

NOI CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA VEGETAȚIEI DE BURUIENI A LITORALULUI ROMÂNESC AL MĂRII NEGRE

V. Sanda și A. Popescu

Cercetările efectuate pînă în prezent asupra vegetației litoralului românesc al Mării Negre au dus la identificarea unui număr de 79 asociații încadrate în 14 clase, 20 ordine și 34 alianțe. Dintre acestea, buruienile sînt reprezentate prin 28 asociații încadrate în 5 clase, 8 ordine și 12 alianțe.

În lucrarea de față prezentăm un număr de 9 asociații și o subasociație noi pentru vegetația litoralului nostru, dintre care o asociație (*Anthriscocaucali-Stellarietum pallidae*) și o subasociație (*Melilotetum albi plantaginetosum indicae*) sînt descrise pentru prima oară.

În adoptarea sistemului cenotaxonomic s-a ținut seama de lucrările de bază ale unor autori cunoscuți ca : *J. Braun-Blanquet* și colaboratori (1936); *R. Tüxen* (1937); *G. Knapp* (1946); *R. Soó* (1927, 1964), *G. Ubrizsy* (1950); *E. Oberdorfer* (1957); *Z. Slavnic* (151); *L. Felföldy* (1942), etc. și îndeosebi s-a avut în vedere lucrarea de bază privind clasificarea vegetației nitrofile din România întocmită de *I. Morariu* (1967).

Conspectul asociațiilor

- SECALIETEA Br.-Bl. 31 emed. 51
- ERAGROSTALIA J. Tx. 61 emend. Soó 68
- Tribulo-Eragrostion pooidis Soó et Timár 57
- 1. *Tribulo-Tragetum* Soó et Timár 54
- CHENOPODIETEA Br.-Bl. 51 emend. Lohm., J. Tx. et Tx 61
- SISYMBRIETALIA J. Tx. 61
- Sisymbrium officianalis* Tx., Lohm., et Prsg. 50
- 2. *Sisymbrietum sophiae* Kreh 35
- Convolvulo (arvensi)-Agropyron repentis* Görs 66
- 3. *Cardarietum drabae* Timár 50
- ARTEMISIETEA Lohm., Prsg. et Tx 50
- ARTEMISIETALIA Lohm., et Tx. 47
- Arction lappae* Tx. emend. Siss. 46
- 4. *Anthriscocaucali-Stellarietum pallidae* ass, nova

5. *Artemisietum vulgaris* (Br.-Bl.31) Tx.42
6. *Lycietum barbarum* Felföldy 42 corr. Soó 71
Onopordion acanthii Br.-Bl.26
7. *Melilotetum albi* Tx.42 *plantagnetosum indicae* subas. nova
BIDENTETEA TRIPARTITI Tx., Lohm., et Prsg. 50
BIDENTETALIA TRIPARTITI Br.-Bl. et Tx 43
Chenopodium fluviatile Tx. 60
8. *Atriplicetum hastatae* Poli et J. Tx. 60
PLANTAGINETEA MAJORIS Tx. et Prsg. 50
PLANTAGINETALIA MAJORIS Tx. (47)50
Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 40
9. *Caricetum hirtae* Soó 27

Descrierea asociațiilor

1. *Tribulo-Tragetum* Soó et Timár 54

Asociația se întâlnește pe terenurile răscolite, pe cărările vechi, acolo unde vegetația inițială a fost distrusă. S-au întâlnit situații în care domină una sau alta dintre speciile caracteristice: *Tragus racemosus* sau *Tribulus terrestris*. Substratul nisipos favorizează instalarea multor specii psamofile ca: *Centaurea arenaria*, *Secale silvestre*, *Medicago falcata* var. *romanica*, *Euphorbia seguieriana*, *Bromus tectorum*, *Silene conica*, etc. Asociația reprezintă faza inițială de refacere a vegetației pe terenurile răscolite. Aceasta a mai fost semnalată anterior de C. Burduja și colaboratori (1971) de la Tuzla de pe un câmp de porumb, recoltat pentru furaje.

2. *Sisymbrietum sophiae* Kreh 35

Ca și asociația precedentă este întâlnită în partea nordică a stațiunii Mamaia, către Hanul Piraților, dezvoltându-se abundent pe terenurile răscolite, acolo unde a intervenit omul și a modificat vegetația inițială. Este o asociație mult răspândită la marginea culturilor, pe terenurile nelucrate 2—3 ani și în culturile slab întreținute. Crește împreună cu numeroase plante ruderales și segetale dintre cele mai comune.

3. *Cardarietum drabae* Timár 50

Este frecventă pe nisipurile semifixate și fixate din lungul litoralului, acoperind suprafețe mari în jurul localităților. Noi o semnalăm de la Mamaia și Năvodari, în dreptul Hanului Piraților, unde se întâlnesc cele mai reprezentative fitocenozes. În cadrul asociației se găsesc și specii halofile și psamofile cum sunt: *Cakile maritima*, *Elymus arenarius*, *Gypsophila perfoliata*, *Artemisia arenaria*, *Agrostis pontica*, plante ce aparțin vegetației inițiale.

4. *Anthrisko (caucali)-Stellarietum pallidae* ass, nova (Tabel nr. 1)

Asociația crește frecvent la Mamaia pe nisipurile nefixate sau în curs de fixare de sub plantația de *Elaeagnus angustifolia*. Este o asociație de plante efemere, care la începutul verii și-au încheiat ciclul de vegetație. Marea majoritate a speciilor din cadrul asociației sunt plante

anuale de toamnă. Cele mai frecvent întâlnite sînt : *Bromus tectorum*, *Descurainia sophia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Senecio vernalis*. Un interes deosebit îl prezintă fitocenozele în care se dezvoltă în cantitate apreciabilă specia *Geranium molle*, alcătuiind un facies în cadrul acestei asociații.

5. *Artemisietum vulgaris* (Br.-Bl.31) Tx. 42

Se instalează pe terenurile cu un spor de substanțe organice în descompunere. Am întâlnit-o crescînd ca o mică „pădure“ la Hanul Piraților, în imediata vecinătate a campingului. În cadrul asociației întîlnim multe specii ruderales și vegetale ca : *Cirsium arvense*, *Torilis japonica*, *Lactuca serriola*, *Arctium lappa*, *Ballota nigra*, dar nu lipsesc cele din vegetația inițială cum sînt : *Agrostis pontica*, *Poa pratensis*, *Phragmites australis*, etc. Această situație de întrepătrundere a diferitelor grupe de specii, arată clar că aceste fitocenoze s-au instalat destul de recent, datorită intervenției omului asupra vegetației primare.

6. *Lycietum barbarum* Felföldy 42 corr. Soó 71

O semnalăm de la Constanța, unde crește frecvent la baza falezei înalte, pe malurile puternic erodate. *Lycium barbarum* este o plantă foarte bună fixatoare a substratului, atît prin tulpina sa lemnoasă, dar mai ales prin sistemul radicular foarte dezvoltat, ce acționează ca o armătură a malurilor și pantelor erodate. Dintre speciile însoțitoare amintim : *Agropyron repens*, *Atiplex tatarica*, *Mulgedium tataricum*, *Lactuca serriola*, iar în partea inferioară a pantelor, spre baza falezei apar numeroase exemplare de *Ecballium elaterium*, plantă caracteristică acestor terenuri.

7. *Melilotetum albi* Tx. 42 *plantaginetosum indicae* subas. nova (Tablel nr. 2)

Ocupă în general locurile depresionare dintre dunele maritime, acolo unde au fost depozitate materialele organice. Prezența a numeroase specii psamofile, dintre care cea mai caracteristică este *Plantago indica* ne-a determinat să descriem o nouă subasociație — *plantaginetosum indicae* — caracteristică pentru vegetația litoralului nostru maritim. Asociația se întinde pe suprafețe apreciabile în partea de nord a Mamaiei spre Hanul Piraților, sub forma unei fișii ce se înterpane între vegetația arenicolă alcătuită din *Elymus arenarius*, *Secale silvestre*, *Bromus tectorum*, etc., și plantația de *Elaeagnus angustifolia*.

Specia caracteristică *Melilotus albus* joacă un rol însemnat în fixarea nisipurilor, precum și în îmbogățirea acestora în substanțe azotoase. Majoritatea speciilor însoțitoare sînt plante arenicole, dintre cele mai reprezentative cităm : *Elymus arenarius*, *Gypsophila perfoliata*, *Silene conica*, *Agrostis pontica*, *Centaurea arenaria*, *Bromus tectorum*, etc. Nu lipsesc nici speciile halofile ca : *Salsola soda*, *Cakile maritima*, *Juncus maritimus*. Plantele ruderales prezente în cadrul asociației sînt o ur-

mare directă a cantității sporite de azot provenit din descompunerea materialului organic depozitat pe aceste terenuri.

8. *Atriplicetum hastatae* Poli et J. Tx. 60

Atriplex hastata este o specie mult răspândită pe nisipurile litoralului nostru, dar fitocenozelor proprii alcătuiește mult mai puțin. Am notat-o de la Hanul Piraților, la nord de Mamaia, vegetând pe terenurile influențate mult de către om, în jurul campingului și pe cărările ce duc către mare.

În cadrul fitocenozelor de *Atriplex hastata*, alături de speciile ruderales se întilnesc și plante din vegetația primară cum sînt: *Bassia sedoides*, *Puccinellia limosa*, *Spergularia marginata*, *Plantago maritima*. Toate acestea indică un anumit grad de sărăturare a solului și faptul că fitocenozele de buruieni sînt instalate secundar.

9. *Caricetum hirtae* Soó 27

O semnalăm de pe nisipurile întelenite și moderat umede de la Hanul Piraților. Asociația ocupă microdepresiunile cu un spor de umiditate, provenită din apa de precipitații care bălțește în timpul primăverii. În fitocenozele de *Carex hirta* participă specii cu o gamă largă de cerințe ecologice. Astfel, întilnim plante palustre: *Phragmites australis*, *Lythrum virgatum*, *Lycopus europaeus*, etc., apoi specii mezofile: *Poa pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Cichorium intybus*, *Daucus guttatus* ssp. *zahariadi*, iar pe ridicăturile mai uscate apar și specii subxerofile ca: *Cynodon dactylon*, *Asperula humifusa*, etc. Asociația joacă un rol important în fixarea nisipurilor și transformarea lor într-un sol fertil.

Influența permanentă și îndelungată pe litoral, produsă de activitatea umană, prin depozitarea materialelor organice provenite de la resturile menajere și a algelor macrofite recoltate de pe faleză, unde se depun mai ales în timpul furtunilor de pe mare; călcarea permanentă și bătătorirea terenului, etc. au produs modificări esențiale în structura vegetației din regiune.

Astfel, se observă în primul rînd infiltrarea multor specii ruderales în cadrul fitocenozelor psamofile și halofile. De asemenea, vegetația tipică ruderală este într-o continuă expansiune. Putem să argumentăm acest fapt prin extinderea considerabilă a fitocenozelor de *Melilotus albus* între Mamaia și Năvodari, care tind să elimine în multe locuri vegetația arenicolă formată îndeosebi de *Elymus arenarius*.

Se impune cu necesitate ca depozitarea tuturor resturilor organice să se facă în locuri special amenajate și nu la întimplare, pe terenurile din afara stațiunilor, în vederea menținerii esteticii întregului cordon litoral, precum și a vegetației naturale de aici.

Anthriscu (caucali)-Stellarietum pallidae ass. nova

F. b.	E. f.	Numărul relevoului	1	2	3	4	5	6	7
		Suprafața (m. p.)	12	15	15	50	100	100	100
		Înălțimea vegetației (cm)	25	25	15	25	20	15	25
		Acoperirea (%)	90	70	90	95	95	90	95
		Arction							
Th	Eua(—MD)	Anthriscus caucalis	4	+1	+	+	+1	1	1—2
Th—TH	Cp	Stellaria pallida	1—2	3—4	4	4—5	4	3	2
Th—TH	Cs	Capsella bursa-pastoris	+	+	+	+1	+		+
		Artemisietea							
Th	Eua(—MD)	Cirsium vulgare	+				+		
		Sisymbriion							
Th	Eua	Bromus tectorum	+	+	+	+	1	1	+
Th	Eua(—MD)	Hordeum murinum			+		+	+	
Th—TH	Eua(—MD)	Sisymbrium orientale		+	+			+	
Th	Eua(—MD)	Bromus sterilis				+			+
Th	Eua(—MD)	Descurainia sophia				+	+		
		Chenopodietea							
Th—TH	E	Senecio vernalis				+		+	
Th	Eua(—MD)	Lamium amplexicaule					+	+	
Th	Eua(—MD)	Chenopodium album						+	+
H	Eua(—MD)	Taraxacum officinale	+		+		+		+
		Secalietea							
Th—TH	Eua	Lamium purpureum		+				+	
TH	Eua	Galium tricornutum	+		+	+			
TH	Eua	Fumaria vaillantii					+	+	

1	2	3	4				
Th—TH	Eua	Lithospermum arvense Elymion gigantei				+	+
H	Pt	Elymus arenarius Cakiletaia maritima	+	+	+		+
Th	Pt	Cakile maritima Thero-Airion		+		+	
Th	Eua	Geranium molle Polygono-Chenopodion			+	2—3	
Th	Eua(—MD)	Anchusa orientalis Festuco-Brometea	+		+	+	
G	Pt—Md	Ornithogalum gussonei Bromion tectorum				+	+
Th	Eua	Secale silvestre	+	+			

Specii într-un relevu : *Asperugo procumbens* (1 : +1), *Artemisia arenaria* (1), *Bylderdikia convolvulus* (6), *Convolvulus arvensis* (1), *Conium maculatum* (4), *Centaurea arenaria* (1), *Calepina irregularis* (6), *Euphorbia seguieriana* (1), *Erysimum repandum* (4), *Cerastium semidecandrum* (2), *Melilotus albus* (1), *Poa bulbosa* monstr. vivipara (6), *Ranunculus oxyspermus* (5), *Sonchus arvensis* (6), *Silene conica* (1), *Ranunculus sardous* (6), *Onopordon tauricum* (6).

Melilotetum albi Tx. 42 plantaginetosum indicae subas. nova

F. b.	E. f.	Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Suprafața (m. p.)	100	200	200	50	100	150	200	150	200	200
		Înălțimea vegetației (cm)	50	55	50	60	80	100	150	100	150	150
		Acoperirea (%)	100	90	90	60	70	70	85	90	95	100
		Caracteristice pt. ass. și subas.										
Th—TH	Eua(Md)	Melilotus albus	4	4—5	4	3—4	4	4	4—5	4—5	4—5	4—5
Th	Eua(Md)	Plantago indica		+		1	+	+	+	+	+1	+
		Festucion vaginatae										
H	Pt—Pn—Blc	Centaurea arenaria	+	+	+	+	+	+		+	+	+
H	Pt	Gypsophila perfoliata	+	+	+		+		+		+	+
H	Eua(Md)	Euphorbia seguieriana	+	+		+					+	+
Th—TH	Adv	Erigeron canadensis	+				+		+		+	+
G	Eua(Md)	Holoschoenus vulgaris			+		+					+
Th	Eua(Md)	Cortispermum marschallii				+			+	+		
		Festucetalia vaginatae										
H	Eua	Silene otites									+	+
		Bromion tectorum										
Th	Eua	Silene conica		+	+							
Th	Eua	Secale silvestre				+					+	+
Th	Eua(Ct—Md)	Bromus tectorum	+		+						+	
		Elymion gigantei										
H ₂	Pt	Elymus arenarius	1	+1	1	+	+1	1	+	+1	+1	+1

		Thero-Salicornion + Puccinellion limosae								
Th	Eua(Md)	<i>Salsola soda</i>	+	+		+		+	+	+
H	Pt	<i>Agrostis pontica</i>	+	+	+		+			+
		Juncion maritimi								
G	Cs	<i>Juncus maritimus</i>		+					+	
		Festuco-Brometea								
Th-H	Eua(Md)	<i>Cuscuta alba</i>								+
G(H)	Eua(Cs)	<i>Cynodon dactylon</i>						+	+	
TH(H)	Eua(Md)	<i>Pipturis hieracioides</i>	+	+						+
		Cakilealia maritimae								
Th	Pt	<i>Cakile maritima</i>	+	+		+	+		+	+
H—G	Lua	<i>Tournefortia sibirica</i>	+							+
		Chenopodietea								
Th	Cs	<i>Chenopodium album</i>						+		+
		Molinio-Juncetea								
H	Eua(Md)	<i>Sonchus arvensis</i>	+	+						+
		Insofitoare								
Th	Md	<i>Xanthium italicum</i>				+		+	+	+
M	Eua(Md)	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+		+	+	

Specii intr-un relevu : *Anthriscus caucalis* (1), *Bassia sedoides* (9), *Artemisia arenaria* (10), *Bilderd'kia convolvulus* (10), *Centaureum pulchellum* (1), *Cardaria draba* (1), *Centaureum spicatum* (5), *Chenopodium polyspermum* (8), *Chondrilla juncea* (9), *Daucus guttatus* ssp. *zahariadi* (6), *Eryngium maritimum* (6), *Juncus actus* (10), *Polygonum maritimum* (4), *Puccinellia limosa* (5), *Plantago maritima* (7), *Pulicaria dysenterica* (10), *Symbrium orientale* (2), *Statice gmelini* (10) *Sueda maritima* (10), *Tamarix ramosissima* (1).

NOUVEAUX CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE DE LA VEGETATION DE MOUVAISES HERBES DU LITTORAL ROUMAIN DE LA MER NOIRE

Résumé

Le travail présente un nombre de 10 cénotaxons non signalés jusqu'à présent sur le littoral maritime roumain. Parmi eux, une association (*Anthriscus (caucalis) - Stellarietum palidae*) et une sousassociation (*Melilotetum albi plantaginetosum indicae*) sont décrits pour la première fois.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOȘCAIU N., Aspecte de vegetație din rezervația dunelor maritime de la Agigea. Muz. Brukenthal. Studii și Comunic. Șt. Nat. Sibiu, 1975, 19, 81—93.
2. BURDUJA C., Observation sur l'association à *Convolvulus persicus* et sur celle à *Alyssum borzaeanum* de la réserve de dunes d'Agigea et du Delta du Danube. Lucr. Ses. Șt. a Staț. de Cerc. marine „Prof. I. Borcea“, Agigea (1966), Iași, 1968, 151—157.
3. BURDUJA C., HOREANU CL., Contributions à la connaissance de la végétation de la réserve de dunes marines d'Agigea. Analele Șt. ale Univ. „Al. I. Cuza“ din Iași (Serie nouă.) Secț. II. Biol. 1976, 16, fasc. 2, 359—362.
4. BURDUJA C., SIRBU I., HOREANU CL., Contribution à l'étude de la végétation anthropophile de la Moldova et Dobrogea. Anal. Șt. ale Univ. „Al. I. Cuza“ din Iași, Serie nouă. Secț. II. a Biol., 1971, 17, fasc. 2., 405—411.
5. IVAN DOINA, Fitocenoze cu *Chrysopogon pryllus* (Torner) Trin. de pe litoralul românesc al Mării Negre. Contrib. Bot. Cluj, 1967, 151—158.
6. MORARIU I., Contribuții la cunoașterea vegetației litoralului Mării Negre. Bul. Secț. de Biol. și Șt. Agric. (Seria Bot.), 1957, 9, 4, 361—378.
7. MORARIU I., Contribuții la studiul vegetației litoralului Mării Negre II. Studii și Cerc. de Biol. Seria Biol. vegetală, 1965, 11, 14, 355—378.

8. MORARIU I., Clasificarea vegetației nitrofile din România. Contrib. Bot. Cluj, 1967, 233—246.
9. PASCAL P., Rezervația naturală de dune de la Agigea. Ocrot. Nat., 1962, 6, 122—126.
10. POP I., Contribuții la cunoașterea vegetației litoralului Mării Negre din împrejurimile localității Vama Veche (Dobrogea). Studii Univ. „Babeș-Bolyai“, Seria Biol., 1969, 14, fasc. 1, 9—19.
11. POPESCU A., SANDA V., Investigations on the vegetation of maritime sands between Mamaia and Năvodari. Revue Roum. de Biol. Série de Bot., 1972, 17, 2, 99—111.
12. POPESCU A., SANDA V., Cercetări asupra vegetației litoralului dintre Mamaia și Năvodari. Studii și Cerc. de Biol. Seria Bot., 1973, 25, 2, 113—130.
13. POPESCU A., SANDA V., Étude sur la végétation du littoral de la Mer Noire entre Mamaia et le Cap Midia. Revue Roum. de Biol., 1975, 20, 1, 7—17.
14. POPESCU A., SANDA V., Contribuții la cunoașterea vegetației psamofile din Delta Dunării. Muz. Delta Dunării (Tulcea). Peuce, 1976, 139—162.
15. POPESCU V., Contribuții la cunoașterea florei și vegetației Capului Midia (Constanța). Inst. Agron. „Dr. P. Groza“ Cluj. Notulae Horti Agron. Clujensis, 1968/1969, 1969, 77—80.
16. PUȘCARU-SOROCEANU EV., Flora și vegetația Dobrogei maritime. În : Dobrogea maritimă. București, 1966, 155—185.
17. ȘERBĂNESCU I., La végétation du littoral de la Mer Noire (de Năvodari à Eforie). Studii tehnice și econ. Seria C. Pedologie. În mem. N.C. Cernescu et M. Popovăț, 1970, 18, 365—400.