

CERCETĂRI FITOCENOLOGICE ASUPRA VEGETAȚIEI ACVATICE ȘI PALUSTRE DIN BALTA SOMOVEI (JUD. TULCEA)

N. ȘTEFAN^{*}, T. CHIFU^{**}, J. HANGANU^{***}, M. COROI^{*}

Mots clé: aquatique et marécageuse végétation.

Résumé:

Nos recherches ont eu comme objet d'étude les associations hydrophiles et hygrophiles identifiées dans la zone Somova-Parchez (départ. de Tulcea) qui est connue en littérature sous le nom de: La Mare de Somova. Conformément aux relevés géobotaniques effectués là-bas, on a constitué des tableaux phytocénologiques pour chacun de ceux vingt-huit cénotaxons présentés, en même temps faisant des corrélations avec les conditions écologiques correspondantes à chaque formation végétale et surtout avec la nature du substrat pédologique.

Cet ouvrage contient vingt-sept associations et une sous-association (*Oenanthe-Rorippetum amphiblae myosotetosum scorpioides* nov. subass.), la plupart des celles-ci étant connues de Delta du Danube. Nous accordons une attention spéciale aux groupements de nénuphar qui sont cités en littérature sous le nom *Nymphaetum albo-luteae* Novinski 28, association que nous n'avons pas identifié dans la zone étudiée parce que *Nuphar luteum* d'une part et *Nymphaea alba* de pair avec *Nymphaea candida* d'autre part, constituent des associations différentes (*Potamo-Nupharretum lutei* Müller et Görs 60 et *Nymphaetum albo-candidae* (Hejny 48) Pass. 57).

Zona Somova-Parchez, cunoscută în literatura de specialitate sub numele de Balta Somovei, cuprinde întreaga regiune dintre Isaccea și Tulcea, între cursul Dunării și Dobrogea continentală. Între aceste limite există o suprafață de cca. 80 km², lungă de aproape 25 km și lată de 2-6 km (lățimea maximă în dreptul localității Mineri). Această unitate aparține Dunării maritime și Deltei Dunării, fapt evidențiat și de evoluția paleogeografică asemănătoare [4]. Ca și Delta Dunării, zona respectivă a suferit o scufundare lentă iar fenomenul are unele similitudini cu Dobrogea de Nord și cu Platforma Bugeagului.

Existența vechiului braț al Somovei în imediata apropiere a Dobrogei continentale evidențiază prezența unei linii tectonice destul de clare, dar cu contur sinuos, marcate de numeroase golfuri și promontorii. În ceea ce privește aluvionarea de ansamblu a Bălții Somova, fundamental este regimul hidrografic al fluviului, cu mari variații și fluctuații de nivel și debit. Tranzitul de aluviuni și sedimentarea materialului mineral s-au redus considerabil după obturarea brațului Somova, fenomen care s-a accentuat în perioada contemporană, după apariția sistemelor hidroenergetice pe râurile interioare și Dunăre.

Având în vedere principalele trăsături morfo-hidrice, pedogenetice și ale peisajului, se poate concluziona că Balta Somovei aparține deltei fluviale a Dunării [1]. Sub aspect

^{*}Institutul de Cercetări Biologice Iași

^{**}Universitatea „Al. I. Cuza” Iași

^{***}Institutul de Cercetări și Protecție Delta Dunării Tulcea

morfometric, întreg ansamblul oscilează între 3,6 m la Ozungea și 0 m (nivelul de referință al Mării Negre). Cele mai ridicate altitudini se întâlnesc în lungul grindurilor longitudinale ale Dunării. Adâncimile maxime corespund canalului Somova (7-13 m), iar în rest adâncimea nu depășește 2-3 m, rar 4 m.

Relieful negativ din această zonă este predominant, cu o mare extindere teritorială a depresiunilor mlăștinoase, urmate de cele lacustre (japșe, limanuri fluviale, lacuri de tip deltaic), canale și gârle. Mlaștinile au mare extindere, fiind temporar sau permanent acoperite de apă, a cărei adâncime este până la 100 cm. Lacurile ocupă ariile depresionare ale căror chiuvete sunt de multe ori sub nivelul mării. Ele au un contur în permanentă schimbare, ca efect al mișcării plaurului. Japșele corespund unor foste gârle și canale de legătură, majoritatea fiind închise la capete și cu conturul în permanentă mișcare.

Solurile din Balta Somovei aparțin următoarelor categorii: neevoluate, organice și hidromorfe [3]. Solurile neevoluate au o răspândire relativ redusă de-a lungul grindului fluvial și sunt reprezentate prin protosoluri aluvionale tipice și gleice. Solurile organice sunt răspândite în zonele depresionare, acoperite de vegetație acvatică și palustră care a favorizat depunerea unei cantități foarte mari de materie organică. Aceste soluri sunt reprezentate prin solul turbos tipic submers (cu caracter suborganic și cu caracter coprogenic) și prin solul turbos tipic natant, cu material fibric, care corespunde zonelor de plaur. Solurile hidromorfe răspândite în zona studiată sunt reprezentate prin două tipuri: soluri gleice și limnisoluri. Solurile gleice pot fi emerse (tipice sau mlăștinoase) și submerse (temporar sau permanent). Limnisolurile reprezintă tipul de sol format în condiții de submersie totală, fiind alcătuit din formațiuni minerale care pot îngloba cantități apreciabile de materie organică sau chiar intercalații turboase și sunt răspândite în locurile fără vegetație palustră sau acvatică.

Vegetația este un element deosebit de important al cadrului fizico-geografic. Pe uscat, de-a lungul grindurilor, s-a instalat cu preponderență o vegetație cu caracter antropic, alcătuită din plantații de plop, zăvoaie de salcie și frasin, tufișuri și buruienisuri. Vegetația palustră este specifică mlaștinilor și depresiunilor deltaice de mică adâncime, preponderente fiind stufărișurile, părușurile și rogozurile. Plaurul ocupă suprafețe apreciabile și se caracterizează printr-o relativă uniformizare sub aspect fitocenotic. Apele stătătoare, precum și cele cu o scurgere lentă sunt populate cu asociații acvatice natante și submerse, a căror variabilitate se află în deplină corelație cu natura substratului.

Studii asupra vegetației acvatice și palustre din Delta Dunării s-au efectuat de către diverși autori, identificându-se un număr mare de asociații vegetale [5, 6, 7, 9, 10, 11]. Din Balta Somovei, până în prezent nu s-au publicat lucrări despre particularitățile fitocenologice ale acestei zone, cu unei lucrări care semnalează prezența unor cenoze de alge din fam. *Characeae* [2].

Cercetările noastre efectuate în această zonă în perioada mai-iunie 1994, au abordat studiul pedo-fitocenologic al grupărilor vegetale palustre și acvatice. S-au identificat 27 asociații hidro și higrofile, la care se adaugă o subasociație nouă (*Oenantho-Rorippetum amphibiae myosotetosum scorpioides* subass. nov.). Acești cenotaxoni se încadrează astfel:

LEMNETEA W. Koch et Tx. 54

Lemnetalia W. Koch et Tx. 54**Lemnion minoris** W. Koch et Tx. 54

1. *Lemnetum minoris* (Oberd. 57) Müller et Görs 60
2. *Lemno-Salvinietum natantis* Miyawaki et Tx. 60
3. *Spirodeletum polyrrhizae* W. Koch 54
4. *Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae* Slavnić 56
5. *Wolffietum arrhizae* Miyawaki et J. Tx. 60

Utricularion vulgaris Pass. 64

6. *Lemno-Utricularietum* Soó 28

Hydrocharietalia Rübel 33**Hydrocharition** Rübel 33

7. *Hydrocharietum morsus-ranae* Langendock 35
8. *Salvinio-Hydrocharietum* (Oberd. 57) Boşcaiu 66
9. *Stratiotetum aloides* Nowinski 30 em. Miljian 33
- Ceratophyllion** Den Hartog et Segal 64
10. *Ceratophylletum submersi* (Soó 28) Den Hartog et Segal 64

POTAMETEA Tx. et Prsg. 42

Potametalia W. Koch 26**Ranunculion aquatilis** Pass. 64

11. *Batrachietum trichophylli* Soó (27) 71
- Potamion** W. Koch 26 em. Oberd. 57
12. *Potametum lucentis* Hueck 31
13. *Potametum perfoliati* W. Koch 26 em. Pass. 64
14. *Myriophyllo-Potametum* Soó 34
15. *Potametum pectinati* Horvatić 31
16. *Potametum crispum* Soó 27

Nymphaeion Oberd. 57 em. Neuhäusl 59

17. *Myriophyllo-Nupharetum* W. Koch 26
18. *Trapo-Nymphoidetum* Oberd. 57
19. *Polygonetum natantis* Soó 27
20. *Potametum natantis* Soó 27, Egler 33
21. *Nymphoidetum peltatae* (Allorge 22) Oberd. et Müller 60
22. *Trapetum natantis* Müller et Görs 60
23. *Nymphaeetum albo-candidae* (Hejny 48) Pass. 57
24. *Potameto-Nupharetum lutei* Müller et Görs 60

PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 42

Phragmitetalia W. Koch 26 em. Pign. 53**Phragmiton communis** W. Koch 26 em. Soó 47

25. *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 26
26. *Typhetum angustifoliae* (All. 22) Pign. 43
27. *Oenantho-Rorippetum amphibiae* Lohm. 50
- myosotetosum scorpioides* nov. subass.

Magnocaricetalia Pigu. 53

Caricior gracilis Oberd. 67

28. *Typhoidetum arundinaceae* Libb. 31

1. *Lemnetum minoris* (Tabel I) este o asociație vegetală emersă, care realizează o acoperire generală de 80-90%. A fost identificată în ape puțin adânci, stătătoare sau foarte ușor curgătoare, în locuri adăpostite, ferite de vânt. Substratul pedologic este reprezentat printr-un limnisol tipic, care are la suprafață un strat de 25-40 cm cu consistența unui măr închis la culoare. Compoziția floristică este uniformă, fiind alcătuită dintr-un număr mic de specii hidrofile natante.

2. *Lemno-Salvinietum natantis* (Tabel I) se instalează în ochiuri mici de apă din interiorul stufărișurilor sau pe lângă maluri. Acoperirea generală este de 85-95%, remarcându-se în primul rând cele două specii codominante, completate uneori și de alte specii hidrofile emerse și submerse libere (*Spirodela polyrrhiza*, *Wolffia arrhiza*, *Potamogeton natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*), caracteristice pentru *Lemnetea* și *Potametea*. Apele populate de aceste fitocenoze au o adâncime de 50-75 cm, pe un limnisol turbos cu caracter suborganic.

3. *Spirodeletum polyrrhizae* (Tabel I) ocupă suprafețe mici, insulare, în ape liniștite, fără curenți de suprafață. Acoperirea cu vegetație este de 70-80%, specia dominantă fiind însoțită de către un număr relativ mic de specii acvatice natante. La marginea fitocenzozelor se remarcă prezența unor hidrofite din *Phragmitetea*.

4. *Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae* (Tabel I) este o asociație edificată de cele două codominante, *Salvinia natans* și *Spirodela polyrrhiza*, identificată în ape liniștite, de adâncimi până la 90 cm, iar patul lacustru este un limnisol molic cu intercalații turboase. În cele 4 relevații s-au înregistrat numai 9 specii acvatice, majoritatea fiind caracteristice pentru *Lemnetea* și cenotaxonii subordonați.

5. *Wolffietum arrhizae* (Tabel I) ocupă suprafețe mici, pe ape liniștite, adânci până la 100 cm, pe care realizează o acoperire de 65-75%. Compoziția floristică este uniformă și cuprinde un număr mic de specii, mai ales hidrofile emerse, caracteristice pentru acest tip de vegetație.

6. *Lemno-Utricularietum* (Tabel I). Cele două specii codominante sunt plante acvatice natante, ce populează ape stătătoare și lin curgătoare, de 90-120 cm adâncime, substratul pedologic fiind un limnisol turbos cu caracter suborganic. Acoperirea cu vegetație este de 60-70%, realizându-se pe suprafețe relativ mici (până la 25-30 m²) fitocenoze care prezintă unele discontinuități.

7. *Hydrocharietum morsus-ranae* (Tabel II). Asociația ocupă suprafețe relativ mici, în ape stagnante sau foarte ușor curgătoare, aproape de mal, unde adâncimea apei este de 50-80 cm, adeseori în mici ochiuri dintre stufărișuri. Substratul este un limnisol turbos, care în compoziția orizonturilor organice prezintă material mineral. Acoperirea fitocenzozelor este de 70-85%, alături de specia dominantă și edificatoare întâlnindu-se numeroase specii caracteristice pentru *Lemnetea* și *Potametea*, uneori infiltrându-se și

unele specii higrofile din *Phragmitetea*. Prezența acestei asociații indică un început de colmatare.

8. *Salvinio-Hydrocharietum* (Tabel II). Acoperirea generală (70-80%) este realizată mai ales de speciile codominante, însă se remarcă o participare activă și la câteva specii acvatice natante (*Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. crispus*, *Trapa natans*, *Nymphaea candida* etc.). Populează ape puțin adânci, liniștite, adesea în unele enclave din stufărișurile submerse situate pe plauri. Substratul este reprezentat printr-un limnisol turbos sau printr-un sol turbos tipic submers.

9. *Stratiotetum aloides* (Tabel II) este o asociație ce realizează grupări cu acoperire de numai 60-65%, pe gârle și canale care au o scurgere lentă și mai cu seamă către malul acestora unde viteza apei este mică. Preferă ape adânci de 100-150 cm, situate pe limnisoluri tipice sau molice, planta ajungând la fundul apei cu ajutorul rădăcinilor lungi, fibroase sau prin intermediul stolonilor. Lista floristică cuprinde 15 specii, cele mai multe fiind caracteristice pentru *Lemnetea* și *Potametea*.

10. *Ceratophylletum submersi* (Tabel II) reprezintă o asociație acvatică submersă, întâlnită în ape stătătoare, adânci până la 150 cm, și formează grupări mici, compacte, omogene, cu acoperire de 75-85%. Substratul este un limnisol sau un sol gleic submers permanent. Lista floristică cuprinde un număr mic de specii, dintre care jumătate sunt caracteristice pentru *Hydrocharietalia* și *Lemnetea*.

11. *Batrachietum trichophylli* (Tabel III) formează grupări mici, cu unele discontinuități, acoperirea fiind de numai 55-70%. Sunt localizate către marginea gârlelor și canalelor, unde viteza de scurgere a apei este redusă iar adâncimea este sub 100 cm. În afara speciilor hidrofile natante și submerse caracteristice pentru *Potametea*, se infiltrează și unele higrofile care pot rezista în condițiile creșterii nivelului apelor.

12. *Potametum lucentis* (Tabel III) este o asociație localizată către marginea bălților și a lacurilor, adâncimea apei fiind de 100-150 cm. Substratul este un sol gleic submers sau un limnisol, cu un strat consistent de măt închis la culoare, ceea ce favorizează o aproape permanentă tulburare a apei, realizându-se astfel condiții ecologice favorabile pentru asociația respectivă.

13. *Potametum perfoliati* (Tabel III). Este o asociație întâlnită în lacuri și la marginea canalelor, care preferă ape stagnante și lin curgătoare, adânci până la 100 cm, fiind dominate de *Potamogeton perfoliatus*, specie hidrofilă submersă. Împreună cu alte specii cu caracteristici ecologice asemănătoare, realizează grupări (acoperirea 60-75%) cu unele discontinuități, substratul fiind un sol gleic submers permanent.

14. *Myriophyllo-Potametum* (Tabel III). Preferă ape limpezi, nu departe de marginea malurilor, unde curgerea este foarte redusă, în lacuri și bălți, la adâncimi de până la 150-180 cm. Substratul este un limnisol molic bine aprovizionat în materie organică. Printre speciile caracteristice din *Potametea* apar constant și cele din *Lemnetea*, dar se remarcă infiltrații și din grupările higrofile învecinate.

15. *Potametum pectinatifolium* (Tabel III) a fost identificată în ape stagnante, substratul fiind un limnisol tipic sau molic ce conține uneori intercalații turboase. Acoperirea este relativ redusă (55-65%), fiind realizată în principal de către specia edificatoare, cu concursul altor specii acvatice submerse și emerse: *Potamogeton crispus*, *P. natans*

Vallisneria spiralis, *Ceratophyllum demersum*, *Nymphaea candida*, *Spirodela polyrrhiza* etc.

16. *Potametum crispum* (Tabel III) este o asociație larg răspândită în zona Somvei, în ghioluri și mlaștini cu ape stagnante sau ușor curgătoare, pe un substrat reprezentat printr-un limnisol ce are la suprafață un strat gros de măt. Fitocenozele au acoperirea de 70-80%, fiind relativ omogene, majoritatea speciilor participante fiind caracteristice pentru *Potametea* și *Lemnetea*.

17. *Myriophyllo-Nupharetum* (Tabel IV). Este o asociație acvatică fixată de substrat, dominată de către specia emersă *Nuphar luteum*, iar cu rol de codominanță este specia submersă *Myriophyllum spicatum*. Substratul este reprezentat printr-un limnisol turbos sau printr-un sol turbos tipic submers, cu material coprogenic și caracter limnic slab. Preferă ape liniștite sau cu o scurgere lină, fiind cantonată către marginea lacurilor și a canalelor.

18. *Trapo-Nymphoidetum* (Tabel IV) este localizată în zone cu ape puțin adânci și realizează grupări mici, cu acoperire de 65-75%, cele două specii codominante hidrofile emerse fiind însoțite de alte specii caracteristice pentru *Potametea*, *Lemnetea* și *Phragmitetea*. Prezența acestor fitocenozes indică un proces de colmatare a bălților respective. Substratul pedologic este reprezentat printr-un sol turbos tipic submers, în componența turbei recunoscându-se resturi grosiere ale vegetației: (material fibric), dar și orizonturi turboase cu material sapric și hemic, ce conține materiale minerale

19. *Polygonetum natantis* (Tabel IV), asociație identificată sub formă de mici pâlcuri, aproape de malul apelor stătătoare sau lin curgătoare, prin mlaștini, stufrărișuri, fiind dominată de către specia *Polygonum amphibium* var. *aquaticum*. Realizează o acoperire generală de 65-70%, între pâlcurile cu vegetație acvatică intercalându-se mici goluri fără vegetație. Substratul de fixare a rădăcinilor este un sol gleic submers permanent, cu procese de hidromorfism accentuate.

20. *Potametum natantis* (Tabel IV) este o grupare vegetală relativ răspândită în zona studiată, în apele stagnante din apropierea malurilor. Specia dominantă și edificatoare, având concursul și al altor specii acvatice natante și submerse, realizează o acoperire de 65-80%. Substratul este reprezentat prin soluri gleice submerse, care au în morfologia lor și un orizont de turbă bine conturat, constituit din material fibric. Adâncimea apei variază între 90-150 cm.

21. *Nymphoidetum peltatae* (Tabel V) este o asociație edificată în bălți, țapșe, cu apă puțin adâncă, liniștită, unde substratul este un sol turbos tipic submers, cu material coprogenic și material limnic slab. Specia dominantă realizează fitocenoză a căror acoperire este de 60-70% și care au în compoziția floristică, cu constanță ridicată și uneori cu indici de abundență-dominanță superori, multe specii acvatice natante. În condițiile unui strat subțire de apă, care în perioadele de secetă se poate retrage, apar și numeroase higrofitice caracteristice pentru *Phragmitetea*.

22. *Trapetum natantis* (Tabel V) este o asociație a cărei prezență indică un proces avansat de colmatare. Pe un sol turbos submers tipic sau cu turbă sedimentară, în condițiile unor ape stagnante sau foarte lin curgătoare, se instalează pe suprafețe mari grupări compacte de *Trapa natans*, a căror acoperire este de 75-90%. Se mai remarcă

participarea activă a numeroaselor specii acvatice emerse și submerse, în timp ce higrofitele lipsesc aproape complet.

23. *Nymphaeetum albo-candidae* (Tabel V) populează ape stagnante sau ușor curgătoare, până la adâncimea de 150-200 cm, ocupând suprafețe de 10-50 m², în lacuri și canale afectate de procesul de colmatare, având ca substrat soluri turboase tipice submerse. Asociația nu este cunoscută până în prezent în literatura de specialitate din România. În Delta Dunării și în diverse alte locuri din țară [8] a fost identificată o asociație cu nuferi albi și galbeni (*Nymphaeetum albo-luteae* Nowinski 28). În cercetările noastre am observat o delimitare clară între grupările de nuferi albi față de cele cu nuferi galbeni. Chiar și în cazurile când aceste tipuri de vegetație acvatică natantă coexistă, ele sunt separate și nu se amestecă decât tangențial. Ca urmare, considerăm că asociația de nuferi albi, *Nymphaea alba* și *Nymphaea candida*, este individualizată, cele 7 relevuri efectuate în mai multe locuri din Balta Somovei aducând argumente în acest sens. Mai remarcăm proporția dintre cele două specii de nufăr alb: *Nymphaea candida* este specia dominantă, iar *Nymphaea alba*, deși cu constanță maximă, are rol de codominantă.

24. *Trapo-Nupharetum luteae* (Tabel V). Prezența acestei asociații indică un grad avansat de colmatare. Substratul pedologic este reprezentat prin soluri organice, condiționate de depunerea unor cantități foarte mari de materie organică, fapt favorizant formării unui sol turbos tipic submers, cu turbă sedimentară. Ocupă suprafețe relativ mici, însă realizează o acoperire de 80-90%, rolul dominant fiind deținut de *Nuphar luteum*, alături de care participă numeroase specii acvatice emerse și submerse, caracteristice pentru *Potametea* și *Lemnetea*.

25. *Scirpo-Phragmitetum* (Tabel VI). Reprezintă asociația de bază din zonă, fiind foarte bine reprezentată prin stufărișuri pure (rel. 1, 3, 8, 9) instalate pe soluri gleice mlăștinoase și gleice temporar submerse, prin stufărișuri de plauri fixați sau mobili (rel. 5, 6) aflate pe soluri organice (turboase tipice submerse sau natante) sau prin diverse tipuri de stufărișuri: cu zălog (*Salix cinerea*: rel. 2), cu rogoz (rel. 4) etc. Acoperirea generală cu vegetație este de 90-100%, specia dominantă având rolul preponderent în compoziția și structura fitocenozelor, cât și ca aport de fitomasă. Din acest punct de vedere se cuvine remarcat faptul că stufărișurile din această zonă sunt înalte, ajungând până la înălțimea de 4,0-6,30 m.

26. *Typhetum angustifoliae* (Tabel VI) a fost identificată în numeroase locuri, formând grupări compacte, cu acoperirea de 75-95%. Ocupă soluri turboase temporar sau permanent submerse, cu turbă sedimentară sau cu material suborganic. Specia dominantă este secundată fie de *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris* și alte specii higrofile, fie de specii acvatice emerse, caracteristice pentru *Potametea*.

27. *Oenantho-Rorippetum amphibicae* (Tabel VII) este o asociație higrofilă care ocupă suprafețe mici, insulare, pe soluri neevoluate sau pe soluri gleice mlăștinoase, acoperite de apă atunci când nivelul Dunării este ridicat. Acoperirea cu vegetație este de 70-80%, în afara speciilor edificatoare, *Rorippa amphibia* și *Oenanthe aquatica*, se evidențiază *Myosotis scorpioides* și *Bolboschoenus maritimus*, care pot fi considerate ca specii diferențiale pentru *myosotetosum scorpioides* subass. nov., pe care o subordonăm asociației de bază. Se deosebește de cenotaxonul superior prin structura și compoziție

floristică, dar mai ales prin condițiile ecologice relativ diferite, instalându-se mai ales în locuri inundate temporar, ceea ce face ca rolul speciei *Oenanthe aquatica* să se diminueze, fiind înlocuită de *Myosotis scorpioides*.

28. *Typhoidetum arundinaceae* (Tabel VII) formează grupări compacte, cu acoperirea de 85-90%, pe terenuri inundabile, cu sol gleic molic submers temporar. În afara speciei dominante se remarcă constanța cu care participă numeroase higrofite caracteristice pentru *Phragmitetea* (dintre care unele au indici ridicați de abundență-dominanță), dar și higrofite și mezohigrofite din alte clase.

Bibliografie

1. Bazu, A. C., Rudescu, I., 1965 - *Delta Dunării*, Edit. Șt., București
2. Ionescu-Teulescu, Venera, 1967 - Characeele din nord-vestul Dobrogei și Balta Brăilei. Acta Bot. Hort. Buc., 253-268
3. Lupașcu, Gh., Rusu, C., Lupașcu, Angela, Constantinescu, G., 1986 - Particularitățile solurilor submerse și emerse din Balta Somovei, Lucr. Semin. Geogr. "D. Cantemir", Iași (1985), 155-165
4. Roșu, Gh., 1969 - Observații geomorfologice pe latura de nord a Dobrogei, Lucr. primului seminar de geografie asupra Dobrogei, Constanța (1968), 71-77
5. Rudescu, I., Sanda, V., Popescu, A., 1977 - Cercetări ecologice asupra vegetației acvatice și palustre din Delta Dunării. Hidrobiologia, 15, 151-166
6. Sanda, V., Șerbăneșcu, Gh., Zăvoianu, I., 1970 - Cercetări asupra vegetației acvatice și palustre din Delta Dunării. Hidrobiologia, 11, 217-226
7. Sanda, V., Popescu, A., 1973 - Conspiciul vegetației acvatice și palustre din România. St. și Cercet. Biol., seria Bot., t. 25, S. 339-424
8. Sanda, V., Popescu, A., Dolu, M.I., Nedelcu, G.A., 1979 - Cercetări privind flora și vegetația din Delta Dunării. St. și Comunic. Muz. Brukenthal, Șt. Nat., 23, 119-162
9. Sanda, V., Popescu, A., Peicea, I., 1987 - Cenotaxonomy of vegetal groups in the class Lemnetea W. Koch et Tx. 54 in Romania. Feddes Repertorium, Berlin, 98, 7-8, 441-446
10. Șerbăneșcu, Gh., 1966 - Cercetări asupra stuțărișurilor din lunca și Delta Dunării, St. și Cercet. Biol., seria Bot., 18, 2, 143-151
11. Tarnavschii, I.T., Nedelcu, G.A., 1970 - Contribuții la studiul vegetației acvatice și palustre din Delta Dunării. Comunic. de Bot., 159-175

TABEL I
LEMNETALIA W Koch et Tx 54

Aben-ința	1						2					3					4				5				6				
Nr. relevanții	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Acop. vegetației (%)	90	85	80	85	85	80	85	90	95	95	90	75	80	70	75	70	75	65	70	70	75	65	70	75	65	60	60	70	60
Supraf. relevanții (m ²)	4	10	15	15	9	10	15	20	15	25	10	10	5	12	9	15	10	15	10	10	5	9	9	8	10	25	25	10	15
Adâncimea apei (cm)	60	75	90	50	75	75	60	50	50	50	75	90	70	90	75	95	80	90	80	75	95	90	100	90	95	120	90	95	100
<i>Lemna, Lemnetalia, Lemnelea</i>																													
<i>Lemna minor</i>	5	5	4	4	5	4	3	3	2	3	2	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	1	1	+	1	2	2	1	3
<i>Lemna trisulca</i>	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	-	+	1	+	+	+	1	+	-	+	+	4	3	4	4	2	2	1	3	+	+	1	+	+	1	-	+	-
<i>Wolffia arrhiza</i>	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	4	3	3	4	-	+	-	+	+
<i>Utricularia brenii</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Utricularia minor</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Utricularia vulgaris</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	3	2	2	3	1	
<i>Salvinia natans</i>	-	+	+	-	-	+	2	1	3	3	3	+	-	1	+	-	3	2	3	1	-	-	-	-	+	+	1	-	-
<i>Stratiotes aloides</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Azolla caroliniana</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	-	-	+	-	-	+	-	+	1	-	-	-	-	+	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potamoetea</i>																													
<i>Potamogeton natans</i>	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>Ceratophyllum submersum</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ranunculus aquatilis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trapa natans</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nymphaea candida</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Phragmitetea</i>																													
<i>Typha angustifolia</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phragmites australis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Butorinus umbellatus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum amphibium</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Asociațiile: 1 - Lemnetum minoris; 2 - Lemno-Salvinietum natantis; 3 - Spirodeletum polyrrhizae; 4 - Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae; 5

Wolffietum arrhizae; 6 - Lemno-Utricularietum

Localizarea releveelor: Gârla Somova - 1, 2, 7, 10, 18, 20, 22, 25, 27; Lacul Parchez - 3, 14, 17, 23, 29; Lacul Saun - 4, 11, 13, 16, 24; Jappa

Ureche - 5, 12, 21, 26; Balta Crâșlei - 8, 9, 15, 19, 28

Data efectuării releveelor: 27/05 - 1/06/1994

<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+	1	+	-	+	-	+	+	+	2	3	3	2	-	+	-	-	+	+	1	+	-	1
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Vallisneria spiralis</i>	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	1	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	1	-	1	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-
<i>Potametea</i>																								
<i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Nymphaea candida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nuphar luteum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Trepa natans</i>	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	1	+	-	-	-	+	-	+
<i>Nymphoides peltata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Polygonum amphibium</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Leanaetea</i>																								
<i>Lemna minor</i>	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	1	-	+	-
<i>Lemna trisulca</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	1	-	+	-	+	-	+	+	
<i>Wolffia arrhiza</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Salvinia natans</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Phragmitetea</i>																								
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Typha angustifolia</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typha latifolia</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe aquatica</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Rumex hydrolapatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Polygonum amphibium</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Berula erecta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Glyceria maxima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Asociațiile: 11 – *Batrachysetum trichophylli*; 12 – *Potametum lucentis*; 13 – *Potametum perfoliati*; 14 – *Myriophyllo-Potametum*; 15 – *Potametum pectinasti*; 16 – *Potametum crispum*

Localizarea releveelor: Lacul Parchez – 1, 4, 17, 24; Lacul Corciova – 2, 10, 16, 25; Lacul Telincea – 3, 20; Lacul Saun – 5, 7, 8, 18; Lacul Găsea – 11, 19, 21, 23; Lacul Rotund – 6, 15, 26; Balta Crâșla – 14, 22, 27; Gârla Somovei – 9, 12, 13

Data efectuării releveelor: 27/05 – 1/06/1994

TABEL IV
 NYMPHAEION Oberd. 57 cm. Neuhäusl

Asociații	17						18					19				20					
Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Acop. vegetației (%)	80	75	95	90	90	75	70	65	75	70	65	70	70	70	65	75	80	70	70	65	80
Supraf. releveului (m ²)	10	15	20	9	6	12	20	25	25	16	20	15	10	10	10	25	36	25	20	25	16
Adâncimea apei (cm)	130	110	120	110	125	110	75	80	85	80	70	95	105	115	90	105	115	95	90	120	100
<i>Nymphaeion</i>																					
<i>Nuphar luteum</i>	3	3	4	4	4	3	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	+	-	-
<i>Nymphaea candida</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Nymphoides peltata</i>	-	+	-	-	-	-	3	2	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Potamogeton natans</i>	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-	4	4	3	4	3	4
<i>Polygonum amphibium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	4	4	4	3	+	-	1	+	-	-
<i>Trapa natans</i>	-	-	+	-	-	+	1	2	3	2	3	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
<i>Potamogeta</i>																					
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Potamogeton crispus</i>	+	-	-	-	1	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	1	-
<i>Potamogeton pectinatus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	2	1	1	1	1	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratophyllum demersum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
<i>Lemnetea</i>																					
<i>Lemna minor</i>	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	-	-	+	+	-	-	1	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Wolffia arrhiza</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+

<i>Salvinia natans</i>	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Phragmites</i>																					
<i>Phragmites australis</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typha angustifolia</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typha latifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sparganium erectum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Glyceria maxima</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Typhoides arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladium mariscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Carex riparia</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Symphitum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Asociațiile: 17 - Myriophyllo-Nupharetum; 18 - Trapa-Nymphoidetum; 19 - Polygonetum natantis; 20 - Potametum natantis

Localizarea releveelor: Lacul Saun - 1, 2, 3, 14, 20; Lacul Rotund - 5, 13, 17; Canalul Somova - 4, 6, 21; Balta Crâșlei - 7, 11; Jappa Ureche - 8, 10; Balta Somovei - 9, 15, 18, 19; Lacul Parchez - 12, 16

Data efectuării releveelor: 27/05 - 1/06/1994

TABEL V
 NYMPHAEION Oberd. 57 emend. Neubäual

Associația	21					22						23						24				
Nr. relevului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Acop. vegetației (%)	65	65	60	70	60	75	85	90	80	80	85	85	95	95	90	85	90	90	85	90	80	90
Supraf. relevului (m ²)	5	9	4	4	6	10	9	4	15	25	10	15	10	16	25	36	20	25	10	10	15	8
Adâncimea apei (cm)	55	45	60	40	60	70	80	105	90	85	95	105	90	95	85	120	110	100	110	125	120	55
<i>Nymphaeion</i>																						
<i>Nymphaeoides peltata</i>	3	3	3	3	3	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Trapa natans</i>	+	-	-	+	-	3	4	4	4	3	+	1	-	+	+	1	-	-	+	-	-	1
<i>Nymphaea alba</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	1	2	+	1	-	-	-	-
<i>Nymphaea candida</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	4	4	5	4	3	5	4	-	-	-	-
<i>Nuphar luteum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	4	4
<i>Potamogeton natans</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	1	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potamoetea</i>																						
<i>Myriophyllum spicatum</i>	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	
<i>Potamogeton crispus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	1	+	-	-	-	+	-	+	-	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	
<i>Renunculus trichophyllus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Lemnaea</i>																						
<i>Lemna minor</i>	+	+	-	+	+	+	-	+	1	1	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	-	+	-	-	+	1	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Wolffia arrhiza</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	

<i>Stratiotes aloides</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Salvinia natans</i>	!	!	+	!	+	-	+	+	+	!	-	+	+	-	-	!	+	+	!	-	-	+
<i>Ceratophyllum submersum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrocharis morosa ssp. annae</i>	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phragmitetea</i>																						
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Typha latifolia</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Typha angustifolia</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Carex riparia</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Carex acutiformis</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Glyceris maxima</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rorippa amphibia</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex hydrolapatum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Typhoides nundinacea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Aliae</i>																						
<i>Salix cinerea</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Polygonum mitis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Bidens tripartita</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Asociațiile: 21 - *Nymphoidetum peltatae*; 22 - *Trapaetum natantis*; 23 - *Nymphacetum albo-candidae*; 24 - *Trapa-Nupharetum lutei*

Localizarea releveelor: Japse Ureche - 1, 2, 4, 7, 9, 15; Balta Crâșlei - 3, 6, 10, 13; Lacul Parcheș - 8, 12, 19, 20; Lacul Teținca - 5, 11, 14, 22; Gârlele Somovei - 16, 18; Lacul Gârca - 17; Lacul Corciova - 21;

Data efectuării releveelor: 27/05 - 1/06/1994

<i>Antennaria</i>													
<i>Potamogeton crispus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potamogeton pectinatus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Nymphaea candida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	!	+	-
<i>Nymphoides peltata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	!	-	-
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	!	-	-
<i>Potamogeton natans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Nuphar luteum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trapa natans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Lemnaea</i>													
<i>Lemna minor</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Salvinia natans</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Aliae</i>													
<i>Salix cinerea</i>	-	!	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Calystegia sepium</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Asociațiile: 25 - Scirpo-Phragmitetum; 26 - Typhetum angustifoliae

Localizarea releveelor: Japșa Ureche - 1, 2, 10; Ghiol Saun (mal sudic) - 3, 4; Ghiol Saun (mal estic)

- 5, 6, 11; Gârja Somova - 7, 8, 12, 13; Lacul Parcheș - 9, 14; Lacul Somova - 15

Data efectuării releveelor: 27/05 - 1/06/1994

Tabel VII
PHRAGMITETEA Tx. et Prug. 42

Asociația	27							28			
Nr. relevanți	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Acop. vegetației (%)	80	75	70	80	85	70	75	90	90	85	85
Supraf. relevanți (m ²)	75	50	100	25	16	50	50	50	35	75	50
<i>Phragmiton et Phragmitetalia</i>											
<i>Typha angustifolia</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	1	-	-
<i>Glyceria maxima</i>	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-	-	+	+	+	+	-	+	1	-	+
<i>Phragmites australis</i>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	+	1	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Eleocharis palustris</i>	-	+	-	1	-	-	+	-	-	+	-
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Careion gracilis et Magnocareetalia</i>											
<i>Carex riparia</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+
<i>Carex acutiformis</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	+	1	+
<i>Euphorbia palustris</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Veronica scutellata</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+
<i>Typhoides arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	3	4	4
<i>Phragmitetea</i>											
<i>Rorippa amphibia</i>	3	2	2	1	2	2	1	+	+	+	+
<i>Oenanthe aquatica</i>	1	+	1	+	1	2	1	-	-	+	1
<i>Myosotis scorpioides</i>	1	3	2	3	3	1	3	-	-	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+
<i>Lythrum salicaria</i>	-	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
<i>Berula erecta</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cicuta virosa</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium palustre</i>	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+
<i>Stachys palustris</i>	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-
<i>Epilobium parviflorum</i>	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus aceleratus</i>	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Veronica beccabunga</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum persicaria</i>	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-

<i>Aliae</i>												
Agrostis stolonifera	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	1
Pulicaria dysenterica	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-
Bidens frondosa	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Polygonum mite	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Polygonum hydropiper	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Polygonum lapathifolium	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-

Asociațiile: 27 - Oenantho-Rorippetum amphibiae myosotetosum scorpioides; 28 - Phalaridetum arundinaceae

Localizarea releveelor: Lacul Cazanele - 1, 3, 4; Lacul Potica - 2, 6; Balta Crâștii - 5, 10; Gârla Somova (în dreptul satului Minerii) - 7, 8, 9, 11

Data efectuării releveelor: 27/05-1/06/1994