

**CERCETĂRI ASUPRA HIDROZOARELOR DIN MAREA NEAGRĂ
LITORALUL ROMÂNESC**

VASILE MANEA

Primele studii publicate asupra hidrozoarelor (2) (5) (8) (21), se referă mai cu seamă la formele de apă dulce, deoarece acestea erau mai ușor de colectat.

Se cunosc puține lucrări asupra hidrozoarelor marine (3) (9) (11) (18) (23) și acestea se ocupă de formele salmastre și marine din imediata vecinătate a țărmului.

Studii faunistice mai vechi efectuate asupra Mării Negre amintesc și de hidropolipii coloniali; câteva date au publicat zoologii ruși (10) (12) (22) și bulgari (24).

În dreptul litoralului nostru unele observații asupra hidrozoarelor au fost publicate de hidrobiologii români (1) (4).

Cercetări mai detaliate asupra acestor animale fragile au fost începute de noi în anul 1957, din care câteva rezultate au fost publicate (13) (14) (15) (16) (17).

În lucrarea de față prezentăm date morfologice, ecologice și totodată facem și câteva considerațiuni de ordin biogeografic asupra a 5 specii de hidroide: *Perigonimus serpens*, *Eudendrium album*, *Calycella syringa*, *Hydrallmania falcata* și *Plumularia setacea*.

Materialul a fost colectat cu nava oceanografică „Marea Neagră“ în timpul expedițiilor științifice întreprinse pe mare.

Fam. Bougainvillidae*Perigonimus serpens* Alman 1863

Această specie se prezintă sub formă de colonie atingând înălțimea de maximum 9 mm (fig. 1, A, B, C). Hidroriza tîritoare, stoloniferă foarte ramificată se sudează puternic de alga roșie *Phylophora*, foarte frecventă pe exemplare acoperite de coloniile de brizoare. De pe colonie se ridică axial hidrocaulonii. Perisarcul care acoperă hidrocaulonul este foarte subțire și transparent, pe măsură ce urcă spre hidrant devine mai fin, apoi dispare treptat fără a delimita o zonă precisă între acesta și polip.

Hidrocaulonul poartă în vîrf un singur polip roșu-portocaliu. Hidrantul poartă 6—10 tentacule lungi, filiforme dispuse în jurul unui hipos-

tom conic. Gonozoizii de culoare roză, nasc direct de pe hidroriza stoloniferă, numărul lor este extrem de redus în comparație cu al hidranților. Fiecare gonozoid, meduzipar este purtat de un peduncul scurt acoperit de un perisarc subțire și ușor ondulat mai cu seamă în stadiul tânăr.

Cele 35 colonii colectate în zona cimpului de *Phylophora* (Zernov) la adâncimi între 32—40 m, erau fixate pe alga roșie *Phylophora* împreună cu multe colonii de briozoare.

Răspândire : Oceanul Atlantic, Marea Nordului (6) coastele Belgiei (11), Franței (18), Angliei și Islandei (9), Mările Nordice ale U.R.S.S. (3).

Fam. Eudendriidae

Eudendrium album Nutting 1898

Coloniile ating înălțimea de 15 mm și au aspectul unei perii (fig. 2, A, B, C, D). Hidroriza mult ramificată, fixată puternic de suport care poate fi : piatră, cochilie sau alt obiect dur din apă. De pe hidroriză se ridică axial hidrocaulonii subțiri, de pe care se desprind lateral în mod neregulat hidroclade, puține la număr în comparație cu alte specii de *Eudendrium*. Perisarcul gros, lucios, cu reflexe metalice brune, se întinde de la hidroriză pînă la baza hidranților și nu prezintă inelări ca la alte specii ale genului *Eudendrium*. Perisarcul din zona hidrocaulonului și a hidrocladelor are o culoare brun-deschisă.

Hidrantul campanuliform poartă 15—20 tentacule lungi, filiforme, dispuse în jurul unui hipostom conic mult mai mare decît la *Eudendrium rameum*.

Gonoforii ♂ sînt aproape sferici, iar cei ♀ au o formă oval ascuțită, ambii așezați la baza polipului.

Gonoforii ♂ apar ca două camere seriate avînd o culoare galbenă-portocalie deschisă. Gonoforii ♀ de culoare galbenă au aspectul unor ciorchini de struguri.

Materialul cercetat este format din 25 de colonii colectate din zona Constanța—Agigea la adâncimi între 10—20 m de pe pietre din asociațiile de *Enteromorpha* și *Cystoseira*.

Răspândire : Marea Nordului (6), Marea Mediterană (19), Marea Adriatică (20), Coastele Franței (18), Coastele Belgiei (11), Marea Albă și Marea Bering (3), Coastele Americii de Nord (9).

Fam. Campanulinidae

Calycella syringa Linné 1758

Colonia atinge abia 2—3 mm înălțime avînd aspect de perie (fig. 3 A, B, C, D, E). Hidroriza groasă stoloniferă, tîritoare se fixează solid de substrat. De pe hidroriză se ridică axial hidrocaulonii fasciculați. Pe hidrocaulonii se fixează pedunculii hidrotecali scurți și inelați în spirală. Perisarcul îngroșat la baza hidrocaulonului, subțire și transparent spre hidrotecă. Hidroteca campanuliformă, cilindrică aproape cît pedun-

culul hidrotecal, are o culoare brună. Partea superioară a hidrotecii este acoperită de un opercul conic format din 8—12 lame triangulare. Marginea hidrotecii fiind dințată ia aspectul unui caliciu floral.

Hidrantul mic are 6—9 tentacule subțiri și lungi. Direct de pe stolon se ridică axial gonoteca de culoare portocalie. Ea este susținută de un peduncul scurt și inelat în spirală. Gonoteca are o formă ovală, pereții săi sînt transparenți. La partea superioară gonoteca este prevăzută cu un orificiu gonotecal îngust, fără gît ca la alte campanulinide, ci apare ca un infundibul acoperit de un căpăcel conic.

Materialul cercetat este alcătuit din 35 colonii colectate în zona Cap Midia—Sulina la adîncimi 35—40 m. Coloniile erau fixate pe *Phyllophora nervosa*, *Modiolus phaseolinus* și pe alte hidrozoare.

Răspîndire : Oceanul Atlantic, Coastele Franței (18 (19), Coastele Islandei, Americii de Nord și Canadei (9), Marea Albă, Marea Bering, Marea Ohotsk (3).

Fam. Sertulariidae

Hydrallmania falcata Linné 1758

Coloniile adulte ating pînă la 15 cm înălțime (fig. 4 A, B, C, D, E, F). De pe hidroriza pîsloasă, fixată puternic de suport se ridică hidrocaulonul foarte flexibil, de culoare brună, format din segmente spirale de care se prind hidrocladele la intervale regulate. Ele sînt dispuse în plan orizontal și au un aspect penat. Perisarcul prezintă îngroșări mai accentuate la baza hidrocaulonului, iar spre vîrf se subțiază treptat.

Hidrocladele prezintă internoduri pe care sînt dispuse în șiruri hidroteticile. Bazele hidrotecilor apropiate între ele par sudate de hidrocladă, deoarece pedunculul hidrotecal este foarte scurt.

Hidroteca are o formă ovală, alungită iar pereții liberi sînt curbați, alternînd spre stînga și spre dreapta. Partea superioară a hidrotecii este prevăzută cu un orificiu ovular care are spre interior o adîncitură mărginită de 2 dinți laterali și un opercul cu 2 valve, dintre care una liberă cu rol de căpăcel.

Hidrantul alb, transparent, foarte subțire cu 10—18 tentacule așezate concentric în jurul unui hipostom mic, iese în apa mării și capturează prada. Fixarea hidrotecilor în șiruri și dispoziția hidrocladelor în același plan formează o adevărată plasă de pescuit încît cu greu pot scăpa organismele acvatice care se deplasează prin apropiere.

Gonoteca stă fixată de hidrocladul secundar la distanțe mici una de alta. Gonoteca brun-gălbuie, oviformă cu pereții îngroșați, are la partea superioară un orificiu tronconic. Gonozoizii sînt concentrați în zona centrală a gonotecii luînd aspectul unui fus gonozoidal. Spre deosebire de alte hidroide menționăm faptul că numărul gonozoizilor într-o gonotecă pare fi mult mai mare în comparație cu alte specii colectate în aceeași perioadă. Probabil că temperatura ridicată și mai constantă în zona sudică a cîmpului cu *Philophora* oferă condiții favorabile reproducerii acestei specii.

Cele 24 colonii colectate la adâncimi variind între 20—40 m în zona Sulina—Chilia erau fixate pe cochilii încrustate cu calcar depus de alge.

Răspîndire : Oceanul Atlantic, Coastele Islandei (9), Marea Nordului (6), Coastele Angliei (9), Belgiei (11), Coastele Franței (18 (19), Marea Bering și Ohotsk (3).

Fam. Plumulariidae

Plumularia setacea Linné 1758

Coloniile au formă de pană (fig. 5 A, B, C, D, E). Ele sînt foarte fragile și ating o înălțime de 20—40 mm. De pe hidroriza písloasă, fixată puternic de suport, se ridică axial hidrocaulonul monosifonic articulată. Hidrocaulonul poartă hidroclade numai de ordinul I. Hidrocladele sînt dispuse într-un singur plan care începe de la un internod scurt. Perisarcul subțire, transparent, prezintă noduri și internoduri ; articolele hidrocladiale sînt separate prin 1 sau 2 linii transversale. Zona intermediară mai scurtă și subțire are o singură hidrotecă care are o formă de cupă și este sudată pe toată lungimea ei. De asemeni hidroteca mai poartă 3 dactiloteeci mobile prevăzute cu pedunculi bazali bine dezvoltăți. Dintre acestea 2 dactiloteeci sînt dispuse lateral și deasupra orificiului hidrotecal iar una este așezată în regiunea median proximală. Marginea hidrotecii este întregă fără dinți. Pe hidroclade se găsesc nematotecile la fiecare internod.

Gonoteca fusiformă, foarte mare, în comparație cu hidroteca. Partea superioară a gonotecii se prelungește într-un gît cilindric curbat și terminat cu un orificiu circular. Gonoteca este susținută de un peduncul scurt, fixat la baza hidrocladelor.

Coloniile sînt hermafrodite, poartă atît gonoforimi ♂ cît și ♀. Prin transparența pereților gonotecali se observă gonozoizii în diferite stadii de dezvoltare.

Materialul cercetat este alcătuit din 30 colonii. Coloniile au fost colectate din zona Constanța—Sulina, majoritatea fixate pe *Phylophora nervosa* la adâncimi de 30—40 m.

Răspîndire : Oceanul Atlantic (9), Marea Nordului (6), Coastele Belgiei (11), Coastele Franței (18), Marea Mediterană (19), (20), Marea Neagră — litoralul rusesc (10), bulgăresc (24) și turcesc (7).

CONCLUZII

În lucrarea de față se citează 5 specii de hidroide aflate în apele românești ale Mării Negre. Dintre acestea 4 specii sînt noi pentru fauna Mării Negre : *Eudendrium album*, *Perigonimus serpens*, *Calycella syringa*, *Hydrallmania falcata*, numai o specie *Plumularia setacea* a fost citată în Golful Odessa fără o precizare.

Toate speciile sînt noi pentru fauna țării noastre. De remarcat faptul că hidroidele prezentate acum se găsesc în partea de nord vest a

Mării Negre la adâncimi variind între 30—60 m, cu excepția speciei *Eudendrium album* care preferă suportul dur din apropierea țărmlui în zona Constanța—Agigea (fig. 6).

Majoritatea speciilor prezentate: *Perigonimus serpens*, *Calycella syringa*, *Plumularia setacea* stau fixate pe *Phylophora nervosa*. Speciile: *Eudendrium album* și *Hydrallmania falcata* trăiesc fixate pe pietre și cochilii. Forma *Calycella syringa* este un epizoa caracteristic al speciei *Modiolus phaseolinus* alături de viermele *Spirorbis*.

Speciile: *Perigonimus serpens*, *Hydrallmania falcata* și *Plumularia setacea* sînt forme de adînc, ele conviețuiesc împreună cu brizoarele, spongierii și alte hidrozoare din zona cîmpului de *Phylophora* în timp ce *Eudendrium album* ocupă asociațiile faciesului pietros cu *Cystoseira* și *Enteromorpha* din zona țărmlui. *Calycella syringa* are un areal mai larg pe platforma continentală românească.

Hidroidele joacă un rol important în economia Mării Negre intrînd în circuitul trofic al zoobentosului, așa cum am arătat în alte lucrări.

RECHERCHES SUR LES HYDRAIRES DE LA MER NOIRE — LITTORAL ROUMAIN

Résumé

Dans cette Note sur les Hydroides de la Mer Noire l'auteur présente cinq autres espèces d'Hydroides trouvées dans la zone du plateau continental roumain.

Parmi ces espèces quatre sont nouvelles pour la faune de la Mer Noire: *Eudendrium album*, *Perigonimus serpens*, *Calycella syringa* et *Hydrallmania falcata*; la dernière *Plumularia setacea* n'a été que citée jusqu'ici seulement dans la littérature au littoral soviétique. — Odessa.

Toutes les espèces sont identifiées et décrites par l'auteur pour la première fois de la Mer Noire, en face du littoral roumain.

Le travail met en évidence quelques données écologiques et biogéographiques des espèces de hydroides identifiées dans la Mer Noire.

L'auteur complète le texte par des figures originales.

BIBLIOGRAFIE

1. ANTIPA GR., 1941, *Marea Neagră*, Acad. Rom. Publ. Fond „V. Adamache“, București, V.
2. BAUER A., 1909, *Hydrozoa*, Die Süßwasserfauna Deutschland, Heft. 19, VI.
3. BEREZINA A. N., 1948, *Opredeleteli faunî i florî severnîh morei SSSR*, Gosud. izd. Sovetskaia Nauka, Moskva.
4. BORCEA I., 1931, *Nouvelles contributions à l'étude de la littoral roumain*, Ann. Sci. l'Univ. de Jassy. XVI.
5. BRIEN P. et RENEIERS-DECOEN M., 1949, *La croissance, la blastogenèse l'ovogenèse chez Hydra fusca*, Bull. Biol. Fr. et Belg. LXXXIII.
6. BROCH H., 1928, *Hydrozoen*. Die Tierwelt. Deutschlands und der Angrenzender Meersteile Jena.
7. DEMIR M., 1951—1954, *Bogaz ve adalar sahillerim omurgsüz Dip hayvanlari*, Istanbul.
8. KRAMP I. P., 1935, *Polypdyr*, Danmarks Fauna 4.
9. KRAMP I. P., 1938, *Marine Hydrozoa, Hidroide 3 Part. 5 a*, The zoology. of Iceland Copenhagen und Reykjavic.
10. KUDELIN I., 1909, *Ghidroidi Odeskago zaliva* — fauna Rosia I.

11. LEOUP E., 1952, *Coelenterata in Faune de Belgique* — Bruxelles.
12. LINKO K. A., 1912, *Ghidroidi fauni Rosia II*, 1.
13. MANEA V., 1968, *Contributions a l'étude des Hidraires de la Mer Noire*. Trav. du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, vol. VIII.
14. MANEA V., 1961, *Hidroide noi în apele românești ale Mării Negre*, Acad. R.P.R., Tom. XI, nr. 7.
15. MANEA V., 1959, *Notă preliminară asupra hidroidelor de pe coastele românești ale Mării Negre*, Stud. și Cercet. Seria Biologie animală, XI, 2.
16. MANEA V., 1972, *Contribuții la studiul hidroidelor din Marea Neagră*, Stud. și Cercet. Seria Zoologie, Tom. 24, nr. 5.
17. MANEA V., 1975, *Contribuții la studiul hidroidelor din Marea Neagră — litoralul românesc*, Stud. și Cercet. Muzeu Șt. Nat. Bacău.
18. PERRIER R., 1963, *Coelenterata*, Faune de la France, Paris.
19. PICARD J., 1952, *Hidroidele din zona Coastelor Franceze ale Mării Mediterane*, Vie et Milieu 2.
20. RUPERT R., 1963, *Fauna und Flora der Adria*.
21. SCHULZE P., 1917, *Neue Beiträge zu einer Monographie der Gattung Hydra*, Archiv. für Biontologie IV 2.
22. SOVINSKI V. K., 1902, *V. vedenie v izucenie Ponto Kaspisko — Aralskogo morskogo basseina*, Kiev.
23. VAN BENEDEN, 1866, *Recherches sur la faune littorale de Belgique*, Mém. Acad. Roy. Belgique XXXVI.
24. VALKANOV A., 1956, *Katalog Na našata Cernomoskata fauna*, Sofia.

Adresa autorului : Facultatea de învățămînt pedagogic
Constanța
Laboratorul de zoologie marină

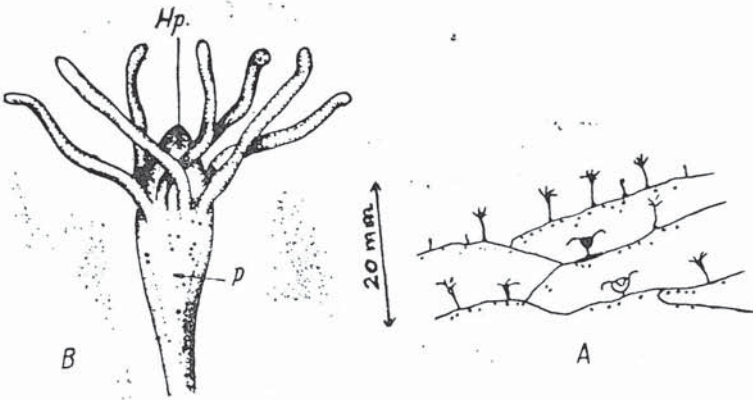
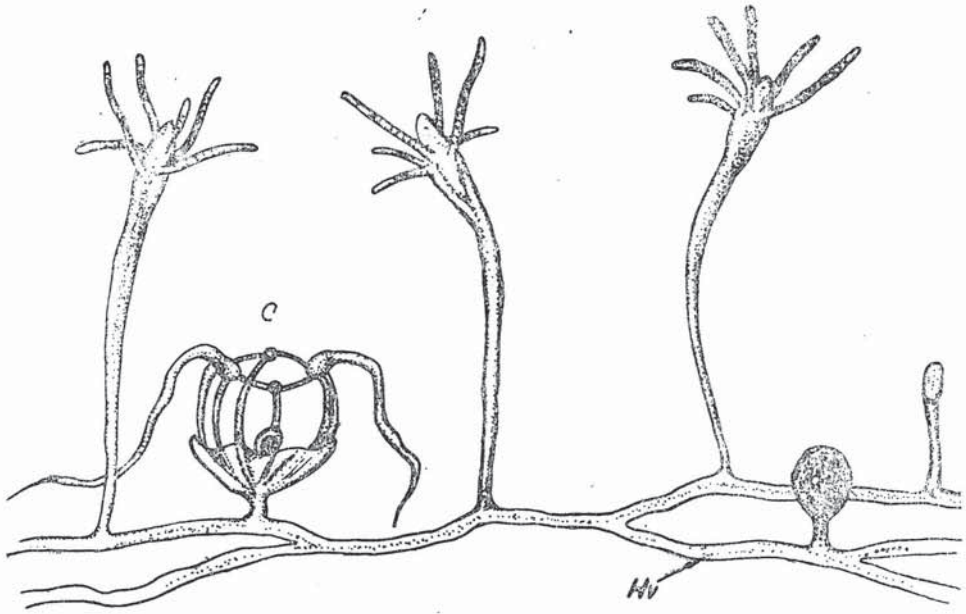


Fig. 1. *Perigonimus serpens* Alman 1863.

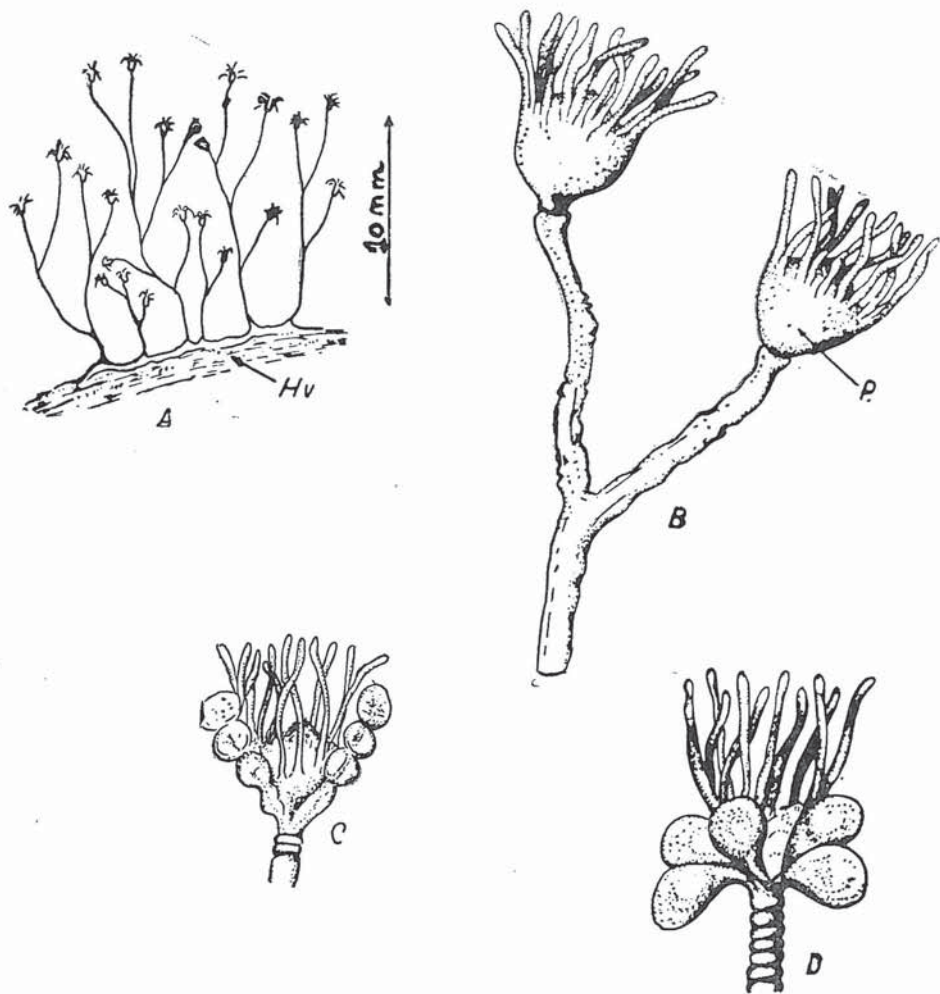


Fig. 2. *Eudendrium album* Nutt 1898

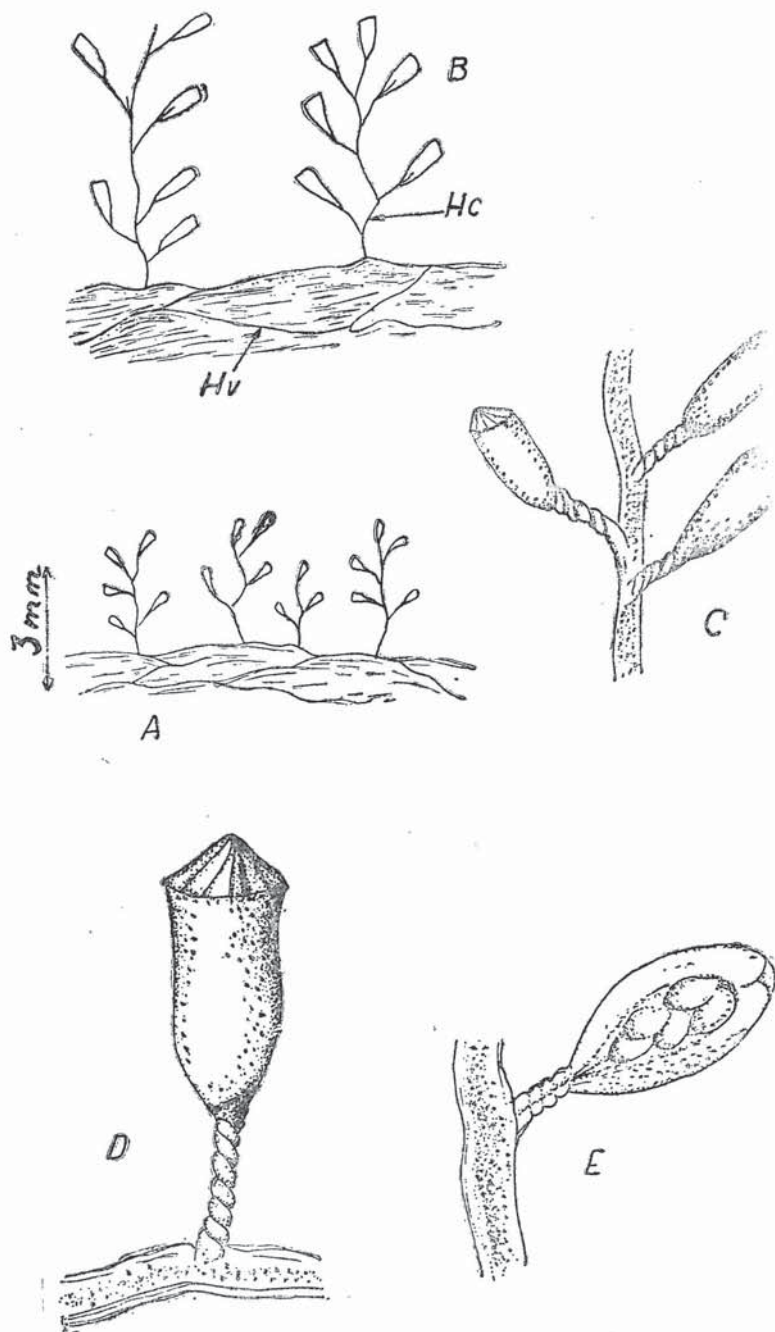


Fig. 3. *Calycella syringa* Linné 1758

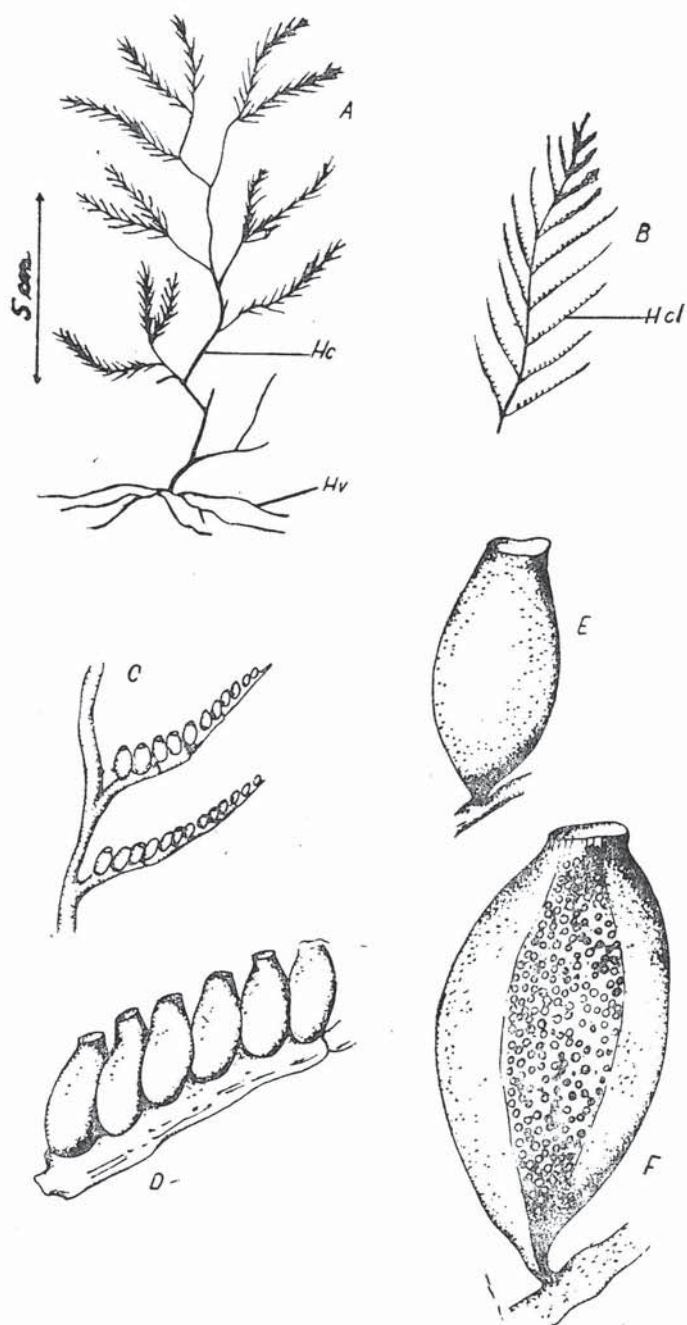


Fig. 4. *Hydrallmania falcata* Linné 1758

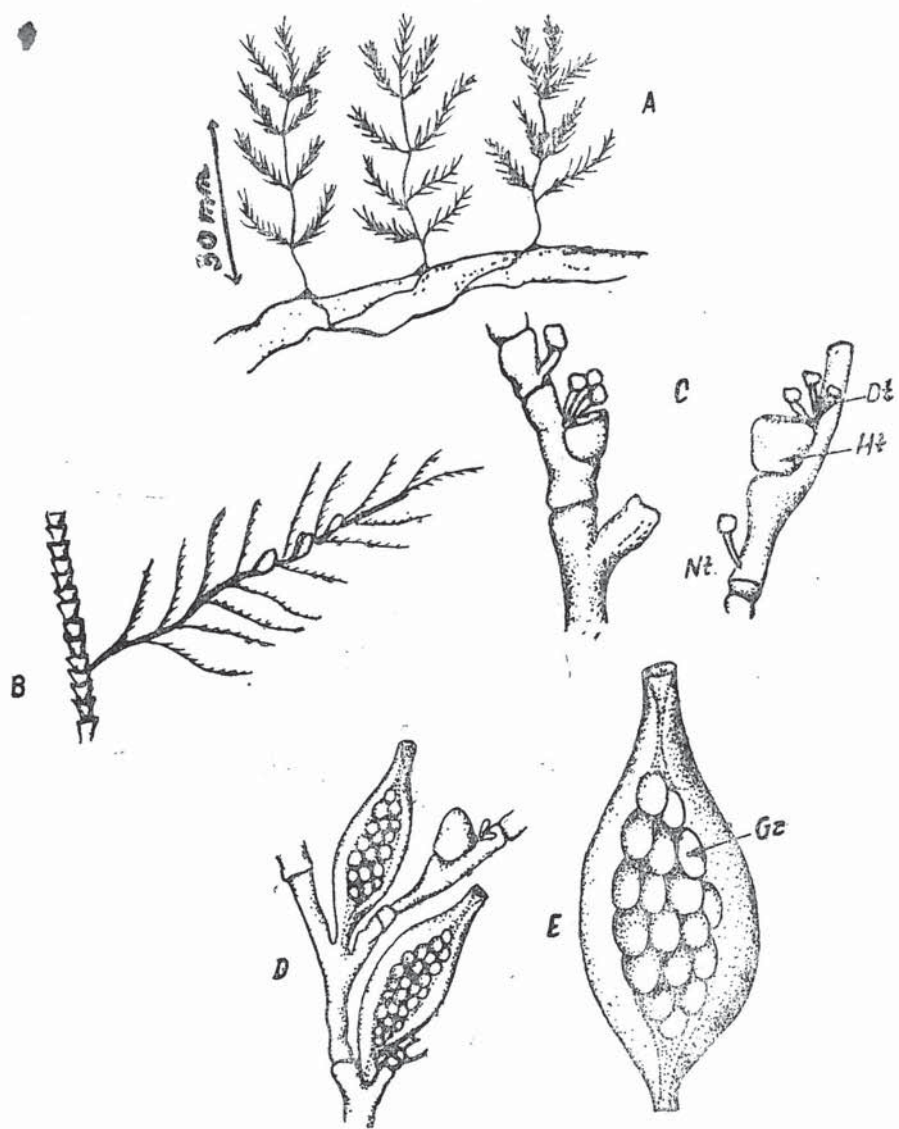
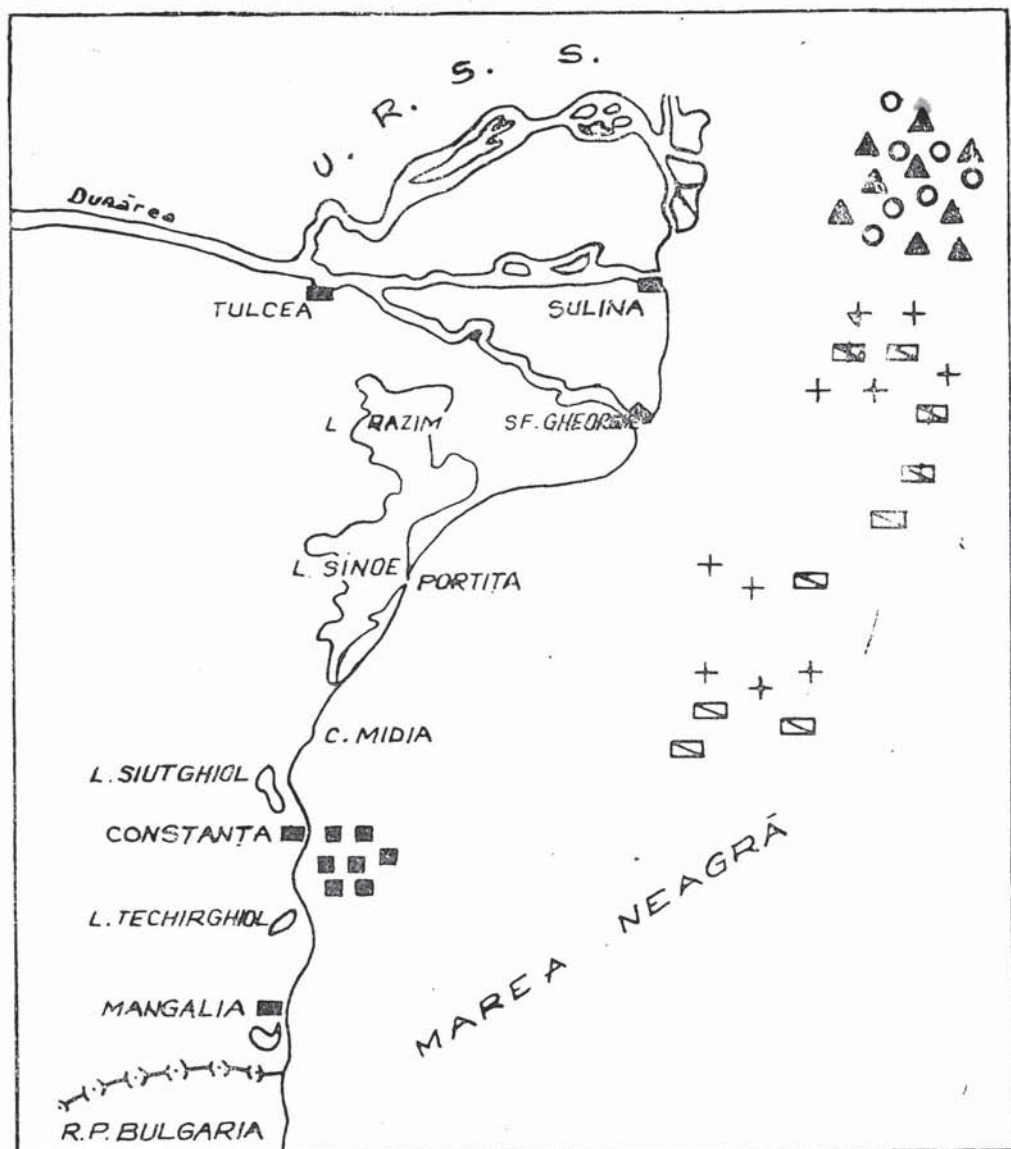


Fig. 5. *Plumularia setacea* Linné 1758



LEGENDA :

- ▲ *Hydrallmania falcata*
- *Perigonimus serpens*
- *Calycella syringa*
- ✦ *Plumularia setacea*
- *Eudendrium album*.

Fig. 6. Repartiția hidroidelor la litoralul românesc