MB).

**Asociația *Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974** este caracteristică pentru stâncăriile din șisturi verzi, unde a fost cercetată pe dealurile Muchiile Buzoienilor, unde apare rar pe aflorimentele pietroase din cuprinsul pajiștilor stepice. Aceasta se situează pe locul secund ca valoare conservativă, din cele opt specii identificate trei fiind de importanță europeană, respectiv *Campanula romanica*, *Dianthus nardiformis*, *Moehringia grisebachii*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (2; MB), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; MB).

Specii amenințate: *Achillea ochroleuca* (+; MB), *Campanula romanica* (+; MB), *Dianthus nardiformis* (+; MB), *Festuca callieri* (1; MB), *Koeleria lobata* (+; MB), *Moehringia grisebachii* (+; MB), *Potentilla bornmuelleri* (+; MB), *Thymus zygioides* (1; MB).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; MB), *Linaria genistifolia* (+; MB), *Stipa capillata* (+; MB), *Verbascum banaticum* (+; MB).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968**, cea mai mezofilă dintre grupările vegetale zonale de tip forestier din aria studiată a fost întâlnită pe suprafețe restrânse în pădurile compacte de pe Dealul La Pandela (DLP; F: +). Aici singura specie înregistrată a fost *Myrrhoides nodosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (1; DLP), *Quercus dalechampii* (2; DLP), *Tilia tomentosa* (2; DLP).

Specii amenințate: *Myrrhoides nodosa* (+; DLP).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; DLP), *Malus sylvestris* (+; DLP).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; DLP), *Crataegus monogyna* (+; DLP), *Evonymus europaeus* (+; DLP), *Evonymus verrucosus* (+; DLP), *Ligustrum vulgare* (+; DLP).

- ierburi/subarbuști: *Asparagus tenuifolius* (+; DLP), *Clinopodium vulgare* (+; DLP), *Dactylis polygama* (+; DLP), *Geum urbanum* (+; DLP), *Lithospermum pupurocaeruleum* (+; DLP), *Poa nemoralis* (1; DLP), *Urtica dioica* (+; DLP), *Viola suavis* (+; DLP).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** formează rariști ce predomină în pășunea împădurită Osâmbei (POT; F: I), unde apar diseminat și alte specii tipic silvostepice, de climat continental, precum *Acer tataricum* și *Quercus pedunculiflora*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (4; POT).

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (1; POT), *Quercus pedunculiflora* (1; POT).

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1; POT), *Crataegus pentagyna* (1; POT).

- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+; POT), *Chrysopogon gryllus* (±; POT), *Dactylis polygama* (+; POT), *Euphorbia agraria* (±; POT), *Festuca valesiaca* (+; POT), *Filipendula vulgaris* (+; POT), *Fragaria viridis* (+; POT), *Poa angustifolia* (1; POT), *Teucrium chamaedrys* (+; POT).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, întâlnită în situațiile mai xerofile decât cele medii în etajul balcanic, prezent pe Dealul La

Pandela (DLP; F: I), se distinge printr-o mare diversitate a speciilor de stejar, în același relevu fiind înregistrate patru specii din genul *Quercus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2; DLP).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; DLP), *Quercus pedunculiflora* (1; DLP), *Quercus polycarpa* (2; DLP), *Quercus pubescens* (1; DLP), *Prunus cerasifera* (+; DLP).

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; DLP).

- ierburi/arbuști: *Ballota nigra* (+; DLP), *Dactylis glomerata* (+; DLP), *Fragaria viridis* (+; DLP), *Geum urbanum* (+-1; DLP), *Leonurus cardiaca* (+; DLP), *Pyrus pyraeaster* (+; DLP), *Potentilla argentea* (+; DLP).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**

este cea mai frecventă între cenotaxonii forestieri, ocupând suprafețele cele mai importante în zona Dealului La Pandela (DLP; F: I) și mai puțin la Ciucurul Vrăjii (CVR; F: I). Pe ansamblul comunei Topolog asociația poate fi tratată ca vulnerabilă. *Mercurialis ovata* constituie singura specie amenințată identificată în această asociație, periclitată în cuprinsul său.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2; CVR, DLP), *Tilia tomentosa* (1-3; CVR, DLP).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; DLP).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; CVR), *Acer platanoides* (+; CVR), *Acer tataricum* (+; CVR), *Carpinus betulus* (1-2; CVR, DLP), *Cerasus avium* (+; CVR, DLP).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1; CVR, DLP), *Crataegus monogyna* (+; CVR, DLP), *Evonymus verrucosus* (+; CVR), *Ligustrum vulgare* (+; CVR, DLP), *Rosa canina* (+; DLP).

- ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+; CVR, DLP), *Geranium robertianum* (+; DLP), *Geum urbanum* (+-1; CVR, DLP), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; CVR, DLP), *Poa nemoralis* (1; CVR, DLP), *Polygonatum latifolium* (+; DLP), *Viola suavis* (+; CVR, DLP).

#### **41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost întâlnită pe arii restrânse pe Dealul La Pandela (DLP, F: +), unde s-a semnalat o singură specie amenințată rară, *Mercurialis ovata*, periclitată local.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2; DLP), *Tilia tomentosa* (2).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; DLP).

Alte specii:

- arbori: *Acer tataricum* (+; DLP), *Carpinus betulus* (1; DLP), *Carpinus orientalis* (1; DLP), *Fraxinus ornus* (+; DLP), *Sorbus torminalis* (+; DLP).



- arbuști: *Cornus sanguinea* (+; DLP).
- ierburi/subarbuști: *Clinopodium vulgare* (+; DLP), *Poa nemoralis* (+; DLP).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

##### **Asociația *Centaureo stenolepi-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970**

este reprezentată prin arboretele poienite de stejar brumăriu întâlnite pe arii reduse, îndeosebi în cadrul pășunii Osâmbei (POT; F: I), acestea fiind tipice pentru situațiile cu sol profund pe loess din zona de silvostepă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (1; POT), *Quercus pedunculiflora* (4; POT).

##### Alte specii:

- arbori: *Pyrus pyraeaster* (1; POT)
- arbuști: *Crataegus monogyna* (1; POT).
- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+; POT), *Artemisia austriaca* (+; POT), *Cichorium intybus* (+; POT), *Festuca valesiaca* (+; POT), *Fragaria viridis* (+; POT), *Geum urbanum* (+; POT), *Hypericum perforatum* (+; POT), *Poa angustifolia* (+; POT), *Potentilla argentea* (+; POT), *Teucrium chamaedrys* (+; POT), *Viola suavis* (+; POT).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** este reprezentată prin păduri izolate, de mică întindere, ce mărginesc cursurile de apă ce traversează pajiștile stepice din zona Văii Roștilor-Măgurele (VRM; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix alba* (3; VRM).

##### Alte specii:

- arbori: *Salix triandra* (+; VRM).
- ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (+; VRM), *Arctium lappa* (+; VRM), *Cannabis sativa* (+; VRM), *Myosoton aquaticum* (+; VRM), *Phragmites australis* (+; VRM), *Urtica dioica* (+; VRM).

#### **53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** a fost întâlnită în special în lungul pâraielor cu debit mai important de pe Valea Topologului (VT; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; VT).

Alte specii: *Artemisia vulgaris* (+; VT), *Calystegia sepium* (1; VT), *Cannabis sativa* (+; VT), *Salix triandra* (1; VT), *Solanum dulcamara* (+; VT), *Urtica dioica* (+; VT), *Xanthium italicum* (+; VT).

#### **Cenotaxoni ce nu se încadrează în clasificarea palearctică a habitatelor**

**Asociația *Tribulo-Tragetum* Soó et Timar in 1954**, sinonimă (SANDA et alii, 2008) cu cenotaxonul *Trago racemosi-Eragrostetum poaeoides* Oprea Ad. 1997, în situațiile analizate pe Valea Topologului (VT; F: I), este dominată de *Eragrostis minor*, fiind răspândită sub formă de fâșii înguste în zonele cu sol mai

tasat din lungul unor drumuri sau terase. Cu tot caracterul ruderal al asociației, în cuprinsul său au fost semnalate exemplare rare de *Verbascum ovalifolium*, specie amenințată cu dispariția.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Eragrostis minor* (4; VT).

Specii amenințate: *Verbascum ovalifolium* (r; VT).

Alte specii: *Achillea setacea* (1; VT), *Artemisia austriaca* (+; VT), *Cynodon dactylon* (1; VT), *Dichanthium ischaemum* (+; VT), *Euphorbia glareosa* (+; VT), *Euphorbia seguieriana* (+; VT), *Eryngium campestre* (+; VT), *Festuca valesiaca* (+; VT), *Marrubium peregrinum* (+; VT), *Onopordum acanthium* (+; VT), *Poa bulbosa* (1; VT).

## FAUNA

**Avifauna.** Numărul speciilor de păsări inventariate în zona comunei Topolog, care figurează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, este de 59, din care 29 de specii necesită desemnarea de Aree de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței: *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Speciile care se observă foarte rar în această zonă sunt: *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Emberiza hortulana*.

Din zona Topolog, în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007 au fost identificate 30 de specii ce necesită o protecție strictă: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Passer hispaniolensis*, *Miliaria calandra*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Dintre cele mai rare specii de păsări din această zonă, încadrate în anexa respectivă menționăm: *Actitis hypoleucos*, *Prunella modularis*, *Sturnus roseus*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea*.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu sunt încadrate în cele două anexele ale O.U.G. nr. 57/2007, dar figurează în Anexa II a Legii nr. 13/1993, sunt: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Dendrocopos major*, *Picoides tridactylus*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*.

Dintre speciile de păsări sigur/probabil cuibăritoare în zona comunei Topolog s-au observat: *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*,

*Dryocopus martius, Melanocorypha calandra, Lulula arborea, Sylvia nisoria, Ficedula parva, Lanius minor, Lanius collurio, Falco tinnunculus, Athene noctua, Upupa epops, Merops apiaster, Cuculus canorus, Alauda arvensis, Galerida cristata, Motacilla alba, Prunella modularis, Erithacus rubecula, Phoenicurus phoenicurus, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Regulus regulus, Muscicapa striata, Sitta europaea, Oriolus oriolus, Miliaria calandra, Serinus serinus, Carduelis spinus, Carduelis chloris, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Coccothraustes coccothraustes, Buteo buteo, Caprimulgus europaeus, Dendrocopos major, Hirundo rustica, Delichon urbica, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Oenanthe oenanthe, Luscinia megarhynchos, Luscinia luscinia, Hippolais pallida, Hippolais icterina, Sylvia curruca, Sylvia communis, Sylvia borin, Sylvia atricapilla, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Parus caeruleus, Parus major, Certhia familiaris, Emberiza citrinella.*

**Mamifere.** Au fost inventariate 33 de specii în zona comunei Topolog, respectiv: *Erinaceus concolor, Talpa europaea, Crocidura suaveolens, Rhinolophus hiposideros, Myotis myotis, Nyctalus noctula, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus kuhlii, Lepus europaeus, Sperophilus citellus, Dryomys nitedula, Microtus agrestis, Mus musculus, Mus spicilegus, Apodemus sylvaticus, Apodemus flavicollis, Rattus norvegicus, Spalax leucodon, Canis aureus, Vulpes vulpes, Meles meles, Mustela putorius, Mustela nivalis, Martes foina, Vormela peregusna, Mustela eversmannii, Felis silvestris, Sus scrofa, Capreolus capreolus, Cervus elaphus.* Speciile strict protejate, care sunt încadrate în Anexa III (5 specii), sunt: *Rhinolophus hiposideros, Myotis myotis, Sperophilus citellus, Vormela peregusna, Mustela eversmannii.* Speciile de interes comunitar care necesită o protecție strictă, fiind incluse în Anexa IV A sunt: *Nyctalus noctula, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus kuhlii, Dryomys nitedula, Felis silvestris.* *Spalax leucodon* este specia de interes național care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B.

## Cercetări privind patrimoniul natural al comunei Valea Nucarilor

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Mariana CUZIC, Cristina DINU

**CĂI DE ACCES:** DC222 Tulcea–Agighiol, cu intrare pe DC222C Agighiol–Valea Nucarilor

**ARII PROTEJATE DE IMPORTANȚĂ NAȚIONALĂ/INTERNAȚIONALĂ:**  
Rezervația Biosferei Delta Dunării

**SITURI NATURA 2000:** Delta Dunării (SCI, SPA), Dealurile Agighiolului (SCI)

### DESCRIERE CADRU NATURAL:

#### GEOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

Teritoriul administrativ al comunei Valea Nucarilor este inclus, din punct de vedere geologic, în partea central-sudică a unității Tulcea (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994). Spre partea superioară a coloanei stratigrafice, sunt prezente elemente tipice pentru perioada Triasică, caracteristice pentru formațiunea

calcaro-marnoasă de Tulcea Veche – Somova (Werfenian superior-Spathian), Formațiunea de *Popina* (Landinian superior-Carnian inferior), formațiunea calcarelor cărămizii (Carnian superior-Norian) și *Litofaciesului de Agighiol* (Anisian-Norian). În cadrul acestei zone au fost identificate elemente ale formațiunii calcaro-marnoasă de Tulcea Veche – Somova (alcătuită din argile și siltite cenușii-negricioase, calcare sideritice gălbui, calcare și marne cenușii în plăci – bogate în faună fosilă, în special de conodonte) în vecinătatea localității Agighiol în Dealul Pietros. Transgresiv față de formațiunea anterioară apar elemente ale Formațiunilor de *Popina* (alcătuit din calcare biosparitice masive cenușii, albicioase și roșetice, bogate în: alge, corali, bivalve, gasteropode, echinide ș.a.) și a formațiunii calcarelor cărămizii. La acestea se adaugă elemente caracteristice *Litofaciesului de Agighiol*, alcătuit din calcare fine, micritice, cenușii-albicioase și roșetice (între care se intercalează turbidite bioclastice și lumașele), ce aflorează pe cea mai mare parte din suprafața zonei. Toate aceste formațiuni sunt acoperite, în mare parte, de depozite de loess și loessoide, ce au o grosime variind între 5 și 20 m. Spre lacul Razim, aceste formațiuni se continuă cu depozite sedimentar-aluvionare pelitice-psefitice (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973).

În cadrul comunei Valea Nucarilor apar următoarele unități cartografice de soluri: Kastanoziomuri tipice (pe suprafețe întinse în partea de S-SE), Cernoziomuri maronice (în partea centrală), Cernoziomuri calcarice (în cea mai mare parte), Faeoziomuri tipice-subrendzinice, Rendzine calcarice și Litosoluri calcarice (distribuite fragmentar în cadrul zonei pe versanții dealurilor), precum și Aluvisoluri gleizate, carbonatice (în lungul malului lacului Razim) și Regosoluri calcarice (pe suprafețe reduse).

Identificarea tipurilor de sol și de substrat geologic s-a efectuat prin coroborarea datelor obținute în cercetările de teren cu cele din referințele bibliografice (FLOREA *et alii*, 1968; MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; FLOREA, MUNTEANU, 2003; TEACI mss.).

#### CADRU PEISAGISTIC

În sectorul nordic și vestic teritoriul administrativ al comunei Valea Nucarilor se caracterizează printr-un relief deluros, reprezentativ pentru geomorfologia Dealurilor Tulcei, cu predominarea versanților prelungi și a culmilor rotunjite sau platourilor, cu altitudini maxime în Dealul Pietros (206 m). Vegetația naturală predominantă, de pajiști stepice, s-a păstrat doar insular, pe arii în general restrânse, cu excepția sitului Dealurile Agighiolului unde suprafețele de stepă s-au menținut grupat pe arii importante. În prezent însă aproape toate zonele de pajiști stepice de pe teritoriul comunei sunt amenințate cu restrângerea, degradarea și fragmentarea în special datorită amplasării de parcuri eoliene. Altitudinile scad pe măsura înaintării spre sud, spre pedimentul Agighiol, a cărui limită sudică are un aspect dantelat datorită lacurilor (Agighiol, Calica, Vâlcica) ce comunică cu lacul Razim. Vegetația naturală, păstrată pe arii restrânse este în general dominată de pajiști de sărătură limitrof lacurilor, respectiv de stufărișuri ce mărginesc malurile. Partea sudică a teritoriului comunei este ocupată de apele lacului Razim unde este situată și Insula Popina, zonă strict protejată în cadrul Rezervației Biosferei Delta Dunării, a cărei vegetație naturală este predominant cea de pajiști de stepe de loess și petrofile și mai puțin cea de stufărișuri.

Situl de importanță comunitară Dealurile Agighiolului (1479 ha) este situat pe teritoriul comunei Valea Nucarilor, dar și pe cel al localităților Mihail Kogălniceanu, Tulcea și Sarichioi. Situl include rezervația geologică Agighiol, cu o suprafață de 9,70 ha, amplasată pe teritoriul comunei Valea Nucarilor. Situat pe substratul calcaros caracteristic Dealurilor Tulcei, formate predominant din calcare triasice (MUTIHAC, 1990; TUFESCU, 1974), covorul vegetal al sitului este alcătuit din pajiști caracteristice pentru stepa de loess, respectiv pentru cea petrofilă, localizate în special pe platouri și versanți cu expoziție general sudică, pădurile submediteraneene și de silvostepă ocupând mai ales versanții și văile cu expoziții predominant nordice.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

Asociațiile inventariate pe teritoriul comunei Valea Nucarilor sunt în cea mai mare parte de tip primar, cu excepția cenotaxonului *Botriochloetum ischaemi*. Aproape toate tipurile de habitat inventariate sunt de interes comunitar (DEVILLIERS *et alii*, 1996; SANDA, ARCUȘ, 1999; SANDA *et alii*, 2008), precum 1310 (15.115211), cele mai multe fiind prioritare, respectiv: 15.A211 (1530\*), 15.A21275 (1530\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Stațiunile rezervația geologică Agighiol (RGA) și Dealurile Agighiolului (DA) se încadrează în situl Natura 2000 "Dealurile Agighiolului", locația Lacul Agighiol (LA) face parte din situl Natura 2000 "Delta Dunării", iar restul stațiunilor nu sunt situate în arii protejate.

#### **15.115211 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp. (Western Pontic glasswort swards)**

**Asociația *Salicornietum prostratae* Soó (1927) 1964**, tipică pentru solurile puternic sărăturate din nordul lacului Agighiol, poate fi considerată periclitată în aria studiată (LA; F: +), diversitatea specifică scăzută fiind o consecință a condițiilor extreme în care se dezvoltă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (4; LA).

Alte specii: *Halimione pedunculata* (+; LA), *Puccinellia limosa* (+; LA), *Spergularia media* (+; LA).

#### **15.A211 Stepe sărăturate vest-pontice (Western Pontic saline steppes)**

**Asociația *Artemisietum santonici* Soó 1947 corr. Guterm. et Mucina 1993**, periclitată în teritoriul studiat, prezintă un grad redus de ruderalizare, aici fiind identificate doar două specii de acest tip, *Cichorium intybus* și *Bromus hordeaceus*, cu acoperire redusă. Asociația, cu un număr redus de specii, atât datorită pășunatului cât și salinității solurilor, a fost inventariată la nord de lacul Agighiol (LA, F: +), precum și la sud de localitatea Iazurile (VNIZ; F: I).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia santonica* (3; LA, VNIZ).

Alte specii: *Bromus hordeaceus* (+; VNIZ), *Chenopodium glaucum* (+; VNIZ), *Cichorium intybus* (+; LA), *Cynodon dactylon* (2; LA, VNIZ), *Daucus carota* (+; LA), *Hordeum geniculatum* (+; VNIZ), *Juncus gerardii* (+; LA), *Phragmites australis* (+; LA), *Spergularia media* (+; LA).

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, considerată vulnerabilă, a fost analizată în cadrul pășunilor de la nord de lacul Agighiol (LA; F: I), pe care le edifică în cea mai mare parte. Ruderalizarea afectează asociația într-o măsură redusă, fiind semnalată de participarea scăzută a unor specii ca *Cichorium intybus*, *Hordeum geniculatum*, *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3, LA).

Alte specii: *Artemisia santonica* (+; LA), *Cichorium intybus* (+; LA), *Hordeum geniculatum* (+; LA), *Juncus gerardii* (1; LA), *Puccinellia limosa* (+; LA), *Salicornia europaea* (+; LA), *Xanthium italicum* (+; LA).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941** a fost inventariată în afara rezervației geologice, în cuprinsul sitului, pe platoul din centrul acestuia (DA; F: II), aici fiind întâlnite și două speciile amenințate rare la scară națională *Tanacetum millefolium* și *Thymus zygioides* alături de taxonul vulnerabil *Crocus reticulatus*. Ultimele două specii pot fi considerate periclitare critic în cadrul fitocenozelor respective, iar prima poate fi încadrată ca vulnerabilă (V). Cu toate că speciile ruderales ocupă o proporție importantă în compoziția asociației, indicii de abundență-dominanță scăzuți (r-1) semnalează o ruderalizare redusă, taxonii în cauză fiind *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia agraria*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (r, DA)

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (r, DA), *Tanacetum millefolium* (1, DA), *Thymus zygioides* (r, DA).

Alte specii: *Dichanthium ischaemum* (+, DA), *Erodium cicutarium* (+, DA), *Eryngium campestre* (+, DA), *Euphorbia agraria* (r, DA), *Marrubium peregrinum* (+, DA), *Stipa capillata* (2, DA).

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970** a fost inventariată în pajiștile stepice izolate de pe culmea Dealului Pietriș, unde a fost evidențiată o singură specie amenințată, rară, respectiv *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*. Ruderalizarea medie este atestată de limitele de variație ale acoperirii (+1) unor specii precum *Bromus tectorum*, *Erodium cicutarium*, *Lithospermum arvense*, *Marrubium peregrinum*, *Poa bulbosa*, *Viola arvensis*, ce depășesc 50% din numărul de taxoni înregistrați în cadrul asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (3; VNDP).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; VNDP).

Alte specii: *Bromus tectorum* (+; VNDP), *Erodium cicutarium* (1; VNDP), *Festuca valesiaca* (±; VNDP), *Galium humifusum* (+; VNDP), *Lithospermum arvense* (+; VNDP), *Marrubium peregrinum* (+; DB, DCI, DD, PCe), *Medicago minima* (+; VNDP), *Poa bulbosa* (1; VNDP), *Salvia nemorosa* (+; VNDP), *Viola arvensis* (+; VNDP).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** a fost inventariată în rariștile și poienile din situl Dealurile Agighiolului (DA), la nivelul căreia poate fi estimată ca sporadică, respectiv vulnerabilă în rezervația geologică Agighiol (RGA), fiind cel mai răspândit cenotaxon din cadrul pajiștilor stepice. În cadrul asociației au fost evidențiați șapte taxoni rari, amenințați cu

disparația la nivel național, dintre aceștia fiind vulnerabili *Agropyron brandzae*, *Euphorbia myrsinites* și *Paeonia peregrina*. Procesul de ruderalizare este redus, ca și acoperirea (+) speciilor *Eryngium campestre*, *Marrubium peregrinum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Tragopogon dubius*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; DA, RGA)

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; RGA), *Allium saxatile* (+; RGA), *Euphorbia myrsinites* (+; RGA), *Hyacinthella leucophaea* (+; RGA), *Koeleria lobata* (+; RGA), *Paeonia peregrina* (1; DA), *Thymus zygioides* (1; RGA).

Alte specii: *Corydalis solida* (+; DA), *Cornus mas* (+; DA), *Crataegus monogyna* (+; DA), *Digitalis lanata* (r; DA), *Elymus hispidus* (+; DA), *Eryngium campestre* (+; DA), *Festuca valesiaca* (2; DA, RGA), *Iris pumila* (r; RGA), *Marrubium peregrinum* (+; DA), *Muscari racemosum* (+; DA, RGA), *Orlaya grandiflora* (+; DA), *Phleum phleoides* (+; DA), *Ranunculus illyricus* (+; RGA), *Sanguisorba minor* (+; DA), *Scilla bifolia* (r; DA), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; RGA), *Sideritis montana* (+; RGA), *Teucrium chamaedris* (+; DA), *Teucrium polium* (+; RGA), *Thlaspi perfoliatum* (+; DA), *Tragopogon dubius* (+; RGA), *Vinca herbacea* (+; DA).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961**, de tip primar, vulnerabilă în cadrul sitului Dealurile Agighiolului (DA, F: II), prezintă în siturile analizate trei specii amenințate rare la nivel național, dintre acestea *Crocus reticulatus* și *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabile. În cuprinsul asociației prima poate fi încadrată ca periclitată, iar a doua ca periclitată "critic", *Tanacetum millefolium* fiind vulnerabilă local. Ruderalizarea scăzută este indicată de participarea redusă a speciilor *Eryngium campestre* și *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (4; DA).

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (+; DA), *Paeonia peregrina* (r; DA), *Tanacetum millefolium* (1; DA).

Alte specii: *Crataegus monogyna* (+; DA), *Eryngium campestre* (+; DA), *Festuca valesiaca* (2), *Marrubium peregrinum* (+; DA), *Sanguisorba minor* (r; DA).

#### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970**, cu o distribuție mai amplă în sudul și estul sitului Dealurile Agighiolului, pe culmile și versanții pietroși, este rară în cuprinsul acestuia (DA; F: II), respectiv frecventă în perimetrul rezervației geologice Agighiol (RGA; F: IV); aceasta îi sporește valoarea conservativă, alături de prezența unui număr important de specii amenințate comparativ cu majoritatea cenotaxonilor sitului, respectiv 12 taxoni rari (R), între aceștia fiind vulnerabili *Euphorbia myrsinites*, *Dianthus nardiformis* și *Agropyron brandzae*, ultimii doi având și o importanță europeană. În cuprinsul asociației pot fi estimate preliminar ca fiind periclitate majoritatea acestor specii amenințate, excepție făcând *Tanacetum millefolium*, periclitată critic, respectiv taxonul vulnerabil *Festuca callieri*, precum și specia sporadică *Thymus zygioides*, respectiv cea vulnerabilă *Agropyron brandzae*. Frecvența unor specii ruderales ca *Ajuga chamaeptytis*, *Artemisia austriaca*, *Cichorium intybus*, *Erodium cicutarium*,

*Marrubium peregrinum*, *Marrubium vulgare*, *Plantago lanceolata*, atestă totuși un nivel scăzut al ruderalizării, luând în considerare acoperirea lor redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (+; RGA), *Thymus zygioides* (2-3; DA, RGA).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+-2; RGA), *Allium saxatile* (+; RGA), *Celtis glabrata* (+; RGA), *Centaurea napulifera* (+; DA), *Dianthus nardiformis* (+; RGA), *Euphorbia myrsinites* (r+; DA, RGA), *Festuca callieri* (+-1; RGA), *Hyacinthella leucophaea* (+; RGA), *Koeleria lobata* (+; RGA), *Potentilla bommuelleri* (+; RGA), *Tanacetum millefolium* (r; DA), *Thymus zygioides* (2-3; DA, RGA).

Alte specii: *Ajuga chamaeptytis* (+; RGA), *Artemisia austriaca* (+; DA), *Cichorium intybus* (+; DA), *Convolvulus cantabricus* (+; DA), *Crataegus monogyna* (+; DA), *Dichanthium ischaemum* (+-2; DA, RGA), *Erodium cicutarium* (+; RGA), *Eryngium campestre* (+; RGA), *Evonymus verrucosus* (+; DA), *Glechoma hirsuta* (+; DA), *Marrubium peregrinum* (+; RGA), *Marrubium vulgare* (+; DA), *Muscari racemosum* (+; DA), *Orlaya grandiflora* (+; DA), *Ornithogalum refractum* (+; RGA), *Plantago lanceolata* (+; DA), *Ranunculus illyricus* (+; DA, RGA), *Sanguisorba minor* (+; DA, RGA), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; RGA), *Sideritis montana* (+; RGA), *Taraxacum erythrospermum* (+; DA), *Teucrium chamaedris* (+; DA), *Teucrium polium* (+; RGA), *Thlaspi perfoliatum* (+; DA).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** ocupă în principal văile și versanții nordici din cuprinsul sitului Dealurile Agighiolului (DA), din care ocupă o proporție importantă (F: III). În cuprinsul acestui cenotaxon a fost înregistrat și cel mai mare număr de specii amenințate, majoritatea din categoria „rar”, *Paeonia peregrina* și *Crocus reticulatus* fiind și vulnerabile, iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* subendemică. Este de semnalat prezența speciei de importanță europeană *Galanthus plicatus*. În cadrul asociației pot fi considerate periclitare respectivele specii, exclusiv taxonii periclitați critic precum *Crocus reticulatus* și *Paeonia peregrina*, respectiv cei vulnerabili ca *Galanthus plicatus* și *Veratrum nigrum*. Nivelul de ruderalizare poate fi estimat ca scăzut-mediu, datorită prezenței unor specii ruderales, majoritatea cu acoperire de +-1, precum *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*, *Lamium purpureum*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3-4; DA), *Quercus pubescens* (3; DA).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; DA), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; DA), *Crocus reticulatus* (r; DA), *Galanthus plicatus* (1; DA), *Mercurialis ovata* (+; DA), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+; DA), *Piptatherum virescens* (+; DA), *Veratrum nigrum* (1; DA).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1; DA).
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; DA), *Evonymus verrucosus* (+; DA).
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; DA), *Anemone ranunculoides* (+; DA), *Anthriscus cerefolium* (+; DA), *Arum orientale* (r+; DA), *Brachypodium pinnatum* (+; DA), *Brachypodium sylvaticum* (+; DA), *Corydalis solida* (+-1; DA),



*Fragaria viridis* (1; DA), *Gagea lutea* (+; DA), *Glechoma hirsuta* (r; DA), *Lamium purpureum* (+-1; DA), *Scilla bifolia* (+-1; DA), *Stellaria media* (+-1; DA), *Tanacetum corymbosum* (1; DA), *Taraxacum erythrospermum* (+; DA), *Thlaspi perfoliatum* (+; DA), *Veronica hederifolia* (+; DA), *Viola odorata* (+; DA).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, periclitată în cadrul sitului (DA; F: +), adăpostește două specii vulnerabile și rare în România, periclitată la nivelul asociației. Cele două specii ruderală *Lamium purpureum* și *Marrubium peregrinum*, cu acoperire (+), indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3; DA)

Specii amenințate: *Euphorbia myrsinites* (+; DA), *Paeonia peregrina* (+; DA).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+; DA), *Fraxinus ornus* (1; DA).
- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1; DA)
- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+; DA), *Dichanthium ischaemum* (+; DA), *Geum urbanum* (+; DA), *Lamium purpureum* (+; DA), *Marrubium peregrinum* (+; DA), *Poa angustifolia* (2; DA), *Sanguisorba minor* (+; DA), *Stipa capillata* (+; DA).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătareșc (Pontic *Acer tataricum-Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Violo suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970**, periclitată în situl Dealurile Agighiolului (DA; F: +), a fost inventariată pe firul văilor, sub formă de fâșii înguste în interiorul pădurilor submediteraneene. În compoziția acesteia au fost identificate trei specii amenințate rare la nivelul țării, dintre care două sunt periclitată în cenotaxonul respectiv, iar *Veratrum nigrum* este periclitată critic. Ruderalizarea e scăzută, determinată de participarea redusă (+) a speciilor *Lamium purpureum* și *Stellaria media*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (3; DA).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; DA), *Piptatherum virescens* (+; DA), *Veratrum nigrum* (r; DA).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; DA), *Carpinus orientalis* (2; DA), *Fraxinus ornus* (1; DA).
- ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+; DA), *Brachypodium sylvaticum* (+; DA), *Corydalis solida* (r; DA), *Geum urbanum* (r; DA), *Isopyrum thalictroides* (r; DA), *Lamium purpureum* (+; DA), *Poa nemoralis* (+; DA), *Ranunculus ficaria* (1; DA), *Scilla bifolia* (+; DA), *Stellaria media* (+; DA), *Viola odorata* (+; DA).

#### **53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** din cuprinsul acestui habitat, caracterizată prin lungi perioade de inundare, mărginește lacul Agighiol pe suprafețe relativ reduse (LA; F: I), în condițiile cele mai favorabile semnalându-se izolat și vegetație lemnoasă (*Salix alba*, *Salix cinerea*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; LA).

Alte specii: *Calystegia sepium* (+; LA), *Salix alba* (+; LA), *Salix cinerea* (+; LA), *Typha latifolia* (+; LA).

### **53.1121 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce pe soluri uscate (Dry freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** încadrată în acest habitat, este răspândită sub forma unor fâșii de lățime variabilă ce mărginesc lacul Agighiol (LA; F: I), situate pe soluri umezite freatic, în care pătrund unele specii ruderales precum *Arctium lappa*, *Marrubium vulgare*, *Onopordum acanthium*, toate acestea având însă valori scăzute (+) ale indicilor de abundență-dominanță.

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Phragmites australis* (5; LA)

Alte specii: *Arctium lappa* (+; LA), *Artemisia santonica* (+, LA), *Marrubium vulgare* (+; LA), *Onopordum acanthium* (+; LA).

### **53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedbeds)**

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953** a fost întâlnită în lungul canalelor din partea nordică a zonei lacului Agighiol, pe arii foarte restrânse (LA; F: +), precum și în zona de la sud de localitatea Iazurile (VNIZ), unde asociația poate fi considerată vulnerabilă (F: I).

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Typha angustifolia* (3-5; LA, VNIZ).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+; VNIZ).

Alte specii: *Agrostis stolonifera* (+; LA), *Alisma plantago-aquatica* (+; LA), *Berula erecta* (+; LA), *Ceratophyllum demersum* (+; VNIZ), *Hydrocharis morsus-ranae* (+; VNIZ), *Lycopus europaeus* (+; VNIZ), *Phragmites australis* (+; VNIZ), *Rumex palustris* (+; LA), *Scirpus lacustris* (+; VNIZ).

## **FAUNA**

**Avifauna.** În zona comunei Valea Nucarilor au fost identificate 89 de specii de păsări, care se regăsesc în anexele O.U.G. nr. 57/ 2007, din care 60 de specii necesită desemnarea de Arii de Protecție Specială Avifaunistică, regăsindu-se în Anexa III a ordonanței: *Gavia stellata*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Tadorna ferruginea*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana parva*, *Crex crex*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna (Gelochelidon) nilotica*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Acrocephalus paludicola*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Luscinia svecica*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Dintre speciile amintite mai sus, cele mai rare, care dau totodată valoare conservativă mare zonei, sunt: *Botaurus stellaris*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Tadorna ferruginea*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus macrourus*, *Aquila clanga*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*.

Au fost identificate 29 de specii incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007, reprezentând specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă: *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Locustella luscinioides*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*. Cele mai rare specii de păsări din zonă, încadrate în această anexă, sunt: *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

Speciile de păsări identificate în zonă care nu se regăsesc în cele două anexe ale O.U.G. nr. 57/2007, dar sunt incluse în Anexa II a Legii nr. 13/1993: *Podiceps grisegena*, *Podiceps auritus*, *Podiceps nigricollis (caspicus)*, *Mergus albellus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius*, *Charadrius dubius*, *Gallinago media*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris minuta*, *Calidris temminckii*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alba*, *Larus melanocephalus*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius senator*, *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus ignicapillus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*.

Lacurile Agighiol, Calica, amenajările piscicole de pe teritoriul comunei Valea Nucarilor, cât și zonele agricole și rurale reprezintă locuri ideale pentru cuibăritul unui număr însemnat de specii și populații, cum sunt: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Aythya nyroca*, *Tadorna tadorna*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Crex crex*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Cuculus canorus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Tachybaptus ruficollis*, *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Remiz pendulinus*, *Locustella naevia*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Miliaria calandra*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Podiceps grisegena*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Saxicola torquata*,

*Oenanthe oenanthe*, *Luscinia luscinia*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais pallida*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Certhia familiaris*, *Emberiza schoeniclus*.

**Mamifere.** În zona comunei Valea Nucarilor au fost inventariate 17 specii, respectiv: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Lepus europaeus*, *Spermophilus citellus*, *Microtus agrestis*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Spalax leucodon*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *Mustela nivalis*, *Sus scrofa*. Speciile strict protejate identificate în zonă și care se regăsesc în Anexa III sunt: *Rhinolophus hiposideros*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*. Specia de interes comunitar, care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IVA este *Nyctalus noctula*, iar cea care necesită o protecție strictă, fiind inclusă în Anexa IV B, este *Spalax leucodon*.

## CAPITOLUL II

Contribuții la cunoașterea patrimoniului natural  
al ariilor protejate din Podișul Dobrogei

Cercetările prezentate în lucrarea de față au ca principale obiective completarea și detalierea datelor proprii publicate anterior (PETRESCU, 2007; PETRESCU *et alii*, 2006; CUZIC, PETRESCU, 2006 etc.) cu privire la patrimoniul natural din cadrul ariilor protejate din județele Tulcea și Constanța, reliefaarea importanței conservative și supravegherea stării de conservare a speciilor și habitatelor protejate, cu prioritate a celor ce nu au fost semnalate în studiile precedente. Pentru județul Tulcea, datele acumulate permit prezentarea în principal a aspectelor privind flora și habitatele, completate cu rezultatele cercetărilor recente asupra faunei, geologiei și pedologiei respectivelor arii protejate. În cazul județului Constanța vor fi expuse numai date referitoare la floră și habitate.

Toate ariile protejate prezentate sunt legal constituite, fiind de importanță națională, cu excepția rezervației „La Monument” – Niculițel, ocrotită la nivel local, precum și a rezervațiilor aflate în stadiul de propunere, pentru care acest aspect este menționat la fiecare în parte. Toate aceste arii protejate, constituite sau propuse, sunt ocrotite legal și la nivel european, teritoriul acestora fiind inclus în rețeaua Natura 2000. Pentru județul Tulcea sunt expuse date privind teritoriul ariilor protejate de nivel național, având în vedere că restul suprafețelor din siturile Natura 2000 sunt prezentate în alte studii, efectuate în paralel asupra teritoriilor administrative ale comunelor și orașelor. În cazul județului Constanța sunt prezentate atât date din rezervațiile naturale constituite cât și din afara acestora, din cadrul siturilor Natura 2000, ce includ și unele rezervații propuse. Chiar dacă respectivele arii protejate propuse nu sunt încă sau nu vor fi aprobate la nivel național, prezentarea suprafețelor naturale respective sub aceste denumiri permite conectarea și compararea riguroasă a datelor cu cele prezentate în publicații anterioare (PETRESCU, 2007) privind aceleași zone.

## Cercetări privind patrimoniul natural al unor arii protejate din județul Tulcea

Mihai PETRESCU, Viorel CUZIC, Valentin PANAIT, Adina Maria LEFTERACHE

În lucrarea de față sunt prezentate rezultatele cercetărilor recente (2007-2010), ce reprezintă completări și actualizări ale studiilor proprii realizate anterior, privind peisajul, flora, habitatele, avifauna, aspecte geologice și pedologice ale unui număr de 18 arii protejate, legal constituite sau propuse, din partea de podiș a județului Tulcea, acestea fiind menționate în ordine alfabetică.

### CARASAN-TEKE

Rezervația mixtă (botanică, zoologică, forestieră, peisagistică) cu o suprafață de 244,0 ha, constituită prin H.G. 2151/ 2004, este situată în partea central-nordică a județului Tulcea, în podișul Niculițel, pe teritoriul comunei Nalbant. Rezervația cuprinde dealurile Teke și Carasan, cu altitudine maximă de 340 m.

În cadrul rezervației, au fost identificate brecii vulcanogene, conglomerate mărunte poligene, siltite roșii, tufuri porfirice cu feldspat roșu. Aceste formațiuni datează cel mai probabil din perioada Carboniferului inferior (IONESI, 1994; MUTIHAC 1990). La acestea se adaugă, în partea centrală, depozite de cuarțite și filite sericitoase, iar paralel cu acestea apar strate de șisturi filitoase, calcare și cuarțite grafitoase. În partea de vest sud-vest a rezervației află depozite devoniene de gresii, șisturi argiloase, calcare și silicolite. Tot în cadrul acestei rezervații, au fost identificate Litosoluri eutrice proxisubscheletice, lutoase nisipoase, pe conglomerate și Litosoluri eutrice proxisubscheletice, lutoase nisipoase, pe tufuri, precum și Litosoluri calcarice proxisubscheletice, lutoase prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

În cuprinsul rezervației, nota dominantă este conferită de vegetația forestieră în care pădurile balcanice ocupă mai ales văile și versanții umbriți, pădurile submediteraneene și cele de silvostepă fiind cantonate îndeosebi pe pantele înșorite sau cu soluri superficiale unde fac tranziția spre pajiștile stepei de loess sau petrofile de pe culmi și platouri. Cenotaxonii descriși în continuare sunt predominant încadrați ca vulnerabili în perimetrul rezervației, în timp ce asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* este rară. Gradul de ruderalizare este în general scăzut, sau chiar nul în cazul asociației *Festucetum callierii*. Majoritatea habitatelor descrise mai jos sunt prioritare de interes comunitar, precum 34.92 (62.C0\*) și 41.73724 (91AA\*), la care se adaugă habitatul 41.76834 (91M0) ce nu este prioritar. În rezervație cea mai mare parte a taxonilor amenințați pot fi considerați local ca periclitați, la aceștia adăugându-se speciile vulnerabile *Galanthus plicatus*, *Achillea ochroleuca* sau periclitat critic (*Centaurea napulifera*, *Silene compacta*), *Festuca callieri* nefiind amenințată în cadrul ariei protejate.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

**34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970**, considerată vulnerabilă în cuprinsul rezervației (F: I), a fost inventariată pe vârful Carasan pe substrat pietros, silicios, în compoziția acesteia fiind înregistrată una dintre cele mai mari concentrații de specii amenințate din aria protejată. Dintre cei nouă astfel de taxoni opt sunt rari, iar *Crocus chrysanthus* și *Dianthus nardiformis* sunt și vulnerabili. Ultima specie este de importanță europeană, iar cel de-al nouălea taxon, *Achillea ochroleuca*, intră în categoria speciilor vulnerabile. În cadrul acestor nouă taxoni, cei mai mulți sunt periclitați în cadrul asociației, excepțiile fiind reprezentate prin *Festuca callieri* ce constituie specia dominantă, *Achillea ochroleuca* – vulnerabilă, precum și taxonii periclitați critic *Crocus chrysanthus* și *Silene compacta*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Achillea ochroleuca* (1), *Festuca callieri* (3).

Specii amenințate: *Achillea ochroleuca* (1), *Crocus chrysanthus* (r), *Crocus reticulatus* (+), *Dianthus nardiformis* (+), *Festuca callieri* (3), *Gymnospermium altaicum* ssp. *odessanum* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+), *Silene compacta* (r), *Thymus zygioides* (+).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Chrysopogon gryllus* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Phleum phleoides* (+), *Stipa capillata* (+).

**41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970** poate fi încadrată ca rară în perimetrul rezervației, în siturile studiate fiind evidențiate patru specii amenințate rare, dintre care *Chrocus chrysanthus* este și vulnerabilă. La nivelul asociației, acestea pot fi estimate ca periclitare, cu excepția speciei *Centaurea napulifera*, periclitată critic. Gradul de ruderalizare este scăzut, acoperirea speciilor din această categorie (*Falcaria vulgaris*, *Galium aparine*, *Stellaria media*) fiind redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (3)

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (r), *Crocus chrysanthus* (+), *Mercurialis ovata* (+), *Myrrhoides nodosa* (+).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (2);  
 - arbuști/liane: *Cornus mas* (1), *Crataegus monogyna* (+);  
 - ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Falcaria vulgaris* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Fragaria viridis* (+), *Galium aparine* (+), *Geum urbanum* (+), *Stellaria media* (+), *Tanacetum corymbosum* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola odorata* (+).

**41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* din Dobrogea (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae*** Doniță 1970, ce poate fi considerată vulnerabilă în rezervație, a fost studiată pe versantul nordic al Dealului Carasan, unde au fost identificate trei specii amenințate rare, dintre care *Crocus chrysanthus* este și vulnerabilă, iar *Galanthus plicatus* prezintă o importanță europeană. Cele trei specii pot fi încadrate în categoria „periclitat” (E) la nivelul asociației, cu excepția taxonului *Galanthus plicatus* din categoria „vulnerabil” (V). Gradul de ruderalizare scăzut este indicat de speciile *Lamium purpureum* și *Stellaria media*, cu acoperire redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2), *Tilia tomentosa* (2).

Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (+), *Galanthus plicatus* (1), *Mercurialis ovata* (+).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1), *Sorbus torminalis* (+);
- arbuști: *Cornus mas* (+);
- ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+), *Geum urbanum* (+), *Lamium purpureum* (+), *Ranunculus ficaria* (1), *Scilla bifolia* (+), *Stellaria media* (+), *Viola odorata* (+).

#### AVIFAUNĂ

În cadrul rezervației au fost identificate 55 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, dintre care 25 de specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III, utilizată pentru stabilirea rețelei NATURA 2000: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Melanocorypha calandra*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 30 de specii protejate, specii ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

#### CHERVANT-PRIOPEA

Rezervația naturală peisagistică, situată în nord-vestul județului Tulcea și în vestul Munților Măcin, pe teritoriul administrativ al comunei Cerna, ocupă o suprafață de 576,78 ha.



În aria acestei rezervații, în aflorimente, pot fi întâlnite filite, cuarțite, șisturi cuarțitice și șisturi muscovitice, în partea centrală a rezervației, iar subordonat acestora au fost identificate șisturi tufogene. Formațiunile respective datează, cel mai probabil, din perioada Ordovicianului (IONESI, 1994; MUTIHAC 1990). Depozitele mai vechi sunt delimitate de o aureolă de calcare mediotriasice cu bivalve și amoniți, dispuse în jurul acestora. În cadrul acestei rezervații au fost identificate Litosoluri eutrice proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe filite și Litosoluri eutrice proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe șisturi cuarțoase, precum și Litosoluri calcarice proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe calcare (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Prezența rocilor mai dure, silicioase în estul rezervației, a dus la formarea unui relief mai înalt, cu altitudini maxime de 410 m în Vârful Priopcea, caracterizat prin culmi rotunjite și versanți abrupti, stâncoși. În schimb, în vestul rezervației substratul calcaros, mai ușor erodabil, este modelat în forma unor coline joase, cu pante predominant line.

Asociația secundară *Botriochloetum ischaemi* este foarte frecventă (F:V) în aria rezervației, în timp ce cenotaxomul primar *Agropyro-Thymetum zygoidi* poate fi considerat rar (F:II). În cadrul primei asociații, o ruderalizare neglijabilă este indicată de o singură specie de acest tip, *Cichorium intybus*. Cei mai mulți dintre taxonii amenințați pot fi estimați ca periclitați la nivelul rezervației, cu excepția speciilor vulnerabile local *Agropyron brandzae* și *Festuca callieri*, codominante în stepa petrofilă. Habitatetele descrise sunt prioritare, de interes comunitar (62C0\*), reprezentative pentru stepa de loess - subtipul 34.92, respectiv pentru pajiștile stepice petrofile - subtipul 34.9211.

## FLORĂ, VEGETAȚIE, HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic Steppes)

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** este cea mai frecventă în rezervație (F:V), fiind cel mai răspândit cetotaxon pe toate expozițiile, evitând doar zonele în care aflurează substratul stâncos, unde este înlocuită de asociațiile stepei petrofile. Din cele trei specii amenințate identificate în fitocenozele respective, *Agropyron brandzae* și *Crocus reticulatus* sunt vulnerabile, prima fiind de importanță europeană iar a doua de însemnătate națională, ca și *Thymus zygoides*, ce figurează în categoria „rar”. La nivelul ariei protejate toate trei speciile sunt periclitare. Singura specie ruderală este *Cichorium intybus*, cu acoperire redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (5).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+), *Crocus reticulatus* (+), *Thymus zygoides* (+).

Alte specii: *Cichorium intybus* (+), *Convolvulus cantabricus* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Helichrysum arenarium* (+), *Leontodon crispus* (+).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969)** este încadrată în categoria „rar” la nivelul rezervației (F: II), unde ocupă majoritar culmile și versanții pietroși, atât pe substrat silicios cât și calcaros, ultima situație fiind considerată ca

variantea *calcofilum*. Asociația deține, până în prezent, cea mai mare valoare conservativă, concentrând cel mai mare număr de specii amenințate rare, la care se adaugă încadrarea acestora în habitatul prioritar de interes comunitar 62C0\*. Între cele cinci astfel de specii se evidențiază taxonii vulnerabili de interes european *Agropyron brandzae* și *Dianthus nardiformis*, din care primul este vulnerabil și local, în timp ce al doilea este periclitat. Cele trei specii amenințate la nivel național sunt periclitate în asociație, cu excepția taxonului vulnerabil local, *Festuca callieri*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (1), *Thymus zygoides* (2).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (1), *Allium saxatile* (+), *Dianthus nardiformis* (+), *Festuca callieri* (1), *Thymus zygoides* (2).

Alte specii: *Asperula tenella* (+), *Dichantium ischaemum* (+), *Scleranthus perennis* (+), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+), *Sideritis montana* (+), *Teucrium polium* (+).

### AVIFAUNĂ

Până în prezent, în rezervație au fost identificate 49 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr.57/2007. Dintre acestea 25 de specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III, respectiv: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Burhinus oediconemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost inventariate 24 de specii protejate, specii ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr.57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

### COȘARU MARE

Rezervația naturală propusă la nivel național este protejată în prezent legal prin includerea sa în rețeaua europeană Natura 2000, respectiv în situl de interes comunitar „Podișul Nord Dobrogean”. Rezervația geologică și peisagistică, cu o suprafață de 5.2639 ha, este situată pe teritoriul comunei Slava Cercheză, fiind amplasată pe un versant cu substrat calcaros.

În cadrul rezervației, aflorimentele corespund depozitelor Cretacice, cu aspect de „cuvertură”, caracteristice etajului Turonian superior, fapt demonstrat de prezența unor faciesuri grezo-calcaroase, tipice acestui etaj. Din depozitele aparținând Turonianului superior, constituite din calcare grezoase albe, a fost determinată,

conform datelor din literatura de specialitate, o faună cu *Inoceramus apicalis*, la care se adaugă o mare varietate de amoniți aparținând genurilor: *Lewesiceras*, *Pachydesmoceras*, *Marginotruncana* etc. (CHIRIAC, 1981; MUTIAC, 1990; IONESI, 1994; HERVÉ CHÂTELIER, 2006). În această zonă, au fost evidențiate, următoarele tipuri de soluri: Kastanoziomuri tipice, proxicalcarice, luto-prăfoase/prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice, Kastanoziomuri tipic, epicalcaric, luto-prăfos/prăfos, pe luturi calcaroase, Rendzine calcarice, episubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice, Litosoluri rendzinice, proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice și Litosoluri rendzinice, proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale coluviale carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003). Habitatele descrise în continuare sunt prioritare, de interes comunitar, respectiv 34.92 (62C0\*).

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** poate fi considerată ca periclitată în rezervație, unde este concentrată mai ales în zonele pietroase din cariera abandonată. Din punct de vedere al bogăției de specii amenințate cele 11 astfel de specii rare o situează pe locul secund în raport cu asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca*. Pe lângă prezența speciei de importanță europeană *Stipa ucrainica* și a celei subendemice *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrilateri*, este de remarcat prezența taxonului *Globularia punctata*, ce a mai fost semnalat până în prezent numai în rezervația Pădurea Babadag-Codru, în cadrul studiilor proprii.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygoides* (3).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+), *Agropyron brandzae* (+), *Allium saxatile* (+) *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrilateri* (+), *Globularia punctata* (+), *Koeleria lobata* (+), *Pimpinella tragus* ssp. *lithophila* (1), *Satureja caerulea* (+), *Stipa ucrainica* (+), *Thymus zygoides* (3).

Alte specii: *Astragalus vesicarius* ssp. *albidus* (+), *Cotinus coggygria* (+), *Fraxinus ornus* (+), *Gypsophila pallasii* (+), *Linum tenuifolium* (+), *Onosma visianii* (+), *Ruta graveolens* (+) *Sanguisorba minor* (+), *Veronica austriaca* (+).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** predomină în cadrul rezervației (F:V). Valoarea sa conservativă este dată de concentrația de specii rare, amenințate cu dispariția, între care *Stipa ucrainica* este de importanță europeană. În cadrul asociației predomină speciile considerate periclitare local, urmate de cele vulnerabile ca *Achillea clypeolata* și *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*. Gradul de ruderalizare scăzut este atestat de participarea restrânsă a speciilor *Euphorbia agraria*, *Plantago lanceolata*, *Ajuga chamaeptytis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3), *Stipa ucrainica* (1).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (1), *Asparagus verticillatus* (+), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (1), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrilateri* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Globularia punctata* (+), *Orchis militaris*

(r), *Orchis morio* (+), *Orchis simia* (+), *Orchis tridentata* (+), *Potentilla bormuelleri* (+), *Stipa ucrainica* (1), *Tanacetum millefolium* (+).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+), *Ajuga chamaeptytis* (+), *Ajuga laxmannii* (+), *Antemisia tinctoria* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Euphorbia agraria* (+), *Jurinea arachnoidea* (+), *Linum austriacum* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Pulsatilla balcana* (r), *Ruta graveolens* (+), *Sanguisorba minor* (+), *Sideritis montana* (+), *Stachys recta* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Teucrium polium* (+).

## DEALURILE BEȘTEPE

Rezervația naturală peisagistică, cu o suprafață de 415,0 ha, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, este situată în nord-estul podișului dobrogean, pe teritoriul comunelor Mahmudia și Beștepe.

În cadrul rezervației au fost identificate aflorimente de argile filitice verzi, silicolite și calcare cenușii. Aceste formațiuni prezintă o mare importanță pentru zona Dobrogei, deoarece sunt caracteristice Devonianului (Devonian superior) și prezintă similitudini cu cele din Dealul Bujorul Bulgăresc, din partea de vest a județului Tulcea (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). Substratul litologic servește drept material parental pentru: Litosoluri eutrice, proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe argile filitice și Litosoluri calcarice proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe calcare (FLOREA, MUNTEANU, 2003). Substratul geologic a fost modelat de eroziunea îndelungată sub forma unor culmi stâncoase rotunjite, cu versanți abrupti pe rama nordică, respectiv linii pe cea sudică, întretăiați de văi adâncite în substraturile de loess.

Pajiștile stepei petrofile se dezvoltă în special pe culmile și versanții stâncoși cu expoziție predominant sudică, pe măsura sporirii volumului edafic acestea fiind înlocuite de pajiști ale stepei de loess, tufărișuri și păduri submediteraneene, ultimele fiind răspândite pe versanții nordici. Pe rama sudică, o parte din pajiștile și tufărișurile naturale au fost înlocuite cu plantații forestiere, înaintea constituirii rezervației. În perimetrul rezervației, asociațiile *Agropyro-Thymetum zygioidi* și *Festucetum callierii* pot fi considerate vulnerabile. Toate asociațiile enumerate prezintă un nivel scăzut de ruderalizare. Habitatele prezentate sunt prioritare de interes comunitar, precum 34.92 și 34.9211 (62C0\*).

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic Steppes)

Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941 poate fi estimată ca rară (F: II) în rezervație, dintre cele trei specii amenințate rare identificate aici *Dianthus nardiformis* fiind de importanță europeană. Respectiv cele specii pot fi considerate ca periclitare în asociație. O ruderalizare slabă este indicată de acoperirea redusă a unor specii ca *Achillea setacea*, *Eryngium campestre*, *Artemisia austriaca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3).

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+), *Dianthus nardiformis* (+), *Potentilla bormuelleri* (+).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Echium italicum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Falcaria soides* (+), *Leontodon crispus*(+), *Phleum phleoides* (+), *Potentilla argentea* (+), *Ranunculus illyricus* (+), *Sanguisorba minor* (1), *Teucrium polium* (+).

### 34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970**, considerată vulnerabilă în rezervație, a fost analizată în partea estică a ariei protejate, pe substrat calcaros, fitocenozele respective având o valoare conservativă deosebită, în special cele șapte specii amenințate care au fost inventariate aici. Dintre acestea, *Dianthus nardiformis* (Ire: V; B-V/R) și *Ornithogalum amphibolum* (Ire: VI I; Irn: VI R) sunt de importanță europeană iar *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (bR) este subendemică. În această parte a rezervației, asociația a fost afectată de decopertări ale solului pe câteva zeci de metri pătrați.

La nivelul asociației cei mai mulți dintre acești șapte taxoni sunt estimați ca periclitați, alții fiind vulnerabili (*Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri*, *Potentilla bornmuelleri*), rari (*Festuca callieri*) sau neamenințați local (*Thymus zygoides*).

Nivelul ruderalizării este scăzut, ca și acoperirea speciilor indicatoare în acest sens, precum *Chondrilla juncea*, *Consolida regalis*, *Eryngium campestre*, *Poa bulbosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygoides* (3)

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+), *Dianthus nardiformis* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+-1), *Festuca callieri* (2), *Ornithogalum amphibolum* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+-1), *Thymus zygoides* (3).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Androsace elongata* (+), *Bombycilaena erecta* (+), *Chondrilla juncea* (+), *Consolida regalis* (+), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia seguieriana* (+), *Poa bulbosa* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium polium* (+).

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969)** are un caracter de cenotaxon vulnerabil la nivelul rezervației (F: I), unde se impune din punct de vedere conservativ prin prezența a șase specii amenințate rare, între care se remarcă *Achillea leptophylla* și *Scutellaria orientalis*. Un nivel scăzut al ruderalizării este semnalat de unele specii cu acoperire redusă precum: *Artemisia austriaca*, *Convolvulus arvensis*, *Eryngium campestre*, *Poa bulbosa*, *Scleranthus annuus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (2).

Specii amenințate: *Achillea leptophylla* (+), *Convolvulus lineatus* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+), *Scorzonera mollis* (r), *Scutellaria orientalis* (+), *Thymus zygoides* (1).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+), *Asperula tenella* (+), *Convolvulus arvensis* (+), *Eryngium campestre* (+), *Leontodon crispus* (+), *Phleum phleoides* (+), *Poa bulbosa* (+), *Rumex acetosella* (+), *Scleranthus annuus* (+), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+), *Teucrium polium* (+).

### AVIFAUNĂ

În cuprinsul rezervației, studiile ornitologice au evidențiat 65 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 39 specii sunt strict

protejate și se regăsesc în Anexa III: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pelecanus onocrotalus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Crex crex*, *Burhinus oedicephalus*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Tot aici au fost identificate 26 de specii protejate, specii ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## DEALUL CARATEPE

Aria protejată a fost propusă inițial ca rezervație naturală mixtă de interes național, dar este deja protejată legal la nivel european prin includerea sa în situl Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” (SCI). Cu o suprafață de 31,28 ha, rezervația este situată pe teritoriul comunei Nalbant, pe un deal unde predomină versanții cu înclinare redusă și medie, culmile fiind rotunjite.

În aflorimentele din cadrul acestei rezervații au fost identificate, în partea centrală a acesteia, gresii cuarțoase, gresii cuarțofeldspatice și siltite cenușii-negrice. Cel mai probabil aceste straturi aparțin Liasicului. La limita rezervației se întâlnesc depozite de loess și loessoide, de vârstă cuaternară (IONESI, 1994; MUTIHAȘ, 1990). Pe aceste tipuri de roci, în cadrul rezervației, se dezvoltă: Litosoluri eutrice, proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe gresii cuarțoase, Litosoluri eutrice, carbonatice, proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe siltite și Cernoziomuri calcarice, moderat alcalinizate, luto-prăfoase, pe loess (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Rezervația prezintă un caracter peisagistic și naturalistic unic datorită existenței aici a celor mai întinse tufărișuri de migdal pitic (*Prunus tenella*) din Dobrogea și probabil din țară, de un efect estetic deosebit în perioada înfloririi acestei specii, ce coincide cu cea a porumbarului (*Prunus spinosa*). Asociațiile reprezentate sunt în majoritate estimate ca rare în rezervație (F: II) cu excepția cenotaxonului predominant, *Prunetum tenellae* nefiind identificată nici o specie ruderală. Toate habitatele descrise în continuare sunt prioritare, de interes comunitar, respectiv 31.8B711, 3188721 (40CO\*), 34.9213 (62CO\*) și 41.73724 (91AA\*). Cele mai multe specii amenințate sunt periclitate la nivelul rezervației, singurele excepții fiind taxonii sporadici ca *Prunus tenella* și cei vulnerabili precum *Scorzonera mollis* și *Paeonia peregrina*.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

**31.8B711 Tufărișuri ponto-sarmatice de migdal pitic (Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub)**

**Asociația *Prunetum tenellae* Soó 1964** este sporadică pe teritoriul rezervației (F:III), în multe situații fiind prezentă în complex cu restul cenotaxoanelor rezervației, în special cu ***Pruno spinosae-Crataegetum***, datorită cerințelor staționale similare. Importanța conservativă de excepție constă în încadrarea asociației în habitate prioritare de interes comunitar, în edificarea sa de către o specie amenințată vulnerabilă (*Prunus tenella*), dar și în prezența unei alte specii vulnerabile și rare, *Paeonia peregrina*. În cadrul asociației ultima specie este periclitată în timp ce prima este sporadică.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus tenella* (3).

Specii amenințate: *Paeonia peregrina* (+), *Prunus tenella* (3).

Alte specii :

- arbuști/arbori (de talie arbustivă): *Crataegus monogyna* (+);
- ierburi/subarbuști: *Adonis vernalis* (+), *Elymus hispidus* (1), *Festuca valesiaca* (1), *Fragaria viridis* (+), *Inula oculus-christi* (+), *Phlomis tuberosa* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Veronica austriaca* (+), *Vinca herbacea* (+).

**31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** este concentrată în special pe versanți nordici, fiind estimată ca rară în aria rezervației (F:II). Situată la limită sau chiar întrepătrunderea cu tufărișurile de migdal pitic se reflectă și în compoziția specifică, în care singurul taxon amenințat este *Prunus tenella*, specie vulnerabilă atât la nivel național cât și în fitocenozele studiate. O ruderalizare slabă se poate surprinde prin analiza acoperirii reduse a unor specii precum *Bromus sterilis*, *Euphorbia glareosa*, *Eryngium campestre*, *Lamium amplexicaule*, *Marrubium vulgare*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (1), *Prunus spinosa* (4).

Specii amenințate: *Prunus tenella* (1).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Pyrus pyraeaster* (+);
- ierburi/subarbuști: *Bromus sterilis* (+), *Eryngium campestre* (r), *Euphorbia glareosa* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Fragaria viridis* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Marrubium vulgare* (+), *Orlaya grandiflora* (+), *Poa angustifolia* (1), *Salvia nemorosa* (+), *Teucrium chamaedris* (+).

**34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)**

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** poate fi considerată ca rară (F: II) în rezervație, unde este adesea invadată de *Prunus tenella*, în special în ariile de tranziție către tufărișurile de migdal pitic, extinderea maximă a acestor pajiști fiind pe culmi, versanți sudici și în zonele cu terenuri superficiale. Importanța conservativă este accentuată și de identificarea în această asociație a celui mai ridicat număr de specii amenințate rare, în raport

cu restul cenotaxonilor rezervației. Dintre aceste patru specii *Stipa ucrainica*, taxon vulnerabil de importanță europeană, și *Iris suaveolens* sunt periclitate în cuprinsul asociației. *Prunus tenella* este vulnerabil în asociație, atât la nivel național cât și local, ultima situație fiind valabilă și pentru *Scorzonera mollis*. O posibilă tendință de ruderalizare slabă se poate deduce din prezența, cu acoperire redusă, a unor taxoni ca: *Eryngium campestre*, *Euphorbia agraria*, *Euphorbia glareosa*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3), *Stipa ucrainica* (+).

Specii amenințate: *Iris suaveolens* (+), *Prunus tenella* (1), *Scorzonera mollis* (1), *Stipa ucrainica* (+).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+), *Aster oleifolius* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia agraria* (+), *Euphorbia glareosa* (+), *Filipendula vulgaris* (+), *Fragaria viridis* (+), *Inula oculus-christi* (+), *Muscari racemosum* (+), *Phlomis pugens* (+), *Phlomis tuberosa* (+), *Potentilla argentea* (+), *Rosa canina* (+), *Salvia nutans* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Thymus pannonicus* (+), *Veronica austriaca* ssp. *austriaca* (+), *Vinca herbacea* (+).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, estimată ca rară (F: II) în aria protejată, se prezintă sub forma unor arborete scunde și rare. La adăpostul acestora au fost identificate trei specii amenințate cu dispariția, rare, dintre acestea *Prunus tenella* și *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabile la scară națională și în compoziția specifică a cenotaxonului, cu excepția primei specii, considerată periclitată local. Gradul scăzut de ruderalizare este atestat de participarea redusă a speciilor *Lamium purpureum* și *Lamium amplexicaule*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (+), *Quercus pubescens* (4).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+), *Ornithogalum fimbriatum* (+), *Paeonia peregrina* (1), *Prunus tenella* (+).

Alte specii:

- ierburi/subarbuști: *Filipendula vulgaris* (+), *Fragaria viridis* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Lamium purpureum* (+), *Phlomis tuberosa* (+), *Thalictrum minus* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

În cadrul rezervației au fost identificate 55 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, dintre acestea 25 fiind strict protejate și incluse în Anexa III: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Melanocorypha calandra*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. De asemenea, au fost identificate 30 de specii protejate, specii ce figurează în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*,



*Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus roseus*, *Locustella naevia*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## DEALUL GHIUNGHIERMEZ

Rezervația naturală peisagistică, cu o suprafață de 1421,00 ha, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, se situează în sud-vestul județului Tulcea, pe teritoriul comunei Dorobanțu, fiind amplasată în nord-vestul podișului Casimcea, limitrof faliei Peceneaga-Camena. În cadrul rezervației, au fost identificate, în aflorimente, strate de filite verzi, clorito-sericitoase, dispuse alternativ cu strate de gresii cuarțoase (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). Pe aceste tipuri de roci, în cadrul rezervației, se dezvoltă Litosoluri eutrice, carbonatice, proxisubscheletice, lutoase prăfoase, pe șisturi verzi (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Rezervația include culmi peneprenizate, stâncoase, versanții fiind în general abrupti și pietroși, în special cei ce mărginesc cursurile de apă. În jumătatea inferioară a versanților cursurile permanente sau temporare de apă își adâncesc albia în straturi groase de loess.

Vegetația naturală, predominant stepică, alternează cu tufărișuri cantonate în special pe văi dar și cu plantații forestiere, ce ocupă suprafețe de ordinul sutelor de hectare. Asociațiile în care au fost amplasate relevee sunt considerate vulnerabile la nivelul rezervației, cu excepția cenotaxonului periclitat *Trifolio fragifero-Cynodontetum*. Gradul de ruderalizare a asociațiilor este scăzut pentru cenotaxonii *Pruno spinosae-Crataegetum* și *Festucetum callierii*, respectiv mediu în cazul asociației *Trifolio fragifero-Cynodontetum*. O ruderalizare intensă se manifestă în cadrul asociației secundare *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae*. Toate habitatele menționate în continuare sunt prioritare, de interes comunitar, respectiv 15.A21275 (1530\*), 31.8B721 (40C0\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*). Majoritatea speciilor amenințate la scară națională sunt periclitate la nivelul rezervației, restul taxonilor fiind periclițați critic (*Colchicum triphyllum*), vulnerabili (*Thymus zygoides*) sau neamenințați local (*Festuca callieri*).

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline steppes)

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** mărginește cursurile de apă din rezervație, dezvoltându-se pe solurile aluvionare umezite freatic. Asociația poate fi considerată periclitată în rezervație (F: +), precum și mediu ruderalizată, având în vedere limitele de variație ale indicilor de abundență-dominanță (+-1), precum și faptul că jumătate din speciile componente sunt ruderales, respectiv *Cichorium intybus*, *Lolium perenne*, *Melilotus albus*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium repens*, *Verbena officinalis*. Aceasta se explică

prin condițiile mai favorabile pentru pășunat (proximitatea cursurilor de apă, umezire freatică în raport cu pajiștile stepice).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3), *Trifolium fragiferum* (1).

Alte specii: *Agrostis stolonifera* (+), *Cichorium intybus* (+), *Echinochloa crus-galli* (+), *Lolium perenne* (1), *Melilotus albus* (+), *Mentha longifolia* (+), *Plantago major* (1), *Polygonum aviculare* (+).

### **31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931** se poate încadra în categoria „vulnerabil” în aria protejată (F: I), fiind întâlnită în special pe văi dar și pe versanți, chiar cu expoziții sudice, cum este cazul celor din raza localității Fântâna Oilor. Ruderalizarea prezintă o intensitate scăzută, cele două specii de acest tip identificate (*Geranium rotundifolium*, *Stellaria media*) având o participare redusă din punct de vedere al acoperirii.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (4), *Prunus spinosa* (+).

Alte specii: *Rosa canina* (+), *Cynodon dactylon* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Festuca valesiaca* (+), *Gagea lutea* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Orlaya grandiflora* (+), *Poa angustifolia* (1), *Ranunculus illyricus* (+), *Stellaria media* (+).

### **31.8871 Tufărișuri ponto-sarmatice de stepă (Ponto-sarmatic steppe brush)**

**Asociația *Spireetum crenatae* Morariu et Ularu 1981** a fost identificată sub forma unor fragmente izolate în care nu au fost făcute relevee.

### **34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Botriochloetum ischaemi* (Kist.1937) Pop 1977** se întinde pe cele mai mari suprafețe în raport cu restul cenotaxonilor (F: III). Dintre cele trei specii amenințate rare identificate în fitocenozele studiate *Crocus reticulatus* este vulnerabil la nivel național. La scară locală acesta din urmă este periclitat, în timp ce *Gagea szovitzii* și *Colchicum tryphyllum* pot fi considerate periclitate critic. Ruderalizarea scăzută – medie este indicată de indicii de abundență – dominantă (+-1) ai unor specii precum: *Cichorium intybus*, *Erophila verna*, *Eryngium campestre*, *Poa bulbosa* (1).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4).

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (+), *Gagea szovitzii* (r), *Colchicum tryphyllum* (r).

Alte specii: *Cichorium intybus* (+), *Erophila verna* (+), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia seguieriana* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Herniaria glabra* (+), *Poa bulbosa* (1), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+), *Verbascum banaticum* (+).

**Asociația *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970**, de tip secundar, vulnerabilă la nivelul rezervației (F: I), prezintă o ruderalizare intensă, conferită în principal de specia dominantă *Poa bulbosa* (3) și mai puțin de *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Erophila verna*, *Plantago lanceolata*, *Scleranthus annuus* toate cu acoperire redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Poa bulbosa* (3)

Alte specii: *Dichanthium ischaemum* (+), *Erodium cicutarium* (1), *Erophila verna* (+), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia seguieriana* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Galium humifusum* (+), *Helichrysum arenarium* (+), *Medicago minima* (1), *Plantago lanceolata* (+), *Ranunculus illyricus* (1), *Scleranthus annuus* (+), *Taraxacum erythrospermum* (+).

### 34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Festucetum callierii* Șerbănescu 1965 apud Dihoru (1969) 1970**, primară, vulnerabilă în perimetrul rezervației, se caracterizează prin prezența a patru specii amenințate rare, unele și subendemice (*Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis*), altele vulnerabile, de importanță europeană (*Dianthus nardiformis*). În cadrul asociației, ultimile două specii pot fi considerate periclitare local, *Thymus zygioides* vulnerabil, în timp ce *Festuca callieri* este dominantă, nefiind amenințată. Cele cinci specii ruderales (*Eryngium campestre*, *Euphorbia agraria*, *Plantago lanceolata*, *Scleranthus annuus*, *Senecio vernalis*) cu acoperire redusă (+) indică un nivel scăzut al ruderalizării.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca callieri* (3), *Scleranthus perennis* (1).

Specii amenințate: *Alium saxatile* (+), *Dianthus nardiformis* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Festuca callieri* (3), *Koeleria lobata* (+), *Sempervivum zeleborii* (+), *Thymus zygioides* (1).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Bombycilaena erecta* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Dichanthium ischaemum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia agraria* (+), *Euphorbia seguieriana* (+), *Galium pedemontanum* (+), *Herniaria glabra* (+), *Leontodon crispus* (+), *Linaria genistifolia* (+), *Phleum phleoides* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Scleranthus annuus* (+), *Senecio vernalis* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (+), *Thymus pannonicus* (+), *Tragopogon dubius* (+), *Verbascum banaticum* (+).

### AVIFAUNĂ

În aria protejată au fost identificate 52 specii de păsări ce figurează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 28 de specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Burhinus oedipnemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lullula arborea*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 24 de specii protejate, specii ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## DEALUL IZVORULUI

Inițial propusă ca rezervație naturală mixtă de interes național, suprafața respectivă (649,23 ha), situată pe teritoriul comunelor Nalbant și Mihai Bravu, este în prezent legal protejată prin includerea sa în situl Natura 2000 „Podișul Nord Dobrogean” (SCI).

În aflorimentele din cadrul acestei rezervații au fost identificate gresii cuarțoase, gresii cuarțo-feldspatice și siltite cenușii-negricioase. Cel mai probabil aceste strate aparțin Liasicului (IONESI, 1994; MUTIAC, 1990). Pe aceste tipuri de roci, în cadrul rezervației, se dezvoltă: Litosoluri eutrice, proxisubscheletice, lutoase nisipoase, pe gresii cuarțoase și Litosoluri eutrice, carbonatice, proxisubscheletice, lutoase nisipoase, pe siltite (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Rezervația este situată într-o zonă deluroasă, cu altitudini maxime de 190,6m, în care predomină versanții slab înclinați, pante mai accentuate și stâncoase fiind întâlnite în special în partea nordică, în apropierea râului Taița.

Caracterul unic al rezervației derivă din faptul că aici este situată singura stațiune cunoscută în România a speciei amenințate *Artemisia pedemontana*, considerată dispărută (OLTEAN *et alii.* 1994), dar regăsită recent prin studii proprii (PETRESCU 2007) în această stațiune clasică de lângă satul Turda. Suprafețele cele mai importante sunt ocupate de pajiști stepice, urmate de rariști și pâlcuri de păduri submediteraneene. Două dintre asociațiile menționate în continuare pot fi estimate preliminar ca rare, în timp ce celelalte două sunt sporadice pe teritoriul rezervației. Majoritatea acestora prezintă o ruderalizare redusă, cu excepția asociației *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae*, în care nivelul acestui factor este apreciat ca mediu. Toate habitatele prezentate sunt prioritare de interes comunitar, respectiv 34.92, 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91 AA\*).

Majoritatea speciilor amenințate la scară națională sunt periclitare la nivelul rezervației (*Centaurea napulifera*, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*), alte două sunt vulnerabile (*Agropyron brandzae*, *Artemisia pedemontana*), restul fiind rare (*Thymus zygioides*), respectiv periclitare critic (*Salvia aethiopis*).

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941** ocupă suprafețe importante din aria rezervației (F:III), fiind întâlnită pe substrat loessoid pe culmi și versanți, indiferent de expoziție, în nordul rezervației și predominant pe versanți însoriți în rariștile din partea sudică. O ruderalizare medie poate fi constatată în compoziția asociației, prin prezența unor specii precum: *Artemisia austriaca*, *Echium italicum*, *Erodium cicutarium*, *Erophila verna*, *Euphorbia verna*, *Euphorbia seguieriana*, *Marrubium peregrinum*, *Plantago lanceolata*, *Senecio vernalis*. Deși acoperirea acestora este redusă (+), numărul acestora depășește 50% din taxonii înregistrați în relevee, evident datorită pășunatului intens.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3).

Alte specii: *Artemisia austriaca* (+), *Bombycilaena erecta* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Echium italicum* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Erophila verna* (+),

*Euphorbia seguieriana* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Potentilla argentea* (+), *Ranunculus oxyspermus* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Senecio vernalis* (+), *Thymus pannonicus* (1).

**Asociația *Botriochoetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** poate fi considerată ca rară (F: II) în cuprinsul rezervației, în releveele efectuate fiind identificate și două specii amenințate rare, dintre acestea *Salvia aethiopis* fiind și periclitată la nivel național. În cadrul asociației ultima specie este considerată ca periclitată critic, în timp ce *Centaurea napulifera* este periclitată. O ruderalizare redusă poate fi presupusă prin prezența unor specii precum *Lamium amplexicaule* și *Viola arvensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+), *Salvia aethiopis* (r).

Alte specii: *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii* (+), *Adonis vernalis* (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Carpinus orientalis* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Fragaria viridis* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Medicago minima* (+), *Ornithogalum refractum* (+), *Sanguisorba minor* (+), *Stipa capillata* (1), *Teucrium polium* (+), *Viola arvensis* (+).

#### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970 subas. *artemisietosum caucasicae* Dihoru (1969, 1970) Popescu, Sanda 1992**, considerată rară (F: II) în cadrul rezervației, prezintă o valoare conservativă de excepție datorită localizării sale în țară numai în această stațiune. La aceasta se adaugă prezența între cele trei specii amenințate identificate în cuprinsul său a speciei de interes european *Agropyron brandzae* dar mai ales a taxonului *Artemisia pedemontana*, considerată dispărută conform unor surse bibliografice (OLTEAN *et alii*. 1994). La nivelul asociației cele două specii pot fi considerate ca vulnerabile. Ruderalizarea poate fi apreciată ca neglijabilă, având în vedere și acoperirea redusă a singurei specii indicatoare în acest sens *Erophila verna*.

Specii caracteristice/edificatoare principale (și diferențiale pentru subasociația *artemisietosum caucasicae*): *Agropyron brandzae* (1), *Artemisia pedemontana* (1), *Thymus zygoides* (2).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (1), *Allium saxatile* (+), *Artemisia pedemontana* (1), *Festuca callieri* (+), *Koeleria lobata* (+), *Paronychia cephalotes* (+), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+), *Potentilla bormuelleri* (+), *Sempervivum zeleborii* (+), *Thymus zygoides* (2).

Alte specii: *Erophila verna* (+), *Oxytropis pilosa* (1), *Sideritis montana* (+), *Saxifraga tridactylites* (+).

#### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* – white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970** este sporadică (F:III) în rezervație, fiind răspândită în sectorul sudic al acesteia, arboretele având o consistență mai ridicată în general pe versanții umbriți, pe cei însoțiți predominând rariștile ce alternează cu poieni stepice. O singură specie

amenințată rară și subendemică, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, a fost evidențiată în releveele amplasate în fitocenozele respective. Arboretele sunt în cea mai mare parte mai mult sau mai puțin derivate, ruderalizarea fiind însă scăzută dacă se ia în considerare prezența a numai trei specii indicatoare în acest sens, *Capsella bursa-pastoris*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*, toate cu acoperire redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3), *Quercus pubescens* (1).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1);
- ierburi/subarbuști: *Brachypodium sylvaticum* (+), *Capsella bursa-pastoris* (+), *Corydalis solida* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Fragaria viridis* (+), *Geum urbanum* (+), *Stellaria media* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Viola odorata* (+).

## DEALUL SARICA

Rezervația naturală mixtă, cu o suprafață de 100,1 ha, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, este amplasată în nordul județului Tulcea, pe teritoriul comunelor Frecăței și Niculițel, în Podișul Niculițelului.

Aflorimentele din cadrul acestei rezervații prezintă o serie de elemente deosebite pentru zona Dobrogei, fapt ce se datorează prezenței diabazelor printră strate de calcare și dolomite cenușii, verzui sau cărămizii. Aceste formațiuni sunt specifice Spathianului superior (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). Pe tipurile de roci ce intră în constituția acestui deal, se dezvoltă: Litosoluri eutrice proxisubscheletice, lutoase nisipoase, pe argile, Litosoluri calcarice proxisubscheletice, lutoase prăfoase, pe calcare și Litosoluri rendzinice, proxisubscheletice, lutoase prăfoase, pe materiale coluviale carbonatice, precum și Cernoziomuri calcarice, lutoase prăfoase, pe calcare (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Peisajul rezervației are ca notă dominantă pădurile balcanice de șleauri de gorun cu tei argintiu, cu arbori înalți și coronament dens, cu populații numeroase de ghiocel dobrogean (*Galanthus plicatus*). Din cuprinsul acestor păduri se înalță vârfurile stâncoase ale Dealului Sarica (293,2m) cu versanți nordici abrupti, cu pajiști stepice și pâlcuri sau rariști de stejar pufos cu scumpie, de o mare diversitate cromatică toamna. La nivelul rezervației cenotaxonul neamenințat *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* este predominant, în timp ce *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* este vulnerabil iar asociația *Populo tremulae-Carpinetum* este periclitată critic. Gradul de ruderalizare este evaluat preliminar ca mediu pentru asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli*, scăzut în cazul cenotaxonului *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae*, respectiv nul în situația arboretelor de plop tremurător (*Populo tremulae-Carpinetum*). Habitatele descrise în cele ce urmează sunt de interes comunitar, respectiv 41.76834 (91M0), 41.2C22 (91Y0). Cei mai mulți dintre taxonii amenințați la scară națională sunt

periclitată la nivelul rezervației, restul speciilor fiind periclitate critic (*Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*) sau vulnerabili (*Galanthus plicatus*).

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** este răspândită pe văile adânci din zona versanților cu expoziție nordică, pe soluri profunde, în situațiile analizate fiind remarcate trei specii amenințate cu dispariția, rare la nivel național, dintre care *Galanthus plicatus* este și de importanță europeană, taxonul *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind subendemic. În cadrul acestei asociații prima specie poate fi considerată vulnerabilă, iar secunda periclitată. *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* se poate considera local ca periclitată critic. Gradul de ruderalizare a asociației poate fi considerat ca mediu, având în vedere acoperirea (1) speciilor *Stellaria media* și *Veronica hederifolia*. Este de remarcat în acest sens și caracterul total derivat al arboretelor analizate.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2), *Tilia tomentosa* (3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Galanthus plicatus* (+-1), *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (r).

##### Alte specii:

- arbori: *Acer platanooides* (1), *Fraxinus excelsior* (1);  
- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+), *Corydalis cava* ssp. *marshalliana* (+), *Corydalis solida* (+), *Gagea lutea* (+), *Geum urbanum* (+), *Lamium purpureum* (+), *Ranunculus ficaria* (1), *Stellaria media* (1), *Scilla bifolia* (+), *Veronica hederifolia* (1), *Viscum album* (r).

#### 41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** ocupă cele mai întinse suprafețe dintre cenotxonii identificați aici (F: IV), până în prezent fiind inventariate în cadrul acesteia patru specii amenințate, rare în țară, dintre care *Galanthus plicatus* este de importanță europeană iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică. În cuprinsul fitocenozelor cercetate respectivele specii sunt în general periclitate, cu excepția taxonilor vulnerabili (*Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum*), respectiv periclitată critic (*Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*). Ruderalizarea este scăzută, având în vedere participarea redusă a unor specii precum *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Galanthus plicatus* (+), *Quercus dalechampii* (1-2), *Tilia tomentosa* (3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Galanthus plicatus* (+), *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (r), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+-1).

##### Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (+), *Cerasus mahaleb* (+), *Fraxinus excelsior* (2);  
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1), *Crataegus monogyna* (+), *Evonymus verrucosus* (+), *Viburnum lantana* (+);

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (1), *Arum orientale* (+), *Corydalis solida* (+), *Geranium lucidum* (+), *Ranunculus ficaria* (1), *Scilla bifolia* (+), *Stellaria media* (+), *Veronica hederifolia* (+).

#### **Asociații ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Asociația *Populo tremulae-Carpinetum* Täuber 1991-1992** este reprezentată prin suprafețe foarte reduse, de ordinul zecilor de metri pătrați, pe care vegetează pâlcuri sub formă de rariști de plop tremurător de talie arbustivă, de maximum 2 m înălțime, aproape complet lipsite de strat ierbos, pe substrat de grohotișuri nefixate, în stațiuni xeroterme atipice. Încadrarea fitocenozelor respective în această asociație este provizorie, având în vedere compoziția cu totul particulară a acestora, precum și faptul că în locul carpenului apare cărpinița. Trebuie subliniată prezența în aceste rariști a speciei amenințate rare la nivel național *Silene compacta*, ce poate fi considerată periclitată în asociație.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus tremula* (3).

Specii amenințate: *Silene compacta* (+).

Alte specii: *Carpinus orientalis* (+), *Quercus dalechampii* (1), *Phleum phleoides* (r), *Rumex acetosella* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

Din inventarul faunistic al rezervației au fost evidențiate 64 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr.57/2007, din care 38 de specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pelecanus onocrotalus*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Crex crex*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 26 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr.57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

### **FÂNTÂNA MARE**

Rezervația naturală, cu o suprafață de 0,3 ha, constituită prin Legea nr.5/2000, este situată în partea centrală a județului Tulcea, în podișul Babadag, pe teritoriul comunei Slava Cercheză.



În cadrul acestei rezervații au fost identificate, în aflorimente, atât depozite de calcare gălbui (posibil din perioadele Coniacian – ?Santonian), cât și depozite de loess cuaternar depuse transgresiv peste formațiunile mai vechi (IONESI, 1994; MUTIHAÇ, 1990). Pe tipurile de roci întâlnite în cadrul rezervației se dezvoltă: Rendzine calcarice, episubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice, Litosoluri rendzinice, proxisubscheletice, lutoase prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice și Regosoluri calcarice, lutoase prăfoase, pe depozite loessoide (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Rezervația conține un pâlț de liliac, considerat a fi de origine naturală. Fitocenoza de *Syringa vulgaris* din rezervația Fântâna Mare nu poate fi încadrată în asociațiile cu participarea respectivei specii, descrise până în prezent în România. Nivelul ruderalizării este estimat ca fiind mediu, luând în considerare atât limitele de variație ale indicilor de abundență-dominanță (+1), cât și procentul de 50% al speciilor ruderales precum: *Bromus sterilis*, *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Thlaspi perfoliatum*.

#### **Fitocenoză de *Syringa vulgaris***

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Syringa vulgaris* (5).

Specii amenințate: *Pyrus pyrastra* (+), *Ulmus minor* (+).

Alte specii: *Anthriscus cerefolium* (1), *Bromus sterilis* (1), *Galium aparine* (+), *Lamium purpureum* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

În aria protejată au fost identificate 10 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr.57/2007, din care patru specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III, respectiv: *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Tot aici au fost inventariate opt specii protejate, incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr.57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Merops apiaster*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus collybita*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*.

### **„LA MONUMENT” – NICULIȚEL**

Rezervația naturală „La monument” – Niculițel, cu o suprafață de 18,00 ha, este protejată pe plan local prin Planul Urbanistic General al comunei Niculițel, fiind amplasată în nordul județului Tulcea, în podișul Niculițel. Cu o încadrare altitudinală de 200-280 m, relieful rezervației include vârfuri rotunjite, abrupturi stâncoase și versanți accentuați pe latura nordică.

În cadrul rezervației au fost identificate, în conformitate cu datele prezentate de unii autori, bazalte (depuse sub formă de curgeri submarine și „pillow lava”), piroclastite, silluri de gabro-dolerite și dolerite spilitizate, străbătute de riolite – porfire cuarțifere (IONESI, 1994; MUTIHAÇ, 1990). În această zonă au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Faeoziom greic, lutos-lutoargilos, pe roci silicatică consolidate compacte eubazice, nepermeabile, cu păduri – în partea de nord-est a rezervației, Litosol eutric, luto-argilos, pe roci silicatică consolidate compacte eubazice, nepermeabile, cu păduri – în partea centrală, iar spre limita

de sud-vest apare Luvosolul tipic, lutos-lutoargilos, pe roci silicatiche consolidate compacte eubazice, nepermeabile, cu păduri (FLOREA, MUNTEANU 2003).

Dominată de păduri balcanice, rezervația mai cuprinde într-o măsură redusă rariști, pajiști stepice și vegetație saxicolă. În aria protejată poate fi considerată preliminar ca vulnerabilă asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis*, în timp ce *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970 este rară, ambele cu un grad scăzut de ruderalizare. În cadrul vegetației studiate aici este de subliniat prezența în exclusivitate a habitatelor de interes comunitar, precum 41.76834 (91M0), ce includ și habitate prioritare, ca de exemplu 41.73723 (91AA\*). Cu excepția speciei vulnerabile *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*, restul taxonilor amenințați la scară națională sunt periclitați la nivelul rezervației.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, vulnerabilă (F: I) în perimetrul rezervației, apare în stațiunile cele mai xerofile pentru vegetația forestieră din aria protejată. Aici au fost identificate trei specii amenințate rare la nivel național, periclitare la scara rezervației, cu excepția taxonului vulnerabil *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*. Nivelul ruderalizării poate fi estimat ca fiind scăzut, atestat de participarea redusă (+) a speciilor *Bromus sterilis*, *Stellaria media*, *Viola arvensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3), *Quercus pubescens* (1).

Specii amenințate: *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (1), *Mercurialis ovata* (+), *Myrrhoides nodosa* (+).

#### Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+), *Fraxinus ornus* (+);
- arbuști/liane: *Evoymus verrucosus* (+), *Viburnum lantana* (1);
- ierburi/subarbuști: *Arabis turrita* (+), *Bromus sterilis* (+), *Fragaria viridis* (+), *Geranium lucidum* (+), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+), *Poa nemoralis* (+), *Stellaria media* (+), *Tanacetum corymbosum* (+).

### **41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația *Galantho plicatae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, rară (F: II) în perimetrul rezervației, prezintă cel mai ridicat număr de specii amenințate dintre cenotaxonii forestieri inventariați. Dintre cele șase specii amenințate rare, *Paeonia peregrina* este și vulnerabilă, iar *Galanthus plicatus* prezintă o importanță europeană. La nivelul asociației, toate respectivele specii sunt periclitare. Cele patru specii ruderales (*Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Papaver dubium*, *Stellaria media*), cu acoperire redusă (+) denotă o treaptă scăzută de ruderalizare.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Galanthus plicatus* (1), *Quercus dalechampii* (1), *Tilia tomentosa* (2).

Specii amenințate: *Galanthus plicatus* (+), *Mercurialis ovata* (+), *Myrrhoides nodosa* (+), *Paeonia peregrina* (+), *Smyrnum perfoliatum* (+), *Symphytum tauricum* (+).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (2), *Fraxinus coriariaefolia* (1);  
 - ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (1), *Anemone ranunculoides* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Dentaria bulbifera* (+), *Galium aparine* (+), *Geranium lucidum* (+), *Glechoma hirsuta* (+), *Lamium purpureum* (+), *Melica uniflora* (+), *Papaver dubium* (+), *Phlomis tuberosus* (+), *Stellaria media* (+), *Viola odorata* (+).

**AVIFAUNĂ**

În cadrul rezervației au fost identificate 58 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr.57/2007, din care 32 de specii sunt strict protejate, precum: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Burhinus oedicnemus*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 26 de specii protejate, specii ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr.57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## MUCHILE CERNEI-IALA

Rezervația naturală peisagistică, cu o suprafață de 1891,00 ha, încadrată administrativ în teritoriile comunelor Cerna și Dorobanțu, este situată în vestul Podișului Babadag și al județului Tulcea.

În cadrul acestei rezervații au fost evidențiate, în aflorimente, depozite de calcare marnoase și conglomerate oligomictice calcaroase, bogate în faună de lamelibranchiate și amoniți, aparținând Coniacianului, conform cu datele bibliografice. Cele mai noi formațiuni sunt cele pleistocene, reprezentate prin loess și depozite loessoide, care acoperă parțial depozitele mai vechi și se găsesc amplasate preponderent sub cota de 100 m (IONESI, 1994; MUTIAC, 1990). În cadrul rezervației au fost evidențiate, următoarele tipuri de soluri: Rendzină calcarică, episubscheletică, luto-prăfoasă, pe materiale eluviale carbonatice, Litosol rendzinic, proxisubscheletic, luto-prăfos, pe materiale eluviale carbonatice și Litosol rendzinic, proxisubscheletic, luto-prăfos, pe materiale coluviale carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003). Substratul calcaros generează un relief vălurat, cu versanți prelungi în partea sudică și abrupti pe rama nordică, culmile fiind rotunjite sau peneplizate.

Cutările stratelor calcaroase aflorează pe suprafețe întinse, în special în sud-vestul rezervației, ceea ce duce la o alternanță a unor fâșii sinuoase de pajiști stepice petrofile, respectiv de loess, vizibile de la mari distanțe, ce constituie un aspect specific al peisajului acestei arii protejate. Rezervația este complet lipsită de cursuri de apă. Cele mai întinse suprafețe revin pajiștilor stepice, pâlcurile și rariștile de păduri submediteraneene ce ocupă mai ales văile și culmile de pe latura nordică, fiind prezente în mod excepțional și pe versanții sudici, cu soluri mai profunde. Până în prezent dintre asociațiile menționate în continuare *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* poate fi considerată ca vulnerabilă, gradul de ruderalizare al acesteia fiind mediu, respectiv scăzut în cazul cenotaxonului *Botriochloetum ischaemi*, dominant în rezervație, precum și a asociației rare *Agropyro-Thymetum zygoidi*. Majoritatea habitatelor descrise în continuare sunt prioritare de interes comunitar, precum 34.92 (62.C0\*), 34.9211(62.C0\*), 41.73723 (91AA\*). Din cele 12 specii amenințate identificate în asociațiile respective, la scara rezervației majoritatea pot fi considerate periclitate, cu excepția taxonilor periclitati critic (*Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, *Paronychia cephalotes*, *Salvia aethiopis*), vulnerabili (*Colchicum fominii*), precum și a celor rari (*Agropyron brandzae*, *Thymus zygioides*).

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* Pop 1977** ocupă cele mai întinse suprafețe (F: IV) dintre cenotaxonii rezervației, fiind răspândită pe toate formele de relief și pe expoziții diverse, evitând doar litosolurile pe care se instalează stepele petrofile. Recent în cuprinsul acestor pajiști a fost înregistrată prezența speciei europene vulnerabile *Colchicum fominii*, taxon inclus în *Lista roșie europeană a animalelor și plantelor amenințate global* (ONU 1991), estimat ca vulnerabil în asociație. Utilizarea acestor pajiști ca pășune se reflectă în prezența unor specii precum *Erophila verna*, *Lamium amplexicaule*, *Marrubium vulgare*, *Viola arvensis*, *Ajuga chamaeptytis*, *Cichorium intybus*, *Marrubium peregrinum*, *Crepis sancta* însă acoperirea redusă (+) a acestora indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4).

Specii amenințate: *Colchicum fominii* (+-1).

Alte specii: *Ajuga chamaeptytis* (+), *Chrysopogon gryllus* (1), *Cichorium intybus* (+), *Convolvulus cantabricus* (+), *Crepis sancta* (+), *Erophila verna* (+), *Euphorbia seguieriana* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Linaria genistifolia* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Marrubium vulgare* (+), *Orlaya grandiflora* (+), *Potentilla argentea* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (2), *Taraxacum erythrospermum* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Teucrium polium* (+), *Thymus pannonicus* (+-1), *Verbascum phoeniceum* (+), *Viola arvensis* (+).

### 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** poate fi cuprinsă în categoria „rar” (F: II), în cadrul rezervației, unde ruderalizarea este scăzută, după cum se observă din analiza acoperirii reduse a unor specii ca *Poa*

*bulbosa* și *Reseda lutea*. Dintre asociațiile prezentate în cadrul rezervației, acestea i se poate atribui cea mai ridicată valoare conservativă, având în vedere și bogăția de specii amenințate rare, respectiv 10, dintre care *Agropyron brandzae* prezintă și o importanță europeană. Dintre acestea majoritatea pot fi considerate periclitare în asociație, cu excepția taxonilor periclitați critic, respectiv *Paronychia cephalotes* și *Salvia aethiopis*, precum și a celor rari *Agropyron brandzae* și *Thymus zygioides*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2), *Thymus zygioides* (2).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (2), *Allium saxatile* (+), *Alyssum linifolium* (+), *Festuca callieri* (+), *Koeleria lobata* (+), *Paronychia cephalotes* (r), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+), *Potentilla bormuelleri* (+), *Salvia aethiopis* (r), *Thymus zygioides* (2).

Alte specii: *Leontodon crispus* (+), *Poa bulbosa* (+), *Reseda lutea* (+), *Salvia nutans* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium polium* (+).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonia peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** poate fi considerată vulnerabilă la nivelul rezervației (F: I), întâlnită în stațiunile cele mai favorabile din punct de vedere al regimului hidric, respectiv pe versanții nordici, văi, soluri profunde. Singura specie amenințată identificată e *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, subendemică și rară la nivel național, respectiv periclitată în rezervație. Nivelul ruderalizării este mediu, luând în considerare limitele de variație ale indicilor de abundență-dominanță (+1) ai unor specii precum *Chelidonium majus*, *Geranium rotundifolium*, *Lamium purpureum*, *Lamium amplexicaule*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*, *Urtica dioica*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3-5), *Quercus pubescens* (2).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (+), *Fraxinus ornus* (1);  
 - arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+);  
 - ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+), *Chelidonium majus* (+), *Corydalis solida* (+), *Fragaria viridis* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Geum urbanum* (+), *Lamium amplexicaule* (1), *Lamium purpureum* (+), *Myosotis sylvatica* (+), *Poa angustifolia* (+), *Scilla bifolia* (+), *Stellaria media* (+), *Taraxacum erythrospermum* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Urtica dioica* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola odorata* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

În rezervație au fost identificate 39 specii de pasări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 20 de specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedipnemos*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*,

*Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 19 specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## MUNTELE CONSUL

Rezervația naturală mixtă, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, cu o suprafață de 328,00 ha, este amplasată în partea centrală a județului Tulcea, pe teritoriul comunelor Izvoarele și Horia, în podișul Niculițel.

În aflorimentele din cadrul acestei rezervații, au fost identificate calcare policrome cu silicifieri și calcare litorudite – aparținând Triasicului mediu (Anisian), străbătute în partea centrală, de nord-est și sud-est, de riolite (porfire cuarțifere). Riolitul de culoare vânătă s-a exploatat în Dealul Consul, în cariere vechi amplasate la 1 km și la 4 km de drumul județean DJ 227. În cadrul rezervației au fost evidențiate, următoarele tipuri de soluri: Litosoluri eutrice, luto-argiloase, pe roci silicice consolidate compacte eubazice, nepermeabile, Rendzine calcarice, episubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice, Litosoluri rendzinice, proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003). Silueta conică a muntelui Consul, atingând altitudinea maximă în Vârful Consulul Mare (333 m), ca și substratul geologic riolitic indică originea vulcanică a acestuia.

Pe substratul silicios de stâncării și litosoluri din partea superioară se dezvoltă suprafețe apreciabile de pajiști de stepă petrofilă, aceasta fiind reprezentată și la altitudini scăzute în zonele carstice de la baza muntelui, unde compoziția floristică se schimbă în favoarea speciilor calcicole. Solurile mai profunde sunt ocupate pe suprafețele cele mai extinse de pajiști stepice de loess dominate de bărbosă *Dichanthium ischaemum* și în mai mică măsură de rariști și pâlcuri de pădure, mai compacte pe expozițiile nordice, în general derivate, dominate de *Carpinus orientalis*.

Asociațiile descrise mai jos sunt în general vulnerabile și cu un grad de ruderalizare scăzut. Excepție fac cenotaxonii frecvenți cum ar fi *Botriochloetum ischaemi*, cei sporadici precum *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis*, predominant derivat, ca și *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* și *Artemisia austriacae-Poetum bulbosae*, cu un nivel mediu al ruderalizării. Cele mai multe dintre habitatele inventariate sunt de interes comunitar, inclusiv prioritare, precum 34.92 (62C0\*), 31.8B721 (40C0\*). Între cele opt specii din *Lista roșie a plantelor superioare din România*, *Thymus zygioides* nu este amenințat în cadrul rezervației, majoritatea celorlalți taxoni de interes conservativ fiind periclițați local, cu excepția speciilor periclitare critic precum: *Crocus reticulatus*, *Colchicum fominii*, *Sternbergia colchiciflora*.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

**31.8B71 Tufărișuri ponto-sarmatice de stepă (Ponto-Sarmatic steppe brush)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegum* Soó (1927) 1931**, considerată vulnerabilă în rezervație (F: I), a fost inventariată pe versanții estici ai Muntelui Consul, unde arbuștii de *Crataegus monogyna* au o distribuție izolată, formând mai rar asociații. Gradul de ruderalizare este scăzut, fiind indicat de unele specii cu acoperire redusă (+) precum *Agrimonia eupatoria*, *Plantago lanceolata*, *Setaria viridis*, *Solanum dulcamara*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (4).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Carpinus orientalis* (+);  
 - ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Asperula tenella* (+), *Dichanthium ischaemum* (2), *Festuca valesiaca* (+), *Fragaria viridis* (+), *Glechoma hirsuta* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Setaria viridis* (+), *Solanum dulcamara* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium chamaedris* (+).

**34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941**, vulnerabilă local (F: I), se caracterizează prin prezența a două specii amenințate rare, de interes național, *Crocus reticulatus* fiind și vulnerabilă. În cadrul cenotaxonilor analizați respectiva specie este periclitată critic, în timp ce *Centaurea napulifera* este periclitată. Nivelul scăzut-mediu al ruderalizării (+-1) este semnalat de specii precum *Artemisia austriaca*, *Erodium cicutarium*, *Poa bulbosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+), *Crocus reticulatus* (r).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Carpinus orientalis* (+), *Dichanthium ischaemum* (2), *Erodium cicutarium* (+), *Fragaria viridis* (+), *Poa bulbosa* (1), *Potentilla argentea* (+), *Ranunculus illyricus* (+), *Taraxacum erythrospermum* (+), *Thymus pannonicus* (+).

**Asociația *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970**, poate fi catalogată ca fiind vulnerabilă (F: I) în rezervație unde caracterul secundar al acesteia corespunde și unui grad mediu de ruderalizare, având în vedere participarea în proporție de peste 50% a unor specii indicatoare în acest sens, chiar dacă acestea au o acoperire redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (1), *Poa bulbosa* (2).

Alte specii: *Bombycilaena erecta* (+), *Capsella bursa-pastoris* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Dichanthium ischaemum* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Erophila verna* (+), *Eryngium campestre* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Lamium amplexicaule* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Medicago minima* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Scleranthus annuus* (+), *Senecio vernalis* (+), *Stipa capillata* (+), *Thymus pannonicus* (+).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* Pop 1977**, frecventă în aria protejată (F: IV), ocupă cele mai întinse suprafețe, comparativ cu restul cenotaxonilor rezervației, fiind distribuită pe aproape toate expozițiile.

Dintre cele trei specii amenințate rare identificate este de remarcat în primul rând prezența taxonului de importanță europeană *Colchicum fominii*, dar și a speciei *Sternbergia colchiciflora*, ambele periclitare critic în cuprinsul asociației, ce sunt semnalate pentru prima oară pe Muntele Consul, cel puțin în cadrul studiilor proprii. Cu toată utilizarea ca pășune a Muntelui Consul, nivelul ruderalizării în această asociație este scăzut, fiind indicat de câteva specii cu acoperire redusă (+) precum *Ajuga chamaeypytis*, *Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3-4).

Specii amenințate: *Colchicum fominii* (r), *Crocus chrysanthus* (+), *Daucus guttatus* ssp. *zahariadii* (+), *Sternbergia colchiciflora* (r).

Alte specii: *Ajuga chamaeypytis* (+), *Artemisia austriaca* (1), *Bombycilaena erecta* (+), *Carpinus orientalis* (1), *Chrysopogon gryllus* (+), *Cichorium intybus* (+), *Crataegus monogyna* (1), *Erodium cicutarium* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Filipendula vulgaris* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Poa bulbosa* (1), *Potentilla argentea* (+), *Ranunculus illyricus* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium polium* (1), *Thymus pannonicus* (+).

#### **34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970** caracteristică pentru zonele pietroase ale Muntelui Consul, este vulnerabilă local (F: I), fiind observată atât pe substrat calcaros cât și silicios, pe riolitele din partea superioară a versanților. În afară de specia dominantă *Thymus zygioides*, neamenințată la nivel local, în relevee a mai fost înregistrată și o altă specie, periclitată la nivelul asociației dar de asemenea rară la scară națională (*Potentilla bornmuelleri*). Ruderalizarea redusă este indicată de participarea restrânsă a speciilor *Crepis sancta*, *Geranium rotundifolium*, *Veronica hederifolia* la alcătuirea covorului vegetal al asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Thymus zygioides* (3).

Specii amenințate: *Potentilla bornmuelleri* (+), *Thymus zygioides* (3).

Alte specii: *Bombycilaena erecta* (+), *Crepis sancta* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Geranium rotundifolium* (+), *Ranunculus illyricus* (+), *Sanguisorba minor* (+), *Saxifraga tridactylites* (+), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+), *Teucrium polium* (+), *Veronica hederifolia* (+).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, estimată ca sporadică (F: III), constituie aproape în exclusivitate pâlcurile de pădure și rariștile rezervației, fitocenozele respective fiind concentrate în special pe rama nordică a Muntelui Consul. Ambele specii amenințate identificate sunt vulnerabile la nivel național, respectiv periclitare critic în fitocenozele analizate. Arboretele sunt majoritar derivate, iar cele patru specii ruderales (*Artemisia austriaca*, *Geranium rotundifolium*, *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*) indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (4).



Specii amenințate: *Crocus chrysanthus* (r), *Crocus reticulatus* (r).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (1);

- ierburi/subarbuști: *Achillea setacea* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Fragaria viridis* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Muscari racemosum* (+), *Poa angustifolia* (2), *Potentilla argentea* (+), *Stellaria media* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola arvensis* (+).

#### AVIFAUNĂ

În cadrul rezervației au fost identificate 55 specii de păsări cuprinse în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 29 specii sunt strict protejate, conform Anexei III: *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Burhinus oedicephalus*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lulula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*.

Au fost identificate 26 de specii protejate ce figurează în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

### PARCUL NAȚIONAL MUNȚII MĂCINULUI

Parcul Național, cu o suprafață de 11.321ha, declarat prin Legea nr. 5/2000, este situat în nord-vestul județului Tulcea, pe teritoriul comunelor Greci, Cerna, Hamcearca, Luncavița, Jijila, respectiv al orașului Măcin.

Deși ocupă o suprafață relativ restrânsă, în perimetrul Parcul Național Munții Măcinului se întâlnește o mare diversitate geologică, datorită unei constituții litologice extrem de variate și unei structuri complexe, ce reprezintă rezultatul orogenei hercinice și alpine timpurii (Chimerică). În cuprinsul parcului aflăreză șișturi cristaline cu metamorfism de grad mediu sau scăzut (amfibolite, micașturi, metariolite și metatufuri acide, cuarțite, filite ș.a.), formațiuni paleozoice cu metamorfism incipient, precum și o largă varietate de roci magmatice intruzive sau efuzive formate în cicluri orogenice diferite (Orogeneza Hercinică și Orogeneza Alpină timpurie): granite, granodiorite, diorite, gabbrouri, riolite, tufuri sudate (ignimbrite) și tufuri de cădere, dykeuri de riolite și bazalte sau dolerite. La acestea se adaugă tipuri variate de corneene și skarne (roci formate prin metamorfism de contact termic și metasomatic al rocilor sedimentare sau metamorfice). Văile largi sunt acoperite cu o cuvertură groasă de depozite loessoide și deluvial-proluviale, care maschează depozitele mai vechi (IONESI,

1994; MUTIHAC, 1990). Tot în cadrul acestei arii protejate au fost identificate, pe suprafețe întinse, Litosoluri carbonatice proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe depozite carbonatice, Litosoluri eutrice proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe conglomerate și Litosoluri eutrice proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe tufuri, precum și Faeoziomuri greice subscheletice, slab alcalinizate, luto-prăfoase, pe conglomerate, Faeoziomuri greice subscheletice, slab alcalinizate, luto-prăfoase, pe depozite loessoide (pe arii reduse în partea de nord-nord-est), Faeoziomuri greice melanice subscheletice, slab alcalinizate, luto-prăfoase, pe conglomerate (în partea de vest) și Luvisoluri subscheletice, slab alcalinizate, luto-prăfoase, pe conglomerate (în partea de est). Pe arii reduse se întâlnesc: Aluviosol gleizat carbonatic, slab alcalinizat, luto-nisipos/lutos, pe depozite coluviale, Cernoziom gleizat slab alcalinizat, luto-nisipos/lutos, pe depozite coluviale (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Substratul geologic divers, constituit în principal din granite și șisturi paleozoice, generează un relief accidentat, de tip montan, aici înregistrându-se cele mai mari altitudini din Dobrogea, în vârful Greci (467 m). Culmea secundară a Pricopanului se impune în peisaj prin vârfurile granitice ascuțite și relieful ruiniform, ce constituie domeniul stepei petrofile, în timp ce în partea inferioară a versanților, straturile groase loessoide favorizează dezvoltarea stepei de loess. Cea mai mare parte a Culmii Pricopanului este ocupată de plantații forestiere. Zonele Greci și Cerna ale parcului național prezintă o vegetație mozaică, în care pădurile submediteraneene și de silvostepă alternează cu zone mai restrânse de păduri balcanice, cantonate îndeosebi pe văi și la altitudini mari, precum și pajiști stepice sau stâncării. Teritoriile administrative ale comunelor Jijila, Luncavița și Hamcearca, caracterizate printr-un plus de umiditate și soluri mai profunde, sunt predominant acoperite de păduri balcanice.

Între asociațiile listate în continuare predomină cele periclitate la nivelul parcului, urmate de cele rare, vulnerabile și sporadice. În majoritatea asociațiilor nu au fost întâlnite specii ruderală, cu excepția cenotaxonilor cu un grad de ruderalizare scăzut (*Medicagini minimae-Festucetum valesiacae*, *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli*, *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae*), respectiv intens (*Botriochloetum ischaemi*). Toate habitatele menționate mai jos sunt de interes comunitar, respectiv 41.2C22 (91Y0), 41.76833 (91M0), unele fiind prioritare, precum 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.1F (91X0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.73724 (91AA\*). Speciile amenințate inventariate în asociațiile descrise în continuare pot fi considerate predominant ca periclitate, doar taxonii *Crocus reticulatus* și *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* fiind încadrabile în categoria „vulnerabil”.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941**, vulnerabilă în cadrul parcului național (F: I), a fost studiată pe teritoriul comunei Cerna (cCe-PNMM; F: II), fiind observată și pe teritoriul orașului Măcin (oM-PNMM). În aceste stațiuni a fost identificată specia amenințată vulnerabilă la nivel național *Crocus reticulatus*, cu aceeași categorie de amenințare estimată și în cuprinsul respectivului cenotaxon. Gradul de ruderalizare este scăzut, până în prezent fiind înregistrată o singură specie ruderală, *Eryngium campestre*, cu acoperire redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3; cCe-PNMM).

Specii amenințate: *Crocus reticulatus* (+-1; cCe-PNMM, cG-PNMM).

Alte specii: *Alyssum murale* (+; cCe-PNMM), *Dichanthium ischaemum* (2; cCe-PNMM), *Eryngium campestre* (+; cCe-PNMM), *Orlaya grandiflora* (1, cCe-PNMM), *Stipa capillata* (1; cCe-PNMM).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* Pop 1977**, rară la nivelul parcului național, a fost inventariată pe teritoriul comunei Greci (cG-PNMM; F: II), fiind observată și pe raza orașului Măcin, respectiv a comunei Luncavița (cL-PNMM). În situațiile respective au fost semnalate cinci specii amenințate rare la nivel național, dintre acestea *Lactuca viminea* și *Crocus variegatus* fiind și vulnerabile. Respectivii taxoni pot fi considerați periclitați la nivelul asociației. Gradul de ruderalizare poate fi considerat intens, cel puțin în fitocenozele inventariate la Greci, unde *Bromus tectorum* prezintă o acoperire semnificativă în acest sens (2), restul speciilor ruderale, respectiv *Chondrilla juncea*, *Erodium cicutarium*, *Poa bulbosa*, având o participare redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; cG-PNMM).

Specii amenințate: *Celtis glabrata* (+; cG-PNMM), *Crocus reticulatus* (+; cG-PNMM), *Gagea szovitzii* (r-+; cL-PNMM), *Lactuca viminea* (+; cG-PNMM), *Sternbergia colchiciflora* (+; cG-PNMM).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; cG-PNMM), *Alyssum murale* (+; cG-PNMM), *Bromus tectorum* (2; cG-PNMM), *Chondrilla juncea* (+; cG-PNMM), *Chrysopogon gryllus* (+; cG-PNMM), *Convolvulus cantabricus* (+; cG-PNMM), *Erodium cicutarium* (+; cG-PNMM), *Fraxinus ornus* (+; cG-PNMM), *Hordelymus europaeus* (+; cG-PNMM), *Melica ciliata* (+; cG-PNMM), *Poa bulbosa* (+; cG-PNMM), *Potentilla argentea* (+; cG-PNMM), *Teucrium polium* (+; cG-PNMM), *Verbascum banaticum* (+; cG-PNMM).

**Asociația *Trifolio striati-Taeniatheretum caput-medusae* Sanda et. al. 2001**, periclita în cadrul ariei protejate, a fost cercetată pe teritoriul comunei Greci (cG-PNMM; F: +), aici fiind evidențiate două specii amenințate rare, dintre care *Lactuca viminea* este și vulnerabilă, ambele încadrate în categoria „periclitat” la nivelul cenotaxonului respectiv.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Taeniatherum caput-medusae* (3; cG-PNMM).

Specii amenințate: *Lactuca viminea* (+; cG-PNMM), *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (+; cG-PNMM).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+; cG-PNMM), *Cichorium intybus* (+; cG-PNMM), *Chrysopogon gryllus* (+; cG-PNMM), *Convolvulus cantabricus* (+; cG-PNMM), *Dichanthium ischaemum* (2; cG-PNMM), *Fraxinus ornus* (+; cG-PNMM), *Kohlruschia prolifera* (+; cG-PNMM), *Orlaya grandiflora* (+; cG-PNMM), *Teucrium polium* (+; cG-PNMM), *Trifolium arvense* (+; cG-PNMM), *Verbascum banaticum* (+; cG-PNMM).

#### 41.1F Păduri dobrogene de fag (Dobrogea beech forest)

**Asociația *Carpino-Fagetum* Paucă 1941 subas. *tilietosum tomentosae* Mititelu et al. 1977**, periclita în cuprinsul parcului național, întâlnită pe teritoriul

comunei Luncavița, în Valea Fagilor, (cL-PNMM; F: +), în situațiile analizate conține o singură specie amenințată rară, dintre care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* e subendemică și periclitată în fitocenozele respective.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (1; VF-PNMM), *Fagus taurica* (4; VF-PNMM), *Tilia tomentosa* (1; VF-PNMM).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; VF-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Acer platanoides* (+; VF-PNMM), *Tilia platyphyllos* (+; VF-PNMM);  
 - ierburi/subarbuști: *Allium ursinum* (1; VF-PNMM), *Anemone ranunculoides* (+; VF-PNMM), *Corydalis solida* (+; VF-PNMM), *Dentaria bulbifera* (+; VF-PNMM), *Isopyrum thalictroides* (+; VF-PNMM), *Lathraea squamaria* (+; VF-PNMM), *Polygonatum odoratum* (+; VF-PNMM), *Ranunculus ficaria* (+; VF-PNMM), *Scilla bifolia* (+; VF-PNMM).

#### **41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)**

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Doniță 1968** poate fi considerată sporadică în parc, fiind inventariată pe teritoriile comunelor Luncavița (cL-PNMM, F: IV) și Greci (cG-PNMM, F: II), unde au fost înregistrate trei specii amenințate cu dispariția, rare la nivel național. Dintre acestea, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică, intrând în categoria „periclitat” în cuprinsul cenotaxonului respectiv, în timp ce *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* este vulnerabilă. *Galanthus plicatus*, specie de importanță europeană, se poate încadra local în categoria vulnerabil în cadrul asociației. Cenotaxonul se caracterizează printr-o ruderalizare scăzută, indicată de acoperirea redusă (+) a unor specii precum *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Parietaria officinalis*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (3; cL-PNMM), *Tilia tomentosa* (2-3; cL-PNMM).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; cL-PNMM), *Galanthus plicatus* (+-1; cG-PNMM), *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza* (1; cG-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; cL-PNMM), *Acer platanoides* (+; cL-PNMM), *Cerasus mahaleb* (+; cL-PNMM), *Fraxinus ornus* (+; cG-PNMM), *Sorbus torminalis* (1; cL-PNMM), *Ulmus laevis* (1; cG-PNMM);  
 - arbuști/liane: *Evonymus verrucosus* (+; cL-PNMM);  
 - ierburi/subarbuști: *Aegopodium podagraria* (+; cL-PNMM), *Allium ursinum* (1; cL-PNMM), *Anemone ranunculoides* (+; cL-PNMM), *Anthriscus cerefolium* (1; cG-PNMM), *Carex pilosa* (+; L-PNMM), *Chelidonium majus* (+; cG-PNMM), *Corydalis solida* (+; cL-PNMM), *Cystopteris fragilis* (+; cG-PNMM), *Dentaria bulbifera* (1; cL-PNMM), *Galium aparine* (+; cL-PNMM), *Isopyrum thalictroides* (+; cL-PNMM), *Parietaria officinalis* (+; cG-PNMM), *Polygonatum odoratum* (+; cL-PNMM), *Polypodium vulgare* (+; cG-PNMM), *Ranunculus ficaria* (+; cL-PNMM), *Veronica hederifolia* (+; cL-PNMM), *Viola sylvestris* (+; cL-PNMM).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, rară în cadrul ariei protejate, a fost inventariată pe teritoriul comunei Greci (cG-PNMM, F: +), aici fiind identificate două specii amenințate cu dispariția, rare la scară națională, ambele periclitare în cuprinsul fitocenozelor respective, unde nu au fost întâlnite specii ruderales.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (1-2; cG-PNMM, cCe-PNMM), *Quercus pubescens* (2-3; cG-PNMM, cCe-PNMM).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; cG-PNMM), *Piptatherum virescens* (+, cG-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1-2; cG-PNMM, cCe-PNMM), *Sorbus torminalis* (+; cG-PNMM);

- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+; cG-PNMM);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (1; cG-PNMM), *Anthriscus nemorosa* (+; cCe-PNMM), *Dactylis polygama* (+; cG-PNMM, cCe-PNMM), *Geranium lucidum* (+; cCe-PNMM), *Geum urbanum* (+; cCe-PNMM), *Glechoma hirsuta* (+; cCe-PNMM), *Lamium purpureum* (+; cCe-PNMM), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; cG-PNMM), *Muscari racemosum* (+; cCe-PNMM), *Ranunculus ficaria* (1; cCe-PNMM), *Scilla bifolia* (+; cCe-PNMM), *Vincetoxicum hirundinaria* (+; cCe-PNMM), *Viola odorata* (+; cCe-PNMM).

#### **41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)**

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, înregistrată pe teritoriul administrativ al comunei Hamcearca, poate fi considerată preliminar ca fiind vulnerabilă și slab ruderalizată, luând în considerare acoperirea redusă a speciei *Lamium purpureum*. Singurul taxon amenințat, *Mercurialis ovata*, rar la nivel național, este preliminar estimat ca fiind periclitat în aria protejată.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pubescens* (2; cHm-PNMM).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (+; cHm-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Cerasus mahaleb* (1; cHm-PNMM), *Fraxinus ornus* (2; cHm-PNMM);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; cHm-PNMM);

- ierburi/subarbuști: *Arum orientale* (+; cHm-PNMM), *Brachypodium sylvaticum* (+; cHm-PNMM), *Corydalis solida* (+; cHm-PNMM), *Fragaria viridis* (+; cHm-PNMM), *Geranium lucidum* (+; cHm-PNMM), *Geum urbanum* (+; cHm-PNMM), *Lamium purpureum* (+; cHm-PNMM), *Muscari racemosum* (+; cHm-PNMM), *Viola odorata* (+; cHm-PNMM).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** a fost evidențiată pe teritoriul administrativ al comunei Cerna, unde este estimată ca

vulnerabilă, respectiv slab ruderalizată, datorită prezenței reduse a speciei *Stellaria media*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tilia tomentosa* (3; cCe-PNMM), *Quercus dalechampii* (1; cCe-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; cCe-PNMM), *Carpinus orientalis* (1; cCe-PNMM), *Fraxinus ornus* (1; cCe-PNMM).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; cCe-PNMM).

- ierburi/subarbuști: *Adoxa moschatellina* (r; cCe-PNMM), *Anthriscus cerefolium* (+; cCe-PNMM), *Dactylis polygama* (+; cCe-PNMM), *Geranium lucidum* (+; cCe-PNMM), *Lamium purpureum* (+; cCe-PNMM), *Muscari racemosum* (+; cCe-PNMM), *Ranunculus ficaria* (1; cCe-PNMM), *Scilla bifolia* (+; cCe-PNMM), *Stellaria media* (+; cCe-PNMM).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță, din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, considerată periclitată în parcul național (F: +), studiată pe teritoriul administrativ al comunei Greci (cG-PNMM), prezintă în stațiunile respective o singură specie amenințată rară în România, *Myrrhoides nodosa*, periclitată în cadrul cenotaxonului respectiv, nefiind semnalate specii ruderaale.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (1; cG-PNMM), *Tilia tomentosa* (1; cG-PNMM).

Specii amenințate: *Myrrhoides nodosa* (+; cG-PNMM)

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; cG-PNMM), *Acer platanoides* (+; cG-PNMM), *Carpinus betulus* (1; cG-PNMM).

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; cG-PNMM), *Evonymus europaeus* (+; cG-PNMM).

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; cG-PNMM), *Anthriscus cerefolium* (+; cG-PNMM), *Brachypodium sylvaticum* (+; cG-PNMM), *Dactylis polygama* (+; cG-PNMM), *Geum urbanum* (+; cG-PNMM), *Glechoma hirsuta* (+; cG-PNMM), *Melica uniflora* (1; cG-PNMM), *Viola odorata* (1; cG-PNMM).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătäresc (Pontic *Acer tataricum-Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Violo suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** este descrisă de pe teritoriul comunei Hamcearca, unde ar putea fi încadrată ca vulnerabilă. În cuprinsul său nu au fost identificate specii amenințate sau ruderaale.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (3; cHm-PNMM).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; cHm-PNMM), *Carpinus orientalis* (2; cHm-PNMM), *Fraxinus ornus* (1; cHm-PNMM);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; cHm-PNMM);

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (1; cHm-PNMM), *Geranium lucidum* (+; cHm-PNMM), *Muscari racemosum* (+; cHm-PNMM), *Scilla bifolia* (+; cHm-PNMM), *Viola odorata* (1; cHm-PNMM).

#### AVIFAUNĂ

Au fost identificate 51 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 27 specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III, respectiv: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Burhinus oedichemus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lulula arborea*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 24 de specii protejate, incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sturnus roseus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Coccothraustes coccothraustes*.

#### PĂDUREA BABADAG-CODRU

Rezervația mixtă, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, cu o suprafață de 254,60 ha, se încadrează în teritoriul administrativ al orașului Babadag, fiind amplasată în sud-estul părții continentale a județului Tulcea.

Caracteristică acestei zone este prezența depozitelor cenomaniene de calcare grezoase și calcare lumașelice, în care au fost identificate fosile vegetale (posibil de gimnosperme), alge, corali, bivalve, gasteropode, amoniți, echinide etc. Cele mai noi formațiuni sunt cele pleistocene, reprezentate prin loess și depozite loessoide care acoperă parțial depozitele mai vechi (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973). În zona rezervației apar următoarele tipuri de soluri: Faeoziomuri greice melanice luto-prăfoase, slab alcalinizate, pe calcare (în partea de sud, spre zona de pădure), Cernoziomuri carbonatice, luto-prăfoase, slab alcalinizate, pe calcare (în general) Cernoziomuri carbonatice, luto-prăfoase, slab alcalinizate, pe depozite loessoide, Litosoluri rendzinice proxisubscheletice, puternic alcalinizate, luto-prăfoase, pe calcare (răspândite în cadrul zonei pe arii reduse (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Situată pe un platou cu o variație altitudinală redusă (105-220 m), pe substrat de gresii calcaroase, rezervația este predominant acoperită de diferite tipuri de habitate forestiere, respectiv păduri balcanice, submediteraneene și de silvostepă, o importanță floristică de excepție având însă poienile cu vegetație stepică, cu întinderi reduse. Cele mai multe asociații sunt vulnerabile, doar *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* fiind rară. În majoritatea asociațiilor gradul de

ruderalizare este scăzut, cu excepția cenotaxonilor *Quercus pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* și *Viola suavis-Quercetum pedunculiflorae*. Toate habitatele naturale înregistrate în rezervație sunt de interes comunitar, respectiv 41.76833 (91M0), 41.76834 (91M0), unele fiind prioritare, precum 34.92 (62C0\*), 41.73724 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*). Speciile amenințate la scară națională sunt predominant periclitate la nivelul rezervației, cu excepția speciilor periclitate critic, precum *Achillea clypeolata*, *Iris sintenisii*, *Ononis pusilla*.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970**, vulnerabilă în cadrul rezervației (F: I), este cel mai răspândit cenotaxon în raport cu celelalte tipuri de pajiști stepice, valoarea sa conservativă fiind sporită și de una dintre cele mai mari concentrații de specii amenințate cu dispariția, cei opt astfel de taxoni fiind incluși în categoria „rar”. *Centaurea marschalliana* și *Ferulago confusa* sunt incluși și în categoria „vulnerabil”, iar *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* este și subendemică. Excepție face specia *Prunus tenella* inclusă în categoria „vulnerabil”. În cadrul asociației, toate aceste opt specii sunt considerate periclitate. Gradul de ruderalizare scăzut se reflectă în acoperirea redusă a unor specii precum *Euphorbia agraria* și *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4).

Specii amenințate: *Centaurea marschalliana* (+), *Centaurea napulifera* (+), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Ferulago confusa* (+), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+), *Prunus tenella* (+), *Thymus zygoides* (+).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Adonis vernalis* (+), *Astragalus vesicarius* ssp. *pseudoglaucus* (+), *Cotinus coggygria* (1), *Crataegus monogyna* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Euphorbia agraria* (+), *Filipendula vulgaris* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Muscari racemosum* (+), *Sideritis montana* (+), *Stachis recta* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Teucrium polium* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Vinca herbacea* (+).

### 41.73724 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Galium dasypodium* (Moesian *Galium dasypodium*-white oak woods)

**Asociația *Galio dasypodi-Quercetum pubescentis* Doniță 1970**, rară în cuprinsul rezervației (F: II), ocupă suprafețele cele mai întinse în zona de silvostepă din sudul rezervației, fiind caracterizată prin prezența a șapte specii amenințate rare la scară națională, dintre care *Ferulago confusa*, *Paeonia peregrina*, *Ononis pusilla* fiind și vulnerabile. În cadrul asociației, cele șapte specii pot fi considerate periclitate, cu excepția taxonilor periclițați critic *Iris sintenisii*, *Achillea clypeolata*, *Ononis pusilla*. Ruderalizarea respectivelor fitocenoze este foarte scăzută-scăzută, după cum se poate constata din valorile indicilor de abundență-dominanță (r-+) ai speciilor *Euphorbia agraria*, *Euphorbia glareosa*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cotinus coggygria* (2), *Quercus pubescens* (4), *Galium rubioides* ssp. *dasypodium* (+).



Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (r), *Asparagus verticillatus* (+), *Ferulago confusa* (+), *Iris sintenisii* (+), *Ononis pusilla* (+), *Paeonia peregrina* (+), *Veratrum nigrum* (+).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (+);
- arbuști/liane: *Crataegus monogyna* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Rosa canina* (+), *Viburnum lantana* (+);
- ierburi/subarbuști: *Adonis vernalis* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Elymus hispidus* (1), *Euphorbia agraria* (+), *Euphorbia glareosa* (r), *Festuca valesiaca* (+), *Muscari racemosum* (+), *Tanacetum corymbosum* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Thalictrum minus* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Veronica austriaca* (+), *Vinca herbacea* (+), *Vincetoxicum hirsutifolium* (+), *Viola canina* (+).

**41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Quercus pedunculiflora*-*Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, vulnerabilă în rezervație, a fost întâlnită pe platourile din nordul ariei protejate, unde au fost înregistrate trei specii amenințate rare în România, dintre care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică, toate fiind periclitate în acest cenotaxon. Nivelul ruderalizării este scăzut-mediu, după cum rezultă din variația indicilor de abundență-dominanță (+-1) ai speciilor *Arctium lappa*, *Galium aparine*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (1-2), *Tilia tomentosa* (3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Myrrhoides nodosa* (+), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+-1), *Carpinus betulus* (1), *Fraxinus excelsior* (1);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1), *Crataegus monogyna* (+), *Evonymus europaeus* (+), *Ligustrum vulgare* (+);
- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (+), *Anthriscus nemorosa* (+), *Arctium lappa* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Dentaria bulbifera* (+), *Galium aparine* (+), *Geum urbanum* (+), *Glechoma hirsuta* (+), *Lamium amplexicaule* (1), *Pulmonaria obscura* (+), *Ranunculus ficaria* (+), *Scilla bifolia* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola jordanii* (+), *Viola odorata* (+).

**41.76834 Păduri vest-pontice de gorun, tei, cărpiniță cu *Galanthus plicatus* (Western-Pontic sessile oak-lime-oriental hornbeam-*Galanthus* forests)**

**Asociația vulnerabilă *Galanthus plicatus*-*Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, constituie o apariție izolată în nordul rezervației unde au fost identificate cinci specii amenințate rare la nivelul țării, dintre care *Galanthus plicatus* prezintă o importanță europeană, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică, iar *Paeonia peregrina* vulnerabilă. În cadrul asociației respectivele specii sunt periclitate. Acoperirea redusă (+) a speciilor *Galium aparine* și *Lamium purpureum* indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Galanthus plicatus* (+), *Quercus dalechampii* (2), *Tilia tomentosa* (2).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Galanthus plicatus* (+), *Mercurialis ovata* (+), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+), *Paeonia peregrina* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1), *Carpinus orientalis* (1);  
 - arbuști/liane: *Cornus mas* (1), *Evonymus verrucosus* (+);  
 - ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Galium aparine* (+), *Glechoma hirsuta* (+), *Lamium purpureum* (+), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+), *Polygonatum latifolium* (+), *Viola suavis* (+).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum*-*Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Viola suavis*-*Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970**, vulnerabilă în aria protejată este răspândită pe platourile și văile largi, constituind habitatul a șase specii amenințate rare la scară națională, dintre acestea *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică iar *Paeonia peregrina* vulnerabilă. La nivelul asociației respectivele șase specii sunt periclitare. În cazul celor trei specii ruderales (*Galium aparine*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*), indicii de abundență-dominanță de +1 atestă o ruderalizare scăzută-medie.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (1), *Quercus pedunculiflora* (3-4).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Myrrhoides nodosa* (+), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+), *Ornithogalum fimbriatum* (+), *Paeonia peregrina* (+), *Veratrum nigrum* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+-1), *Carpinus orientalis* (+-1), *Fraxinus excelsior* (+), *Fraxinus ornus* (1), *Ulmus minor* (+).  
 - arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+), *Cornus mas* (+-1), *Crataegus monogyna* (+), *Crataegus pentagyna* (+), *Evonymus europaeus* (+), *Evonymus verrucosus* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Viburnum lantana* (+).  
 - ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+), *Arum orientale* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Galium aparine* (+), *Geum urbanum* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Lamium purpureum* (1), *Polygonatum latifolium* (+), *Pulmonaria obscura* (+), *Ranunculus ficaria* (+), *Stellaria media* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola suavis* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

În cadrul rezervației au fost identificate 58 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, dintre care 32 de specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III: *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*,

*Falco vespertinus, Falco cherrug, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Crex crex, Burhinus oedicephalus, Asio flammeus, Coracias garrulus, Dendrocopos syriacus, Dendrocopos medius, Picus canus, Dryocopus martius, Melanocorypha calandra, Lulula arborea, Anthus campestris, Lanius minor, Lanius collurio.* Au fost identificate 26 de specii protejate, ce sunt incluse în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Athene noctua, Upupa epops, Merops apiaster, Picus viridis, Jynx torquilla, Motacilla flava, Motacilla alba, Prunella modularis, Erithacus rubecula, Phoenicurus phoenicurus, Sturnus roseus, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Regulus regulus, Muscivora striata, Aegithalos caudatus, Sitta europaea, Oriolus oriolus, Serinus serinus, Carduelis spinus, Carduelis chloris, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Coccothraustes coccothraustes.*

## RĂZBOIENI

Rezervația geologică, paleontologică și peisagistică, cu o suprafață de 41,00 ha este situată în sudul județului Tulcea, în Podișul Casimcei, pe un platou cu pantă redusă, traversat de un afluent al râului Casimcea, versanții adiacenți acestuia fiind abrupti și stâncoși, erodați în masa șisturilor verzi.

În aflorimente au fost identificate strate de pelite verzi (predominante) și gresii graywacke dispuse în alternanță pararitmică, cu intercalații subțiri de microconglomerate (cu galeți de cuarț, feldspați, granite și diabaze). Mai rar, în cadrul acestei formațiuni, se pot întâlni pelite violacee și gresii calcaroase. În conformitate cu datele prezentate de unii autori (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990), aceste elemente sunt caracteristice Formațiunii de Măgurele. Importanța națională a ariei protejate constă în identificarea în cadrul acesteia a unor fosile considerate a fi cele mai vechi urme de viață din România, ceea ce o individualizează în raport cu celelalte arii protejate (OAIE, 1993). În conformitate cu datele prezentate de unii autori, în zonă au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Litosol eutric molic, foarte superficial, moderat proxisubscheletic, slab alcalinizat, lutos, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, pajiști, Litosol eutric molic, foarte superficial, moderat epischeletic, slab alcalinizat, lutos, pe materiale eluviale carbonatice, roci mezobazice sedimentare, compacte nefisurate, pajiști, Aluviosol entice, moderat profund, moderat mezoscheletic, lutos/luto-argilos și Aluviosol entic, moderat profund, moderat epischeletic, lutos/ luto-argilos (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Rezervația fiind amplasată limitrof satului Războieni, efectul suprapășunatului este evident în primul rând prin predominarea asociației secundare *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae*, intens ruderalizată, predominantă pe teritoriul ariei protejate (F: IV). Mediu ruderalizat sunt cenotaxonii considerați vulnerabili în rezervație (F:I), respectiv *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* și *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi*, ultimul fiind identificat pe stâncării masive mai greu

accesibile. Toate habitatele menționate în cele ce urmează sunt de interes comunitar, prioritare, precum 34.92 și 34.9211 (62C0\*).

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația secundară *Artemisia austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970**, frecventă în rezervație (F: IV), indică prezența suprapășunatului, ruderalizarea intensă fiind semnalată de caracterul dominant și codominant (2-3) al unor specii ruderales precum *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, restul de astfel de specii având acoperiri mai reduse, ca de exemplu: *Bromus tectorum* (1), *Bromus squarrosus* (+), *Cardaria draba* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Plantago lanceolata* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (2), *Poa bulbosa* (3).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Agropyron cristatum* (+), *Bassia prostrata* (+), *Cardaria draba* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Eryngium campestre* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Galium humifusum* (+), *Medicago minima* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Potentilla argentea* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+), *Thymus pannonicus* (+).

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941**, vulnerabilă în cuprinsul rezervației (F: I), cu o diversitate redusă ca urmare a pășunatului, este mediu ruderalizată, suprapășunatul fiind semnalat de indicii de acoperire (+1) ai unor specii pe care le favorizează, precum *Poa bulbosa*, *Eryngium campestre*, *Plantago lanceolata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (4), *Medicago minima* (+).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Poa bulbosa* (1).

### 34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, vulnerabilă la nivelul rezervației (F: I), se remarcă prin prezența a patru specii amenințate, rare la nivelul țării, dintre care *Moehringia grisebachii* și *Campanula romanica* sunt și de importanță europeană, prima fiind subendemică iar cea de-a doua vulnerabilă și endemică. În cadrul rezervației, cele patru specii pot fi considerate preliminar ca fiind periclitate. Nivelul ruderalizării este mediu, având în vedere acoperirea (+1) unor specii precum *Artemisia austriaca*, *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Plantago lanceolata*, *Poa bulbosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1), *Sedum hillebrandtii* (1).

Specii amenințate: *Campanula romanica* (+), *Festuca callieri* (+), *Moehringia grisebachii* (+), *Sedum caespitosum* (+).

Alte specii: *Asperula tenella* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Eryngium campestre* (+), *Myosotis stricta* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Poa bulbosa* (1), *Potentilla argentea* (+).

## AVIFAUNĂ

În rezervație au fost identificate 36 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 19 specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Burhinus oedicephalus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 17 specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*.

## REZERVAȚIA GEOLOGICĂ AGIGHIOL

Rezervația geologică Agighiol (RGA), cu o suprafață de 9,70 ha, constituită prin Legea nr. 5/2000, este situată pe teritoriul comunei Valea Nucarilor, pe versanții Dealului Pietrosu.

În cadrul acestei rezervații paleontologice este protejat unul din cele mai celebre puncte fosilifere din Dobrogea de Nord, care adăpostește o bogată faună aparținând intervalului Anisian-Norian (Triasic mediu-superior). Aici se întâlnesc calcare fine, micritice (fin-granulare), cenușii-albicioase și roșietice, cu intercalații de turbidite bioclastice și lumășele, în strate fine. Obiectul protecției îl constituie fauna fosilă de vârstă Triasic mediu-superior (*Cephalopoda*, *Brachiopoda*, *Bivalvia*) (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). În zona rezervației apar Litosoluri rendzinice proxisubscheletice, puternic alcalinizate, luto-prăfoase, pe calcare, Rendzine calcarice, episubscheletice, luto-prăfoase, pe calcare, Feoziomuri subrendzinice, episubscheletice, luto-prăfoase, pe materiale eluviale carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Situat pe substratul calcaros caracteristic Dealurilor Tulcei, formate predominant din calcare triasice (MUTIHAC, 1990; TUFESCU, 1974), covorul vegetal al rezervației este alcătuit din pajiști caracteristice pentru stepa de loess, respectiv pentru cea petrofilă. Ambele asociații inventariate aici prezintă un nivel redus al ruderalizării.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Botriochloetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977** poate fi estimată ca vulnerabilă în rezervația geologică Agighiol. În cadrul asociației au fost evidențiați șase taxoni rari, amenințați cu dispariția la nivel național, dintre aceștia fiind vulnerabili *Agropyron brandzae* și *Euphorbia myrsinites*. Alături de ultima specie, este de remarcat și prezența taxonului amenințat *Hyacinthella leucophaea*, ambele fiind mai rar întâlnite în alte stațiuni din Dobrogea. La nivelul

asociației pot fi estimate ca fiind periclitate majoritatea acestor specii amenințate, cu excepția taxonului vulnerabil local *Thymus zygioides*. Procesul de ruderalizare este redus, ca și acoperirea (+) speciei indicatoare în acest sens *Tragopogon dubius*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; RGA).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+; RGA), *Allium saxatile* (+; RGA), *Euphorbia myrsinites* (+; RGA), *Hyacinthella leucophaea* (+; RGA), *Koeleria lobata* (+; RGA), *Thymus zygioides* (1; RGA).

Alte specii: *Festuca valesiaca* (2; RGA), *Iris pumila* (r; RGA), *Muscari racemosum* (+; RGA), *Ranunculus illyricus* (+; RGA), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; RGA), *Sideritis montana* (+; RGA), *Teucrium chamaedris* (+; RGA), *Teucrium polium* (+; RGA), *Tragopogon dubius* (+; RGA).

### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygioidi* Dihoru (1969) 1970**, este frecventă în perimetrul rezervației geologice Agighiol (RGA; F: IV) unde ocupă aproape întreaga suprafață a ariei protejate. Valoarea conservativă este accentuată de prezența unui număr de 10 specii amenințate rare, între acestea fiind vulnerabile *Euphorbia myrsinites* și *Agropyron brandzae*, ultima având și o importanță europeană. În cuprinsul asociației pot fi estimate preliminar ca fiind periclitate majoritatea acestor specii amenințate, excepție făcând *Agropyron brandzae*, specie rară, *Festuca callieri*, taxon vulnerabil *Festuca callieri*, precum și specia sporadică *Thymus zygioides*. Frecvența unor specii ruderales ca *Ajuga chamaeptytis*, *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Marrubium peregrinum*, atestă totuși un nivel scăzut al ruderalizării, luând în considerare acoperirea lor redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (+-2; RGA), *Thymus zygioides* (2-3; RGA).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+-2; RGA), *Allium saxatile* (+; RGA), *Celtis glabrata* (+; RGA), *Dianthus nardiformis* (+; RGA), *Euphorbia myrsinites* (r-+; RGA), *Festuca callieri* (+-1; RGA), *Hyacinthella leucophaea* (+; RGA), *Koeleria lobata* (+; RGA), *Potentilla bornmuelleri* (+; RGA), *Thymus zygioides* (2-3; RGA).

Alte specii: *Ajuga chamaeptytis* (+; RGA), *Dichanthium ischaemum* (+-2; RGA), *Erodium cicutarium* (+; RGA), *Eryngium campestre* (+; RGA), *Marrubium peregrinum* (+; RGA), *Ornithogalum refractum* (±; RGA), *Ranunculus illyricus* (+; RGA), *Sanguisorba minor* (+; RGA), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; RGA), *Sideritis montana* (+; RGA), *Teucrium polium* (+; RGA).

## **VALEA OSTROVULUI**

Rezervația naturală mixtă (botanică, zoologică, geologică, forestieră, peisagistică), înființată prin H.G. nr. 2151/2007, cu o suprafață de 61,8 ha, este situată în sud-vestul județului Tulcea, în zona de contact între podișurile Babadag și Casimcea.

În cadrul rezervației a fost identificat un substrat calcaros, reprezentat de formațiuni caracteristice Jurascului inferior, compuse din gresii și argillite, la care se adaugă depozite pliocene de loess și loessoide. Aceste depozite sunt dispuse fragmentar, peste formațiunile mai vechi, preexistente și sunt caracteristice pentru văi și versanții inferiori (IONESI, 1994; MUTIHAC, 1990). În zona rezervației apar Litosoluri rendzinice proxisubscheletice, alcalinizate moderat luto-prăfoase, pe depozite eluviale carbonatice, Rendzine calcarice, episubscheletice, alcalinizate moderat, luto-prăfoase, pe depozite eluviale carbonatice, Aluvisoluri gleizate, carbonatice, lutoase și luto-argiloase, pe depozite eluviale carbonatice (pe traseul cursurilor de apă ce străbat zona) (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Substratul calcaros aflorează pe culmi, unde se deschid câteva poieni cu pajiști stepice, în timp ce versanții și văile cu substraturi loessoide sunt ocupate de păduri balcanice, submediteraneene și de silvostepă. Asociațiile descrise sunt vulnerabile la nivel local, singurul cenotaxon rar fiind *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis*. Gradul de ruderalizare este predominant scăzut, doar asociațiile *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* și *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* sunt caracterizate printr-un nivel mediu al acestui factor. Toate habitatele menționate în continuare sunt de interes comunitar, precum 41.2C22 (91Y0), 41.76831 (91M0), 41.76832 (91M0), unele fiind prioritare, precum 34.92 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*). În cuprinsul ariei protejate pot fi considerate periclitare majoritatea speciilor amenințate, cu excepția taxonilor periclitați critic *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, *Gagea bulbifera* precum și a taxonului vulnerabil *Mercurialis ovata*.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae*** Wagner 1941, vulnerabilă în cadrul rezervației (F:I), conține în releveele analizate trei specii amenințate rare la nivel național, dintre care *Gagea bulbifera* este și rară la nivelul asociației. Ultima specie este periclitată critic iar celelalte două sunt periclitare.

Nivelul ruderalizării este mediu, conform indicilor de abundență-dominanță (+-1) ai speciilor *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Geranium rotundifolium*, *Lamium amplexicaule*, *Marrubium vulgare*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3), *Medicago minima* (+-1).

Specii amenințate: *Colchicum tryphyllum* (+), *Gagea bulbifera* (r), *Potentilla bornmuelleri* (+).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Androsace maxima* (+), *Arenaria serpyllifolia* (+), *Convolvulus cantabricus* (+), *Dichanthium ischaemum* (+-2), *Erodium cicutarium* (+-1), *Eryngium campestre* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Marrubium vulgare* (1), *Muscari racemosum* (1), *Orlaya grandiflora* (+), *Ranunculus illyricus* (+), *Stipa capillata* (+), *Taraxacum erythrospermum* (+), *Teucrium polium* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Verbascum banaticum* (+).

### 41.2C22 Păduri de gorun cu carpen din Moldova și Muntenia (Moldo-Muntenian sessile oak-hornbeam forests)

**Asociația *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli*** Doniță 1968, vulnerabilă în cadrul rezervației (F: I), conține, în situațiile studiate, o singură specie

amenințată rară la nivel național și subendemică, periclitată critic în cuprinsul fitocenozelor respective. Ruderalizarea scăzută este semnalată de participarea redusă a unor specii precum *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus betulus* (2), *Tilia tomentosa* (2).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (r).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus ornus* (1), *Quercus petraea* (2);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1);

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Corydalis cava* (+), *Corydalis solida* (+), *Dentaria bulbifera* (+), *Galium aparine* (+), *Isopyrum thalictroides* (+), *Lamium purpureum* (+), *Ranunculus ficaria* (1), *Scilla bifolia* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola odorata* (+).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, rară în cuprinsul ariei protejate, reunește cel mai mare număr de specii amenințate, rare în România, respectiv șapte taxoni, dintre aceștia *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemic. În cadrul asociației, toate aceste specii pot fi estimate ca periclitare. Gradul de ruderalizare este mediu, după cum se observă din variația indicilor de abundență-dominanță (+-1) ai unor specii precum *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*, *Viola arvensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3), *Quercus pubescens* (1-2).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Mercurialis ovata* (+), *Muscari neglectum* (+), *Myrrhoides nodosa* (+), *Orchis purpurea* (+), *Piptatherum virescens* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1), *Anthriscus cerefolium* (1), *Fraxinus ornus* (1);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1), *Ligustrum vulgare* (+);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Arum orientale* (+), *Bracypodium sylvaticum* (+), *Corydalis cava* (+), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Galium aparine* (+), *Glechoma hirsuta* (+), *Lamium purpureum* (1), *Lithospermum arvense* (+), *Muscari racemosum* (+), *Polygonatum latifolium* (+), *Polygonatum odoratum* (+), *Stellaria media* (+), *Taraxacum erythrospermum* (+), *Thlaspi perfoliatum* (+), *Viola arvensis* (+).

#### **41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni*-*Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, vulnerabilă în rezervație, include două specii amenințate rare la scară națională, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică. În cuprinsul fitocenozelor respective, ambele specii pot fi considerate periclitare. Singura specie ruderală, *Lamium purpureum*, cu acoperire redusă, indică un nivel scăzut al ruderalizării.



Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus ornus* (1), *Quercus dalechampii* (3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Fritillaria orientalis* (+).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1), *Malus sylvestris* (+);
- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+), *Ulmus minor* (+);
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Arum orientale* (+), *Corydalis cava* (1), *Dentaria bulbifera* (+), *Lamium purpureum* (+), *Polygonatum latifolium* (+), *Scilla bifolia* (+), *Viola odorata* (+).

#### **41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, vulnerabilă în cadrul rezervației, cuprinde în inventarul floristic patru specii amenințate, rare la nivel național, dintre care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică iar *Fritillaria orientalis* este vulnerabilă, această arie protejată fiind una din puținele stațiuni din Dobrogea ale acestei specii. Trei dintre speciile menționate pot fi considerate ca periclitare local, în cadrul asociației, în timp ce *Mercurialis ovata* este vulnerabilă. Cele două specii cu acoperire redusă (+), *Lamium purpureum* și *Veronica hederifolia* indică o intensitate scăzută a ruderalizării.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (1-2), *Tilia tomentosa* (2-3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Fritillaria orientalis* (+), *Mercurialis ovata* (1), *Myrrhoides nodosa* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+), *Carpinus orientalis* (1), *Fraxinus ornus* (1);
- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+), *Anemone ranunculoides* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Arum orientale* (+), *Corydalis cava* (+), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Dentaria bulbifera* (+1), *Lamium purpureum* (+), *Polygonatum latifolium* (+), *Polygonatum odoratum* (+), *Ranunculus ficaria* (+), *Scilla bifolia* (+), *Veronica hederifolia* (+), *Viola odorata* (+).

#### **AVIFAUNĂ**

În rezervație au fost identificate 40 de specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 20 de specii sunt strict protejate, regăsindu-se în Anexa III, utilizată pentru stabilirea rețelei Natura 2000: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 20 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*.

## VÂRFUL SECARU

Rezervația naturală, constituită prin Legea nr. 5/2000, cu o suprafață de 34,5 ha, este amplasată în centrul județului Tulcea, în Podișul Babadag, pe teritoriul comunei Ciucurova.

Vârful Secaru reprezintă unul din puținele puncte în care aflorează formațiuni granitice alcaline (granite de Sacar Bair), paleozoice, din zona Bazinului Babadag (acoperit în cea mai mare parte de depozite calcaroase, de vârstă Cretacic superior, cu aspect de cuvertură). Corpurile granitice sunt constituite din granitoide alcaline, reprezentate prin granite cu riebekit, erigin, hornblendă. Cele mai noi formațiuni sunt cele pleistocene, reprezentate prin loess și depozite loessoide care se dispun transgresiv peste depozitele mai vechi și acoperă baza versanților, până la cota de 200 m (MUTIHAC, 1990; IONESI, 1994; COTEȚ, 1973). În cadrul acestei rezervații au fost identificate, pe suprafețe întinse, Litosoluri carbonatice proxisubscheletice, luto-prăfoase, pe depozite carbonatice, Litosoluri eutrice proxisubscheletice, luto-nisipoase, pe depozite granitoide alcaline, Regosoluri eutric carbonatic, luto-prăfoase, pe depozite carbonatice, Faeoziomuri greice melanice subscheletice, slab alcalinizate, luto-prăfoase, pe depozite carbonatice (FLOREA, MUNTEANU, 2003).

Vârful Secaru se prezintă ca un ansamblu de poieni stâncoase cu pajiști stepice, înconjurate de păduri balcanice. În cadrul rezervației pot fi catalogate drept amenințate asociațiile *Pruno spinosae-Crataegetum* (periclitată), *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* (vulnerabilă), *Fraxino oni-Quercetum dalechampii* (rară), *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* (frecventă). În timp ce în primele două asociații ruderalizarea are un nivel mediu, în ultimile două intensitatea acestui proces este scăzută. Toate habitatele de pe cuprinsul rezervației sunt de interes comunitar, precum 41.76831 (91M0), 41.76832 (91M0), fiind de remarcat prezența unor habitate prioritare de tipul 31.8B721 (40C0\*), 34.92 (62C0\*). La nivelul ariei protejate, toate speciile amenințate pot fi considerate ca periclitate.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931**, periclitată în rezervație, este răspândită pe o suprafață foarte redusă (F: +) în poiana cea mai întinsă de pe Vârful Secaru, fiind exclusiv dominată de *Prunus spinosa*. Ruderalizarea poate fi considerată medie, având în vedere acoperirea speciei *Bromus sterilis* (1).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus spinosa* (4).

Alte specii:

- arbuști/liane: *Fraxinus ornus* (+), *Rosa gallica* (1), *Ulmus minor* (+);
- ierburi/subarbuști: *Allium rotundum* (+), *Bromus sterilis* (1), *Chrysopogon gryllus* (+), *Linaria genistifolia* (+), *Melica ciliata* (+), *Muscari racemosum* (+), *Phleum phleoides* (+), *Poa angustifolia* (+), *Rumex acetosella* (+), *Sedum maximum* (+), *Stachys recta* (+), *Vinca herbacea* (+).

**34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic thyme steppes)**

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941**, vulnerabilă în aria protejată (F: I), gradul de ruderalizare al acesteia fiind mediu, luând în considerare faptul că numărul de specii ruderales depășește 50% din inventarul floristic, chiar dacă acoperirea acestora este redusă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Chrysopogon gryllus* (2), *Erodium cicutarium* (+), *Erophila verna* (+), *Geranium rotundifolium* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Lamium purpureum* (+), *Lithospermum arvense* (+), *Viola arvensis* (+).

**41.76831 Păduri de gorun cu *Paeonia peregrina* din Dobrogea (Dobrogean paeonia sessile oak forests)**

**Asociația *Fraxino orni-Quercetum dalechampii* Doniță 1970**, rară în rezervație (F: II), cuprinde patru specii amenințate rare la nivel național, dintre acestea *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind și subendemică. În cadrul rezervației, respectivele specii sunt periclitare local. Nivelul ruderalizării este scăzut, în conformitate cu acoperirea redusă (+) a unor specii ca *Lamium purpureum* și *Galium aparine*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus dalechampii* (2).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Mercurialis ovata* (+), *Myrrhoides nodosa* (+), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+).

Alte specii:

- arbori: *Carpinus orientalis* (1), *Fraxinus ornus* (1), *Quercus polycarpa* (2);

- ierburi/subarbuști: *Anthriscus cerefolium* (1), *Anthriscus nemorosa* (+), *Corydalis solida* (1), *Galium aparine* (+), *Lamium purpureum* (+), *Scilla bifolia* (+).

**41.76832 Păduri de gorun, tei, cărpiniță, frasin din Dobrogea (Dobrogean sessile oak-lime-oriental hornbeam-ash forests)**

**Asociația *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Doniță 1970**, frecventă în aria protejată, ocupă în cadrul acesteia cea mai mare suprafață dintre grupările vegetale. Caracteristică este predominarea în stratul ierbos a speciei *Anthriscus nemorosa*, ce conferă acestor păduri un aspect specific. Este de remarcat prezența a trei specii amenințate rare la nivelul țării, dintre care *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este și subendemică iar *Paeonia peregrina* vulnerabilă. În asociație cele trei specii pot fi estimate ca periclitare. Ruderalizarea scăzută este indicată de participarea redusă a unor specii ca: *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+), *Quercus dalechampii* (2), *Tilia tomentosa* (2-3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum* (+), *Paeonia peregrina* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+), *Acer platanoides* (1), *Carpinus orientalis* (+-2),

*Fraxinus ornus* (+), *Quercus polycarpa* (1);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+), *Anthriscus cerefolium* (+), *Anthriscus nemorosa* (1), *Corydalis solida* (+), *Dactylis polygama* (+), *Galium aparine* (+), *Lamium purpureum* (+), *Scilla bifolia* (+), *Stellaria media* (+).

#### AVIFAUNĂ

În cadrul rezervației au fost identificate 50 specii de păsări care se încadrează în anexele O.U.G. nr. 57/2007, din care 26 de specii sunt strict protejate și se regăsesc în Anexa III: *Ciconia ciconia*, *Pernis apivorus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Melanocorypha calandra*, *Lullula arborea*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*. Au fost identificate 24 de specii protejate, ce se regăsesc în Anexa IV B a O.U.G. nr. 57/2007: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicappa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Serinus serinus*, *Carduelis spinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*.

## Cercetări privind patrimoniul natural al unor arii protejate din județul Constanța

Mihai PETRESCU

Cercetările desfășurate în perioada 2007-2010, în zona de podiș a județului Constanța, permit prezentarea unor date ce constituie completări și actualizări ale studiilor proprii întreprinse anterior, privind peisajul, flora și habitatele a 12 arii protejate, legal constituite sau propuse, acestea fiind menționate în ordine alfabetică.

### DEALUL ALAH BAIR

Rezervația naturală Dealul Alah Bair (comuna Crucea, județul Constanța), cu o suprafață de 10 ha, a fost constituită prin Legea nr. 5/2000, fiind inclusă în situl Natura 2000 (SCI) cu același nume (184 ha). Rezervația este situată în Podișul Casimcei, pe substraturi constituite din calcare recifale, suprapuse unui fundament geologic din șisturi verzi.

Vegetația naturală constă în pajiști stepice și asociații saxicole situate între plantațiile de pin ce acoperă cea mai mare parte a dealurilor. În cadrul studiilor proprii, aici a fost inventariat habitatul de interes comunitar 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic thyme steppes), inclusiv subtipul său 34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygioides*, ce se încadrează în habitatul prioritar de interes comunitar 62 C0\* Stepe ponto-sarmatice. În cadrul rezervației, pot fi considerate preliminar ca fiind amenințate local asociațiile vulnerabile (E; F: I) *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae*, *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi*, precum și majoritatea speciilor amenințate la nivel național, încadrate în categoria de amenințare locală „periclitat”. Excepție fac taxonii periclitați critic (CR), cel puțin în anumite asociații, ca *Scutellaria orientalis*, *Asparagus verticillatus*, *Dianthus pseudarmeria*, *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*, cei vulnerabili (V) precum *Koeleria lobata*, *Hedysarum grandiflorum*, *Minuartia adenotricha*, *Campanula romanica*, respectiv cei încadrați în categoria „rar” (R): *Agropyron brandzae*, *Festuca callieri*, *Thymus zygioides*. Gradul de ruderalizare a pajiștilor este în general nul, cu excepția asociației *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* unde se înregistrează o singură specie ruderală, cu acoperire redusă.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* Wagner 1941**, considerată local ca vulnerabilă (F: I), a fost identificată la baza versanților, pe soluri relativ mai profunde decât în restul pajiștilor, tipice pentru stepa petrofilă. În fitocenozele analizate au fost evidențiate cinci specii rare (R) amenințate la nivel național, dintre acestea *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* fiind și subendemică (bR). La nivelul respectivei asociații se estimează preliminar că taxonii amenințați la nivel național sunt periclitați local, cu excepția speciei

*Scutellaria orientalis*, periclitată critic. Nivelul ruderalizării este nesemnificativ având în vedere acoperirea redusă a singurei specii indicatoare în acest sens, respectiv *Eryngium campestre*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2).

Specii amenințate: *Dianthus pseudarmeria* (+), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Scutellaria orientalis* (r), *Tanacetum millefolium* (+).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+), *Allium rotundum* (+), *Allium flavum* (r), *Convolvulus cantabricus* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Eryngium campestre* (+), *Linum tenuifolium* (+), *Melica ciliata* (+), *Salvia nutans* (+), *Sanguisorba minor* (+), *Stipa capillata* (1), *Vinca herbacea* (+).

### 34.9211 Stepe vest pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)

**Asociația *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru (1969) 1970** este cea mai frecventă (F: IV) în habitatele naturale ale rezervației, formând cea mai mare parte a pajiștilor stepice din cuprinsul acesteia, având în vedere predominarea substraturilor pietroase tipice pentru acest cenotaxon. Raportat la suprafața de inventariere, aceste fitocenoze sunt unele dintre cele mai bogate în specii amenințate, aici fiind înregistrate 13 specii amenințate cu dispariția la nivel național (R), dintre care reprezentative pentru aceasta arie protejată sunt *Achillea depressa* (BR), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (bR), *Hedysarum grandiflorum* (R), ultima fiind întâlnită până în prezent, în cadrul studiilor proprii, numai în această rezervație. La acestea se adaugă și specia endemică, de importanță europeană, *Agropyron brandzae* (Ire: A-V; Irn: B-V/ R) aici fiind locul clasic din care a fost descrisă (CIOCĂRLAN, 2000; SĂVULESCU, 1976). Gradul de amenințare locală se poate aprecia preliminar ca fiind „periclitat” (E) pentru majoritatea taxonilor amenințați, cu excepția speciilor *Agropyron brandzae*, *Festuca callieri* și *Thymus zygoides*, încadrate în categoria „rar” (R), respectiv *Hedysarum grandiflorum* și *Koeleria lobata* din categoria „vulnerabil” (V).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron brandzae* (2), *Thymus zygoides* (2).

Specii amenințate: *Achillea depressa* (+), *Agropyron brandzae* (2), *Allium saxatile* (+), *Asparagus verticillatus* (+), *Campanula romanica* (r-+), *Centaurea gracilentia* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Festuca callieri* (1-2), *Hedysarum grandiflorum* (1), *Koeleria lobata* (1), *Minuartia adenotricha* (+), *Paronychia cephalotes* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+).

Alte specii: *Anthericum ramosum* (+), *Anthyllis vulneraria* (+), *Asperula tenella* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Dichanthium ischaemum* (+), *Fraxinus ornus* (+), *Inula ensifolia* (+), *Hypericum elegans* (+), *Melica ciliata* (+), *Rhamnus cathartica* (+), *Stachys recta* (+), *Teucrium chamaedris* (+).

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, estimată ca vulnerabilă pe plan local (F: I), apare pe suprafețe restrânse în zona stâncăriilor masive de pe vârfurile dealurilor, fiind cea mai bogată în specii amenințate comparativ cu ceilalți doi cenotaxoni. Dintre cele 14 specii amenințate la nivel național (R), o importanță deosebită prezintă taxonii din *Lista roșie*

europăană, *Agropyron brandzae* (Ire: A-V; Irn: B-V/ R), *Campanula romanica* (Ire: A-V; Irn: A-V/ R), *Dianthus nardiformis* (Ire: V; Irn: B-V/ R), precum și unele specii de importanță națională - *Ononis pussila* (V/ R) și *Minuartia adenotricha* (R), mai rar întâlniți în siturile studiate. La nivel local predomină categoria de amenințare „periclitat” (E), vulnerabile (V) fiind *Campanula romanica* și *Minuartia adenotricha*. Periclitare critic (CR) în această asociație sunt *Asparagus verticillatus*, *Dianthus pseudarmeria* și *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+).

Specii amenințate: *Agropyron brandzae* (+), *Asparagus verticillatus* (r), *Campanula romanica* (1), *Dianthus nardiformis* (+), *Dianthus pseudarmeria* (r), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (r), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeensis* (+), *Koeleria lobata* (+), *Minuartia adenotricha* (1), *Ononis pussila* (+), *Paronychia cephalotes* (+), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+), *Thymus zygioides* (+).

Alte specii: *Acinos arvensis* (+), *Alyssum saxatile* (1), *Anthyllis vulneraria* (+), *Asperula tenella* (+), *Rhamnus cathartica* (+), *Sideritis montana* (+), *Teucrium polium* (+).

## DUMBRĂVENI – ȘIPOSELE

Rezervația Dumbrăveni-Șipotele reprezintă o propunere de arie protejată de interes național elaborată înainte de constituirea rețelei Natura 2000. În prezent această rezervație propusă este protejată legal ca parte componentă a sitului de interes comunitar „Dumbrăveni-Valea Urluia-Lacul Vederosa”. Ea se întinde pe teritoriul administrativ al comunelor Independența, Dumbrăveni, Deleni, Adamclisi. În acest perimetru este inclusă și rezervația naturală Pădurea Dumbrăveni anterior constituită, cu o suprafață de 345,7 ha, aparținând teritoriului comunei Dumbrăveni. În peisajul rezervației se impune masivul forestier al pădurii Dumbrăveni, pe alocuri cu arborete seculare. Atât în interiorul, cât și în afara acestei zone păduroase, se întâlnesc faleze și versanți stâncoși cu denumirea locală de canarale, ce conferă un plus de pitoresc văilor sinuoase, adâncite în calcarele sarmațiene.

Din cele 13 asociații identificate în cursul prezentelor studii șapte sunt vulnerabile, patru periclitare și două neamenințate la nivelul rezervației. Toate habitatele inventariate sunt de interes comunitar, respectiv, 41.76833 (91M0), unele fiind și prioritare precum: 31.8B711 (40C0\*), 34.92 (62C0\*), 34.9213 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), 41.7A221 (91I0\*), 41.7A223 (91I0\*). La nivelul rezervației, din cele 27 de specii amenințate, cele mai multe pot fi considerate periclitare, unele fiind vulnerabile, precum *Jasminum fruticans*, *Parietaria lusitanica* ssp. *serbica*, *Piptatherum virescens*, *Scutellaria orientalis*, iar altele rare, ca *Satureja caerulea*. *Prunus tenella* și *Asphodeline lutea* ar putea fi considerate ca neamenințate local, fiind dominante în asociațiile pe care le edifică. Din punct de vedere al gradului de ruderalizare predomină asociațiile cu un nivel scăzut al acestui factor.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

**31.8B711 Tufărișuri ponto-sarmatice de migdal pitic (Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub)**

**Asociația *Prunetum tenellae* Soó 1946** a fost inventariată pe suprafețe reduse în unele poieni cu vegetație stepică din cuprinsul rezervației pădurea Dumbrăveni (D), unde poate fi considerată periclitată (F: +). Pe lângă specia dominantă, vulnerabilă la nivel național, în fitocenozele studiate a mai fost identificat și taxonul amenințat, rar, *Galanthus elwesii*. În asociație prima specie este frecventă și dominantă, în timp ce secunda poate fi considerată periclitată. Ruderalizarea scăzută (+) este subliniată de prezența speciilor *Taraxacum officinale* și *Falcaria vulgaris*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Prunus tenella* (4; D).

Specii amenințate: *Galanthus elwesii* (+; D), *Prunus tenella* (4; D).

Alte specii :

- arbuști/arbori (de talie arbustivă): *Crataegus monogyna* (+), *Evonymus verrucosus* (+; D), *Ligustrum vulgare* (+; D).

- ierburi/subarbuști: *Adonis vernalis* (+; D), *Aster oleifolius* (+; D), *Falcaria vulgaris* (+; D), *Festuca valesiaca* (1; D), *Lamium purpureum* (+; D), *Polygonatum latifolium* (+; D), *Taraxacum officinale* (+; D), *Vinca herbacea* (+; D).

**31.8B721 Tufărișuri ponto-sarmatice de păducel și porumbar (Ponto-Sarmatic hawthorn-blackthorn scrub)**

**Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931**, considerată vulnerabilă (F: I), în lungul canaralelor dintre Dumbrăveni și Olteni (CNDO), reprezintă un grad scăzut de ruderalizare, ilustrat de cele trei astfel de specii, respectiv: *Eryngium campestre*, *Marrubium vulgare*, *Thlaspi perfoliatum*, *Taraxacum officinale*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Crataegus monogyna* (3; CNDO), *Prunus spinosa* (1; CNDO).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Cornus mas* (1; CNDO), *Evonymus verrucosus* (+; CNDO), *Fraxinus ornus* (+; CNDO).

- ierburi/subarbuști: *Eryngium campestre* (+; CNDO), *Filipendula vulgaris* (+; CNDO), *Galium aparine* (+; GD, M), *Galium mollugo* (+; DCI), *Geranium rotundifolium* (+; M), *Geum urbanum* (+; CNDO), *Marrubium vulgare* (+; CNDO), *Salvia nemorosa* (+; CNDO), *Taraxacum officinale* (+; CNDO), *Teucrium chamaedris* (+; CNDO), *Thalictrum minus* (+; CNDO), *Thlaspi perfoliatum* (+; CNDO), *Viola suavis* (1; CNDO).

**31.8B731 Tufărișuri vest-pontice de iasomie și păliur (Western Pontic jasmine Christ's thorn scrub)**

**Asociația *Asphodelino luteae-Paliuretum* Sanda et al. 1999 subas. *asphodelinetosum* Sanda et al. 1999**, identificată în sit numai în zona canaralelor din Pădurea Șipotele (PȘ), unde poate fi considerată periclitată (F: +), reunește trei specii amenințate rare la nivel național. În cuprinsul asociației poate fi estimată ca sporadică *Asphodeline lutea*, vulnerabilă *Jasminium fruticans*,



respectiv periclitată *Coronilla scorpioides*. Un grad redus al ruderalizării este semnalat de specii precum *Adonis flammea*, *Camelina microcarpa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asphodeline lutea* (3; PȘ).

Specii amenințate: *Asphodeline lutea* (3; PȘ), *Coronilla scorpioides* (+; PȘ), *Jasminium fruticans* (1; PȘ).

Alte specii:

- ierburi/subarbuști: *Adonis flammea* (+; PȘ), *Camelina microcarpa* (+; PȘ), *Genista tinctoria* (+; PȘ), *Iris pumila* (+; PȘ), *Muscari racemosum* (+; PȘ), *Orlaya grandiflora* (+; PȘ), *Teucrium polium* (+; PȘ), *Thlaspi perfoliatum* (+; PȘ), *Vinca herbacea* (+; PȘ).

**Asociația *Rhamno catharticae*-*Jasminietum fruticantis* (Mihai et al. 1964) Mititelu et al. 1993** a fost înregistrată atât în rezervația Pădurea Dumbrăveni (D) cât și în Pădurea Șipotele (PȘ), în ambele situații ariile reduse observate indicând cel mai probabil un caracter periclitat (F:+) în zona studiată. Tufărișurile respective sunt foarte bogate în specii amenințate, aici fiind identificați șapte taxoni din această categorie, rari în cea mai mare parte. Dintre acestea rețin atenția speciile vulnerabile *Prunus tenella* și *Dictamnus albus*, ultimul taxon fiind rar întâlnit în alte stațiuni cercetate, ca și *Conringia austriaca*. Nivelul ruderalizării este scăzut după cum reiese din analiza acoperirii scăzute a unor specii precum *Euphorbia agraria*, *Falcaria vulgaris*, *Marrubium peregrinum*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Jasminium fruticans* (3; PȘ; D)

Specii amenințate: *Asphodeline lutea* (+; PȘ), *Centaurea napulifera* (+; D), *Conringia austriaca* (+; D), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; D), *Jasminium fruticans* (3; PȘ), *Muscari neglectum* (+; PȘ), *Prunus tenella* (1; D).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă)/liane: *Crataegus monogyna* (+; D).  
- ierburi/subarbuști: *Convolvulus cantabricus*, *Elymus hispidus* (1; D), *Euphorbia agraria* (+; D, PȘ), *Falcaria vulgaris* (+; D, PȘ), *Filipendula vulgaris* (+; PȘ), *Fragaria viridis* (+; PȘ), *Genista tinctoria* (+; PȘ), *Inula oculus-christi* (+; PȘ), *Marrubium peregrinum* (+; D), *Orlaya grandiflora* (+; D), *Polygonatum latifolium* (+; D), *Stachys recta* (+; PȘ), *Stipa pulcherrima* (1; PȘ), *Teucrium chamaedris* (+; D, PȘ), *Teucrium polium* (+; D), *Thlaspi perfoliatum* (+; D), *Veronica austriaca* (+; PȘ), *Vinca herbacea* (+; D, PȘ).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Cynodonti-Poëtum angustifoliae* Rapaics ex Soó 1957**, de tip secundar, periclitată în aria cercetată (F: +), a fost semnalată în unele poieni din masivul Pădurii Dumbrăveni (D), unde indicii de abundență-dominanță de +1 ai unor specii (*Cichorium intybus*, *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia glareosa*, *Euphorbia helioscopia*, *Marrubium peregrinum*, *Lamium purpureum*, *Adonis flammea*) pot fi interpretați ca indicatori ai unui grad de ruderalizare scăzut - mediu.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Poa angustifolia* (4; D).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; D), *Adonis flammea* (+; D), *Arenaria serpyllifolia* (+; D), *Cichorium intybus* (+; D), *Dichanthium ischaemum* (+), *Erodium cicutarium* (+), *Eryngium campestre* (+; D), *Euphorbia glareosa* (+), *Euphorbia helioscopia* (+; D), *Lamium purpureum* (+; D), *Marrubium peregrinum* (1; D),

*Medicago minima* (+; D), *Salvia nemorosa* (+; D), *Sherardia arvensis* (+; D), *Taraxacum erythrospermum* (+; D), *Teucrium polium*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica arvensis* (+; D), *Vinca herbacea* (+; D).

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941**

ocupă suprafețe importante (F: III) pe versanții canaralelor situate în amonte de Peștera Muierii (CDA), fiind mai puțin răspândită în văile dintre Dumbrăveni și Olteni (CNDO; F: II), precum și în rezervația Pădurea Dumbrăveni (D), stațiuni în care au fost identificate cinci specii amenințate rare, între acestea *Prunus tenella* și *Salvia aethiopis* fiind listate ca vulnerabile. La nivelul asociației speciile respective pot fi catalogate ca periclitate, cu excepția taxonului vulnerabil local *Prunus tenella*. Prezența unor specii ruderales cu acoperire redusă (+) precum *Ajuga chamaeypytis*, *Cichorium intybus*, *Euphorbia agraria*, *E. glareosa*, *E. helioscopia*, *Lamium amplexicaule*, *Marrubium peregrinum*, *M. vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Senecio vernalis*, *Thlaspi perfoliatum*, semnalează o ruderalizare scăzută, incipientă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; D, CDA, CNDO).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (r-±; CNDO), *Jasminium fruticans* (+; CDA), *Orchis morio* (+; CNDO), *Prunus tenella* (+-1; D, CDA), *Salvia aethiopis* (+; CNDO).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; CNDO), *Ajuga chamaeypytis* (+; CDA), *Brachypodium sylvaticum* (+; D), *Crataegus monogyna* (+; CDA), *Cichorium intybus* (+; CNDO), *Dichanthium ischaemum* (1; CNDO), *Euphorbia agraria* (+; D), *Euphorbia glareosa* (+; CNDO), *Euphorbia helioscopia* (+; CDA), *Filipendula vulgaris* (+; CNDO), *Fragaria viridis* (+; D, CNDO), *Lamium amplexicaule* (+; CDA), *Linum austriacum* (+; CNDO), *Marrubium peregrinum* (+; CDA), *Marrubium vulgare* (+; D), *Orlaya grandiflora* (+; CDA, D), *Plantago lanceolata* (+; CNDO), *Pyrus pyraeaster* (+; D), *Potentilla argentea* (+; CNDO), *Salvia nemorosa* (+; CNDO), *Sanguisorba minor* (+; CNDO), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CDA), *Sherardia arvensis* (+; CDA), *Senecio vernalis* (+; CDA), *Stipa capillata* (+; D, CDA), *Taraxacum erythrospermum* (+; CDA, D), *Teucrium chamaedris* (+; CN), *Thymus pannonicus* (+; D, CNDO), *Verbascum banaticum* (+; CDA), *Veronica prostrata* (+; D, CNDO), *Vinca herbacea* (1; D, CDA), *Viola arvensis* (+; D, CDA).

**Asociația *Parietario serbicae-Alyssetum saxatilis* (Mihai et al. 1964)**

**Mititelu et al. 1993** este caracteristică pentru falezele stâncoase ale canaralelor situate în zona Olteni (CNO), precum și în amonte de Dumbrăveni, respectiv de Peștera Muierii (CDA), unde poate fi considerată vulnerabilă (F: I). În locațiile respective au fost inventariate patru specii amenințate rare la nivel național, periclitare în cadrul asociației. Excepție face *Parietaria lusitanica* ssp. *serbica*, considerată vulnerabilă. Specia respectivă, împreună cu *Acinos rotundifolius* au fost foarte rar identificate în alte stațiuni cercetate în Dobrogea. Gradul scăzut de ruderalizare este indicat de participarea redusă a unor taxoni ca: *Anthemis austriaca*, *Chelidonium majus*, *Galium tenuissimum*, *Lamium amplexicaule*, *Erodium cicutarium*, *Marrubium peregrinum*, *M. vulgare*, *Ajuga chamaeypytis*, *Euphorbia glareosa*, *Onopordium tauricum*, *Reseda lutea*, *Sisymbrium orientale*, *Veronica hederifolia*. Nivelul de invadare de către specii alohtone este scăzut, singura astfel de specie fiind *Ailanthus altissima* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Alyssum saxatile* (+2; CDA, CNO).

Specii amenințate: *Acinos rotundifolius* (+-1; CNO, CDA), *Coronilla scorpioides* (+; CDA), *Jasminium fruticans* (+), *Parietaria lusitanica* ssp. *serbica* (+-1; CNO, CDA), *Satureja caerulea* (+; CDA).

Alte specii: *Ailanthus altissima* (+; CNO), *Anthemis austriaca* (+; CNO), *Galium tenuissimum* (+; CNO), *Lamium amplexicaule* (+; CNO), *Marrubium peregrinum* (+; CNO), *Onopordum tauricum* (+; CNO), *Reseda lutea* (+; CNO), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CNO, CDA), *Sisymbrium orientale* (+; CNO, CDA), *Thymus pannonicus* (+; CNO), *Veronica hederifolia* (+; CNO).

**Asociația *Saturejetum coeruleae* Cristurean et Ionescu-Țeculescu 1970** a fost inventariată în zona canaralelor dintre Dumbrăveni și Olteni (CNDO), unde are un caracter vulnerabil (F: I). În fitocenozele studiate au fost identificate două specii amenințate, rare la nivel național, în asociație *Satureja caerulea* fiind dominantă iar *Coronilla scorpioides* intrând în categoria taxonilor periclitați. Ruderalizarea este medie, o dovadă în acest sens fiind acoperirea de +-1 a speciilor *Ajuga chamaeptytis*, *Euphorbia agraria*, *Poa bulbosa*, *Senecio vernalis*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Satureja caerulea* (2; CNDO).

Specii amenințate: *Coronilla scorpioides* (+; CNDO), *Satureja caerulea* (2; CNDO).

Alte specii: *Ajuga chamaeptytis* (+; CNDO), *Convolvulus cantabricus* (+, CNDO), *Crataegus monogyna* (+; CNDO), *Euphorbia agraria* (+; CNDO), *Festuca valesiaca* (1; CNDO), *Poa bulbosa* (1; CNDO), *Sanguisorba minor* (+; CNDO), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (+; CNDO), *Senecio vernalis* (+; CNDO), *Sideritis montana* (+; CNDO), *Teucrium polium* (+; CNDO), *Thlaspi perfoliatum* (+; CNDO).

**Asociația *Elytrigietum hispidi* (Dihoru 1970) Popescu, Sanda 1988** este caracteristică pentru rariștile și poienile de mică întindere din rezervația Pădurea Dumbrăveni (D) unde poate fi considerată vulnerabilă (F: I). În releveele respective au fost notate șapte specii amenințate, rare, între care rețin atenția taxonii vulnerabili *Prunus tenella* și *Dictamnus albus*, ultimul fiind rar întâlnit în alte situri studiate. În situațiile analizate asociația este caracterizată printr-o ruderalizare scăzută, marcată prin prezența a doar două specii indicatoare în acest sens, *Euphorbia agraria* și *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Elymus hispidus* (3; D).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; D), *Centaurea napulifera* (+; D), *Dictamnus albus* (+; D), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; D) *Jasminium fruticans* (1; D), *Piptatherum virescens* (+; D), *Prunus tenella* (1; D).

Alte specii: *Euphorbia agraria* (+; D), *Iris variegata* (+), *Marrubium peregrinum* (+; D), *Reseda lutea* (+; D), *Salvia nutans* (+; D), *Teucrium polium* (+; D), *Thlaspi perfoliatum* (+; D), *Veronica austriaca* ssp. *austriaca* (+; D), *Vinca herbacea* (+; D).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca* Dihoru (1969) 1970** a fost identificată în rezervația Pădurea Dumbrăveni, pe suprafețe relativ restănse, ce permit încadrarea sa în categoria „vulnerabil” (F: I). În poienile cu substrat calcaros și soluri superficiale caracteristice pentru fitocenozele respective au fost

înregistrate cele mai multe specii amenințate rare în raport cu restul cenotaxonilor din sit. Între cele 10 astfel de specii o importanță conservativă sporită prezintă taxonii vulnerabili *Prunus tenella* și *Ferulago confusa*. La nivelul fitocenozelor cercetate, cu excepția speciei vulnerabile *Satureja caerulea*, toți ceilalți taxoni sunt periclitați. Ruderalizarea scăzută este ilustrată de prezența unor specii precum *Euphorbia agraria* și *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (1-3; D), *Stipa ucrainica* (2-3; D).

Specii amenințate: *Centaurea napulifera* (+; D), *Cerinthe auriculata* (+; D), *Coronilla scorpioides* (+; D), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; D), *Ferulago confusa* (+; D), *Orchis simia* (+; D), *Prunus tenella* (+; D), *Rumex tuberosus* (+; D), *Satureja coerulea* (1; D), *Scutellaria orientalis* (r-+; D).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+; D), *Aster oleifolius* (+; D), *Convolvulus cantabricus* (+; D), *Crataegus monogyna* (+; D), *Dichanthium ischaemum* (+; D), *Euphorbia agraria* (+; D), *Filipendula vulgaris* (+), *Haplophyllum suaveolens* (+; D), *Helianthemum nummularium* (+; D), *Iris pumila* (+-1; D), *Iris variegata* (+; D), *Leontodon crispus* (+; D), *Orlaya grandiflora* (+; D), *Pulsatilla balcana* (+; D), *Salvia nutans* (+; D), *Sanguisorba minor* (+; D), *Stipa capillata* (+; D), *Stipa lesingiana* (+; CT), *Teucrium chamaedris* (+; D), *Teucrium polium* (+; D), *Thlaspi perfoliatum* (+; D), *Vinca herbacea* (+; D).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, în cadrul sitului studiat, poate fi considerată preliminar ca rară (F: II) în Pădurea Șipote (PȘ) situată între Șipote și Zorile, fiind vulnerabilă (F: I) în zona Canaralelor din amonte de Dumbrăveni și Peștera Muierii (CDA), respectiv în rezervația Pădurea Dumbrăveni (D). Pe lângă încadrarea lor în habitate prioritare de interes comunitar (91AA\*) importanța conservativă a fitocenozelor cercetate derivă și din identificarea aici a nouă specii amenințate rare, dintre acestea *Paeonia peregrina* fiind și vulnerabilă, iar *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* este subendemică. Respectiv cele nouă specii pot fi considerate periclitate în asociație. Arboretele inventariate sunt parțial sau total derivate, ruderalizarea medie a păturii erbacee fiind semnalată de speciile *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica hederifolia*, cu o acoperire de +-1.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3-4; D, PȘ, CDA), *Quercus pubescens* (1; PȘ).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; D, PȘ), *Asphodeline lutea* (+; U), *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; CDA), *Galanthus elwesii* (+; PȘ), *Jasminium fruticans* (+; D, PȘ), *Orchis purpurea* (+; D), *Paeonia peregrina* (+; PȘ), *Piptatherum virescens* (+; D).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PȘ), *Acer tataricum* (+; CDA), *Cerasus mahaleb* (+; D), *Fraxinus ornus* (1; D, PȘ);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; CDA), *Cotinus coggygria* (+; D), *Crataegus monogyna* (+-1; D, PȘ, CDA), *Evonymus verrucosus* (+; D), *Hedera helix* (+; CDA), *Ligustrum vulgare* (+; PȘ), *Rosa canina* (+; D, CDA);

- ierburi/subarbuști: *Ajuga laxmannii* (+; D), *Arabis turrita* (+; PȘ), *Brachypodium sylvaticum* (+; PȘ), *Corydalis solida* (+; PȘ), *Dactylis polygama* (+; PȘ), *Fragaria viridis* (+), *Galium aparine* (+; PȘ), *Geum urbanum* (+; CDA), *Glechoma hirsuta* (+; PȘ), *Lamium purpureum* (+; CDA, PȘ), *Muscari racemosum* (+; CDA, PȘ), *Polygonatum latifolium* (+-1; D, PȘ), *Stellaria media* (+; CDA, PȘ), *Thlaspi perfoliatum* (+; D), *Valeriana officinalis* (+; PȘ), *Veronica hederifolia* (1; CDA), *Vinca herbacea* (+; D), *Viola odorata* (+; CDA, D, PȘ).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** constituie o prezență izolată, cu un caracter de cenotaxon periclitat (F: +). Ea a fost identificată pe arii restrânse numai în rezervația Pădurea Dumbrăveni (D), în partea inferioară a versanților, unde au fost semnalate două specii amenințate incluse în categoria „rar” la nivel național, respectiv „periclitat” în cadrul asociației. Speciile *Galium aparine* și *Lamium purpureum*, prezente cu acoperire redusă (+) pot semnala o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2; D), *Tilia tomentosa* (2; D).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+; D), *Mercurialis ovata* (+; D).

##### Alte specii:

- arbori: *Carpinus betulus* (1; D), *Carpinus orientalis* (1);  
 - arbuști/liane: *Hedera helix* (+; D);  
 - ierburi/subarbuști: *Corydalis cava* spp. *marschalliana*, *Galium aparine* (+; D), *Isopyrum thalictroides* (+; D), *Lamium purpureum* (+; D), *Poa nemoralis* (+; D), *Ranunculus ficaria* (+; D), *Scilla bifolia* (+; D), *Viola odorata* (+; D).

#### **41.7A221 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu cu arțar tătăresc (Pontic *Acer tataricum-Quercus pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Violo suavis-Quercetum pedunculiflorae* Doniță 1970** a fost inventariată în diverse stațiuni din rezervația Pădurea Dumbrăveni (D), unde constituie cenotaxonul cel mai răspândit (F: IV-V) și cu valoarea conservativă cea mai ridicată, comparativ cu restul asociațiilor identificate în situl studiat. Astfel, împreună cu cenotaxonul *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiaca*, această asociație reunește cel mai mare număr de specii amenințate rare. Din cele 10 astfel de specii, *Paeonia peregrina* este și vulnerabilă la nivel național iar unii taxoni precum *Ruscus aculeatus* și *Orchis militaris* au fost foarte rar întâlniți în alte zone ale Dobrogei. Cele mai multe dintre aceste specii amenințate pot fi evaluate ca periclitat în cuprinsul asociației, cu excepția taxonilor periclitați critic precum *Orchis purpurea*, *Paeonia peregrina* și *Ruscus aculeatus*.

Arboretele studiate nu sunt derivate, fiind de remarcat chiar existența unor suprafețe reduse cu arbori seculari, cu diametre de 80-100 cm. Ruderalizarea predominant scăzută este semnalată de specii cu acoperire scăzută (+), precum *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Marrubium vulgare*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica hederifolia*, în unele cazuri izolate indicii de abundență dominantă (1) pot indica o ruderalizare medie.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (+2; D), *Quercus pedunculiflora* (3-4; D, PȘ).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; PȘ), *Galanthus elwesii* (+; PȘ), *Mercurialis ovata* (+; D, PȘ), *Muscari neglectum* (+; PȘ), *Paeonia peregrina* (r; D, PȘ), *Piptatherum virescens* (+), *Orchis militaris* (+), *Orchis purpurea* (r, D), *Orchis simia* (+; D), *Ruscus aculeatus* (r; D).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; D), *Carpinus orientalis* (2; D, PȘ), *Fraxinus ornus* (+; PȘ), *Sambucus nigra* (+; D);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (+-1), *Crataegus monogyna* (+-1; D, PȘ), *Evonymus europaeus* (+; D), *Evonymus verrucosus* (+; D), *Ligustrum vulgare* (+; D), *Viburnum lantana* (+; D);

- ierburi/subarbuști: *Anemone ranunculoides* (+; D), *Anthriscus cerefolium* (1; D), *Anthriscus nemorosa* (+-1; D), *Asparagus tenuifolius* (+; D), *Brachypodium sylvaticum* (+; PȘ), *Corydalis solida* (+; D), *Dactylis polygama* (+; D), *Doronicum hungaricum* (+; D), *Galium aparine* (+; PȘ), *Geum urbanum* (+; D), *Glechoma hirsuta* (+; D), *Lamium purpureum* (+-1; D, PȘ), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; D), *Marrubium vulgare* (+; D), *Polygonatum latifolium* (+; D, PȘ), *Ranunculus ficaria* (+; D), *Scilla bifolia* (+; D), *Stellaria media* (+; D, PȘ), *Tanacetum corymbosum* (+; D, PȘ), *Thlaspi perfoliatum* (+; PȘ), *Veronica hederifolia* (+; D, PȘ), *Valeriana officinalis* (+; D), *Veratrum nigrum* (r, D), *Viola odorata* (+; D, PȘ), *Urtica dioica* (1, D).

#### **41.7A223 Vegetație pontică de silvostepă de stejar brumăriu și cer cu arțar tătareasc (Pontic *Acer tataricum*-*Q.cerris*-*Q.pedunculiflora* steppe woods)**

**Asociația *Quercetum pedunculiflorae-cerris* (Morariu 1944) Doltu, Popescu, Sanda 1980** este considerată vulnerabilă (F: I) în cuprinsul rezervației Pădurea Dumbrăveni (D), în unele relevee fiind prezente chiar trei specii de cvercinee, la cele două dominante adăugându-se și *Quercus frainetto*. Arboretele nu sunt derivate, în situațiile observate, singura specie amenințată, rară, fiind *Piptatherum virescens*, vulnerabilă în fitocenozele respective. Un nivel scăzut al ruderalizării poate fi dedus din acoperirea redusă (+) a unor specii ca *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Thlaspi perfoliatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Acer tataricum* (+; D), *Quercus cerris* (1; D), *Quercus pedunculiflora* (3; D).

Specii amenințate: *Piptatherum virescens* (1; D).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; D), *Carpinus orientalis* (2; D), *Fraxinus ornus* (1; D), *Quercus frainetto* (1; D);

- arbuști/liane: *Cornus mas* (1; D), *Crataegus monogyna* (+; D), *Evonymus europaeus* (+; D), *Evonymus verrucosus* (+);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; D), *Geum urbanum* (+; D), *Lamium purpureum* (+; D), *Polygonatum latifolium* (1; D), *Stellaria media* (+; D), *Thalictrum aquilegiifolium* (+; D), *Thlaspi perfoliatum* (+; D), *Urtica dioica* (+; CF, D), *Veronica hederifolia* (+; D), *Viola odorata* (+; D).

## FÂNTÂNIȚA MURFATLAR

Rezervația naturală Fântânița Murfatlar, constituită prin Legea nr. 5/2000, situată pe teritoriul orașului Basarabi, județul Constanța, se întinde pe o suprafață de 66,4 ha, fiind inclusă în situl Natura 2000 „Fântânița-Murfatlar” (SCI, 637ha). Altitudinal, rezervația este cuprinsă între 20 și 70 m (SÂRBU 2007).

Predominante sunt pajiștile stepice cu pir crestă *Agropyron cristatum* și păiuș *Festuca valesiaca* ce acoperă platourile și versanții abrupti și erodați în substratul calcaros. Vegetația forestieră naturală este slab reprezentată prin pâlcuri de păduri submediteraneene de stejar pufos *Quercus pubescens* și cărpiniță *Carpinus orientalis*, fiind înlocuită pe alocuri de plantații forestiere, ce ocupă suprafețe apreciabile în zonele periferice ale rezervației. La nivelul rezervației se poate estima preliminar că asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* și *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* sunt amenințate, fiind rare (F: II) în respectivul teritoriu. În timp ce pentru ultima asociație gradul de ruderalizare este nul, pentru primul cenotaxon, ca și în cazul asociației *Agropyretum pectiniformae* ruderalizarea este scăzută. Toate habitatele naturale inventariate până în prezent prin studii proprii sunt prioritare, de interes comunitar, respectiv 34.92 (62CO\*) și 41.73723 (91AA\*). Se poate aprecia provizoriu că toți taxonii amenințați la nivel național identificați în rezervație sunt periclitați la nivel local, *Hyacinthella leucophaea* fiind periclitată critic (CR).

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* Wagner 1941**, rară la nivel local (F: II), prezintă cea mai ridicată valoare conservativă dintre cenotaxonii analizați, pe lângă încadrarea sa în categoria habitatelor prioritare de interes comunitar (62CO\*), acestea revenindu-i și cel mai mare număr de taxoni amenințați la nivel național, respectiv specii rare, dintre care *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeensis* este și subendemică. La acestea se adaugă *Prunus tenella*, ca specie vulnerabilă. La nivel local se poate estima preliminar că toți acești taxoni sunt periclitați (E), dintre ei *Hyacinthella leucophaea* fiind chiar periclitată critic (CR). Acoperirea redusă a singurei specii ruderale, *Euphorbia glareosa* poate fi interpretată ca un aspect de ruderalizare nesemnificativă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeensis* (r), *Hyacinthella leucophaea* (r), *Ornithogalum sibthorpii* (+), *Potentilla bornmuelleri* (+), *Prunus tenella* (+), *Scorzonera mollis* (+).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+), *Allium rotundum* (+), *Chrysopogon gryllus* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Euphorbia glareosa* (+), *Gypsophila pallasii* (+), *Muscari racemosum* (+), *Potentilla taurica* (+), *Salvia nutans* (+), *Scorzonera hispanica* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (1), *Tanacetum corymbosum* (+), *Teucrium chamaedris* (+), *Teucrium polium* (+), *Thymus pannonicus* (+), *Vinca herbacea* (+).

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970**, prezintă o distribuție sporadică (F: II) pe teritoriul rezervației. Încadrată în habitate

de interes comunitar (62C0\*), aceasta deține locul secund ca importanță conservativă, până în prezent în cuprinsul său fiind identificate cinci specii amenințate cu dispariția la nivel național, din care patru sunt rare (R) și una vulnerabilă (V), reprezentată prin *Prunus tenella*. La nivel local, acești taxoni pot fi grupați în categoria de amenințare „periclitat” (E), cel puțin în cadrul acestei asociații. Răspândirea redusă în fitocenozele studiate a unor specii precum *Marrubium peregrinum*, *Euphorbia agraria*, *Lamium amplexicaule*, *Eryngium campestre* indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (3).

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Muscari neglectum* (+), *Ornithogalum sibthorpii* (+), *Prunus tenella* (1), *Tanacetum millefolium* (+).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Convolvulus cantabricus* (+), *Dactylis glomerata* (1), *Elymus hispidus* (+), *Eryngium campestre* (r), *Euphorbia agraria* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Iris pumila* (+), *Lamium amplexicaule* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Ranunculus oxyspermus* (1), *Salvia nemorosa* (+), *Teucrium polium* (+).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-white oak woods)**

**Asociația *Paeonia peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, rară în teritoriul respectiv (F: II), subtip al unor habitate prioritare de interes comunitar (91AA\*), adăpostește trei specii rare (R) amenințate la scară națională, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* fiind considerată și subendemică (b). La nivel local, se poate aprecia provizoriu că speciile respective se înscriu în categoria de amenințare „periclitat” (E).

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2), *Quercus pubescens* (3).

Specii amenințate: *Corydalis solida* ssp. *slivenensis* (+), *Muscari neglectum* (+), *Ornithogalum sibthorpii* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+);

- arbuști/ liane: *Crataegus monogyna* (+), *Evonymus verrucosus* (+), *Ligustrum vulgare* (+);

- ierburi/ subarbuști: *Asparagus tenuifolius* (+), *Corydalis solida* (+), *Polygonatum odoratum* (1).

### **LACUL BUGEAC**

Rezervația naturală mixtă (peisagistică, zoologică), cu o suprafață de 1.433,71 ha, situată pe teritoriul comunei Ostrov, se remarcă peisagistic în special prin stratificația substratului geologic ce apare la zi în falezele calcaroase din sudul sitului, în care se dezvoltă și unele fenomene carstice de tipul grotelor, ce contrastează cu vegetația higrofilă și palustră din jurul lacului Bugeac.



Între asociațiile enumerate în continuare, predomină cele vulnerabile la nivelul rezervației, cenotaxonul *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* fiind considerat periclitat, iar *Botriochloetum ischaemi* este încadrat în categoria „rar”. Impactul pășunatului asupra covorului vegetal este evident prin predominarea numerică și ca suprafață a asociațiilor mediu ruderalizate, cenotaxonul *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* fiind chiar puternic ruderalizat. În schimb asociația *Scirpo-Phragmitetum* este slab ruderalizată, fiind mai greu accesibilă. Majoritatea habitatelor enumerate sunt prioritare de interes comunitar, respectiv 15.A21275 (1530\*) și 34.92 (62C0\*), cu excepția habitatului neprotejat 53.1111.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

##### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, vulnerabilă (F: I), este situată în fâșia de tranziție dintre pajiștile stepice și vegetația palustră, fiind slab ruderalizată, după cum se poate observa din prezența unor specii cu acoperire redusă (+), precum: *Cichorium intybus*, *Rumex crispus*, *Taraxacum officinale*, *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (4), *Trifolium fragiferum* (1)

Alte specii: *Berula erecta* (+), *Cichorium intybus* (+), *Lycopus exaltatus* (+), *Mentha pulegim* (+), *Rumex crispus* (+), *Taraxacum officinale* (+), *Xanthium italicum* (1).

**Asociația *Artemisio austriacae-Poëtum bulbosae* Pop 1970**, de tip secundar, are o întindere redusă, ce o încadrează în categoria “periclitat” (F: +) în cadrul rezervației. Ruderalizarea asociației este foarte intensă având în vedere dominarea sa de către specii tipice în acest sens, dar și participarea numerică predominantă a unor specii ruderales, inclusiv *Carthamus lanatus*, *Cichorium intybus*, *Eryngium campestre*, *Odonites vernus*, *Polygonum aviculare*, *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (3), *Poa bulbosa* (1).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Ailanthus altissima* (+), *Carthamus lanatus* (+), *Cichorium intybus* (+), *Cynodon dactylon* (1), *Dichanthium ischaemum* (1), *Eryngium campestre* (+), *Medicago falcata* (+), *Odonites vernus* (+), *Polygonum aviculare* (1), *Salvia nemorosa* (+), *Xanthium italicum* (+), *Xeranthemum annuum* (+).

##### **34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)**

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977**, considerată ca secundară, este rară (F: II) în aria rezervației, unde cea mai mare parte este ocupată de luciul de apă al lacului Bugeac, fiind însă predominantă în cadrul pajiștilor stepice din aria protejată. Ruderalizarea scăzută-medie este atestată de acoperirea (+-1) unor specii ca: *Artemisia austriaca*, *Carthamus lanatus*, *Cichorium intybus*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia glareosa*, *Marrubium peregrinum*, *Plantago lanceolata*. Gradul de invadare de către specii alohtone este scăzut, singura astfel de specie fiind *Conyza canadensis* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Anthemis austriaca* (+), *Carthamus lanatus* (+), *Conyza canadensis* (+), *Cychorium intybus* (+), *Cynodon dactylon* (+), *Eryngium campestre* (+), *Euphorbia glareosa* (+), *Marrubium peregrinum* (1), *Medicago falcata* (+), *Odontites luteus* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Stipa capillata* (1), *Xeranthemum annuum* (+).

### 53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926**, clasificată ca vulnerabilă în rezervație (F: I), este slab ruderalizată, singura specie indicatoare în acest sens, cu o acoperire redusă (+), fiind *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+), *Calystegia sepium* (1), *Lycopus europaeus* (+), *Stachys palustris* (+), *Typha angustifolia* (+), *Xanthium italicum* (+).

## LACUL OLTINA

Rezervația naturală mixtă (peisagistică, zoologică), ce se întinde pe o suprafață de 2.290,50 ha, pe teritoriul administrativ al comunei Oltina, reprezintă cel mai întins lac din Podișul Dobrogei, cu suprafețe foarte reduse de stufărișuri și canale cu zăvoaie de salcie, în partea nordică, ce asigură legătura cu Dunărea, în regim controlat. La nivelul rezervației asociațiile descrise sunt periclitate, în cea mai mare parte, în afară de cenotaxonii vulnerabili *Trifolio fragifero-Cynodontetum* și *Nymphoidetum peltatae*. În cea mai mare parte asociațiile nu sunt afectate de ruderalizare, doar cenotaxonii *Trifolio fragifero-Cynodontetum* și *Salicetum albae* înregistrând un grad mediu, respectiv scăzut al acestui factor, având în vedere accesibilitatea mai mare pentru pășunat în raport cu cenotaxonii hidrofilii. Gradul de invadare de către specii alohtone este predominant nul, doar în cazul asociațiilor *Salicetum albae* și *Scirpo-Phragmitetum* fiind observat un nivel slab, respectiv mediu al acestui factor.

Toate cele trei specii amenințate identificate în fitocenozele studiate sunt de importanță europeană, fiind protejate prin Convenția de la Berna și chiar prin Directiva Habitate (*Marsilea quadrifolia*). La nivelul rezervației acestea pot fi considerate vulnerabile. În rezervație predomină numeric habitatele neprotejate dar există și habitate de interes comunitar, precum 41.1621 (92A0), inclusiv prioritare, ca 15.A21275 (1530\*), restul habitatelor fiind neprotejate.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic saline steppes)

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, vulnerabilă în cadrul rezervației (F: I), a fost înregistrată în nordul ariei protejate, unde nivelul ruderalizării poate fi apreciat ca mediu, având în vedere variația indicilor de abundență-dominanță (+-1) ai unor specii precum: *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale*, *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3), *Trifolium fragiferum* (2).

Alte specii: *Lycopus exaltatus* (+), *Mentha pulegium* (+), *Plantago major* (+), *Polygonum aviculare* (+), *Rumex palustris* (+), *Taraxacum officinale* (+), *Xanthium italicum* (1).

#### **22.4313 Comunități de *Nymphoides peltata* (Fringed waterlily carpets)**

**Asociația *Nymphoidetum peltatae* (Allorge 1922) Bellot 1951**, vulnerabilă (F: I), a fost inventariată și observată predominant în nordul ariei protejate, unde au fost notate trei specii amenințate de importanță europeană, incluse în Convenția de la Berna, respectiv *Marsilea quadrifolia*, *Salvinia natans* și *Trapa natans*. La nivelul asociației respectivele specii sunt considerate vulnerabile, cu excepția taxonului periclitat local *Salvinia natans*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Nymphoides peltata* (5).

Specii amenințate: *Marsilea quadrifolia* ( $\pm 1$ ), *Salvinia natans* (+), *Trapa natans* ( $\pm 1$ )

Alte specii: *Ceratophyllum demersum* (+), *Phragmites australis* (+), *Salix alba* ( $\pm$ ), *Tamarix ramosissima* ( $\pm$ ), *Typha angustifolia* (+), *Thypha latifolia* ( $\pm$ ).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.**, periclitată în rezervație (F: I), a fost predominant întâlnită în lungul canalului ce face legătura cu Dunărea, unde sunt întâlniți chiar arbori de mari dimensiuni, unii fiind seculari. Datorită coronamentului dens arboretele sunt sărace în specii, un grad scăzut de ruderalizare fiind semnalat doar de taxonul *Solanum nigrum* (+). Prezența cu acoperire redusă (+) a speciei *Fraxinus americana* indică o tendință slabă de invadare de către specii alohtone.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (2), *Populus alba* (1), *Salix alba* (4).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (+), *Ulmus laevis* (+).
- ierburi/subarbuști: *Bidens tripartita* (+), *Potentilla reptans* (+), *Solanum nigrum* (+).
- arbuști/liane: *Rubus caesius* (1).

#### **53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926**, periclitată în rezervație, nu face parte din categoria habitatelor protejate. În situl studiat aceasta nu este însă complet lipsită de valoare conservativă, în relevee fiind identificată *Salvinia natans*, specie protejată la nivel european prin Convenția de la Berna, periclitată în asociație. Se poate deduce un nivel mediu al invadării de către specii alohtone, datorită acoperirii (1) speciei *Amorpha fruticosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (5).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (+).

Alte specii: *Amorpha fruticosa* (1), *Mentha aquatica* (+), *Nymphoides peltata* (+), *Schoenoplectus lacustris* (+).

### 53.131 Comunități de *Typha latifolia* (Greater reedmacro beds)

**Asociația *Typhetum latifoliae* Lang 1973**, periclitată local în cuprinsul rezervației, în situațiile cercetate include specia de importanță europeană *Marsilea quadrifolia*, periclitată în respectivul cenotaxon.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha latifolia* (5).

Specii amenințate: *Marsilea quadrifolia* (+).

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+), *Ceratophyllum demersum* (+), *Lycopus europaeus* (+), *Marsilea quadrifolia* (+), *Mentha aquatica* (+), *Nymphoides peltata* (1), *Salix alba* (+).

### 53.132 Comunități de *Typha angustifolia* (Lesser reedmacro beds)

**Asociația *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953**, periclitată în cadrul rezervației (F: +), conține, în releveele analizate, o singură specie amenințată de importanță europeană, *Salvinia natans*, vulnerabilă în cadrul asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Typha angustifolia* (5).

Specii amenințate: *Salvinia natans* (1).

Alte specii: *Nymphoides peltata* (+), *Typha latifolia* (1), *Schoenoplectus lacustris* (1).

### 53.17 Comunități halofile de *Scirpus* sp. (Halophile clubrush beds)

**Asociația *Bolboschoenetum maritimi* Egger 1933**, a fost întâlnită în nordul rezervației, unde în compoziția specifică au fost remarcate speciile amenințate *Cyperus serotinus* și *Marsilea quadrifolia*, incluse la nivel național în categoria „rar”, respectiv „vulnerabil”, ultima specie fiind și de importanță europeană, figurând în Directiva Habitare și Convenția de la Berna. În asociație *Marsilea quadrifolia* poate fi estimată ca fiind vulnerabilă, în timp ce *Cyperus serotinus* este periclitat.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bolboschoenus maritimus* (5).

Specii amenințate: *Cyperus serotinus* (+), *Marsilea quadrifolia* (1).

Alte specii: *Agrostis stolonifera* (+), *Alisma plantago-aquatica* (+), *Butomus umbellatus* (+), *Gratiola officinalis* (+), *Lycopus europaeus* (+), *Mentha aquatica* (+), *Nymphoides peltata* (+), *Schoenoplectus lacustris* (+).

## LACUL TEKIRGHIOL

Rezervația naturală de nivel național (1.226,98 ha), situată în sud-estul Dobrogei, pe teritoriul orașului Techirghiol și al comunei Tuzla, prezintă și o importanță europeană fiind inclusă în situl Natura 2000 „Lacul Tekirghiol” (3.035 ha), o suprafață de 1.562 ha fiind constituită ca sit RAMSAR.

În cuprinsul sitului relieful colinar pe substrat de calcare sarmațiene este predominant acoperit de pajiști stepice, promontoriile și malurile cu mici faleze

stâncoase alternând cu golfuri situate la gurile colmatate ale văilor, unde se dezvoltă îndeosebi vegetația de sărătură. Toate asociațiile inventariate în sit pot fi considerate amenințate, din cei opt cenotaxoni, trei fiind rari, trei periclitați și doi vulnerabili. Gradul de ruderalizare a asociațiilor este în general scăzut. Excepție fac asociațiile *Salicornietum prostratae* și *Suaedetum maritimae*, lipsite de specii ruderale, respectiv cenotaxonul *Stipetum capillatae* unde ruderalizarea asociației poate fi apreciată ca intensă. Majoritatea habitatelor terestre sunt de interes comunitar, precum 15.115211 (1310), 15.115212 (1310), inclusiv de tip prioritar, cum sunt 15.A211 (1530\*), 15.A21275 (1530\*), 15.A2133 (1530\*), 32.92 (62C0\*).

În cuprinsul habitatelor terestre au fost identificate puține specii amenințate la nivel național, toate incluse în categoria „rar”, *Salvia aethiopis* fiind în plus și vulnerabilă iar *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* având și statutul de taxon subendemic. La nivel local, în cuprinsul sitului, majoritatea acestor specii sunt periclitare, cu excepția taxonilor periclitați critic *Salvia aethiopis* și *Scolymus hispanicus*, respectiv *Tanacetum millefolium*, considerat vulnerabil.

#### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

##### **15.115211 Comunități vest-pontice de *Salicornia* sp. (Western Pontic glasswort swards)**

**Asociația *Salicornietum prostratae* Soó (1927) 1964**, considerată vulnerabilă la nivelul sitului (F: I) are o compoziție foarte săracă în specii, tipic halofile, vegetând pe substraturile cu cea mai mare concentrație de săruri, limitrof lacului.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salicornia europaea* (3)

Alte specii: *Aster tripolium* (1), *Bassia hirsuta* (1), *Salsola kali* (r), *Spergularia media* (+).

##### **15.115212 Comunități vest-pontice de *Suaeda maritima* (Western Pontic seablite swards)**

**Asociația *Suaedetum maritimae* Soó (1927, 1957) Wendelberger 1943**, încadrată în categoria „vulnerabil” (F: I) este aproape monodominantă, distribuția acesteia fiind asociată solurilor cu o concentrație ridicată de săruri, umezite freatic sau prin inundare temporară de către apele lacului Tekirghiol.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Suaeda maritima* (3)

Alte specii: *Bassia hirsuta* (+), *Chenopodium glaucum* (+).

##### **15.A211 Stepe sărăturate vest-pontice (Western Pontic saline steppes)**

**Asociația *Artemisietum santonici* Soó 1947 corr. Guterm. et Mucina 1993**, rară (F: II) pe teritoriul sitului, formează fâșii de lățime variabilă în zonele de tranziție între vegetația tipic halofilă și pajiștile stepice. Deși speciile ruderale apar într-o proporție importantă, abundența-dominanța redusă a acestora indică un nivel scăzut de ruderalizare, indicat de taxoni precum *Consolida regalis*, *Echium italicum*, *Eryngium campestre*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia santonica* (4)

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Agropyron elongatus* (+), *Consolida regalis* (+), *Cynodon dactylon* (1), *Dactylis glomerata* (+), *Echium italicum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Marrubium peregrinum* (+).

### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)

**Asociația *Trifolium fragiferum*-*Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958** poate fi considerată periclitată la nivelul sitului (F: +), fiind caracteristică pentru solurile slab sărăturate. Gradul de ruderalizare este scăzut, după cum indică abundența-dominanța redusă (+) a unor specii ca *Cichorium intybus* și *Lolium perenne*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (2), *Trifolium fragiferum* (2).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Agropyron elongatum* (+), *Artemisia santonica* (+), *Aster tripolium* (1), *Atriplex prostrata* (+), *Cichorium intybus* (+), *Lolium perenne* (+), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (+), *Plantago major* (1).

### 15.A2133 Comunități vest-pontice de *Bassia sedoides* (Western Pontic *Bassia sedoides* hollows)

**Asociația *Bassietum sedoidis* Ubrizsy 1948 corr. Soó 1964**, încadrabilă în categoria „periclitat” (F: +), vegetează în condiții de salinitate ridicată pe depozitele de la contactul văilor cu lacul Tekirghiol, singura specie indicatoare a unei ruderalizări scăzute fiind *Hordeum geniculatum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Bassia hirsuta* (4)

Alte specii: *Aster tripolium* (+), *Atriplex hastata* (+), *Hordeum geniculatum* (+), *Salicornia herbacea* (+), *Suaeda maritima* (1).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Cynodonti-Poëtum angustifoliae* Rapaics ex Soó 1957**, considerată rară (F: II) în cadrul sitului, a fost inventariată pe platourile și versanții colinelor ce mărginesc lacul Tekirghiol. Singura specie amenințată identificată este *Dianthus pallens*, rară (R) la nivel național, periclitată (E) în cadrul cenotaxonului respectiv. Deși numărul de specii ruderales este ridicat, totuși indicii de abundență-dominanță reduși (+) indică un nivel scăzut al ruderalizării. În acest sens, sunt considerate ruderales speciile *Artemisia austriaca*, *Bromus tectorum*, *Eryngium campestre*, *Falcaria vulgaris*, *Echium italicum*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3), *Poa angustifolia* (+).

Specii amenințate: *Dianthus pallens* (+).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Agropyron cristatum* (+), *Artemisia austriaca* (+), *Asperula tenella* (+), *Bromus tectorum* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Echium italicum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Falcaria vulgaris* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Marrubium peregrinum* (+), *Nigella arvensis* (+), *Xeranthemum annuum* (+).

**Asociația *Artemisio austriacae*-*Poëtum bulbosae* Pop 1970**, deși rară în aria protejată (F: II), în cuprinsul suprafețelor restrânse de pajiști stepice poate fi considerată frecventă. Gradul scăzut-mediu de ruderalizare poate fi dedus din variația indicilor de abundență-dominanță (+-1), precum și din prezența în proporție de peste 50% a unor specii ruderales ca: *Adonis flammea*, *Bromus tectorum*, *Bromus hordeaceus*, *Cardaria draba*, *Capsella bursa-pastoris*, *Erodium cicutarium*, *Geranium pusillum*, *Plantago lanceolata*, *Lamium purpureum*, *Senecio vernalis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (2), *Poa bulbosa* (1).

Alte specii: *Adonis flammea* (+), *Bromus tectorum* (1), *Bromus hordeaceus* (+), *Capsella bursa-pastoris* (+), *Cardaria draba* (+), *Cerastium pumilum* (1), *Erodium cicutarium* (+), *Geranium pusillum* (+), *Lamium purpureum* (+), *Linaria genistifolia* (+), *Myosotis stricta* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Senecio vernalis* (+), *Stipa capillata* (+).

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* Dihoru 1970**, rară (F: II) în sit, conține cele mai multe specii amenințate la nivel național, considerate rare, una fiind și periclitată (*Salvia aethiopis*). În cadrul asociației predomină taxonii amenințați periclități local, urmați de cei periclități critic (*Salvia aethiopis*, *Scolymus hispanicus*), *Tanacetum millefolium* fiind vulnerabil. Utilizarea acestor pajiști ca pășuni favorizează apariția unor specii ruderales precum *Ajuga chamaepitys*, *Cichorium intybus*, *Consolida regalis*, *Echium italicum*, *Xeranthemum annuum* însă cu acoperire redusă (+), ceea ce poate fi interpretat ca nivel scăzut al ruderalizării.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron cristatum* (3)

Specii amenințate: *Dianthus pallens* (+), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Salvia aethiopis* (r), *Scolymus hispanicus* (r), *Tanacetum millefolium* (1), *Verbascum ovalifolium* (+).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Ajuga chamaepitys* (+), *Artemisia santonica* (+), *Bassia prostrata* (+), *Bromus squarrosus* (+), *Cichorium intybus* (+), *Consolida regalis* (+), *Echium italicum* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (+), *Teucrium chamaedrys* (1), *Xeranthemum annuum* (+).

**Asociația *Stipetum capillatae* Krausch 1961** periclitată (F: +) la nivelul sitului adăpostește trei specii amenințate rare (R) la scară națională, dintre care *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* este și subendemică (b), acești taxoni fiind periclități local (E). În cuprinsul cenotaxonului respectiv, ruderalizarea asociației poate fi apreciată ca intensă, în special datorită participării semnificative a speciei *Poa bulbosa* (2), restul taxonilor ruderali având însă o acoperire redusă, fiind reprezentați de *Cichorium intybus*, *Eryngium campestre*, *Marrubium peregrinum*, *Plantago lanceolata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3)

Specii amenințate: *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+), *Tanacetum millefolium* (+).

Alte specii: *Agropyron cristatum* (+), *Cichorium intybus* (+), *Dichanthium ischaemum* (+), *Eryngium campestre* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Poa bulbosa* (2), *Potentilla argentea* (+), *Teucrium polium* (+), *Thymus pannonicus* (+).

### **53.1122 Stufărișuri halofile de *Phragmites* sp. pe soluri uscate (Dry halophile *Phragmites* beds)**

**Asociația *Astero tripolii-Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974**, periclitată (F: +) în cadrul sitului, ocupă suprafețe izolate la gurile văilor ce se deschid spre lac, ruderalizarea scăzută fiind indicată de *Xanthium italicum* (+).

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Aster tripolium* (1), *Phragmites australis* ssp. *australis* var. *humilis* (4).

Alte specii: *Atriplex prostrata* (1), *Xanthium italicum* (+).

## OSTROAVELE PĂCUIUL LUI SOARE-TURCESC

Rezervația Păcuiul lui Soare-Turcesc constituie o arie protejată propusă, inclusă integral în situl Natura 2000 „Canaralele Dunării” (sit de importanță comunitară, 26.064 ha) legal constituit. Rezervația se află în sud-vestul județului Constanța, în lungul Dunării, cuprinzând cursul acesteia între bornele kilometrice 359-341, incluzând și toate ostroavele fluviului din acest sector, Dealul Dervent și toate habitatele naturale (pajiști, tufărișuri, păduri etc.), respectiv plantațiile de pe versanții și malurile ce marginesc malul dobrogean al Dunării.

La nivelul rezervației pot fi considerate amenințate majoritatea asociațiilor, cea mai mare parte fiind rare (R; F: II), la acestea adăugându-se cenotaxonii vulnerabili *Convolvulo- Agropyretum repentis* și *Populetum nigro-albae*, respectiv cei periclitați *Populetum albae* și fitocenozele de *Corispermum marschallii*. Pentru majoritatea asociațiilor gradul de ruderalizare, respectiv tendințele de invadare de către specii alohtone prezintă o intensitate redusă sau chiar nulă, un nivel scăzut-mediu fiind estimat în cazul asociațiilor *Populetum albae* și *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae*, respectiv pentru fitocenozele de *Corispermum marschallii*. Gradul de invadare de către specii alohtone este apreciat ca scăzut în cele mai multe asociații, cu excepția cenotaxonilor *Populetum albae* și *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae*, cu valori scăzut-medii ale acestui factor. Majoritatea habitatelor sunt de interes comunitar, respectiv 44.1621 (92A0), 44.6611 (92A0), 44.6612 (92A0), 44.4 (91F0), 44.814112 (92D0), unele dintre acestea fiind prioritare, cum ar fi 15.A21275 (1530\*). Singurele specii amenințate la nivel național sunt *Periploca graeca* și *Corispermum marschallii*, ce pot fi estimate ca periclitate critic (CR) la nivelul local al rezervației, excepție făcând ultima specie care, în mod excepțional, pe un singur ostrov, Tămăianu, este sporadică, formând chiar fitocenoze a căror suprafață se restrânge însă drastic de la un an la altul, în favoarea renișurilor de salcie și plop negru. În restul stațiunilor specia este periclitată critic.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### **15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline steppes)**

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, aparținând unor habitate prioritare de interes comunitar (1530\*), sporadică în rezervație (F: III), este întâlnită în cadrul acesteia pe suprafețele cele mai întinse pe Ostrovul Tălchia-Iordan Călin (OTA) în condiții de pășunat intens, ce favorizează extinderea unor specii indicatoare ale unui proces incipient de ruderalizare scăzută, în spectrul floristic fiind înregistrată și o specie alohtonă, *Amorpha fruticosa*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (3; OTA)



Alte specii: *Agrostis stolonifera* (1; OTA), *Althaea officinalis* (+; OTA), *Amorpha fruticosa* (+; OTA), *Elytrigia repens* (1; OTA), *Mentha pulegium* (+; OTA), *Potentilla reptans* (+; OTA), *Rorripa sylvestris* (+; OTA), *Rumex palustris* (1; OTA).

#### 44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.** a fost inventariată pe Ostrovul Păcuiul lui Soare (OPS; F: II), unde a fost înregistrată prezența speciei amenințate *Periploca graeca* (R), precum și pe Ostrovul Scurtu (OS; F: II). Cenotaxonul se înscrie în categoria habitatelor de interes comunitar (92A0). Preliminar, se poate aprecia un nivel scăzut al ruderalizării (atestat de participarea redusă a unor specii precum *Elytrigia repens*, *Solanum nigrum*, *Urtica dioica*) precum și al invadării cu specii adventive: *Amorpha fruticosa*, *Conyza canadensis*, *Morus alba*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (+; OPS, OTm), *Populus nigra* (+-1; OTm), *Salix alba* (3-5; OTm, OPS, OS)

Specii amenințate: *Periploca graeca* (r; OPS)

Alte specii:

- arbori: *Morus alba* (+; OS, OTm), *Ulmus laevis* (1; OPS), *Ulmus minor* (+; OS);

- arbuști/liane: *Rubus caesius* (+-2; OPS, OS), *Vitis sylvestris* (+);

- ierburi/subarbuști: *Aristolochia clematitis* (+; OPS, OS), *Bidens tripartita* (+; OS), *Bryonia alba* (+; OS), *Conyza canadensis* (+; OPS, OS), *Digitaria sanguinalis* ssp. *pectiniformis* (r; OTm), *Elytrigia repens* (+; OPS); *Glechoma hederacea* (+; OPS), *Lycopus europaeus* (+; OS), *Lycopus exaltatus* (1; OS), *Mentha aquatica* (+; OS), *Mentha pulegium* (r; OS), *Plantago major* (+; OS), *Rorripa sylvestris* (+; OTm, OS), *Solanum dulcamara* (+; OS, OTm), *Solanum nigrum* (+; OTm), *Urtica dioica* (+; OS), *Xanthium italicum* (+; OS).

#### 44.4 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (Mixed oak-elm-ash forests of great rivers)

**Asociația *Fraxino danubialis-Ulmetum* Sanda et al. 1999**, încadrată în habitate de interes comunitar (91F0) și în categoria „vulnerabil”, este reprezentată prin arboretele de pe Ostrovul Păcuiul lui Soare, limitrofe cetății bizantine, ce au o dezvoltare luxuriantă și arbori de mari dimensiuni, între care se întâlnesc diseminat și specii alohtone precum *Acer negundo* și *Fraxinus americana*, la care se adaugă alți taxoni de acest tip, *Amorpha fruticosa* și *Prunus cerasifera*. Este de subliniat prezența speciei amenințate rare *Periploca graeca*, periclitată în asociație.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Ulmus procera* (4; OPS), *Ulmus minor* (4; OPS).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+).

Alte specii:

- arbori: *Acer negundo* (1; OPS), *Fraxinus americana* (+; OPS), *Prunus cerasifera* (+; OPS), *Salix alba* (1; OPS);

- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+; OPS), *Cornus sanguinea* (1; OPS), *Crataegus monogyna* (+; OPS), *Vitis sylvestris* (+; OPS);

- ierburi/subarbuști: *Alliaria petiolata* (+; OPS), *Asparagus pseudoscaberr* (+; OPS).

#### 44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37**, înscrisă în habitate de interes comunitar (92A0), periclitată local (E), ocupă arii reduse, pe Ostrovul Scurtu (OS; F: +), pe substrat de nisipuri aluviale, având o valoare peisagistică remarcabilă, datorită arborilor de mari dimensiuni. Gradul de ruderalizare poate fi apreciat ca scăzut-mediu, având în vedere participarea predominant redusă a unor specii precum *Artemisia annua*, *Urtica dioica*, excepție făcând *Elytrigia repens* (1). Valori scăzute-medii se înregistrează și în ceea ce privește nivelul de invadare cu specii alohtone, indicii de abundență-dominanță ai acestora fiind cuprinși între + (*Conyza canadensis*) și 1 (*Amorpha fruticosa*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (4; OS).

Alte specii:

- arbori: *Populus nigra* (1; OS);  
 - arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (1; OS);  
 - ierburi/subarbuști: *Artemisia annua* (+; OS), *Conyza canadensis* (+; OS), *Elytrigia repens* (+; OS), *Lycopus europaeus* (+; OS), *Solanum dulcamara* (+; OS), *Urtica dioica* (+; OS).

#### 44.6612 Zăvoaie vest-pontice de plop alb și negru (Western Pontic white-black poplar galleries)

**Asociația *Populetum nigro-albae* Slavnic 1952**, încadrată în habitate de interes comunitar (92A0), poate fi considerată vulnerabilă la nivelul rezervației, unde a fost întâlnită pe Ostrovul Scurtu (OS; F: I). În fitocenozele studiate a fost identificată liana *Periploca graeca*, specie amenințată rară, periclitată în asociație. Nivelul de invadare cu specii alohtone poate fi apreciat ca scăzut (*Conyza canadensis*, +) până la mediu (*Amorpha fruticosa*, 1). Gradul de ruderalizare poate fi considerat mediu, având în vedere variația indicilor de abundență-dominanță a speciilor *Agropron repens*, *Aristolochia clematidis*, *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Populus nigra* (5, OS).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; OS).

Alte specii:

- arbori: *Gleditsia triacanthos*(+; OS), *Populus alba* (+; OS), *Ulmus laevis* (+; OS), *Ulmus procera* (+, OS);  
 - arbuști/ liane: *Amorpha fruticosa* (1; OS), *Crategus monogyna* (+; OS), *Rosa canina* (+; OS), *Vitis sylvestris* (+; OS);  
 - ierburi/ subarbuști: *Aristolochia clematidis* (+; OS), *Conyza canadensis* (+; OS), *Cynanchum acutum* (+; OS), *Solanum dulcamara* (+; OS), *Xanthium italicum* (+; OS).

#### 44.814112 Tufărișuri danubiene de apă dulce de *Tamarix ramosissima* cu *Calamagrostis epigeios* (Danube small reed fresh water tamarix stands)

**Asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962)**, încadrată în habitate de interes comunitar (92D0), poate fi considerată vulnerabilă (V; F: II), fiind predominant răspândită pe Ostrovul Tălchia-Iordan Călin (OTA), în complex cu asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum*. Se poate aprecia preliminar un nivel scăzut-mediu de pășunat/ruderalizare (*Lolium perenne*, *Rumex crispus*), respectiv de invadare cu specii alohtone (*Amorpha fruticosa*, *Conyza canadensis*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Tamarix ramosissima* (3; OTA).

Alte specii:

- arbuști/arbori (de talie arbustivă): *Amorpha fruticosa* (1; OTA), *Ulmus minor* (1; OTA);

- ierburi/subarbuști: *Agrostis stolonifera* (+; OTA), *Althaea officinalis* (+; OTA), *Conyza canadensis* (+; OTA), *Cynodon dactylon* (2; OTA), *Lolium perenne* (+; OTA), *Mentha pulegium* (+; OTA), *Mentha longifolia* (+; OTA), *Rorripa sylvestris* (+; OTA), *Rumex crispus* (+; OTA), *Solanum dulcamara* (+; OTA), *Teucrium scordium* (+; OTA), *Xanthium italicum* (+; OTA).

**Asociații ce nu se încadrează în clasificarea habitatelor palearctice**

**Vegetația pionieră**, se dezvoltă pe Ostrovul Scurtu, în capătul său nisipos dinspre sud, fără a forma asociații, fiind constituită predominant din exemplare izolate de *Portulaca oleracea* (+) și *Corispermum marschallii* (r). Din ultima specie, ce figurează și în lista roșie națională (V/R), au fost întâlnite doar cinci exemplare, izolate pe aluviuni nisipoase, provenite probabil de pe Ostrovul Tamâianu (Aurelia), situat la câțiva kilometri în amonte, unde specia a cunoscut în ultimii ani o dezvoltare considerabilă.

**Asociația *Pulicario-Mentum pulegii* Slavnic 1951**, în funcție de nivelul apelor Dunării, formează o fâșie mai mult sau mai puțin lată (F: II) între malul fluviului și liziera Pădurii Cetate (PCe) sau a tufărișurilor de *Amorpha fruticosa* adiacente, situate în afara rezervației (PCeAR). În perioada înfloririi speciilor edificatoare, fitocenozele respective au o mare valoare peisagistică, ce sporește atractivitatea rezervației naturale Pădurea Cetate. Se poate estima un nivel scăzut al pășunatului/ruderalizării, indicat de prezența speciei *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Mentha pulegium* (3; PCeAR), *Pulicaria dysenterica* (2; PCeAR).

Alte specii: *Agrostis stolonifera* (+; PCeAR), *Cynodon dactylon* (+; PCeAR), *Lycopus exaltatus* (+; PCeAR), *Rorripa sylvestris* (+; PCeAR), *Rumex palustris* (+; PCeAR), *Xanthium italicum* (+; PCeAR).

**Asociația *Convolvulo-Agropyretum repentis* Felföldy 1943**, reprezintă un cenotaxon considerat ruderal (DIHORU, DONIȚĂ, 1970) ce a fost inventariat pe arii reduse pe Ostrovul Tălchia-Iordan Călin. Gradul de ruderalizare/invadare cu specii alohtone este scăzut, indicat de prezența redusă (+) a speciilor *Xanthium italicum*, respectiv *Conyza canadensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Agropyron repens* (3; OTA).

Alte specii: *Agrostis stolonifera* (+; OTA), *Conyza canadensis* (+; OTA), *Lappula squarrosa* (+; OTA), *Lycopus exaltatus* (r; OTA), *Rorripa sylvestris* (1; OTA), *Rumex palustris* (+; OTA), *Tamarix ramosissima* (1; OTA), *Xanthium italicum* (+; OTA).

**Fitocenoze de *Corispermum marschallii*:** nu au putut fi încadrate fitocenologic, până în prezent, nefiind descrise asociații dominate de *Corispermum marschallii*, specie vulnerabilă și rară (V/R) la nivel național. Ele pot fi considerate periclitare (E), fiind întâlnite rar pe Ostrovul Tămăianu (OTM; F: +), ca vegetație pionieră ce colonizează anual nisipurile emerse în urma scăderii nivelului fluviului. Gradul de ruderalizare poate fi estimat ca scăzut-mediu, indicii de abundență dominantă variind între „r” (*Digitaria sanguinalis*) și „1” (*Portulaca oleracea*), intermediar situându-se *Xanthium italicum* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Corispermum marschallii* (1-3; OTm).

Specii amenințate: *Corispermum marschallii* (1-3; OTm).

Alte specii: *Chenopodium album* (+; OTm), *Conyza canadensis* (+; OTm), *Cyperus glomeratus* (r; OTm), *Digitaria sanguinalis* (r-+; OTm), *Populus nigra* (+; OTm), *Portulaca oleracea* (1; OTm), *Xanthium italicum* (+; OTM).

## OSTROAVELE ȘEICA-FERMECAT

Rezervația se află în stadiul de propunere la nivel național, teritoriul acesteia fiind deja protejat legal la scară europeană prin includerea în situl Natura 2000 „Canaralele Dunării” (SCI, 26.064 ha). Rezervația propusă se află în sud-vestul județului Constanța, cuprinzând cursul Dunării între bornele kilometrice 330-318, cu toate ostroavele, respectiv pajiștile și tufărișurile de pe Dealul Muzait, împreună cu Pădurea Carasan.

Pentru teritoriul rezervației se poate estima că majoritatea asociațiilor de interes conservativ, încadrate în habitate de interes comunitar, sunt amenințate, între acestea predominând cele periclitare, la care se adaugă cenotaxonii vulnerabili *Populetum nigro-albae* și *Portulacetum oleracei*. În inventarul asociațiilor predomină cele cu grad scăzut-mediu de ruderalizare, urmate procentual de cele cu un nivel scăzut (*Portulacetum oleracei*, *Fraxino danubialis-Ulmetum*), nul (*Asparago pseudoscaberi-Quercetum pedunculiflorae*) sau foarte ridicat (*Xanthietum italicum*) al acestui factor. Gradul de invadare de către specii alohtone este, în cele mai multe cazuri, de asemenea scăzut-mediu, cu excepția asociației *Fraxino danubialis-Ulmetum*, cu un nivel scăzut al acestui factor. Majoritatea habitatelor inventariate sunt de interes comunitar, respectiv 44.1621 (92A0), 44.4 (91F0), 44.6612 (92A0). Speciile amenințate la scară națională *Corispermum marschallii* (VI R) și *Periploca graeca* (R) pot fi considerate la nivel local periclitare critic, în primul caz, respectiv periclitare, în cel de-al doilea.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 24.32 Maluri de râu nisipoase acoperite de vegetație (Vegetated river sand banks)

**Asociația *Portulacetum oleracei* Felföldy 1942**, încadrată ca vulnerabilă la nivel local, formează fitocenoze pioniere pe aluviunile nisipoase din capătul nordic al Ostrovului Fermecat (OF; F: +), unde au fost identificați indivizi izolați de *Corispermum marschallii*, specie vulnerabilă amenințată cu dispariția (VI R) la

nivel național. La scara rezervației, specia ar putea fi considerată periclitată critic. Asociația a mai fost întâlnită și pe ostrovul Tiu Mare (OTIM; F: I). Se poate aprecia că asociația prezintă un grad scăzut de ruderalizare, prin participarea redusă (+) a speciilor *Amaranthus retroflexus*, *Eragrostis minor* și *Xanthium italicum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Portulaca oleracea* (2; OF, OTIM).

Specii amenințate: *Corispermum marschallii* (r; OF, OTIM).

Alte specii: *Amaranthus retroflexus* (+; OTIM), *Bidens tripartita* (+; OTIM), *Crypsis alopecuroides* (+; OF), *Cyperus fuscus* (+; OF, OTIM), *Cyperus glomeratus* (+; OF, OTIM), *Digitaria sanguinalis* ssp. *pectiniformis* (+; OTIM), *Echinochloa crus-gali* (1; OTIM), *Eragrostis minor* (+; OF), *Populus nigra* (+; OF), *Salix alba* (+; OF), *Xanthium italicum* (+; OF).

**Asociația *Xanthietum italicii* Timár 1950**, considerată tipic ruderală (Dihoru, Doniță 1970) este întâlnită pe arii relativ reduse pe Ostrovul Ceacăru-Uzunada (OCU; F: I), unde colonizează depozitele aluvionare nisipoase. Un nivel de ruderalizare foarte ridicat este semnalat de dominanța speciei *Xanthium italicum* și mai puțin de prezența accidentală a speciei *Chondrilla juncea*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Xanthium italicum* (4; OCU).

Alte specii: *Cynodon dactylon* (+; OCU), *Chondrilla juncea* (r; OCU), *Rorripa sylvestris* (r; OCU), *Salix alba* (1; OCU).

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.**, aparținând unor habitate de interes comunitar (92A0) și sporadică la nivelul rezervației, a fost inventariată pe Ostrovul Fermecat (OF; F: III). Aici, unele fitocenoze au o structură plurienă, cu arbori de talie mare, având diametrul maxim de 50 cm, cu exemplare rare de *Periploca graeca*, specie rară (R), amenințată la nivel național, periclitată critic (CR) în cadrul respectivei asociații. Gradul de ruderalizare se estimează ca fiind scăzut-mediu în baza indicilor de abundență-dominanță (+-1) ai unor specii ca *Agropyron repens*, *Artemisia annua*, *Arctium lappa*, *Conyza canadensis*, *Solanum nigrum*, *Xanthium italicum*. Nivelul invadării de către speciile alohtone este de asemenea scăzut-mediu (+-1), datorită prezenței speciilor *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Fraxinus americana*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Morus alba*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (+; OF, OTIM, OȘe), *Populus nigra* (1; OF), *Salix alba* (4-5; OF, OTIM, OȘe).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (r; OF).

Alte specii:

- arbori: *Acer negundo* (+; OF), *Fraxinus americana* (+; OȘe), *Fraxinus pennsylvanica* (1; OF), *Morus alba* (+; OF), *Populus nigra* (1; OȘe), *Ulmus laevis* (+; OF);

- arbuști/liane: *Rubus caesius* (+; OȘe, OF), *Tamarix ramosissima* (+; OȘe, OTIM);

- ierburi/subarbuști: *Agropyron repens* (+; OF), *Arctium lappa* (+; OF), *Artemisia annua* (+; OF), *Bidens tripartita* (+; OTIM), *Bryonia alba* (+; OF), *Cyperus fuscus* (+; OTIM), *Conyza canadensis* (+; OF), *Echinochloa crus-galli* (+;

OF), *Glechoma hederacea* (+-1; OF), *Lycopus europaeus* (+; OF), *Lycopus exaltatus* (+; OF), *Myosoton aquaticum* (r; OF), *Plantago major* (+; OF), *Rorripa sylvestris* (+; OȘe), *Solanum dulcamara* (+; OȘe, OF), *Solanum nigrum* (+; OF), *Symphytum officinale* (+; OF), *Urtica dioica* (+-1; OF), *Xanthium italicum* (+; OF).

#### 44.4 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (Mixed oak-elm-ash forests of great rivers)

**Asociația *Fraxino danubialis-Ulmetum* Sanda et al. 1999**, identificată pe malul stâng al Dunării în zona kilometrului 327 (km 327; F: +), este reprezentată prin arborete pure de *Fraxinus angustifolia* de mari dimensiuni (diametre de 40-50 cm), cu arbori de *Ulmus procera* și *Quercus pedunculiflora* diseminați. În zonele studiate aceste fitocenoză pot fi considerate cele mai tipice și reprezentative pentru habitatul 44.4, datorită prezenței simultane a speciilor autohtone de stejar, frasin și ulm, spre deosebire de restul cenotaxoanelor identificați în alte situri, reprezentați în exclusivitate prin arborete de ulm pure sau în amestec cu frasini americani, în care doar pe Ostrovul Tălchia (Păcuiul lui Soare) apare un singur exemplar de *Quercus pedunculiflora*. Speciile invazive au o participare scăzută (*Amorpha fruticosa*, *Morus alba*, +), ca și cele ruderales (*Arctium lappa*, *Elytrigia repens*, +).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Fraxinus angustifolia* (5; km 327), *Ulmus procera* (+; km 327).

##### Alte specii:

- arbori: *Morus alba* (+; km 327), *Quercus pedunculiflora* (+; km 327);
- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+; km 327), *Crataegus monogyna* (+; km 327), *Prunus spinosa* (+; km 327), *Rosa canina* (+; km 327), *Vitis sylvestris* (+; km 327);
- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; km 327), *Aristolochia clematitis* (+; km 327), *Elytrigia repens* (+; km 327), *Glechoma hederacea* (+; km 327), *Plantago major* (+; km 327), *Potentilla reptans* (+; km 327), *Taraxacum officinale* (+; km 327).

#### 44.6612 Zăvoaie vest-pontice de plop alb și negru (Western Pontic white-black poplar galleries)

**Asociația *Populetum nigro-albae* Slavnic 1952**, rară la nivel local, a fost analizată în zona capătului din amonte al Ostrovului Fermecat (OF; F: I), unde arborete pure de plop negru se dezvoltă pe aluviuni nisipoase. Ea a mai fost cercetată și pe ostroavele Șeica (OȘe), respectiv Marinăru (OM). Se pot estima niveluri scăzute-medii ale ruderalizării, prin participarea (+-1) speciilor *Elytrigia repens*, *Portulaca oleracea*, *Solanum nigrum*, *Xanthium italicum*, respectiv ale invadării de către specii alohtone, precum *Fraxinus pennsylvanica*, *Amorpha fruticosa*, *Conyza canadensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus nigra* (3-4; OF, OM, OȘe).

##### Alte specii:

- arbori: *Fraxinus pennsylvanica* (+; OF), *Morus alba* (+; OM), *Salix alba* (1; OF, OM, OȘe);
- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+; OF, OM);
- ierburi/subarbuști: *Agrostis stolonifera* (+; OF), *Bidens tripartita* (+; OȘe), *Cyperus fuscus* (r; OȘe, OM), *Conyza canadensis* (+; OF), *Digitaria sanguinalis*

ssp. *pectiniformis* (+; OF), *Echinochloa crus-galli* (+, OȘe), *Elytrigia repens* (1; OF), *Portulaca oleracea* (+; OF, OȘe, OM), *Solanum nigrum* (+; OF), *Tamarix ramossissima* (+; OF), *Xanthium italicum* (+; OF).

#### **44.6621 Păduri de periploca-plop-stejar-frasin din Delta Dunării (Danube Delta periploca-poplar-oak-ash galleries)**

**Asociația *Asparagus pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae* Popescu et al. 1997**, periclitată local, este întâlnită limitrof cenotaxonului precedent, în același trup de pădure, fiind reprezentată prin arborete dominante de *Quercus pedunculiflora* în amestec cu exemplare rare de *Fraxinus angustifolia*, dar fără ulm în releveele analizate. Arborii sunt de talie mare, având diametre de 40-50 cm, servind pe alocuri ca suport speciei amenințate *Periploca graeca* (R), periclitată local (E). Gradul de invadare de către specii alohtone, precum *Fraxinus americana* sau *Amorpha fruticosa* (+) poate fi considerat scăzut-mediu. Cu toate că denumirea habitatului indică o distribuție localizată numai în Delta Dunării, compoziția și structura acestor fitocenoze, foarte asemănătoare cu cele deltaice, justifică această încadrare și poate chiar o reformulare a nomenclurii respective.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asparagus pseudoscaber* (+; km 327), *Fraxinus angustifolia* (1; km 327), *Quercus pedunculiflora* (4; km 327).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; km 327)

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (1; km 327);
- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (+; km 327);
- ierburi/subarbuști: *Glechoma hederacea* (+; km 327).

### **OSTROVUL HINOG**

Rezervația Ostrovul Hinog reprezintă o arie protejată propusă, încadrată în situl Natura 2000 „Canaralele Dunării” (SCI, 26.064 ha) legal constituit. Situată în vestul județului Constanța, rezervația cuprinde cursul Dunării, între bornele kilometrice 308-302, incluzând ostroavele fluviului, cât și pajiștile stepice dintre satul Cochirleni și malul Dunării. Cea mai mare parte a habitatelor sunt de interes comunitar, respectiv 44.1621 (92A0) și 44.6612 (92A0), ultimul fiind încadrabil preliminar în categoria „vulnerabil”. Pentru asociațiile analizate ruderalizarea se poate considera scăzută-medie, ca și gradul de invadare de către specii alohtone. Este de subliniat prezența singurei specii amenințate rare *Periploca graeca*, periclitată în rezervație.

#### **FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE**

#### **44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)**

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924 s.l.**, ce face parte din habitate de interes comunitar (92A0), este larg răspândită pe Ostrovul Mic de la Cochirleni (OMi; F: IV), unde respectivele zăvoaie prezintă un profil în trepte, înălțimea și vârsta arborilor descrescând spre partea din amonte a insulei, în funcție de depunerile anuale de

aluviuni nisipoase. Asociația a mai fost inventariată și pe Ostrovul Hinog (OH) unde a fost notată prezența speciei amenințate rare *Periploca graeca*, periclitată în asociație. Trepte scăzute-medii (+1) ale ruderalizării sunt atestate în principal de taxonii *Solanum nigrum*, *Xanthium italicum*. Gradul scăzut-mediu (+1) al invadării de către specii alohtone este atestat de acoperirile speciilor *Amorpha fruticosa*, *Conyza canadensis*, *Fraxinus americana* și *Morus alba*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Amorpha fruticosa* (1; OH), *Salix alba* (5; OH).

Specii amenințate: *Periploca graeca* (+; OH).

Alte specii:

- arbori: *Fraxinus americana* (+; OH), *Morus alba* (+; OH), *Ulmus laevis* (+; OH);  
 - arbuști/liane: *Rubus caesius* (+; OH);  
 - ierburi/subarbuști: *Bidens tripartita* (r; OMi), *Bryonia alba* (r, OH, OMi), *Conyza canadensis* (+; OH), *Echinochloa crus-galli* (+; OMi), *Mentha pulegium* (+; OMi), *Rorripa sylvestris* (+; OMi), *Solanum dulcamara* (+; OH, OMi), *Solanum nigrum* (+; OMi), *Xanthium italicum* (+-r; OMi).

#### **44.6612 Zăvoaie vest-pontice de plop alb și negru (Western Pontic white-black poplar galleries)**

**Asociația *Populetum nigro-albae* Slavnic1952**, înscrisă în habitate de interes comunitar (92A0) și estimată ca fiind vulnerabilă în rezervație, ocupă în general zonele mai înalte ale Ostrovului Mic, predominant în partea din aval, mai evoluată, a insulei. Ruderalizarea, de intensitate scăzută, este indicată de prezența (+) speciilor *Elytrigia repens*, *Plantago major*, *Xanthium italicum*. Invadarea de către specii alohtone ca *Amorpha fruticosa* (1) și *Conyza canadensis* (+) poate fi estimată ca fiind scăzută-medie.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus nigra* (4; OMi).

Specii amenințate: *Periploca greca* (+; OH).

Alte specii:

- arbori: *Salix alba* (2; OMi);  
 - arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (1; OMi), *Rubus caesius* (+; OH);  
 - ierburi/subarbuști: *Agrostis stolonifera* (+; OMi), *Bidens tripartita* (+; OMi), *Conyza canadensis* (+; OMi), *Echinochloa crus-galli* (r; OMi), *Elytrigia repens* (+; OMi), *Lycopus europaeus* (+; OMi), *Lycopus exaltatus* (+; OMi), *Myosoton aquaticum* (+; OMi), *Plantago major* (+; OMi), *Portulaca oleracea* (+; OMi), *Potentilla reptans* (+; OMi), *Solanum dulcamara* (+; OMi), *Stachys palustris* (+; OMi).

### **PĂDUREA CETATE**

Rezervația naturală mixtă (botanică, zoologică, forestieră, peisagistică), cu o suprafață de 61,8 ha, constituită prin H.G. nr. 2151/2004, este situată în sud-vestul Dobrogei, în lungul Dunării, pe teritoriul comunei Oltina, fiind inclusă în situl de importanță comunitară „Canarele Dunării” (26.064 ha).

În peisaj se impun pădurile submediteraneene și mai puțin cele balcanice sau de luncă, primele situate pe versanți mai mult sau mai puțin abrupti, pe



substrat de loess, următoarele ocupând văile și baza versanților, respectiv terasele și lunca Dunării în ultimul caz. Pe culmile și pantele cele mai accentuate din partea superioară a versanților sunt răspândite pajiștile stepice. Dintre cenotaxonii inventariați *Populetum albae* poate fi considerat periclitat local (E), acesta prezentând și un nivel intens-mediu al invadării de către specii alohtone, precum și o ruderalizare foarte scăzută. Pentru asociația *Quercus pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* gradul de ruderalizare este scăzut. Asociațiile de pajiști stepice și zăvoaie de plop sunt considerate periclitate în aria protejată, în timp ce cenotaxonii forestieri submediteraneeni și balcanici sunt sporadici. În cazul majorității asociațiilor se poate constata un nivel scăzut al ruderalizării, respectiv un grad redus sau nul al invadării de către specii alohtone, cu excepția cenotaxonului *Populetum albae*. În acest ultim caz nivelul invadării speciilor alohtone este intens-mediu. Singura specie amenințată identificată în asociațiile cercetate este *Mercurialis ovata*. Majoritatea habitatelor identificate sunt de interes comunitar, respectiv 41.73723 (91AA\*), 41.76833 (91M0), 44.6611 (91A) unele dintre acestea fiind prioritare, precum 34.92 (62C0\*).

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Agropyretum pectiniformae* (Prodan 1939) Dihoru 1970** a fost observată sub formă fragmentară, fără a se efectua relevee, în poienile stepice din partea superioară a versanților, aici fiind identificată specia amenințată *Dianthus pallens* (r).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kist. 1937) Pop 1977**, periclitată în rezervație (F: +) este întâlnită pe suprafețe reduse în poieni, unde ruderalizarea este scăzută, fiind ilustrată de acoperirea redusă a unor specii ca *Berteroa incana* și *Centaurea solstitialis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4).

Alte specii: *Achillea setacea* (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Berteroa incana* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Centaurea solstitialis* (+), *Medicago falcata* (+), *Stipa capillata* (+) *Ulmus minor* (+).

**Asociația *Elytrigietum hispidi* (Dihoru 1970) Popescu, Sanda 1988**, periclitată în aria protejată, unde se întâlnește în doar câteva poieni, prezintă un grad scăzut al ruderalizării și invadării cu specii alohtone, conform acoperirii reduse a speciilor *Euphorbia agraria*, *E. glareosa*, *Falcaria vulgaris*, *Marrubium peregrinum*, respectiv *Conyza canadensis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Elymus hispidus* (3).

Alte specii: *Achillea coarctata* (+), *Agropyron cristatum* (1), *Asperula tenella* (+), *Aster oleifolius* (1), *Bassia prostrata* (+), *Conyza canadensis* (+), *Dichanthium ischaemum* (1), *Euphorbia agraria* (+), *Euphorbia glareosa* (+), *Falcaria vulgaris* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Fraxinus ornus* (+), *Hypericum perforatum* (+), *Marrubium peregrinum* (+), *Medicago falcata* (+), *Melica ciliata* (+), *Orlaya grandiflora* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Sedum maximum* (+), *Sideritis montana* (+), *Stipa capillata* (+), *Thalictrum minus* (+).

### 41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)

**Asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* Doniță 1970**, sporadică (F: III) în rezervație, prezintă un nivel scăzut al invadării de către specii alohtone precum *Ailanthus altissima*, respectiv al ruderalizării, indicatoare în acest sens fiind speciile *Ballota nigra* și *Leonurus cardiaca*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (2), *Quercus pubescens* (3).

Alte specii:

- arbori: *Ailanthus altissima* (+), *Fraxinus ornus* (+);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (1), *Crataegus pentagyna* (+);
- ierburi/subarbuști: *Ballota nigra* (+), *Leonurus cardiaca* (+), *Thalictrum minus* (+).

#### **41.76833 Păduri de stejar brumăriu, tei, cărpiniță din Dobrogea (Dobrogean *Quercus pedunculiflora*-lime-oriental hornbeam forests)**

**Asociația *Querco pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* Doniță 1970** constituie o prezență sporadică (F: III) în partea din amonte a rezervației în care pâraiele ce străbat pădurea și pânda freatică ușor accesibilă conferă un aspect luxuriant arboretelor de stejar brumăriu și tei, cu unele exemplare seculare cu diametre de peste 60 cm. Un aspect specific al acestor păduri îl constituie prezența speciei *Staphylea pinnata* ce a mai fost întâlnită în acest habitat doar în Pădurea Bratca, dintre siturile studiate. Singura specie amenințată este *Mercurialis ovata* (R). Procesul de ruderalizare este scăzut, singurele specii indicatoare în acest sens fiind *Parietaria officinalis* și *Urtica dioica*, ce au o participare redusă (+), sau o prezență izolată (r), cum este cazul brusturelui (*Arctium lappa*).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Quercus pedunculiflora* (2), *Tilia tomentosa* (3).

Specii amenințate: *Mercurialis ovata* (1).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1), *Cerasus mahaleb* (1), *Fraxinus ornus* (1), *Staphylea pinnata* (1), *Ulmus minor* (1);
- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+), *Cornus mas* (+), *Coryllus avellana* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Evonymus europaeus* (+), *Evonymus verrucosus* (+), *Hedera helix* (+), *Rosa canina* (+), *Sambucus nigra* (+);
- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (r), *Asparagus tenuifolius* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Chelidonium majus* (+), *Dactylis polygama* (+), *Geum urbanum* (+), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+), *Parietaria officinalis* (+), *Polygonatum latifolium* (+), *Urtica dioica* (+).

#### **44.6611 Zăvoaie vest-pontice de plop alb (Western Pontic white poplar galleries)**

**Asociația *Populetum albae* (Br.-Bl. 31 pp.) Borza 37**, poate fi considerată ca periclitată local (F: +), formând fâșii înguste între malul Dunării și pădurile submediteraneene sau balcanice de pe versanți și terase. Se poate estima un nivel mediu-intens al invadării de către specii alohtone, în special *Amorpha fruticosa* (2) ce formează aproape integral stratul arbustiv, dar și *Eleagnus angustifolia* (1). În schimb,

ruderalizarea este foarte scăzută, singura specie de acest fel fiind *Aristolochia clematitis* (r).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Populus alba* (4).

Alte specii:

- arbori: *Eleagnus angustifolia* (1), *Salix alba* (1), *Ulmus procera* (1);
- arbuști/liane: *Amorpha fruticosa* (2), *Rubus caesius* (+);
- ierburi/subarbuști: *Aristolochia clematitis* (r).

## PARCUL NATURAL CHEILE DOBROGEI

Parcul natural Cheile Dobrogei reprezintă o propunere de arie protejată de nivel național, ce cuprinde rezervațiile naturale legal constituite (Legea nr. 5/2000) Peștera *La Adam* (5 ha), Peștera Gura Dobrogei (5 ha), rezervația Gura Dobrogei (243 ha), constituită prin H.G. nr. 1143/2007, precum și Masivul Geologic Cheia (387,95), toate aparținând comunei Târgușor. Parcul propus este inclus în perimetrul sitului de importanță comunitară „Recifii Jurasici Cheia” (5134 ha).

Situată atât pe substrat de calcare recifale cât și pe șisturi verzi, aria protejată propusă este dominată de pajiști stepice de loess și petrofile, ultimele răspândite în special pe relieful de culmi, chei și abrupturi stâncoase. Versanții, îndeosebi cei cu expoziție nordică sau din văile adânci și înguste sunt acoperiți cu păduri submediteraneene și tufărișuri. O proporție importantă din rezervație este ocupată de plantații forestiere. Asociațiile analizate pot fi preliminar considerate ca vulnerabile, cu excepția cenotaxonului rar *Botriochloetum ischaemi*. Gradul de ruderalizare este scăzut pentru asociațiile cercetate. Toate habitatele inventariate recent sunt prioritare, de interes comunitar, respectiv 34.92 (62 C0\*) și 41.73723 (91AA\*). Cea mai mare parte a speciilor amenințate pot fi considerate periclitate (E) la nivelul ariei protejate, cu excepția taxonilor vulnerabili (V) *Festuca callieri*, *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila*, *Tanacetum millefolium* și a speciei sporadice *Satureja caerulea*.

### FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

#### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* Pop 1977**, inventariată pe Valea Vistorna (VV; F: II), prezintă în releveurile efectuate o singură specie amenințată rară, *Ornithogalum sibthorpii*, periclitată în fitocenozele respective. Gradul de ruderalizare este scăzut, fiind indicat de speciile: *Artemisia austriaca*, *Erophila verna*, *Marrubium vulgare*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (3; VV)

Specii amenințate: *Ornithogalum sibthorpii* (+; VV)

Alte specii: *Achillea setacea* (+; VV), *Artemisia austriaca* (+; VV), *Erophila verna* (+; VV), *Euphorbia seguieriana* (+; VV), *Festuca valesiaca* (1; VV), *Marrubium vulgare* (+; VV), *Sanguisorba minor* (+; VV), *Teucrium chamaedris* (+; VV), *Thymus pannonicus* (+; VV).

**Asociația *Saturejetum coeruleae* Cristurean et Ionescu-Țeculescu 1970** a fost cercetată pe Valea Vistorna (VV; F: I), pe substrat calcaros, ceea ce a favorizat dezvoltarea în suprafețele studiate a șapte specii rare, amenințate cu dispariția pe plan național. În cadrul asociației pot fi considerați ca amenințați local șase taxoni cu indici de abundență-dominanță de  $\pm 1$ , dintre aceștia jumătate fiind periclitați, iar restul vulnerabili. Procesele de ruderalizare au o incidență redusă, singura specie indicatoare în acest sens fiind *Erodium cicutarium* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Satureja caerulea* (3; VV)

Specii amenințate: *Festuca callieri* (1; VV), *Koeleria lobata* (+; VV), *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila* (1; VV), *Potentilla bornmuelleri* (+; VV), *Satureja caerulea* (3; VV), *Tanacetum millefolium* (1; VV), *Thymus zygioides* (+; VV).

Alte specii: *Adonis vernalis* (+; VV), *Crataegus monogyna* (+; VV), *Erodium cicutarium* (+; VV), *Euphorbia seguieriana* (+; VV), *Sanguisorba minor* (+; VV), *Teucrium chamaedris* (+; VV).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina*-White oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** constituie aproape exclusiv vegetația forestieră naturală a sitului, fiind inventariată atât la Gura Dobrogei (GD, F: I), cât și în zona Casian (Ca; F: I), situații în care au fost identificați trei taxoni amenințați rari, estimați a fi periclitați la nivelul asociației, dintre care merită subliniată prezența speciei pontic-balcanice *Galanthus elwesii*. Gradul de ruderalizare scăzut este semnalat de abundența-dominanța redusă a speciilor *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (4; GD, Ca), *Quercus pubescens* (1; GD, Ca).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; Ca), *Galanthus elwesii* (+; GD, Ca), *Mercurialis ovata* (+; GD).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (1; Ca), *Cerasus mahaleb* (+; GD), *Fraxinus ornus* (+; Ca);

- arbuști/liane: *Clematis vitalba* (+; Ca), *Cornus mas* (+; GD), *Evonymus verrucosus* (+; GD, Ca), *Hedera helix* (+; GD);

- ierburi/subarbuști: *Chelidonium majus* (+; GD), *Corydalis solida* (+; GD), *Galium aparine* (+; Ca), *Lamium purpureum* (+; GD), *Laser trilobum* (+; Ca), *Scilla bifolia* (+; Ca), *Stellaria media* (+; GD), *Veronica hederifolia* (+; GD), *Viola odorata* (+; GD).

### **PĂDUREA HAGIENI - LACUL LIMANU - COTUL VĂII**

Situl de interes comunitar Pădurea Hagieni-Cotul Văii (3.652 ha), include partea vestică lacului Limanu, Pădurea Hagieni, precum și valea principală, de tip canara, inclusiv ramificațiile acesteia, ce urmează aproximativ linia localităților

Albești, Vârtop, Cotu Văii, Vâlcelele, ajungând până aproape de frontiera cu Bulgaria. Peisajul complex al sitului cuprinde următoarele unități distincte:

- lacul Limanu, ce urmează cursul sinuos, adesea cu abrupturi stâncoase (canarale), al talvegului văii principale, mărginit de stufărișuri (H 53.1111), ce formează către vest o formațiune compactă întreruptă de ochiuri de apă;

- pajiști halofile (H 15.A21275) situate între vegetația palustră și cea de pădure sau stepică;

- Pădurea Hagieni, formată din păduri submediteraneene (H 71.73723), cantonate predominant pe versanți, respectiv din plantații forestiere ce ocupă îndeosebi platourile;

- tufărișurile submediteraneene (H 31.8B731) ce se dezvoltă în special pe versanții pietroși sau adesea în zona de stepă pe relief negativ;

- pajiștile stepice întâlnite pe aproape toate formele de relief, cu excepția zonelor cu umiditate sporită față de cea medie.

La nivelul sitului, cea mai mare parte a asociațiilor pot fi considerate rare, urmate de cele periclitate (*Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi*, *Stipetum lessingianae*, *Fraxino-Ulmetum*, *Salicetum albae*, *Artemisietum santonici*), respectiv vulnerabile (*Trifolio fragifero*-*Cynodontetum*, *Stipetum capillatae*), cenotaxonii foarte frecvenți fiind *Medicagini minimae*-*Festucetum valesiacae* și *Artemisia austriacae*-*Poëtum bulbosae*. Gradul de ruderalizare este scăzut la mare parte din cenotaxonii inventariați, cu excepția asociațiilor *Artemisia austriacae*-*Poëtum bulbosae* și *Salicetum albae* pentru care acest factor are un nivel scăzut-mediu. Nivelul de invadare de către specii alohtone este nul la majoritatea asociațiilor, respectiv mediu în cazul cenotaxonilor *Asphodelino luteae*-*Paliuretum* și *Salicetum albae*, sau scăzut (*Trifolio fragifero*-*Cynodontetum*). Majoritatea habitatelor acestui sit sunt prioritare de interes comunitar, respectiv: 15.A21275 (1530\*), 31.8B731 (40C0\*), 34.92 (62C0\*), 34.9211 (62C0\*), 41.73723 (91AA\*), la acestea adăugându-se habitatul Natura-2000 neprioritar 44.1621 (92A0).

La nivelul sitului majoritatea speciilor amenințate la nivel național sau european sunt apreciate preliminar a fi amenințate și la scară locală fiind periclitate în zona respectivă. În categoria „periclitat critic” sunt incluse *Dianthus leptopetalus*, *Ferulago confusa*, *Prunus tenella*, *Scolymus hispanicus*, *Verbascum ovalifolium*. Vulnerabile sunt considerate *Achillea clypeolata*, *Asphodeline lutea*, *Salvia ringens*, *Stipa ucrainica*, *Thymus zygoides*, iar rare *Jasminum fruticans*.

## FLORĂ, VEGETAȚIE ȘI HABITATE

### 15.A211 Stepe sărăturate vest-pontice (Western Pontic saline steppes)

**Asociația *Artemisietum santonici* Soó 1947 corr. Guterm. et Mucina 1993**, considerată periclitată în situl studiat, a fost întâlnită pe malurile sărăturate din estul lacului Limanu (LL). Ruderalizarea scăzută este indicată de acoperirea redusă a speciei *Cichorium intybus*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia santonica* (4; LL).

Alte specii: *Atriplex hastata* (+), *Cichorium intybus* (+; LL), *Cynodon dactylon* (1; LL).

### 15.A21275 Pajiști sărăturate vest-pontice de *Cynodon dactylon* (Western Pontic *Cynodon* saline beds)

**Asociația *Trifolio fragifero-Cynodontetum* Br.-Bl. et Bolos 1958**, considerată vulnerabilă (V) la nivel local, face tranziția între pajiștile stepice și vegetația palustră limitrofă lacului Limanu (LL, F: I), fiind studiată pe malul sudic al acestuia, în vecinătatea Pădurii Hagieni, dar și în rezervația omonimă (PHG; F: +). În cuprinsul acestor fitocenoză a fost înregistrată prezența accidentală a speciei amenințate (R) *Scolymus hispanicus*, răspândită de obicei în pajiștile stepice, încadrabilă în categoria „periclitat critic” (CR) la nivelul asociației. Nivelul ruderalizării poate fi apreciat ca scăzut-mediu, luând în considerare indicii de abundență-dominanță ai unor specii ca *Arctium lappa*, *Centaurea calcitrapa*, *Cichorium intybus*, *Hordeum hystris*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Polygonum aviculare*, *Xanthium italicum*. Gradul de invadare cu specii alohtone este scăzut, singura astfel de specie fiind *Eleagnus angustifolia* (+).

Specii caracteristice/ edificatoare principale: *Cynodon dactylon* (2; LL, PHG), *Trifolium fragiferum* (3; LL, PHG).

Specii amenințate: *Scolymus hispanicus* (r; LL)

Alte specii: *Althaea officinalis* (+; LL), *Arctium lappa* (+; PHG), *Aster tripolium* (+; LL), *Berula erecta* (+; LL), *Centaurea calcitrapa* (+; LL), *Cichorium intybus* (+; LL, PHG), *Cynodon dactylon* (2; LL), *Eleagnus angustifolia* (+; LL), *Hordeum hystris* (+; LL), *Hordeum murinum* (1; LL), *Juncus gerardi* (1; LL), *Lolium perenne* (+; LL), *Lycopus europaeus* (+; LL), *Medicago lupulina* (+; LL), *Mentha aquatica* (+; LL), *Mentha longifolia* (+; LL), *Phragmites australis* (+; PHG), *Plantago major* (+; LL, PHG), *Polygonum aviculare* (+; LL), *Potentilla reptans* (+; PHG), *Puccinellia distans* ssp. *limosa* (+; LL), *Ranunculus repens* (+; LL), *Rumex palustris* (1; LL), *Schoenoplectus tabernaemontani* (+; LL), *Spergularia media* (+; LL), *Taraxacum officinale* (+; PHG), *Trifolium repens* (+; LL), *Verbena officinalis* (+; LL), *Xanthium italicum* (+; PHG).

### 31.8B731 Tufărișuri vest-pontice de iasomie și păliur (Western Pontic jasmine Christ's thorn scrub)

**Asociația *Asphodelino luteae-Paliuretum* Sanda et al. 1999** apreciată ca rară (R) la nivelul sitului, ocupă suprafețe apreciabile în cadrul acestuia, fiind analizată în partea estică a lacului Limanu (LL; F: II) și în canaralele de la sud de Cotu Văii (CV; F: I), dar a fost observată și în alte zone ale sitului, inclusiv în Pădurea Hagieni (PHG; F: II). Fitocenozele respective sunt cele mai tipice dintre cele observate în Dobrogea (PETRESCU, 2007) întrucât conțin ambele specii caracteristice principale pentru această asociație, *Paliurus spina-christi* (VI R) și *Asphodeline lutea* (R), precum și alți taxoni importanți precum *Jasminum fruticans* (R), *Achillea clypeolata* (R), *Asparagus verticillatus* (R). În afară de aceste specii amenințate au mai fost identificați alți șapte taxoni de acest tip (R), dintre care *Paeonia tenuifolia* este vulnerabilă (VI R). La nivelul asociației, aceste specii pot fi considerate în cea mai mare parte ca fiind periclităte, cu excepția taxonilor sporadici (*Paliurus spina-christi*) și rari (*Jasminum fruticans*). Se poate estima că gradul de ruderalizare este scăzut, indicat de specii cu acoperire foarte redusă (r) ca *Euphorbia agraria* sau redusă (+) precum: *Eryngium campestre*, *Euphorbia*

*glareosa*, *Marrubium peregrinum*, *Tragopogon dubius*, *Falcaria vulgaris*. Nivelul de invadare de către specii alohtone este mediu, singura astfel de specie fiind *Eleagnus angustifolia*, care are însă indici de abundență-dominanță semnificativi (1) în acest sens.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Asphodeline lutea* (+; LL), *Paliurus spina-christi* (3-5; LL, CV, ACV, PHG).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; CV), *Asparagus verticillatus* (r-1; LL, CV, PHG), *Artemisia alba* (+; CV), *Cerinth auriculata* (+; LL), *Jasminum fruticans* (2; L, PHG), *Paeonia tenuifolia* (+; CV), *Paliurus spina-christi* (3; LL, CV, PHG), *Rumex tuberosus* (+; PHG), *Satureja coerulea* (r-+; LL, CV), *Vicia peregrina* (+; PHG), *Vicia narbonensis* (+; PHG).

Alte specii:

- arbuști/arbori de talie arbustivă: *Cornus mas* (+; PHG), *Crataegus monogyna* (+; LL, CV, PHG), *Eleagnus angustifolia* (1; LL), *Evonymus verrucosus* (+; PHG), *Fraxinus ornus* (+; PHG), *Ligustrum vulgare* (1; PHG), *Prunus spinosa* (+; LL; PHG), *Rosa canina* (+; LL, CV), *Ulmus minor* (+; PHG).

- ierburi/subarbuști: *Asperula tenella* (+; LL), *Achillea setacea* (+, ACV), *Ballota nigra* (+; ACV), *Berberis vulgaris* (+; ACV), *Cichorium intybus* (+; LL), *Cynanchum acutum* (+; L), *Cynodon dactylon* (1; ACV), *Clematis vitalba* (+; ACV), *Convolvulus cantabricus* (+; LL, CV, PHG), *Coronilla varia* (+; ACV), *Cornus sanguinea* (+; LL), *Crataegus monogyna* (+; LL), *Dactylis glomerata* (+; LL, CV, PHG), *Dianthus giganteus* (+; PHG), *Dichantium ischaemum* (+; ACV), *Echium vulgare* (+; LL), *Eryngium campestre* (+; LL, CV), *Euphorbia agraria* (r; LL), *Euphorbia glareosa* (+; PHG), *Falcaria vulgaris* (+; PHG), *Festuca valesiaca* (+; LL), *Filipendula vulgaris* (+; CV), *Koeleria macrantha* (+; LL), *Linaria genistifolia* (+; LL), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PHG), *Marrubium peregrinum* (+; LL, CV, PHG), *Medicago falcata* (+; RHG), *Medicago minima* (+; LL), *Melica ciliata* (+; LL, CV), *Origanum vulgare* (1; LL), *Orlaya grandiflora* (+; LL, PHG), *Poa angustifolia* (+; LL), *Pyrus pyraister* (+; PHG), *Salvia nemorosa* (+; LL), *Salvia nutans* (+; PHG), *Sanguisorba minor* (+; LL, CV), *Scabiosa ochroleuca* (+; LL), *Sideritis montana* (+; LL), *Stipa capillata* (+; LL), *Teucrium chamaedris* (+; LL, CV), *Teucrium polium* (+; LL), *Thalictrum minus* (+; LL), *Tragopogon dubius* (+; PHG), *Verbena officinalis* (+; LL), *Vinca herbacea* (+; LL).

### 34.92 Stepe ponto-sarmatice (Ponto-Sarmatic steppes)

**Asociația *Medicagini minima*-*Festucetum valesiaca* Wagner 1941** constituie cea mai frecventă dintre grupările vegetale ale sitului, fiind inventariată pe versanți și mai ales pe platourile ce mărginesc malurile lacului Limanu (LL; F: II-V), în zona Cotu Văii (CV; F: II) și Pădurea Hagieni (PHG; F: II). Substratul calcaros și solurile superficiale favorizează apariția a numeroase specii rare xerofile, până în prezent fiind identificați în această asociație 12 taxoni amenințați la scară națională (R), dintre care *Artemisia alba*, *Astragalus spuneri*, *Convolvulus lineatus*, *Dianthus pseudarmeria*, *Ziziphora capitata* sunt apariții rar semnalate în alte situri studiate (PETRESCU, 2007), iar *Paliurus spina-christi* este inclus în categoria „vulnerabil și rar” (V/R). La nivelul asociației, majoritatea celor 10 taxoni pot fi considerați periclițați (E), cu excepția speciei vulnerabile (V) *Paliurus spina-christi*. Gradul de

ruderalizare scăzut este indicat de indicii de abundență-dominanță reduși ai unor astfel de specii (+), precum: *Centaurea diffusa*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia glareosa*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (3-4; ACV, LL, CV), *Medicago minima* (1; LL, CV).

Specii amenințate: *Artemisia alba* (+; CV), *Astragalus spruneri* (+; PHG), *Cerinth auriculata* (+; LL), *Convolvulus lineatus* (+; LL), *Dianthus pallens* (+; LL, CV), *Dianthus pseudarmeria* (+; LL), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; LL), *Jasminum fruticans* (+; LL), *Paliurus spina-christi* (1; LL), *Tanacetum millefolium* (+; LL, CV), *Vicia peregrina* (+; LL), *Ziziphora capitata* (+; LL).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; ACV), *Adonis vernalis* (+; LL), *Agropyron cristatum* (+; LL), *Allium flavum* (+; LL), *Allium rotundum* (+; LL), *Anthemis tinctoria* (+; LL), *Artemisia austriaca* (+; ACV), *Asperula tenella* (+; LL, CV), *Bombacilaena erecta* (r, LL), *Centaurea diffusa* (+; CV), *Chrysopogon gryllus* (+; LL, CV), *Cichorium intybus* (+; ACV), *Cleistogenes serotina* (+; ACV), *Consolida regalis* (+; ACV), *Convolvulus cantabricus* (+; LL, CV), *Coronilla varia* (+; ACV), *Crataegus monogyna* (+; CV), *Crupina vulgaris* (+; LL), *Dichanthium ischaemum* (1; LL, ACV, CV), *Eryngium campestre* (+; ACV, LL, CV), *Euphorbia glareosa* (+; ACV, LL), *Euphorbia seguieriana* (+; ACV, LL, CV), *Haplophyllum suaveolens* (+; LL), *Iris pumila* (+; LL), *Koeleria macrantha* (+; LL, CV), *Leontodon crispus* (+; LL), *Linaria genistifolia* (+; LL, CV), *Marrubium peregrinum* (+; ACV, LL), *Medicago falcata* (+; LL), *Orlaya grandiflora* (+; LL), *Plantago lanceolata* (+; LL), *Poa angustifolia* (+; CV), *Ruta graveolens* (+; LL), *Salvia austriaca* (+; LL), *Salvia nemorosa* (+; LL), *Salvia nutans* (+; LL), *Sanguisorba minor* (+; CV), *Stipa capillata* (+1; ACV, LL), *Tanacetum corymbosum* (+; LL), *Teucrium chamaedris* (+; ACV, LL, CV), *Teucrium polium* (+; LL, CV), *Valerianella lasiocarpa* (+; LL), *Vinca herbacea* (+; CV).

**Asociația *Artemisia austriacae*-*Poëtum bulbosae* Pop 1970**, a fost identificată pe suprafețe apreciabile în estul sitului, pe malul sudic al lacului Limanu, în apropierea comunei Limanu (LL- F: V), unde constituie asociația predominantă având în vedere suprapășunatul ce favorizează numeroase specii ruderales. Cu toate acestea, aici au fost identificate trei specii amenințate (R), dintre care două pot fi considerate „periclitare critic” (CR) în asociația respectivă, *Satureja coerulea* fiind periclitată (E). Gradul de ruderalizare scăzut-mediu este indicat de taxoni precum *Cichorium intybus*, *Eryngium campestre*, *Plantago lanceolata*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Artemisia austriaca* (+; LL, CV), *Poa bulbosa* (2; LL, CV).

Specii amenințate: *Daucus guttatus* ssp. *zahariadii* (r; CV), *Satureja coerulea* (+; LL), *Scolymus hispanicus* (r; LL, CV).

Alte specii: *Achillea setacea* (1; CV), *Acinos arvensis* (+; CV), *Asperula tenella* (+; LL), *Centaurea diffusa* (+; LL), *Convolvulus cantabricus* (r, LL), *Cichorium intybus* (+; LL), *Cynodon dactylon* (1; LL, CV), *Eryngium campestre* (+; LL, CV), *Euphorbia seguieriana* (+1; LL, CV), *Galium humifusum* (+; LL), *Herniaria incana* (+; CV), *Marrubium peregrinum* (1; LL, CV), *Plantago lanceolata* (+; CV), *Poa angustifolia* (+; LL), *Onopordum tauricum* (r, LL), *Teucrium chamaedris* (+; LL), *Thymus pannonicus* (+; LL), *Xeranthemum annuum* (+; LL, CV).



**Asociația *Saturejetum coeruleae* Cristurean et Ionescu - Țeculescu**

**1970** este răspândită pe substraturi pietroase, calcaroase, fiind studiată în zona lacului Limanu (LL; F: +-I) și în poienile stepice din Pădurea Hagieni (PHG; F: I). Ea a fost inventariată și între Albești și Cotu Văii (CV; F: I). Dintre toate asociațiile din sit, în cadrul acestui cenotaxon a fost inventariat cel mai mare număr de specii amenințate, respectiv 27, încadrate îndeosebi în categoria „rar” (R). Speciile reprezentative pentru acest sit sunt îndeosebi *Salvia ringens*, *Genista sessilifolia*, *Ziziphora capitata*, ce nu au mai fost semnalate în alte situri studiate. Este de remarcat de asemenea și prezența speciilor vulnerabile și rare (V/R) *Ferulago confusa*, *Ononis pussila*, *Paliurus spina - christi*, *Parietaria lusitanica* ssp. *serbica* și, precum și a taxonilor subendemici (bR), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeneris* și *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri*. Cele mai multe dintre speciile amenințate pot fi considerate ca periclitate local în fitocenozele respective. Excepție fac speciile încadrate ca periclitate critic în asociație, precum *Ferulago confusa*, *Ononis pussila*, *Verbascum ovalifolium* respectiv cele vulnerabile ca *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeneris* sau frecvente/dominante, precum *Satureja coerulea*. Gradul de ruderalizare scăzut se poate deduce din acoperirea redusă a unor specii ca *Anthemis austriaca*, *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, *Euphorbia glareosa*, *Eryngium campestre*, *Lolium perenne*, *Marrubium peregrinum*, *Odontites vernus*, *Plantago lanceolata*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Satureja coerulea* (3-4; ACV, LL, PHG).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; LL, PHG), *Allium saxatile* (+; LL), *Astragalus spruneri* (+; PHG), *Artemisia alba* (1; ACV, LL), *Centaurea salonitana* (+; LL), *Coronilla scorpioides* (+; PHG), *Genista sessilifolia* (+; PHG), *Goniolimon collinum* (+; LL), *Knautia macedonica* (+; PHG), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; LL), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; PHG), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeneris* (+-1; PHG), *Ferulago confusa* (r; CV), *Goniolimon collinum* (+; LL), *Jasminum fruticans* (+; LL), *Koeleria lobata* (+; LL), *Ononis pussila* (r; LL, PHG), *Paliurus spina-christi* (+; LL, PHG), *Parietaria lusitanica* ssp. *serbica* (+; LL), *Salvia ringens* (+; LL), *Satureja coerulea* (3-4; LL, PHG), *Tanacetum millefolium* (+; LL, PHG), *Thymus zygioides* (1; LL, ACV), *Verbascum ovalifolium* (r; CV), *Ziziphora capitata* (+; LL, ACV).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; LL), *Anthemis austriaca* (+; PHG), *Anthemis tinctoria* (+; LL), *Asperula tenella* (+; LL), *Adonis vernalis* (+; LL), *Campanula sibirica* (+-1; LL, ACV, PHG), *Chondrilla juncea* (+; ACV), *Chrysopogon gryllus* (+; PHG), *Cichorium intybus* (+; LL, CV), *Cleistogenes serotina* (+; PHG, LL), *Clinopodium vulgare* (+; CV), *Clematis vitalba* (+; LL), *Crataegus monogyna* (+; LL, ACV, PHG), *Crepis sancta* (+; LL), *Cynanchum acutum* (+; LL), *Cynodon dactylon* (+; LL, ACV), *Dactylis glomerata* (+; CV), *Dichanthium ischaemum* (+-1; LL, CV), *Digitalis lanata* (+; PHG), *Euphorbia glareosa* (+; LL, ACV, PHG), *Eryngium campestre* (+; LL), *Euphorbia seguieriana* (+; LL, CV), *Festuca valesiaca* (+-1; ACV, LL, PHG), *Filipendula vulgaris* (+; LL, PHG), *Gypsophila pallasii* (+; PHG), *Hieracium bauhini* (+; PHG), *Hypericum elegans* (+; PHG), *Iris pumila* (+; LL, PHG), *Isatis tinctoria* (+; LL), *Koeleria macrantha* (+; CV, LL), *Leontodon crispus* (+; CV, PHG), *Linaria genistifolia* (+;

CV, PHG), *Ligustrum vulgare* (+; LL), *Linum tenuifolium* (+; LL, PHG), *Lolium perenne* (+; LL), *Marrubium peregrinum* (+; LL), *Medicago falcata* (+; PHG), *Medicago minima* (+; LL), *Melica ciliata* (+; LL), *Odontites vernus* (+; ACV), *Onosma visianii* (r; LL), *Orlaya glandiflora* (+; LL), *Origanum vulgare* (+; LL), *Plantago lanceolata* (+; CV, LL, PHG), *Reseda lutea* (+; LL), *Rosa canina* (+; LL), *Rubus caesius* (+; LL), *Ruta graveolens* (+; LL), *Salvia nemorosa* (+; PHG), *Salvia nutans* (+; LL), *Sanguisorba minor* (+; CV, LL, PHG), *Scabiosa ochroleuca* (+; LL, ACV), *Sedum urvilleri* ssp. *hillebrandtii* (+; LL), *Sideritis montana* (+; LL, PHG), *Stipa capillata* (+; LL, ACV), *Teucrium chamaedris* (+; CV, LL, PHG), *Teucrium polium* (+; CV, LL, ACV, PHG), *Veronica spicata* (+; LL), *Vinca herbacea* (+; LL), *Xeranthemum annuum* (+; LL).

**Asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* Pop 1977**, apare pe suprafețe reduse, fiind amplasate relevee la Cotu Văii (CV; F: I) unde au fost identificate opt specii amenințate (R) la nivel național dintre care sunt și vulnerabile *Paeonia tenuifolia* și *Paliurus spina-christi*. În cadrul asociației se estimează ca fiind periclitare majoritatea celor opt taxoni, cu excepția speciei *Dianthus leptopetalus*, periclitată critic (CR). Un nivel scăzut al ruderalizării este indicat de indicii de abundență-dominanță reduși (+) ai unor specii ca *Cichorium intybus*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia glareosa*, *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Dichanthium ischaemum* (4; CV, PHG, LL).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; CV), *Dianthus leptopetalus* (r; CV), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; PHG), *Jasminum fruticans* (+; PHG), *Ononis pusilla* (+; PHG), *Paeonia tenuifolia* (+; CV), *Paliurus spina-christi* (+; CV, PHG), *Thymus zygoides* (+; PHG).

Alte specii: *Asperula tenella* (+; CV), *Campanula sibirica* (+; PHG), *Cerasus mahaleb* (+; PHG), *Convolvulus cantabricus* (+; CV), *Cornus mas* (+; PHG), *Coronilla varia* (+; PHG), *Crataegus monogyna* (+; PHG), *Cichorium intybus* (+; CV), *Eryngium campestre* (+; CV, LL), *Euphorbia glareosa* (+; PHG, LL), *Euphorbia seguieriana* (+; LL), *Festuca valeasiaca* (1; LL), *Filipendula vulgaris* (+; CV), *Hieracium bauhini* (+; PHG), *Iris pumila* (+; LL), *Leontodon crispus* (+; PHG), *Linaria genistifolia* (+; PHG), *Marrubium peregrinum* (+; CV), *Medicago falcata* (+; PHG), *Odontites vernus* (+; LL), *Poa bulbosa* (1; CV), *Reseda lutea* (+; CV), *Sanguisorba minor* (+; CV), *Scabiosa ochroleuca* (+; LL), *Sideritis montana* (+; CV), *Stipa capillata* (1; LL), *Tanacetum corymbosum* (+; PHG), *Teucrium chamaedris* (1; ACV, CV, PHG), *Teucrium polium* (+; LL), *Verbascum banaticum* (+; LL), *Veronica austriaca* (+; PHG), *Vinca herbacea* (+; CV).

**Asociația *Thymio pannonici-Chrysopogonetum grylli* Doniță et al. 1992** a fost inventariată la marginea Pădurii Hagieni (PHG; F: II) și în poenile acesteia, precum și în zona lacului Limanu (LL; F: II). Deși de talie mare, specia *Chrysopogon gryllus*, nu formează în suprafețele studiate un strat superior dens, astfel încât permite dezvoltarea a numeroase specii, inclusiv a doisprezece taxoni amenințați (R), dintre care o valoare conservativă mai mare prezintă *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (bR), *Paliurus spina-christi* (V/R), *Prunus tenella* (V) și, mai ales, *Salvia ringens* (R), întâlnită numai în acest sit dintre toate zonele studiate în Dobrogea. În cadrul asociației pot fi considerate periclitare majoritatea celor 12 specii, cu excepția

taxonilor *Prunus tenella*, periclitat critic (CR), precum și a speciilor vulnerabile (V) *Asphodeline lutea*, *Jasminum fruticans*, *Paliurus spina-christi*, *Salvia ringens*. Ruderalizarea asociației este în general scăzută, fiind indicată de prezența unor specii cu acoperire redusă (+) precum: *Euphorbia agraria*, *Euphorbia glareosa*, *Plantago lanceolata*, *Senecio vernalis*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Chrysopogon gryllus* (4; PHG).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+1; PHG), *Asparagus verticillatus* (+; PHG), *Asphodeline lutea* (+1; PHG), *Coronilla scorpioides* (+; PHG), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; PHG), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogeensis* (+; PHG), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; PHG), *Jasminum fruticans* (+1; PHG), *Paliurus spina-christi* (+1; PHG), *Prunus tenella* (r; PHG), *Rumex tuberosus* (+; PHG), *Salvia ringens* (1; PHG), *Satureja coerulea* (+; PHG).

Alte specii: *Alium rotundum* (+; PHG), *Anthemis tinctoria* (+; PHG), *Arenaria serpyllifolia* (+; PHG), *Bupleurum rotundifolium* (+; PHG), *Campanula sibirica* (+; PHG), *Cerasus mahaleb* (+; PHG), *Chrysanthemum corymbosum* (+; PHG), *Convolvulus cantabricus* (+; PHG), *Coronilla varia* (+; PHG), *Crataegus monogyna* (+; PHG), *Dichanthium ischaemum* (1; PHG), *Euphorbia agraria* (+; PHG), *Euphorbia glareosa* (+; PHG), *Falcaria sioides* (+; PHG), *Festuca valesiaca* (+; PHG), *Filipendula vulgaris* (+; PHG), *Haplophyllum suaveolens* (+; PHG), *Isatis tinctoria* (+; PHG), *Linaria genistifolia* (+; PHG), *Linum tenuifolium* (+; PHG), *Orlaya grandiflora* (1; PHG), *Plantago lanceolata* (+; PHG), *Pyrus pyraister* (+; PHG), *Salvia nemorosa* (+; PHG), *Senecio vernalis* (+; PHG), *Sideritis montana* (+; PHG), *Teucrium chamaedris* (+; PHG), *Teucrium polium* (+; PHG), *Verbascum banaticum* (+; PHG), *Vinca herbacea* (+; PHG).

**Asociația *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961** este întâlnită pe arii restrânse, slab pășunate, în văile sinuoase dintre Cotu Văii și Vâlcelele (CV; F: I), respectiv în zona lacului Limanu (LL; F: I), unde au fost întâlnite trei specii amenințate (R). În asociație se poate aprecia că cele trei specii sunt vulnerabile (V), cu excepția taxonului periclitat local (E) *Tanacetum millefolium*. Gradul de ruderalizare este scăzut, atestat de indicii de abundență-dominanță reduși (+) ai speciilor *Eryngium campestre* și *Marrubium peregrinum*.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa capillata* (3; CV, LL)

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (1; CV), *Satureja coerulea* (+1; CV, LL), *Tanacetum millefolium* (+; LL).

Alte specii: *Asperula tenella* (+; CV, LL), *Convolvulus cantabrica* (+; CV), *Eryngium campestre* (+; CV), *Euphorbia seguieriana* (+; CV, LL), *Festuca valesiaca* (1; CV, LL), *Linaria genistifolia* (+; LL), *Linum austriacum* (+; CV), *Marrubium peregrinum* (+; CV, LL), *Medicago minima* (1; CV), *Plantago lanceolata* (+; CV), *Salvia nemorosa* (+; CV), *Scabiosa ochroleuca* (+; LL), *Sideritis montana* (+; CV), *Teucrium chamaedris* (+; LL), *Teucrium polium* (+; CV, LL), *Verbascum banaticum* (+; LL).

#### **34.9211 Stepe vest-pontice de *Thymus zygoides* (Western Pontic thyme steppes)**

**Asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974**, este răspândită pe suprafețe foarte reduse (LL; F: +), prezența sa fiind

înregistrată în zona abrupturilor stâncoase ale canaralelor de pe malul sudic al lacului Limanu, unde au fost identificate cinci specii amenințate (R), între acestea *Salvia ringens* fiind înregistrată doar aici, dintre toate siturile studiate. Importante din punct de vedere conservativ sunt și speciile subendemice (bR) *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* și *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis*. Toate aceste cinci specii pot fi considerate periclitate la nivelul asociației. Datorită inaccesibilității asociația nu este pășunată, ceea ce se reflectă și în nivelul scăzut al ruderalizării, singurele astfel de specii fiind *Cichorium intybus* și *Poa bulbosa*, cu o participare redusă (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Polytrichum piliferum* (1; LL), *Sedum urvillei* ssp. *hillebrandtii* (1; LL).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; LL), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *cadrlateri* (+; LL), *Euphorbia nicaeensis* ssp. *dobrogensis* (+; LL), *Salvia ringens* (+; LL), *Satureja coerulea* (+; LL).

Alte specii: *Allium flavum* (+; LL), *Cichorium intybus* (+; LL), *Gypsophila pallasii* (1; LL), *Linaria genistifolia* (+; LL), *Poa bulbosa* (+; LL), *Reseda lutea* (+; LL), *Sideritis montana* (+; LL), *Stipa capillata* (+; LL), *Teucrium polium* (+; LL).

### 34.9213 Stepe vest-pontice de colilie (Western Pontic feathergrass steppes)

**Asociația *Stipetum lessingianae* Soó (1927 n.n) 1947** a fost identificată pe arii restrânse în poienile din interiorul pădurii Hagieni (PHG; F: +), unde au fost înregistrate șase specii amenințate rare (R) la nivel național, dintre care *Stipa ucrainica* fiind de importanță europeană (K/ I), iar *Ferulago confusa* este considerată și vulnerabilă (V/ R). Aproape toți acești șase taxoni sunt estimați ca pericliți (E) în cadrul asociației, doar *Stipa ucrainica* fiind vulnerabilă (V). În inventarul floristic al fitocenozelor respective speciile *Euphorbia agraria* și *Euphorbia glareosa*, cu participare redusă (+), indică o ruderalizare scăzută, incipientă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Stipa lessingiana* (3; PHG)

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; PHG), *Astragalus spruneri* (+; PHG), *Cerinthe auriculata* (+; PHG), *Coronilla scorpioides* (+; PHG), *Ferulago confusa* (+; PHG), *Rumex tuberosus* (+; PHG), *Stipa ucrainica* (1; PHG).

Alte specii: *Campanula sibirica* (+; PHG), *Chrysopogon gryllus* (+; PHG), *Convolvulus cantabricus* (1; PHG), *Euphorbia agraria* (+; PHG), *Euphorbia glareosa* (+; PHG), *Falcaria soides* (+; PHG), *Filipendula vulgaris* (+; PHG), *Jurinea arachnoidea* (+; PHG), *Leontodon crispus* (+; PHG), *Linaria genistifolia* (+; CV), *Orlaya grandiflora* (+; PHG), *Phleum phleoides* (+; CV), *Salvia nutans* (+; PHG), *Sideritis montana* (+; PHG), *Stachys recta* (+; CV), *Teucrium chamaedris* (+; PHG).

**Asociația *Stipo ucrainicae-Festucetum valesiacae* Dihoru (1969) 1970**, răspândită în zonele Cotu Văii (CV; F: II), lacul Limanu (LL; F: I), Albești (AL; F: I), ocupă locul secund în ceea ce privește numărul de taxoni amenințați, dintre cele 12 astfel de specii rare (R), *Stipa ucrainica* (K/ I) și *Agropyron brandzae* (A/ V) fiind de importanță europeană, iar *Paliurus spina-christi* este considerat și vulnerabil. În cuprinsul asociației respectivii 12 taxoni amenințați pot fi încadrați în categoria „periclitat” (E), doar *Stipa ucrainica* și *Thymus zygoides* fiind vulnerabili (V). Indicii de abundență-dominanță reduși (+) ai unor specii precum *Ajuga chamaepitys*, *Artemisia austriaca*, *Bromus sterilis*, *Euphorbia agraria*, *Eryngium*

campestre, *Nonea pulla* indică o ruderalizare scăzută.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Festuca valesiaca* (2-3; CV, LL, AL), *Stipa ucrainica* (1; CV).

Specii amenințate: *Achillea clypeolata* (+; AL), *Agropyron brandzae* (+; CV), *Asphodeline lutea* (+; LL), *Astragalus spruneri* (+; LL), *Echinops ritro* ssp. *ruthenicus* (+; AL, LL), *Knautia macedonica* (+; CV), *Onobrychis gracilis* (+; LL), *Onosma taurica* (+; AL), *Paliurus spina-christi* (+; AL, LL), *Stipa ucrainica* (1; CV), *Tanacetum millefolium* (1; LL), *Thymus zygoides* (1; CV), *Ziziphora capitata* (+; LL).

Alte specii: *Achillea setacea* (+; AL), *Adonis vernalis* (+; CV, AL), *Ajuga chamaeptytis* (+; AL), *Allium rotundum* (+; LL; CV), *Althaea hirsuta* (+; AL), *Artemisia austriaca* (+; AL), *Bombycilaena erecta* (+; AL), *Bromus sterilis* (+; LL), *Convolvulus cantabricus* (+; AL, LL), *Crataegus monogyna* (+; CV), *Cytisus nigricans* (+; CV), *Dichanthium ischaemum* (+; CV), *Eryngium campestre* (+; CV, AL), *Euphorbia agraria* (+; LL), *Euphorbia glareosa* (+; LL), *Euphorbia seguieriana* (+; CV, AL), *Filipendula vulgaris* (+; AL), *Leontodon crispus* (+; LL, CV), *Galium pedemontanum* (+; AL), *Haplophyllum suaveolens* (+; CV; LL), *Inula oculus-christi* (+; AL), *Jurinea arachnoidea* (+; LL), *Koeleria macrantha* (+-1; AL, LL), *Linum tenuifolium* (+; CV), *Marrubium peregrinum* (+; AL), *Medicago falcata* (+; CV), *Medicago minima* (+-1; CV; LL), *Nonea pulla* (+; CV), *Orlaya grandiflora* (1; LL), *Plantago lanceolata* (+; CV), *Polygala major* (+; CV), *Potentilla recta* (+; LL), *Potentilla taurica* (+; AL), *Reseda lutea* (+; LL), *Salvia nemorosa* (+; LL), *Salvia nutans* (+; CV), *Sanguisorba minor* (+; CV, LL), *Senecio vernalis* (+; LL), *Sideritis montana* (+; AL), *Stipa capillata* (2; AL), *Stipa lessingiana* (+; LL), *Tanacetum corymbosum* (+; LL), *Teucrium chamaedris* (+; AL), *Teucrium polium* (+; AL, LL, CV), *Veronica spicata* (+; CV).

#### **41.73723 Vegetație forestieră moesică de stejar pufos cu *Paeonia peregrina* (Moesian *Paeonia peregrina* - white oak woods)**

**Asociația *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* Doniță 1970** a fost inventariată în pădurea Hagieni (PHG; F: II) unde ocupă în special versanții calcaroși, aici fiind identificați cinci taxoni rari (R) amenințați la nivel național, *Paeonia peregrina* fiind și specie vulnerabilă (V/ R). În cadrul asociației, respectivii taxoni pot fi considerați periclitați (E).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Carpinus orientalis* (3-5; PHG), *Quercus pubescens* (3; PHG).

Specii amenințate: *Asparagus verticillatus* (+; PHG), *Jasminum fruticans* (+; PHG), *Mercurialis ovata* (+; PHG), *Orchis simia* (+; PHG), *Paeonia peregrina* (+; PHG).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PHG), *Cerasus mahaleb* (1; PHG), *Fraxinus ornus* (+-1; PHG);

- arbuști/liane: *Berberis vulgaris* (+; PHG), *Cornus mas* (+; PHG), *Crataegus monogyna* (+; PHG), *Evonymus verrucosus* (+; PHG), *Hedera helix* (1; PHG), *Ligustrum vulgare* (+; PHG), *Viburnum lantana* (+; PHG);

- ierburi/subarbuști: *Laser trilobum* (+; PHG), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PHG), *Polygonatum latifolium* (+; PHG), *Polygonatum odoratum* (+; PHG).

#### 44.1621 Zăvoaie de salcie de la Dunărea de Jos (Lower Danube willow galleries)

**Asociația *Salicetum albae* Issler 1924** este întâlnită în special sub formă de rariști în zonele umede din valea principală ce străbate pădurea Hagieni (PHG; F: +). Gradul de ruderalizare este scăzut, având în vedere indicii de abundență-dominanță reduși (+) ai speciilor *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Conium maculatum*, *Urtica dioica*. Nivelul de invadare cu specii alohtone poate fi estimat ca mediu având în vedere prezența speciei *Prunus cerasifera* (+).

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Salix alba* (4; PHG)

Alte specii:

- arbori: *Prunus cerasifera* (1; PHG), *Sambucus nigra* (1; PHG);
- arbuști/liane: *Cornus sanguinea* (+; PHG), *Rosa canina* (+; PHG);
- ierburi/subarbuști: *Althaea officinalis* (+; PHG), *Artemisia vulgaris* (+; PHG), *Atriplex patula* (+; PHG), *Ballota nigra* (+; PHG), *Conium maculatum* (+; PHG), *Sium latifolium* (+; PHG), *Urtica dioica* (1; PHG).

#### 44.4 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (Mixed oak-elm-ash forests of great rivers)

**Asociația *Fraxino danubialis-Ulmetum* Sanda et al. 1999**, deși nu este situată în lungul unui râu important, prin poziționarea limitrof zonelor umede din valea ce străbate pădurea Hagieni (PHG; F: +) se caracterizează prin condiții asemănătoare fitocenozelor din lungul Dunării. Aceasta se reflectă și în compoziția floristică asemănătoare arboretelor respective, fapt pentru care a fost încadrată în acest habitat. Asociația înregistrează un nivel scăzut-mediu al ruderalizării datorat prezenței unor specii indicatoare în acest sens, cu acoperire relativ redusă (+-1) dar în proporție de 50% din inventarul floristic, precum: *Arctium lappa*, *Ballota nigra*, *Bromus sterilis*, *Chelidonium majus*, *Conium maculatum*, *Leonurus cardiaca*, *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*. Singura specie amenințată, rară este *Asparagus verticillatus*, periclitată în cadrul asociației, pentru care constituie o prezență atipică, având în vedere afinitatea sa pentru vegetația mezoxerofilă sau xerofilă.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Ulmus minor* (5; PHG), *Ulmus procera* (4; PHG).

Specii amenințate : *Asparagus verticillatus* (+; PHG).

Alte specii:

- arbori: *Acer campestre* (+; PHG);
- arbuști/liane: *Cornus mas* (+; PHG), *Cornus sanguinea* (+; PHG), *Crataegus monogyna* (+; PHG), *Evonymus europaeus* (+; PHG), *Hedera helix* (3; PHG), *Ligustrum vulgare* (+; PHG), *Rubus caesius* (+; PHG), *Sambucus nigra* (1; PHG);
- ierburi/subarbuști: *Arctium lappa* (+; PHG), *Ballota nigra* (+; PHG), *Bromus sterilis* (1; PHG), *Cerasus mahaleb* (+; PHG), *Chelidonium majus* (+; PHG), *Conium maculatum* (+; PHG), *Leonurus cardiaca* (+; PHG), *Lithospermum purpureocaeruleum* (+; PHG), *Parietaria officinalis* (+; PHG), *Polygonatum latifolium* (+; PHG), *Urtica dioica* (+; PHG), *Viola suavis* (+; PHG).

**53.1111 Stufărișuri de *Phragmites* sp. de apă dulce (Freshwater *Phragmites* beds)**

**Asociația *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926** mărginește lacul Limanu (LL; F: I-II) sub forma unor fâșii înguste până în apropierea Pădurii Hagieni, după care ocupă aproape întreg talvegul văii principale din interiorul rezervației, cu excepția unor mici zone acvatice lipsite de stuf. Singura specie amenințată, *Polypogon monspeliensis* (R) a fost întâlnită în estul sitului, fiind considerată periclitată în cadrul asociației.

Specii caracteristice/edificatoare principale: *Phragmites australis* (4-5; LL), *Typha latifolia* (2; LL).

Specii amenințate: *Polypogon monspeliensis* (+; LL)

Alte specii: *Alisma plantago-aquatica* (+; LL), *Berula erecta* (+; LL), *Galium palustre* (+; LL), *Lycopus europaeus* (+; LL), *Lythrum salicaria* (+; LL), *Mentha aquatica* (+; LL), *Schoenoplectus lacustris* (1; LL), *Sium latifolium* (+; LL), *Sparganium erectum* (+; LL), *Typha angustifolia* (+; LL).

## Abstract

**Keywords:** *Balkan, coenotaxa, Constanța, Dobrogea, flora, geology, habitat, landscape, Natura 2000, plant community, protected area, site, soil, soil science species, Steppic, supra-Mediterranean, sustainable development, threatened, Pontic, Ponto-Sarmatic, Tulcea, vegetation.*

From the ecological point of view Tulcea County represents the most important region of Romania, as here occur the largest surface of protected areas/ Natura 2000 sites at the national level. It also represents the most important natural area from the European Union for the conservation of most of the species and habitats of community interest from the Steppic and Pontic bioregions. The sustainable development of this area implies first of all the *in situ* conservation, both inside and outside the protected areas, of the protected species and habitats, mainly of the community interest ones, for which the local and central administration have numerous responsibilities, at the national and European levels.

In this context, even though within Tulcea County numerous studies were undertaken, these were mainly concentrated in the Danube Delta area, for the rest of this area the existing data being less detailed and/ or updated. This is the reason why the Eco-Museum Research Institute of Tulcea initiated an overall and updated assessment of the natural heritage of this region for each of the administrative territories (towns, communes), presented within the first chapter of this work. Besides the scientific importance of this research, that can be used as a basis for the clarification, particularization and updating of the data regarding the presence occurrence, conservation status of some protected species and habitats, another goal is the easement of procurance of national and European funds at the level of each administrative unit of the county. This could be achieved by the utilization of the results of the research partially presented in the present work, for the: management on a scientific basis of the natural heritage within the areas under the jurisdiction of the local authorities, both inside and outside protected areas; the achievement of the chapters regarding the natural heritage of each commune/ town within the financial applications; the procurance of clearings etc.

For the natural protected areas within Dobrogea plateau inventoried within the assessments undertaken on the administrative territories of the communes/ towns of Tulcea County, within chapter I there are presented only the data resulted during this research progress, in a single year, along with the inventories achieved outside these areas in the respective period. Within chapter II, for the same reserves, there are presented other field data, as a result of the investigations undertaken from 2007 to 2011, in other periods than the ones mentioned in chapter I.

Within chapter II there are presented the results of the reserch that had as a main goal the completion of the proper data previously published (PETRESCU, 2007; PETRESCU *et alii*, 2006; CUZIC, PETRESCU, 2006 etc.) regarding the



natural heritage of the protected areas from Tulcea and Constanța counties, in order to reveal its conservation value. Where the data allow, there is presented the preliminary assessment of the conservation status of the protected species and habitats, mainly of those that were not inventoried within the previous studies. For the Tulcea County the amassed data allow mainly the presentation of the aspects regarding the flora, vegetation, habitats, fauna, geology, soil science. In the case of Constanța County there will be mentioned only the aspects concerning the flora, vegetation and habitats. All the protected areas are legally founded, being of national importance, except the nature reserve „La Monument” – Niculițel, protected at the local level, as well as the nature reserves that are still proposals for the national level, for which these aspects are mentioned apart. All these protected areas, legally founded or proposed, are also protected at the European level, their territory being included in the Natura 2000 network. For the Tulcea County there are presented data regarding the territories of the areas protected at the national level, taking into account that the rest of the Natura 2000 sites surfaces are mentioned in chapter I, within the other studies undertaken simultaneously for the administrative territories of the communes and towns. For the Constanța County there are displayed data both from the legally founded reserves, as well as from outside them, within Natura 2000 sites, that include also some proposed reserves. Even if the respective reserves are not yet approved at the national level, the presentation of these natural areas under these denominations allows the strict comparison of the data with the ones presented in previous publications regarding the same zones.

## RESEARCH METHODS

The methods utilized in both chapters of the present work for the description of species, habitats/coenotaxa and of the geology and soil science aspects are concisely presented below. Within the work the denominations of the habitats are both in Romanian and English, while for the list of species for each habitat there were used the scientific names.

**Flora, vegetation, habitats, landscape.** The field research consisted in observations on itineraries and inventories in plots, according to the Braun-Blanquet method, in general of 100 square meters. The coenotaxa with an area below 100 square meters were considered plant community fragments, so they were not recorded in plots. Only in few situations, in the case of forest habitats with high trees, there were used plots of 200 square meters in order to properly include all the main key species. In the plots the species dominance is assessed according the Braun-Blanquet scale. Within a certain plant community the dominance of the species only identified outside the plots and the sites where they are located are underlined in the text. The flora inventory is presented within the lists of species mentioned for each coenotaxa within the habitat description. For each species, between brackets, there are mentioned the variation limits of the dominance, followed by the site where they were identified. For each plant community within a certain habitat there are presented first the most important species for conservation, represented by the key, respectively the threatened taxa. The rest of the species, for the forests and thickets are grouped within vegetation layers, that correspond to the main groups of biological forms (trees,

shrubs/lianas, grasses etc. The habitat denominations are mentioned according to the PHYSIS database, while their correspondence with the community interest habitats follows the descriptions from the EUR 27 version of the *Interpretation Manual of the European Union Habitats* (EUROPEAN COMMISSION-DG ENVIRONMENT, 2007). The preliminary assessment of the importance and conservation status of the threatened species or of the habitats/ coenotaxa, as a basis for the evaluation of the conservation priorities, was made by the utilization of a scale, as follows. For the species the first three gradations correspond to the IUCN threat categories (endangered, vulnerable, rare), to which there was added the "critically endangered" category. For the next three gradations, that correspond to the "not threatened" IUCN category there were used the following frequency categories: sporadic, frequent, very frequent. There was established also a correspondence between these categories and the Braun-Blanquet scale for the assessment of the dominance within the plots. For the preliminary evaluation of the habitat threat categories there was used an adapted form of the previous scale, based on the estimation of the percentage limits from the research route within which the habitat/ coenotaxa was observed.

**The correspondence between the dominance, habitat frequency and the threat categories for species and habitats/ coenotaxa**

Dominance index (specii)	Threat category	The habitat frequency in the studied area (% of the route)
<b>r</b> - <5 individuals /plot, with negligible dominance	critically endangered	-
<b>+</b> - $\leq 1$ % dominance	endangered	<b>+</b> - $\leq 1$ %
<b>1</b> - 1 - 10 % dominance	vulnerable	<b>I</b> - 1-10 %
<b>2</b> - 10 - 25 % dominance	rare	<b>II</b> - 10 - 25 %
<b>3</b> - 25 - 50 % dominance	sporadic	<b>III</b> - 25 - 50 %
<b>4</b> - 50 - 75 % dominance	frequent	<b>IV</b> - 50 - 75 %
<b>5</b> - 75 - 100 % dominance	very frequent	<b>V</b> - 75 - 100 %

The conservation status was preliminarily assessed according to the threat categories. Thus, the higher threat categories correspond to a lower conservation status, closer to an unfavourable level. Also the higher the number of threatened species, the better the conservation status can be considered.

**Fauna.** The bird and mammal species inventories were undertaken on the same route within the studied areas for each field research. For every area investigated there were only mentioned the species listed within the appendages of Government Decree 57/2007 and Law 13/1993, without the indication of those protected by other conventions ratified by Romania.

**Geology, soil science.** The study was achieved based on the thematic cartographic materials and satellite imagery in digital format, as well as data from field studies in different locations of Tulcea county. In order to achieve an accurate

image of the geological structure and soils cover in the studied areas, all these data were correlated. The digital data came from different sources, as follows:

- Romanian Geological Map scale 1: 200000, sheets: Focșani (L-35-XXII), Brăila (L-35-XXVIII), Tulcea (L-35-XXIX), Sulina (L-35-XXX), Călărași (L-35-XXXIV), Constanța (L-35-XXXV), Mangalia (K-35-V), published by the Geological Institute of Romania and provided in digital format by geo-spatial.org (earth.unibuc.ro);
- ASTER GDEM Ver2 produced by METI and NASA in cooperation with the Japan-US ASTER Science Team and available in several tiles on the website of the last ones ([www.gdem.aster.ersdac.or.jp](http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp));
- Relief Map Units (*shapefiles* format) provided by geo-spatial.org (earth.unibuc.ro);
- Attribute maps (scale 1: 1000000) derived from the European Soil Database v2 (Google Earth files format) made by European Soil Data Centre (ESDAC) and provided through European Soil Portal ([eusoils.jrc.ec.europa.eu](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu));
- ESDB v2 - Raster Library 1kmx1km (*shapefiles* format) accomplished by European Soil Data Centre (ESDAC) and provided through European Soil Portal ([eusoils.jrc.ec.europa.eu](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu));
- CORINE Land Cover maps (*shapefiles* format) accomplished by European Environment Agency at scale 1:100000 in 2006 ([www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)).

Firstly, data processing was achieved by converting these from the WGS84 at Stereo 70 projection system, assembling the tiles of Romanian Geological Map, ASTER GDEM Ver2 mosaics, as well as CORINE Land Cover thematic layers. Then the data were loaded as thematic layers in Quantum GIS application and after that analyzed in correlation with field studies data.

### Bibliografie

- CHÂTELIER, H., 2006, *Ammonites et autres spirales*, <http://www.ammonites.fr>
- CHIRIAC, M., 1981, *Amoniți cretacici din Dobrogea de Sud*. *Studiu biostratigrafic*, Ed. Academiei R.S.R., București.
- CIOCÂRLAN, V., 1994, *Flora Deltei Dunării*, Ed. Ceres, București.
- CIOCÂRLAN, V., 2000, *Flora ilustrată a României*, Ed. Ceres, București.
- CIOCÂRLAN, V., 2009, *Flora ilustrată a României*, Ed. Ceres, București.
- COTEȚ, P., 1973, *Geomorfologia României*, Ed. Tehnică, București.
- CUZIC, V., PETRESCU, M., 2006, *Studiul avifaunei și habitatelor din Podișul Dobrogean în scopul dezvoltării rețelei de arii protejate*, Delta Dunării III, 153-164.
- DEVILLIERS, P., DEVILLIERS-TERSCHUREN, J., LINDEN, C.V., 1996, *Paelearctic habitats. PHYSIS Data Base*, Royal Belgian Institute of Natural Sciences.
- DIHORU, Gh., DONIȚĂ, N., 1970, *Flora și vegetația Podișului Babadag*, Ed. Academiei R.S.R., București.
- FLOREA, N., MUNTEANU, I., 2003, *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)*, Ed. Estfalia, București.
- HOREANU, C., 1976A, *Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea*, Peuce V, Tulcea, 335-346.
- HOREANU, Cl., 1976B, *Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea*, Peuce V, Tulcea, 335-346.
- IONESI, L., 1994, *Geologia unităților de platformă și a orogenului NORD-DOBROGEAN*, Ed. Tehnică, București.
- IVAN, Doina, 1979, *Fitocenologie și vegetația R.S.R.*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- LINȚIA, D., 1954, *Păsările din R.P.R.*, I – III, Ed. Academiei R.S.R., București.
- MUNTEANU, D., 2000, *Păsările din România și Europa*, determinant ilustrat Hamlyn, Publicațiile Societății Ornitologice Române, Cluj - Napoca.
- MUNTEANU, D., 2001, *Dicționar poliglot al speciilor de păsări din România*, Publicațiile Societății Ornitologice Române, nr. 14, Cluj - Napoca.
- MUNTEANU, I., CURELARIU, GH., 1995, *Romanian Danube Delta Biosphere Reserve soil map 1: 100.000*, NV Drukkerij Erasmus, Weteren, Belgia
- MUTIHAC, V., 1990, *Structura geologică a teritoriului României*, Ed. Tehnică, București.
- OAIE, Gh., 1993, *Necesitatea protejării urmelor de activitate organică de vârstă precambrian superior din cadrul Seriei șisturilor verzi din Dobrogea centrală*, Ocrotirea naturii, **37**, 2, Ed. Academiei Române, București: 133-138.
- OLTEAN, M., NEGREAN, G., POPESCU, A., ROMAN, N., DIHORU, GH., SANDA, V., MIHĂILESCU, S., 1994, *Lista roșie a plantelor superioare din România*, Studii, sinteze, documentații de ecologie, partea I, București.
- PETRESCU, M., 2007, *Dobrogea și Delta Dunării. Conservarea florei și habitatelor*, Tulcea.

- PETRESCU, M., DINU, Cristina, CUZIC, V., PANAIT, V., 2006, *Arii protejate din Dobrogea propuse de Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea*, Delta Dunării III, Tulcea, 25-40.
- POPESCU-ZELETIN, I. (coordonator), 1971, *Cercetări ecologice în Podișul Babadag*, Ed. Academiei R.S.R., București.
- PRODAN, I., 1934, *Conspectul florei Dobrogei*, Buletinul Academiei de Înalte Studii Agronomice, vol. V, No 1, Cluj.
- SANDA, V., 1998, *Conspectul cormofitelor spontane din România*, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Ed. Universității București, București.
- SANDA, V., 2002, *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România*, Ed. Vergiliu, București.
- SANDA, V., ARCUȘ, 1999, *Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării*, Ed. Cultura, Pitești.
- SANDA, V., VICOL, I., ȘTEFĂNUȚ, S., 2008, *Biodiversitatea ceno-structurală a învelișului vegetal din România*, Ed. Ars Docendi, București.
- SĂVULESCU, T. (coordonator), 1976, *Flora R.S.R.*, I-XIII, Ed. Academiei R.S.R., București.
- SÂRBU, Anca (coordonator), 2007, *Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România*, Ed. Victor B Victor, București.
- TEACI, D., *Harta unităților de sol din județul Tulcea*, manuscris.
- TUFESCU, V., 1974, *România*, Ed. Științifică, București
- WEBER, P., MUNTEANU, D., PAPADOPOLO, A., 1994, *Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din România*, Publicațiile Societății Ornitologice Române, nr. 2, Cluj - Napoca.
- \*\*\* 2007, *Interpretation Manual of the European Union Habitats*, European Comission-DG Environment.
- \*\*\* ASTER GDEM Ver2 (2010-2011), product of METI and NASA in cooperation with the Japan-US ASTER Science Team, <http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp/>.
- \*\*\* *Attribute maps derived from the European Soil Database v2 (ESDB v2)*, European Soil Data Centre (ESDAC), European Soil Portal, 2012, <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/>.
- \*\*\* *CORINE Land Cover maps*, European Environment Agency, 2006, <http://www.eea.europa.eu/>.
- \*\*\* *ESDB v2 - Raster Library 1kmx1km*, European Soil Data Centre (ESDAC), European Soil Portal, 2012, <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/>.
- \*\*\* *Harta Geologică a României scara 1: 200000 (foile: Focșani, Brăila, Tulcea, Sulina, Călărași, Constanța, Mangalia)*, Institutul Geologic al României, digitizate de geo-spatial.org, <http://earth.unibuc.ro/>.
- \*\*\* *Harta unitatilor de relief*, geo-spatial.org, earth.unibuc.ro.
- \*\*\* *Legea nr. 13 /1993*, M.O. 62/ 25.03.1993.
- \*\*\* *Ordonanța de Urgență a Guvernului 57/ 2007*, M. O. nr. 442/ 29 06 2007.

### Abrevieri

- SCI - sit de importanță comunitară  
SPA - arie specială de protecție avifaunistică





*Asociația Elymetum gigantei*, Portița – comuna Jurilovca /  
*Elymetum gigantei* plant community, Portița – Jurilovca commune



*Asociația Scabioso argenteae-Caricetum colchicae*, Caraorman – comuna  
Crișan/ *Scabioso argenteae-Caricetum colchicae* plant community, Caraorman –  
Crișan commune



*Asociația Salicornietum prostratae* – comuna Sfântu Gheorghe /  
*Salicornietum prostratae* plant community – Sfântu Gheorghe commune



Asociațiile *Prunetum tenellae* și *Pruno spinosae-Crataegetum* – comuna Nalbant /  
*Prunetum tenellae* and *Pruno spinosae-Crataegetum* plant communities  
– Nalbant commune





Asociațiile *Botriochloetum ischaemi* și *Festucetum callierii* – comuna Casimcea/  
*Botriochloetum ischaemi* and *Festucetum callierii* plant communities  
 – Casimcea commune



Asociațiile *Agropyretum pectiniformae*, *Botriochloetum ischaemi* și *Paeonio peregrinae*-*Carpinetum orientalis* – Pădurea Cetate /  
*Agropyretum pectiniformae*, *Botriochloetum ischaemi* and *Paeonio peregrinae*-  
*Carpinetum orientalis* plant communities – Pădurea Cetate



*Asociația Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* cu *Paeonia peregrina*  
 – comuna Somova /  
*Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* with *Paeonia peregrina*  
 – Somova commune



*Asociațiile Saturejetum coeruleae* și *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca*  
 – Cotu Văii /  
*Saturejetum coeruleae* and *Medicagini minimae-Festucetum valesiaca* plant  
 communities – Cotu Văii



Asociația *Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* pe șisturi verzi – comuna Beidaud/  
*Sedo hillebrandtii*-*Polytrichetum piliferi* plant community on green schists – Beidaud commune



Asociația *Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* – orașul Babadag/  
*Galio dasypodi*-*Quercetum pubescentis* plant community – Babadag town





*Asociația Quercus pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* – orașul Babadag / *Quercus pedunculiflorae-Tilietum tomentosae* plant community – Babadag town



*Asociația Asparago pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae*  
 – comuna C. A. Rosetti /  
*Asparago pseudoscaber-Quercetum pedunculiflorae* plant community  
 – C. A. Rosetti commune

**Condiții de prezentare a lucrărilor**

pentru revista DELTA DUNĂRII

Lucrările pot fi trimise prin poștă (pe dischetă, CD, DVD), având anexat o copie printată, la adresa:

Cristina Dinu

Institutul de Cercetări Eco-Muzeale

Str. Progresului, nr. 32

820009, Tulcea, România

având menționat pe plic „pentru volumul DELTA DUNARII” sau prin e-mail la adresa: [naturale@icemtl.ro](mailto:naturale@icemtl.ro) sau [icemtl@icemtl.ro](mailto:icemtl@icemtl.ro), cu aceeași mențiune de mai sus în câmpul „Subiect”. În cazul fișierelor mari, se va folosi un program de arhivare (WinZip, WinRar). Textul va fi de tip **.doc** sau **.rtf**.

Începând cu numărul viitor organizarea lucrărilor va avea următorul format:

**Aranjarea paginii:** Dimensiune particularizată (lățime 17 cm; înălțime 24 cm), Portret, Margini (sus și jos 2,25 cm; interior și exterior 1,75 cm), Gutter 0 cm; margini în oglindă, Antet 2,25 cm și Subsol 1,75 cm. Vă rugăm nu inserați numărul paginii sau alt text în Antet și Subsol.

**Titlu:** Arial, 14 puncte; sentence case; centru, paragraf 1 linie. Scrieți titlul atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

**Autori:** Arial, 12 puncte, sentence case, dreapta, paragraf 1 linie

**Rezumat:** Arial, 11 puncte, sentence case, aliniere stânga-dreapta, paragraf 1 linie. Este necesar ca toate articolele să fie elaborate într-o limbă de circulație internațională, rezumatul fiind în limba engleză.

**Cuvinte cheie:** Arial, 9 puncte, lower case, paragraf 1 linie, în aceeași limbă în care este și rezumatul.

**Textul lucrării:** Arial, 11 puncte, sentence case, aliniere stânga-dreapta, paragraf 1 linie, indentare paragraf prima linie 1 cm, va avea următoarea structură: **Introducere, Material și metodă, Rezultate și discuții, Concluzii, Bibliografie** (ce vor fi scrise pe rând separat față de restul textului, cu litre aldine). Denumirile în limba latină vor fi scrise cu litere italice.

**Citările:** Toate articolele și cărțile citate în text (ex.: BĂNĂRESCU, 1964; IONESCU *et alii*, 2005) vor fi enumerate la bibliografie.

**Lista bibliografică:** Arial, 10 puncte, paragraf 1 linie, indentare inversă la 2 cm, va fi redactată în forma:

- pentru carte de autor: nume autor, anul apariției, titlul lucrării, volum (număr și titlu), ediție, serie (colecție), numărul în cadrul seriei sau colecției, locul apariției. Exemplu:

BĂNĂRESCU, P., 1964, *Pisces – Osteichthyes*, în *Fauna R.P.R.*, XIII, Editura Academiei R.P.R., București.

- pentru articole: nume autor, anul apariției, titlul articolului, numele publicației sau al volumului colectiv, tom, număr, editura, locul apariției și paginile articolului. Exemple:

OLTEAN, M., NEGREAN, G., POPESCU, A., ROMAN, N., DIHORU, G., SANDA, V., MIHĂILESCU, S. 1994, *Lista roșie a plantelor superioare din România*, Studii, sinteze și documentații de ecologie, nr. 1, Editura Academiei Române, București.

POPESCU-GORJ, A., COSTEA, Elena, 1961, *Cercetări hidrobiologice și piscicole în bălțile Oltinei*, Hidrobiologia, 2, Editura Academiei R.P.R., București: 23-125.

**Ilustrația:** desenele și fotografiile inserate în lucrare vor fi trimise și separat (fișier de tip **.jpg, .bmp, .tiff**, rezoluție 300 dpi). În cazul în care nu este posibilă scanarea conform cerințelor formulate, autorul poate trimite ilustrația în original (desene, fotografii, diapozitive). Ilustrația originală se înapoiază autorului după apariția volumului.

**Tabele și grafice:** Arial, 10 puncte, paragraf 1 linie. Denumirile acestora trebuie să fie traduse și în limba de circulație folosită la rezumat. Pentru grafice se vor folosi hașuri în tonuri de gri.

Revista ***Delta Dunării*** apare o dată la doi ani. Pentru a facilita apariția la timp a volumului vă rugăm să respectați termenul limită de trimitere a lucrărilor – **1 decembrie** a anului premergător apariției volumului.

Nu se vor accepta decât materiale bine documentate științific, constând în studii, articole, note, recenzii.

Materialele sosite la redacție după această dată vor fi incluse în numărul pe anul următor. Redacția își rezervă dreptul de a selecta riguros, pe criterii științifice, materialele trimise spre publicare. Lucrările care nu respectă condițiile de redactare prezentate mai sus vor fi înapoiate autorilor spre refacere, cu condiția de a nu se depăși termenul limită stabilit.

În speranța că demersul nostru a fost corect înțeles, vă invităm să deveniți unul dintre colaboratorii fideli ai revistei noastre.

Redacția

## Publicațiile Institutului de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea

### *Periodice*

#### **PEUCE**

Peuce XI: Rapoarte și cercetări arheologice, 1995, 418 p.

Peuce XII: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 1996, 407 p.

Peuce XIII: Lucrările Sesiunii științifice naționale de conservare-restaurare, Tulcea, 1 - 4 oct. 1996, Tulcea, 2000, 438 p.

Peuce S.N. I (XIV): Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2003, 599 p.

Peuce S.N. II (XV): Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2004, 456 p.

Peuce S.N. III-IV: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2005-2006, 432 p.

Peuce S.N. V: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2007, 380 p.

Peuce S.N. VI: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2008, 395 p.

Peuce S.N. VII: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2009, 465 p.

Peuce S.N. VIII: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2010, 268 p.

Peuce S.N. IX: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2011, 644 p.

Peuce S.N. X: Studii și cercetări de istorie și arheologie, 2012, 338 p.

#### **DELTA DUNĂRII**

Delta Dunării II: *Studii și cercetări de științele naturii și muzeologie. 40 de ani de activitate a Muzeului de Științele Naturii „Delta Dunării”*, 2004, 237 p.

Delta Dunării III: *Studii și cercetări de științele naturii și muzeologie*, 2006, 220 p.

### *Cărți de autor*

Steluța Pârâu, Vasilica Topoleanu, *Motive populare românești din județul Tulcea*, Tulcea, 1982, 78 p.

Florin Topoleanu, *Ceramica romană și romano-bizantină de la Halmyris (sec. I – VII d.Ch.)*, Tulcea, 2000, 362 p.

Paul Lucian Tocanie, *Colecția de vase de aramă a Muzeului de Etnografie și Artă Populară*, Constanța, 2003,

Victor H. Baumann, *Sângele martirilor*, Constanța, 2004, 240 p.

În colecția **BIBLIOTECA ISTRO-PONTICA**

#### **Seria Arheologie:**

I. V. H. Baumann, *Așezări rurale antice în zona Gurilor Dunării. Contribuții arheologice la cunoașterea habitatului rural (sec. I - IV. p. Chr.)*, Tulcea, 1995, 447 p.



2. *Premier Âge du Fer aux Bouches du Danube et dans les régions autour de la Mer Noire. Actes du Colloque International, Septembre 1993, Tulcea, Tulcea, 1997, 296 p.*
3. *La politique édilitaire dans les provinces de l'Empire romain IIème -IVème siècles après J.-C. Actes du IIIe Colloque Roumano-Suisse, Tulcea, 8 - 15 octobre 1995, Tulcea, 1998, 284 p.*
4. Alexandru Suceveanu, Mihail Zahariade, Florin Topoleanu, Gheorghe Poenaru Bordea, *Halmyris I. Monografie arheologică*, Cluj-Napoca, 2003, 320 p.
5. Gavrilă Simion, *Culturi antice în zona gurilor Dunării*. Vol. I – *Preistorie și protoistorie*, 2003, Cluj-Napoca, 408 p.
6. Gavrilă Simion, *Opaște greco-romane de bronz din România*, 2003, Cluj-Napoca, 157 p.
7. Gabriel Jugănar, *Cultura Babadag*, I, 2005, Tulcea, 144 p.

### **Seria Patrimonium:**

1. Gabriel Jugănar (ed.), *Aspecte privind prelucrarea și circulația metalelor în Dobrogea din Preistorie până în Evul Mediu*, catalog expoziție, Tulcea, 2005, 108 p.
2. Papa Elena, *100 de ștergere românești din colecția Muzeului de Artă Populară și Etnografie. Motive zoomorfe și avimorfe*, Tulcea, 2007, 72 p.
3. *Inventarierea siturilor arheologice din județul Tulcea. Studiu de caz: Mormintele tumulare*, I, ed. colectiv autori, Constanța, 2007, 112 p.
4. *The Museum Patrimony of the Lower Danube and the Carpathian Area, in European Context*, Constanța, 2008, 106 p.
5. Victor H. Baumann, *Noviodunum. Șantier arheologic 1995-2009*, București, 2010, 243 p.
6. Florin Topoleanu, *Lămpile antice din colecțiile Muzeului Județean de Istorie și Arheologie Prahova - Ploiești*, Ploiești, 2012, 286 p.
7. Iacob, M., Paraschiv, D., Nuțu, G., Mocanu, M., *Catalogul expoziției „Romanii în pontul stâng în perioada Principatului”*, Tulcea, 2012, 206 p.

### **Seria Artă:**

1. *Teodor Hrib*, catalog expoziție de grafică, pictură, sculpturi cinetice și obiecte, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2007, 82 p.

### **Seria Monumente:**

1. Mihaela Iacob, *(L)Ibida. Slava Rusă*, nr. 1, 2006, Tulcea, 36 p.

### **Seria Științele Naturii:**

1. Mihai Petrescu, *Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord*, 2004, Tulcea, 220 p.

2. Mihai Petrescu, *Dobrogea și Delta Dunării. Conservarea florei și habitatelor*, Tulcea, 2007, 354 p.
3. *Ghidul ilustrat al mamiferelor sălbatice din România*, coord. Mariana Cuzic, Dumitru Murariu, Constanța, 2008, 100 p.

### **Acte ale colocviilor de Arheologie Funerară**

1. *Tombes tumulaires de l'Âge de Fer dans le Sud-Est de l'Europe. Actes du II<sup>e</sup> Colloque International d'Archéologie Funéraire organisé à Tulcea, Brăila, Călărași et Slobozia, 18 – 24 septembre 1995*, Tulcea, 2000, 232 p.
2. *Pratiques funéraires dans l'Europe des XIII<sup>e</sup> – IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. Actes du III<sup>e</sup> Colloque International d'Archéologie Funéraire organisé à Tulcea, 15 – 20 septembre 1997*, Tulcea, 2000, 249 p.
3. *Pratiques funéraires et manifestations de l'identité culturelle (Âge du Bronze et Âge du Fer. Actes du IV<sup>e</sup> Colloque International d'Archéologie Funéraire*, Tulcea, 2006, 276 p.

### **PUBLICAȚII DE ARTĂ**

- Dobrogea și arta plastică*, Tulcea, s.a., 178 p.
- Ioana Kassargian in memoriam*, album; ed. Anca Lulay-Rotărescu, Tulcea, 1997, 92 p.
- Simpozionul de gravură contemporană românească. Tulcea, 2000*, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2002, 198 p.
- Marcel Chirnoagă, Cu ocazia împlinirii vârstei de 75 ani*, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2005, 114 p.
- Tiberiu Nicorescu (1927 – 1995)*, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2006, 61 p.

### **Cataloage expoziție:**

- Teodor Hrib*, ed. Ibrahima Keita, 1996, 6 p.
- Ioana Balotă*, ed. Anca Rotărescu, 1997, 8 p.
- Centenar Ciucurencu (1903 – 1977)*, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2003, 38 p.
- Ștefan Iacobescu (1937 – 2001)*, ed. Ibrahima Keita, Tulcea, 2005, 14 p.

### **PUBLICAȚII ANIVERSARE**

- Istro-Pontica. Muzeul tulcean la a 50-a aniversare 1950 – 2000*, eds. M. Iacob, E. Oberländer-Târnoveanu, Fl. Topoleanu, Tulcea, 2000, 652 p.
- Omagiu lui Gavrilă Simion la a 80-a aniversare*, eds. S. Ailincăi, C. Micu, Fl. Mihail, Tulcea, 2008, 298 p.



