

# ȘALUPA DE CERCETARE „EMIL RACOVIȚĂ” – DE LA AGIGEA LA BICAZ!

**Alexandru Ș. BOLOGA<sup>1</sup>, Nicolae ORAC<sup>2</sup>**

bologa1813@yahoo.ro; nicu.orac@yahoo.com

**ABSTRACT:** During the directorate of Professor Sergiu Cărașu, the Marine Zoological Station „Prof. Dr. Ioan Borcea” from Agigea entered the possession of its first marine research boat „Emil Racoviță”, of small tonnage and coastal use, in 1960. At the initiative and following the sustained efforts of Professor Ionel Miron, „Alexandru I. Cuza” University of Iași, the tutelage authority of the Station, decided in 1966 to transfer the vessel to the Biological, geographical and geological research station „Stejarul” from Pângărați, Neamț county, in order to be used in limnological research on Lake Izvorul Muntelui – Bicaz. The vessel was removed from service and scrapped in 2000.

**KEYWORDS:** Black Sea, research and development, research boat

## *Stațiunea de Zoologie Marină „Prof. dr. Ioan Borcea” Agigea*

România, ca stat costier la Marea Neagră, se înscrie printre cele care au inițiat și dezvoltat cercetarea istorică și oceanografică a bazinului pontic, în mod pluri- și interdisciplinar (Bologa, 2004).

Stațiunea Biologică Marină „Regele Ferdinand I”, primul așezământ de cercetare marină de-a lungul litoralului românesc (Ghiță, 1961; Bologa, 2009; 2013–2014; Bologa și colab., 2004) (Fig. 1), constituie cea mai însemnată realizare a profesorului Ioan Borcea (1879–1936). Stațiunea a fost creată la Agigea, județul Constanța, prin Înaltul Decret Regal nr. 810 din 1 martie 1926 și condusă, ca primul său director, de I. Borcea până la decesul său prematur. La cea de a 30-a sa aniversare (1956), la sugestia profesorului Radu Codreanu, numele fondatorului a fost adăugat ctitoriei sale – Stațiunea Zoologică Marină „Prof.dr. Ioan Borcea” (SZM). Între 1970–1989, Stațiunea a făcut parte din componența Institutului Român

---

<sup>1</sup> Doctor în biologie, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Științe Biologice, președinte al Filialei CRIFST Constanța.

<sup>2</sup> Membru al Asociației Naționale a Constructorilor Navali; membru al Asociației Generale a Inginerilor din România

de Cercetări Marine (I.R.C.M.), înființat la Constanța în 1970, actualmente Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”. În prezent, Stațiunea a revenit în administrarea Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (Bologa și colab., 2004).



**Fig. nr. 1** – Stațiunea Biologică Marină „Regele Ferdinand I”, devenită ulterior Stațiunea Zoologică Marină „Prof. dr. Ioan Borcea”, Agigea (15 km sud de Constanța), 1926

Realizările remarcabile ale acestui prim așezământ de cercetare științifică marină din România au fost sărbătorite în mod adecvat cu ocazia celei de a 30-a, 40-a, a 70-a, 75-a și a 80-a aniversări, înscriindu-se meritoriu în centenarul oceanografiei românești (Bologa și Charlier, 2011; Bologa și Bavaru, 2018).

Preocupările și investigațiile inițiale, din domeniul oceanografiei fizice, chimice, biologice și pescărești, anatomiei și morfologiei animale, fiziologiei și ecofiziologiei animale, reviziei taxonomiei unor grupe animale, au fost extinse ulterior cu observații de geologie, pedologie, cercetări de algologie bentală și planctonică, microbiologie, lacuri litorale (paramarine),

Prin Rezervația de dune maritime care a înconjurat Stațiunea, inițial în suprafață de 25 ha în 1926 (din care rămase apr. 11 ha în prezent) au fost promovate și observații și cercetări de geologie, pedologie, flora și fauna terestră (insecte, păsări, mamifere), protecția naturii, conservarea dunelor maritime cu populația de *Ephedra distachya* declarate „monument al naturii”.

Stațiunea și-a dovedit oportunitatea și prolificitatea în privința productivității științifice, prin dezvoltarea bazei materiale, a diversificării laboratoarelor, atelierului fotografic și bibliotecii proprii.

Au fost formați primii specialiști în diferite domenii ale hidrobiologiei marine.

De asemenea, au fost promovate și aprofundate colaborările științifice la nivel local (de ex. cu Stațiunea de cercetări pescărești „Dr. Grigore Antipa” de la Mamaia, și ea parte a I.R.C.M.până în 1989), național (de ex. cu universitățile din Iași, București, Cluj și Muzeul Național de Istorie Națională „Grigore Antipa”) și internațional (de ex. Academiiile de Științe din U.R.S.S. și Bulgaria).

A excelat participarea activă la evenimente științifice domestice, de ex. sesiunile științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Rezultate remarcabile au fost publicate de-a lungul timpului în periodicul *Lucrările Stațiunii Zoologice Marine „Prof. Ioan Borcea” Agigea* (editat de prof. Constantin Motăș începând din 1938), *Analele științifice ale Universității Iași*, *Studii și Cercetări ale Academiei R.P.R.*, *Buletinul Institutului de Cercetări Piscicole*, *Natura*, *Revista științifică „V. Adamachi”*, *Buletinul Institutului Politehnic „G. Asachi”*, *Bulletin du Muséum National d’Histoire naturelle Paris*, *Bulletin de l’Institut océanographique de Monaco*, *Rapports et Proces-verbaux de Réunions de la C.I.E.S.M.*, *Zoologischer Anzeiger*.

Stațiunea a găzduit pentru stagii de documentare și/sau cercetare efectivă personalități dintre cele mai marcante ale științei românești, de ex. profesorii G. Brătescu (geologie), I. Simionescu (paleontologie), C. Călugăreanu (fiziologie), G. Marinescu (neurologie), I. Scriban și I. Ciurea (ihtopatologie) și P. Bujor (lacul Techirghiol), precum și din străinătate, de ex. fosta U.R.S.S., Bulgaria, Ungaria, fosta Iugoslavie, fosta Cehoslovacia, Polonia, Franța, Germania, Suedia și S.U.A.

**Profesor dr. Sergiu Cărăușu –  
director al SZM (1953–1960)**

Foștii directori ai SZM au fost de-a lungul timpului Ioan Borcea (1926–1936), Constantin Motăș (1936–1941), Ioan G. Botez (1941–1949), *Sergiu Cărăușu* (1953–1960), Ion Suci (1962–1963), Nicolae Gavrilescu (1964–1966), Ionel Andriescu (1966–1970), în componența I.R.C.M. Nicolae Ionescu, Geza I. Müller, Florica Porumb (1970–1989), Gheorghe Mustață (1990–2008), Victor Surugiu (2008–2011), Mircea Nicoară (2012–2018) și Emanuel Baltag (2019 – prezent) (Bologa și colab., 2004, completat).



**Fig. nr. 2** – Profesor dr. Sergiu Cărăușu (1907–1997)

Profesorul universitar și omul de știință dr. Sergiu Cărăușu (Fig. nr. 2) a fost unul dintre cei mai însemnați specialiști români în domeniul amfipodelor odată cu susținerea tezei de doctorat „Amfipodele României. Gamaridele de tip la caspian” sub conducerea maestrului său profesorul I. Borcea și având în comisie pe profesorii Constantin Motăș, Jean Athansiu și Ioan Botez (1939). Ca suplinitor al postului de conferențiar al Facultății de piscicultură din Constanța (transferată ulterior la Galați), între 1948–1952, devine un specialist notoriu al faunei piscicole a Mării Negre și realizează singurul *Tratat de ihtiologie* din literatura științifică românească, onorat cu Premiul de Stat (Mustață și Mustață, 2014). S. Cărăușu a fost la rândul său unul dintre continuatorii „spiritului de la Agigea” instituit de înaintașul său pe care l-a venerat și urmat cu devotament și dăruire.

Din activitatea publicistică foarte bogată, un exemplu îl constituie lucrarea „Introducere în monografia Mării Negre (litoralul românesc)”, publicată în *Analele științifice ale Universității „Alexandru I. Cuza”, Seria Biologie* (Mustață, 1999).

A fost preocupat și de istoria biologiei românești, evocând unii dintre biologii români străluciți ca Emil Racoviță, Grigore Antipa, Ioan Borcea ș.a.

În 1997, la 90 de ani, a devenit Profesor Emeritus, ca o recunoaștere a întregii sale activități didactice și științifice prodigioase.

### ***Șalupa de cercetări marine „Emil Racoviță” – o istorie de 40 de ani***

În cursul directoratului lui S. Cărăușu, profesor la Facultatea de biologie a universității ieșene menționate, SZM a beneficiat și de dotări materiale substanțiale, permițându-i astfel ascensiunea și afirmarea în domeniul științelor mării. Printre acestea s-a numărat și achiziționarea, la inițiativa și în urma eforturilor sale, a șalupei de cercetări marine „Emil Racoviță” și mai târziu a navei de cercetări marine „Gilortul”.

Șalupa de cercetări marine de mic tonaj „Emil Racoviță” a fost construită la Șantierele Navale din Constanța în 1959/1960, fiind utilizată în zona costieră până în 1966 (Bologa și colab., 1999). Comanda pentru construcția navei a fost dată de prof. S. Cărăușu. Nicolae Orac era atunci inginer stagiar la Secția Navală a Șantierului Naval Constanța, condusă de ing. Ion Amira. Amândoi au fost chemați la Directorul S.N. Constanta, ing. Boris Zaicenco, unde se afla ing. Mihai Tanco – șeful Serviciului de Proiectări din șantier și prof. S. Cărăușu, cu care ni s-a făcut cunoștință. Ni s-a prezentat

tema de proiectare a șalupei destinate cercetărilor marine și am fost consultați în privința posibilității construcției ei, la Sectia Navală. Era vorba de o ambarcațiune tehnică cu dimensiuni mai mari față de șalupele pe care le construiam atunci pentru activitățile din Delta Dunării. Am vizitat împreună Sectia Navală, locul de construcție din hala și cala de lansare de 1.000 tone, construită de ing. Anghel Saligny în 1908. Am prezentat mai jos planul Secției Navale și locul ales pe care a fost construită șalupe “ Emil Racovita “ pentru activități de cercetare, lângă calea de rulare cu ieșire spre cala de lansare la apă (Fig. nr. 3).

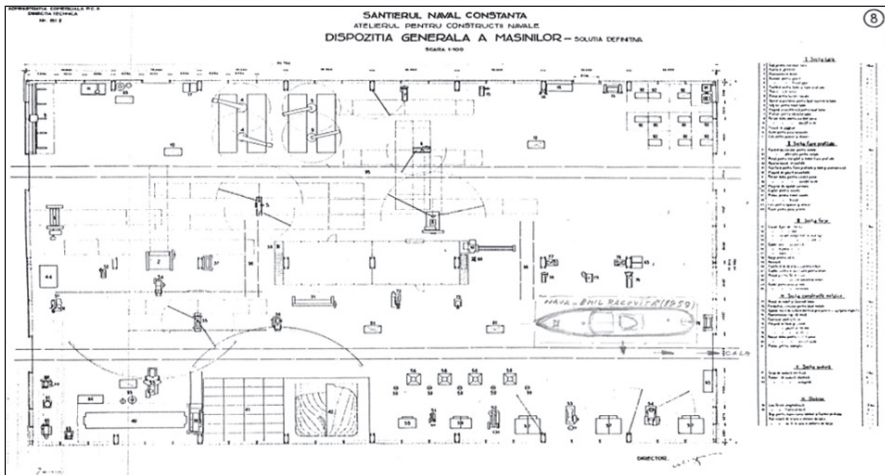


Fig. nr. 3 – Indicarea navei, pe locul de construcție și cu săgeți, direcțiile de deplasare spre cala de lansare la apă aflată în afara halei.

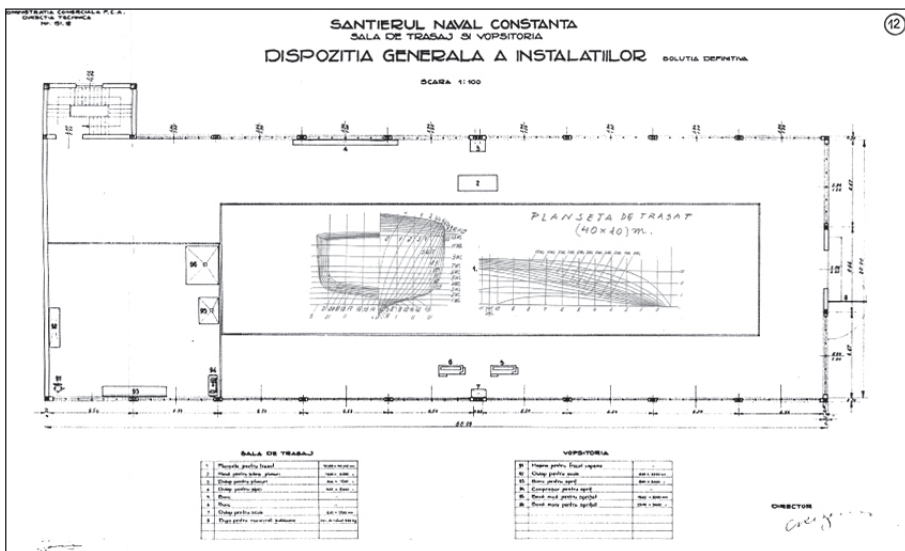
Proiectul de execuție coordonat de ing. M. Tanco și avizat de prof. S. Cărăușu a prevăzut următoarele dimensiuni principale: lungimea = 20,06 m, lățimea = 3, 6 m și înălțimea de construcție = 2,61 m

Tehnologia de construcție a fost cea clasică, practică de șantierul navale până în anii 1950–1960. Ing. N. Orac a executat trasajul planului de forme al navei, în marime naturală. Trasajul formelor navei la scara 1:1, a fost realizat pe planșeta amplasată la etajul II al halei de Tâmplărie (Fig. nr. 4).

La acea vreme, toate șantierul navale erau dotate cu săli speciale de trasaj la scara 1: 1. Planșeta de trasaj a S.N. Constanța avea dimensiunile de 40 x 10 m, conform planului original anexat mai sus. După anii '60 trasajul la scara 1: 1 a fost abandonat, tehnologiile moderne de debitare a tablelor

pe mașini automate cu control optic și numeric folosind trasajul la scara 1:10. Trebuie menționat că formele carenei șalupei de cercetări marine proiectate la S.N. Constanța erau de o finețe deosebită. Formele aviate ale secțiunilor transversale, orizontale și longitudinale confereau frumusețea corpului acestei nave. Pe parcursul lucrărilor de trasaj au avut loc câteva vizite ale șefului Serviciului de Proiectare, ing. M. Tanco, însoțit de prof. S. Cărăușu, beneficiarul șalupei.

Controlul tehnic final al trasajului s-a făcut prin „balansarea planului de forme” aducând ultimele corectii pentru obtinerea formelor aviate ale corpului navei.



**Fig. nr. 4** – Planul halei de Tâmplarie, cu planșeta pe care a fost trasat planul de forme (scara 1:1) pentru șalupe de cercetări marine „Emil Racoviță”.

După planul de forme trasat în mărime naturală, a fost confecționat setul de șabloane din lemn cu profilul osaturii transversale și longitudinale care au fost utilizate cu echipa de muncitori condusă de Gheorghe Țarălungă, pentru execuția patului de montaj al corpului navei și controlul în timpul fabricației formelor osaturii și a tablelor fasonate care formau învelișul corpului navei. Patul de montaj pe care trebuia construită nava, a fost executat (după forma și dimensiunile corpului navei) și amplasat în hala din zona prezentată mai sus. Echipa de lăcătuși constructori navali și sudori electrici era formată din 10 muncitori dintre care patru specializați



în fasonarea manuală cu ciocanul a tablelor de corp. Pe platoul de fasonare se bătea organizat cu patru ciocane în succesiune și din cauza zgomotului infernal era necesară purtarea în urechi a antifoanelor. După finalizarea corpului și suprastructurii, proiectată cu o formă aerodinamică frumoasă, nava a fost scoasă din hală și dusă pe cala de lansare la apă. Echipa de mecanici a montat linia de axe, elicea și cârma, iar după lansarea la apă a urmat armarea cu echipamente mecanice, instalații de tubulatură, electrice, echipamente de navigație și amenajarea cabinelor de comandă, de locuit și de lucru. Motorul principal de propulsie de 80 CP a fost pus la dispoziție de prof. S. Cărăușu. Mai trebuie precizat și aportul inginerilor proiectanți I. Girigan, T. Iordănescu, R. Alexandrescu și al șefului Secției Mecanice, ing. I. Voineagu, pentru construcția acestei ambarcațiuni reușite. În Arhiva S.N. Constanța, șalupa de cercetări marine „Emil Racoviță” este înregistrată în „Jurnalul de construcții” cu nr. 114 / 1959 (Fig. nr. 5 și Fig. nr. 6).



În anul 1966, Universitatea „Alexandru I. Cuza” din Iași, autoritatea tutelară a SZM, a decis dislocarea n/c „Emil Racoviță” către Stațiunea de cercetări biologice, geografice și geologice „Stejarul” de la Pângărați, județul Neamț, pe lacul de acumulare Izvorul Muntelui – Biczaz (Bologa și colab., 1999; Mustață și Mustață, 2014); în cadrul Stațiunii, la Potoci, din 1968 a fost organizată Baza ecologică de acvacultură, devenită în 1990 Stațiunea Biologică Potoci.

Odiseea transferării propriu-zise a n/c „Emil Racoviță” de la mare la munte a fost evocată cu har, de actorul principal al acestui eveniment unic în cadrul cercetărilor de limnologie și piscicultură românești, profesorul dr. Ionel Miron, în cartea sa *A gândi despre apă ... din apă* (Miron, 2015). Iată câteva fragmente. *Salvarea se numește ... „Emil Racoviță”. Și minunea s-a produs. Posibilitatea de a aplica metoda experimentărilor și observațiilor*

subacvatice directe presupunea realizarea unei baze de suprafață cu ponton și navă de cercetare. Împlinirea acestei necesități a presupus o serie de drame, dar și de împliniri ... Deși învăluit de aura universitară, Profesorul Cărașu părea stins de dorul mării ... din biblioteca pe care a fondat-o la Stațiunea Agigea și din vasta operă personală asupra vieții peștilor, văzută cu ochii academiei – *Tratat de ihtiologie*, 1952. ... pentru a îndeplini obiectivul tezei de doctorat trebui să efectuez experimentările direct în mediul lacustru ... Atunci s-a înfiripat o minune! Pentru mine aceasta era șansa de a prelua prin transfer vaporul „Emil Racoviță”, devenit disponibil la Stațiunea Agigea, pentru a-l revitaliza pe „marea dintre munți” de la Bicaz. Era în octombrie 1965 când, ... Profesorul [I.] Gugiuman, Directorul Stațiunii „Stejarul”, mi-a ascultat dorința înflăcărată de a pleca la Agigea și Constanța pentru a prelua vaporul. ...

Și istorisirea continuă: După alte zile pentru deplasarea vaporului din portul Tomis în portul Galați, pentru a fi transferat apoi la Bicaz, s-a erodat entuziasmul coechipierilor, așa încât am rămas singur pentru transportul pe uscat a vaporului. ... Porneam pe o cale necunoscută ... Experiența unei astfel de încercări era minimă, așa că am înlocuit-o cu perseverență, cheltuieli și crize de ulcer care au durat 60 de zile, până când vaporul a plutit pe Lacul Bicaz. Prima dificultate majoră a fost obținerea de la șantierul naval Constanța a aprobării de folosire a macaralei Hercules de 100 de tone, pentru a-l ridica pe „Emil Racoviță” (30 de tone) de pe Dunăre (se vede în apropiere de macara) și a-l așeza pe un trailer pentru transport de utilaje de mare tonaj. ... Aveam vapor cu Certificat de naționalitate. ... trecuseră două luni de anduranță ... depărtați de familie și suportând un disconfort major pe multiple planuri.

Reușita deplină, în final, a meritat toate eforturile fizice, psihice și materiale: Disponibilitatea vaporului ca mijloc de cercetare asigura o probabilitate avansată pentru cercetările noastre hidrobiologice asupra lacului Bicaz. A sporit astfel acuratețea și frecvența lunară de prelevare a datelor hidrologice, hidrochimice, fito-și zooplanctonice, bentonice și ihtiologice. ... S-a extins astfel Secția de Hidrobiologie (pe care o coordonam eu) la Stațiunea „Stejarul”, alături de alte secții și laboratoare: combatere biologică, genetică, ornitologie și hidro-geo-climatologie ...

În cadrul colaborărilor științifice am primit și vizita la Stațiunea „Stejarul”, cu o aplicație cu vaporul pe lacul Bicaz, a Secretarului general al Societății Internaționale de Limnologie teoretică și aplicată (SIL), Robert Wetzel.

Urmare a acestui fapt, în 1970, am devenit membru SIL ... De asemenea, practica de teren a seriilor de studenți a fost favorizată de utilizarea



navei, dar și organizarea, mai târziu, a unor campusuri internaționale asupra mediului înconjurător, în cadrul colaborărilor dintre Universitatea noastră [Universitatea „Alexandru I. Cuza” din Iași] cu Universitatea Paris 7 Denis Diderot, Universitatea Konstanz și Universitatea din Chișinău.

După cum precizează profesorul I. Miron, nava „Emil Racoviță” s-a stins de batrânețe. Încercarea de a o conserva ca muzeu nu ne-a reușit, așa cum au reușit cei cu „Calypso”. Nava, mai mică, procurată de noi se numește ACVAPUR și este funcțională.

Alte detalii asupra sorții fostei n/c „Emil Racoviță” până la și după ieșirea din serviciu în 2000, după 40 de ani de funcționare (față de 25 de ani în general) și casare sunt disponibile într-un film de scurt metraj you tube (xxx, 2016).

De altfel, un alt exemplu al pasiunii constante și reușitelor profesorului I. Miron și în domeniul lacustru, a fost dobândirea de către acvanauții Liviu Miron și Constantin Mihai a recordului asupra celei mai îndelungate șederi într-un habitat subacvatic, în Europa, la bordul Laboratorului submersibil L.S.–1, denumit „Batiscaf pentru cercetare și lucru subacvatic” (Patentul nr. 54936, OSIM, România), timp de 36 zile consecutiv, în 1995 (Miron și Miron, 2018).

## Bibliografie:

- [1] Bologa, A.Ș., 2004, *Development of marine biological institutions around the Black Sea: An Overview*, in *Ocean Bridging the Millennia: A Spectrum of Historical Accounts*, S. Morcos et al., (Eds.), UNESCO IOC, China Ocean Press, Beijing, PR China, 2019–223.
- [2] Bologa, A.Ș., 2009, *Ioan Borcea – prima Stațiune Zoologică Marină la Agigea / Constanța (1926)*, *Discursuri de recepție 2008–2009*, Academia Oamenilor de Știință din România, V. Cîndea și I. Delion (coord.), Ed. A.O.Ș.R., București, 239–241.
- [3] Bologa, A.Ș., 2013–2014, *Date arhivistice privind prima Stațiune de cercetări marine românești de La Agigea, Noema, XIII*, 265–280 / *Archival data on the first Romanian Marine Research Station at Agigea, Constanța county (1926)*, *Noesis*, XXXVIII-XXXIX, 87–102.
- [4] Bologa, A.Ș., Papadopol N., Nae I., 1999, *Évolution des moyens nautiques de recherché océanologique en Roumanie (1893–1996) I. Recherches sur la mer Noire*, *Noesis*, 24, București, 161–172.
- [5] Bologa, A.Ș., Bologa A.F., Charlier R.H., 2004, *Ioan Borcea and the first Romanian Marine Marine Zoological Station at Agigea (1926)*, *Noesis*, 29,

- București / revised in *Places, People, Tools: Oceanography in the Mediterranean and Beyond*, C. Groeben (Ed.), Proceed. Eighth Int. Congr. Hist. Oceanogr., Gianinni Ed. Spa, Napoli, Italia, 2013, 169–181
- [6] Bologa, A.Ș., Charlier R.H., 2011, *Romanian marine centennial*, *J. Coastal Res.*, 27, 2, 364–367.
- [7] Bologa, A.Ș., Bavaru A., 2018, *Quasquicentennial development of marine sciences in Romania and its maritime Dobrogea*, in *Dobrogea at 140 Years after its Union with the Romanian State – An Example of Westpontic Multiethnic Understanding*, A.Ș. Bologa (ed.), Ed. Ex Ponto, Constanța, 332 pp., 191–205.
- [8] Ghiță, S., 1961, *Din istoria biologiei generale în România*, în *Din istoria biologiei generale*, N. Botnariuc, Ed. Științ., București, 757 pp.
- [9] Miron, I., 2015, *A gândi despre apă ... din apă*, Ed. Performantica, Iași, 280 pp.
- [10] Miron, I., Miron L.D., 2018, *The longest stay in an underwater habitat (Europe)*, in *Dobrogea at 140 Years after its Union with the Romanian State – An Example of Westpontic Multiethnic Understanding*, A.Ș. Bologa (ed.), Ed. Ex Ponto, Constanța, 332 pp., 211–212.
- [11] Mustață, G., 1999, *Prof. dr. Sergiu Căraușu (1907–1997)*, *Lucr. Staț. Biol. Mar. “Prof. dr. Ioan Borcea”*, Agigea, 305–308.
- [12] Mustață, G., Mustață, M., 2014, *Personalități ale biologiei românești și universale*, Ed. A.O.Ș.R., București, 796 pp.
- [13] Orac, N., *Constantza Shipyard – History file (1862–1892–2017)*, in *Dobrogea at 140 Years after its Union with the Romanian State – An Example of Westpontic Multiethnic Understanding*, A.Ș. Bologa (ed.), Ed. Ex Ponto, Constanța, 332 pp., 243–254.
- [14] Pora E.A., Băcescu M.C. (sub dir.), 1977, *Biologie des eaux saumâtres de la mer Noire*, Constanța, I.R.C.M., vol. 1+2.
- [15] \*\*\*, 30 septembrie 2016, *S.O.S. nava de cercetare „Emil Racoviță”*, <https://www.youtube.com/watch?v=-p958OQ3tQc>