

In Memoriam

Biolog ADRIAN TELEMBICI (15 septembrie 1939 - 22 octombrie 2010)

Adrian Telembici s-a născut în localitatea Balatina din Republica Moldova la 15 septembrie 1939.

A absolvit în cadrul Universității „Alexandru I. Cuza” din Iași Facultatea de Biologie - Geografie, secția Biologie-Zoologie, cursuri de zi, promoția 1964, cu media generală 9,19 și examenul de diplomă cu media 9,75.

După absolvirea facultății și efectuarea stagiului militar, a fost repartizat ca profesor de biologie la Școala Generală Costinești, județul Constanța, unde a profesat între noiembrie 1964 - ianuarie 1965.

Și-a început activitatea de cercetare științifică la Stațiunea de cercetări marine „Profesor I. Borcea” de la Agigea (județul Constanța) ca biolog stagiar, în cadrul Laboratorului de fiziologie animală, ca urmare a subiectului lucrării de diplomă și a opțiunii proprii.

La Stațiune a fost promovat biolog (1966) și biolog principal (1970).

Începând din 1 martie 1970, a fost transferat în interes de serviciu la nou înființatul Institut Român de Cercetări Marine (I.R.C.M.) rezultat în urma fuzionării mai multor instituții de cercetare marină preexistente, printre care și Stațiunea menționată, ca biolog, la laboratorul de biologie animală. Tot în 1970, a fost promovat, prin concurs, cercetător științific. Ulterior, a fost promovat, tot prin concurs, cercetător științific principal III (1975) și C.S.P. II (1992) în Departamentul „Resurse marine vii”, pe care l-a condus până în 2005, fiind pensionat în 2006.

Activitatea de cercetare a debutat la Stațiunea de cercetări marine „Prof. I. Borcea” după o specializare de două luni la catedra de Fiziologie vegetală și animală din cadrul Facultății de Biologie - Geografie de la Iași, sub conducerea prof. Nicolae Gavrilescu.

În anul 1965, împreună cu îndrumătorul menționat și colegii V. Crăciun și I. Neacșu, a executat și realizat analize de hidrochimie, metoda pentru măsurarea suprafețelor neregulate ale corpurilor mici submerse în vederea determinării cantitative a biodermei fixate natural; metodă pentru separarea experimentală a activității fotosinteză-respirație din complexul planctonic marin; determinarea ratelor de fotosinteză și de respirație din complexul marin în funcție de sezonul și regimul termic de referință; tehnici de lucru utilizate în laboratoarele de biochimie-fiziologie marină, adaptând uneori, cu contribuții originale, metodele clasice folosite atât pentru determinarea parametrilor hidrochimici (analize de macro și microelemente din apa marină), cât și pentru analiza organismelor terestre (metode pentru determinarea metabolismului energetic, a enzimelor cu rol respirator, a macro și microelementelor din țesuturi, a unor compuși din ciclul Krebs, a proteinelor, lipidelor, glucidelor și a vitaminelor); analiza activității respiratorii a branhiilor și a mușchilor aductori de midii la diferite valori de salinitate; analiza dinamicii macroionilor (Na; K; Ca^{2+} ; Mg^{2+}) din hemolimfa de midie în diferite condiții de salinitate.

Între 1967-1970, a efectuat activități de cercetare pe teren, participând la expediții în Marea Neagră, precum și în laborator, privind următoarele aspecte: variații ale valorilor raporturilor ionice din apele marine din sectorul Sulina - Vama Veche până la izobata de 40 m; dinamica macroionilor (Na, K, Ca^{2+} , Mg^{2+}) din țesuturile de midie în condiții variabile de salinitate totală și de raporturi ionice; hidremia țesuturilor de midie la diferitele salinități; conținutul de glicogen și glucoză al țesuturilor de midie în condiții diferite de salinitate; activitatea enzimelor cu rol respirator (carboanhidraza și catalaza) în țesuturile de midii la diferite salinități; conținutul țesuturilor de midie în vitaminele A, C și D la diferite salinități, temperaturi și oxigenări ale apei de mare; activitatea succindehidrogenazei la midiile supuse variațiunilor de salinitate; acidul piruvic și acidul citric din țesuturile de midie în condiții variate de



salinitate; hidremia și conținutul în macroioni la specii de polichete din lacul Belona - Eforie Nord; influența variațiilor de salinitate și raporturilor ionice asupra supraviețuirii, hidremiei și conținutului în microioni la trei specii de polichete din Marea Neagră; hidremia și conținutul în macroioni ale țesuturilor la trei specii de gobiide din Marea Neagră.

În vederea specializării profesionale, a participat la cursul internațional organizat sub egida Comisiei Internaționale pentru Explorarea Științifică a Mării Mediteraneene (C.I.E.S.M.) și a Asociației Mediteraneene de Biologie Marină și Oceanografie (M.A.M.B.O.) de către dr. M.C. Băcescu și prof. E.A. Pora, la Agigea, în vara anului 1968, timp de o lună.

În 1970, a susținut examenul pentru înscrierea la doctorat, forma fără frecvență, la Universitatea „Alexandru I. Cuza” din Iași, specializarea fiziologie animală, sub conducerea științifică a prof. dr. doc. Petre Jitariu, cu subiectul inițial „*Influența microelementelor Cu^{2+} , Zn^{2+} , Mn^{2+} și Fe^{2+} asupra metabolismului la unele moluște bivalve din Marea Neagră cu importanță economică*”.

La Agigea, A. Telembici s-a format și specializat în domeniul hidrochimiei, ecofiziologiei și biochimiei marine.

În cadrul I.R.C.M., între 1970-2006, a contribuit la numeroase studii și cercetări în cadrul temelor contractate cu diferiți beneficiari.

Astfel, în perioada 1970-1972, a activat în cadrul temei de cercetare „*Stabilirea stocurilor și a ritmului de refacere a resurselor de alge, midii, *Mya arenaria* și a creveților, cu valoare industrială*” și „*Stabilirea condițiilor de instalare a epibiozei marine pe coca navelor și de realizare a noi tipuri de vopsele antivegetative*” (sub conducerea dr. A. Petranu, dr. M.T. Gomoiu, dr. G.I. Muller); în cadrul acestora a avut responsabilitatea a 1-2 obiective și a 2-4 faze de cercetare cu raportări anuale; aspectele științifice abordate s-au referit la: cartarea populațiilor naturale de *Mya arenaria* din sectorul Mamaia-Portița dintre izobatele 1-20 m; caracteristicile biotehnice, compoziția biochimică de bază a nevertebratelor autohtone exploatabile din populațiile naturale din sectorul Sulina - Vama-Veche (midii de stâncă și de adânc, *Mya arenaria*, *Cardium edule* și *Crangon crangon*) și dinamica sezonieră a acestei compoziții, ciclul sexual natural anual al nevertebratelor autohtone exploatabile (midii, *Mya arenaria*, *Cardium edule* și *Crangon crangon*) și influența factorilor hidrobiologici asupra acestor cicluri; influența suspensiilor și a unor factori poluanți (metale grele, detergenți) asupra supraviețuirii și evoluției gonadelor la midiile de stâncă și de adânc recoltate din populațiile naturale existente în sectorul Constanța-Mangalia; depunerile spontane de ponte la midii și *Mya arenaria* în condiții de laborator și de bazine controlate; fecundarea elementelor sexuale și evoluția stadiilor larvare până în faza de fixare (la midie) sau de depunere (la *Mya arenaria*); ritmul de creștere al puietului de midii (de stâncă și de adânc) în condiții naturale și de bazine controlate; stabilirea în condiții de laborator a concentrațiilor letale de ioni metalici toxici (F^{-} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Hg^{2+} , Zn^{2+} , CO_2) din compoziția vopselelor antivegetative asupra stadiilor larvare natante și de prefixare de midii, balanuși, *Mytilaster*, *Membranipora* sp., *Mercieriella* sp., organisme componente ale foulingului marin depus pe coca navelor.

Tot între 1970-1972 a susținut examenele predctorale. A efectuat un stagiul de specializare în Franța, la Stațiunea de cercetări marine din Banyuls Sur Mer, sub îndrumarea prof. dr. P. Drache, în perioada iulie-septembrie 1972, pe baza unei burse acordate de către Ministerul Afacerilor Externe francez. Scopul specializării a constat în informarea/documentarea asupra culturilor de nevertebrate din Franța și stabilirea pe cale experimentală a posibilităților de aclimatizare a unor specii valoroase noi în Marea Neagră. În cursul acestui stagiul s-a documentat bibliografic asupra metodelor de reproducere și de creștere dirijată a nevertebratelor marine utile, ecofiziologiei, etologiei, metabolismului și patologiei speciilor de nevertebrate cu calități euriterme și eurihaline, prezumtiv pretabile aclimatizării în Marea Neagră.

La încheierea stagiului, a adus în țară, în vederea aclimatizării în Marea Neagră, primele surse de alge unicelulare cu valoare trofică deosebită în nutriția larvelor de bivalve (*Isochrysis galbana*, *Micromonas pusilla*, *Tetraselmis suecica*, *Aureliella marina*) și primele loturi de stridii portugheze și *Tapes decussatus*.

În perioada 1973-1977, a condus tema „*Stabilirea posibilităților de cultivare dirijată a nevertebratelor autohtone și de aclimatizare de noi specii*”, având câte patru, respectiv cinci obiective pe

an (în 1973-1976, respectiv 1977), abordând: studiul biologiei speciilor de nevertebrate marine autohtone cultivabile (midii, *Mya arenaria* și creveți aparținând genului *Palaemon*), cu accent asupra aspectelor de reproducere și creștere dirijată; stabilirea prin experimentări de laborator a unor metode de cultivare a unor specii de microfite cu valoare trofică deosebită, metode destinate obținerii hranei necesare nutriției stadiilor larvare de nevertebrate; stabilirea prin experimentări a zonelor marine costiere pretabile pentru cultura midiilor și a arealelor lagunare adecvate pentru creștere dirijată a scoicii *Mya arenaria* și a creveților; elaborarea primelor tehnologii pentru reproducerea și creșterea dirijată a midiilor, *Mya arenaria* și creveților (1974-1976); stabilirea valorii alimentare a nevertebratelor autohtone obținute prin culturi.

Printre contribuțiile personale aduse în cadrul temei menționate se numără următoarele activități și realizări: elucidarea evoluției ciclului sexual natural anual al midiilor de stâncă și de adânc și al scoicii *Mya arenaria* și metode pentru condiționarea reproducătorilor de bivalve și pentru stimularea declanșării controlate a lansărilor de ponte.

În 1977, a colaborat la tema de cercetare cu regim intern „*Stabilirea datelor necesare pentru amplasarea și construcția unei baze experimentale complexe pentru preocupările de maricultură*” (responsabil dr. I. Porumb) prin furnizarea datelor geomorfologice, hidrobiologice, ecofiziologice și biotehnice necesare practicării culturilor de nevertebrate.

Pregătirea predatorială a fost încheiată în 1973, prin susținerea a două referate.

Între 1978-1980, a răspuns de tema „*Tehnologii de cultivare a unor nevertebrate autohtone utile din Marea Neagră (midii, creveți, Mya arenaria) și pentru aclimatizarea de stridii, creveți și pești*”, rămasă singura cu profil de maricultură în portofoliul I.R.C.M. Obiectivele principale au vizat transpunerea și adaptarea primelor tehnologii de cultivare a nevertebratelor autohtone, elaborate anterior la condițiile specifice unor microstații pilot, precum și continuarea și amplificarea cercetărilor privind aclimatizarea unor specii de nevertebrate valoroase noi în Marea Neagră.

Principalele rezultate obținute au constat în proiectarea, construcția și amenajarea a două platforme de bazine în care s-au stabilit tehnologii de cultivare a crevetelor și a bivalvei *Mya arenaria* și s-au realizat experimentări de aclimatizare a stridiilor și de adaptare în apele marine a păstrăvului curcubeu și a șalăului; proiectarea unui model nou de instalație modulară destinată creșterii suspendate a midiilor în zone marine neadăpostite și a două noi tipuri de colectori destinate fixărilor naturale de puiet de midii; construirea, amenajarea și lansarea în mare a unei microstații pilot destinată culturii dirijate de midii cu o capacitate de producție de cca. 5.000 kg/ciclu de cultură.

Între 1981-1985, a fost implicat în tema „*Culturi dirijate de midii în zone marine costiere neadăpostite*”.

În 1986, a lucrat exclusiv la tema „*Obținerea și utilizarea epibiozei marine ca sursă neconvențională de hrană în piscicultură*”, ale cărei rezultate principale s-au referit la: două noi modele de colectori destinați obținerii unor cantități mari de epibioză marină; analize biochimice asupra epibiozei; utilizarea epibiozei marine proaspăte în combinație cu furaje clasice în nutriția puietului de crap, cu creșterea procentului de supraviețuire a acestuia și un spor de creștere în greutate semnificativ față de lotul martor.

În 1987, a avut responsabilitatea obiectului de cercetare privind „*Stabilirea unei metode de obținere a midiilor necesare extragerii factorului hepatoprotector din această bivalvă*”, care a făcut parte din tema „*Obținerea unor substanțe bioactive din midie*” (responsabil dr. M. Mârza). A predat beneficiarului metoda de obținere a midiilor, lista cu calitățile biotehnice ale animalelor crescute suspendat și costul de producție al acestei materii prime.

În 1988, a condus tema „*Îmbunătățirea bazei furajere din piscicultură prin utilizarea intensivă a resurselor acvatice naturale și neconvenționale*”.

În 1989, a fost responsabilul temei „*Stabilirea unui prototip de instalație destinată obținerii de epibioză marină în vederea folosirii acesteia ca furaje în zootehnie*”.

În 1990, a activat în cadrul temei „*Îmbunătățirea bazei furajere din piscicultură prin utilizarea intensivă a unor resurse neconvenționale*”.

După 1990, în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” (I.N.C.D.M.), a condus proiecte de cercetare majore, printre care *„Metode ecologice pentru îmbunătățirea mediului marin și refacerea populațiilor de bivalve psamobionte și de pești plați, utile, din zona litorală”*, *„ Evidențierea efectelor mecanice (antrenare-lovire) asupra florei și faunei acvatice ajunse la sitele sistemului de alimentare cu apa de răcire ale CNE PROD Cernavodă, precum și asupra organismelor din apa filtrată, vehiculată ulterior în sistemele de răcire ale Centralei”* și *„Introducerea tehnologiei de reproducere a stridiei japoneze (Crassostrea gigas) la litoralul românesc”* și a fost membru în colectivul de lucru al proiectului *„Tehnologii pentru producerea, prelucrarea și valorificarea epibiozei marine”* (responsabil dr. ing. C. M. Ursache).

Ca atare, în I.R.C.M. / I.N.C.D.M., A. Telembici s-a afirmat ca biolog marin în domeniile culturii algelor planctonice și nevertebratelor, precum și al mariculturii în regiunea balcanică.

A contribuit la realizarea în cele mai bune condiții a unui număr considerabil de teme/proiecte de cercetare-dezvoltare cu aportul financiar corespunzător pentru institut.

A proiectat, construit și testat 12 modele de instalații flotante și 23 tipuri de colectori, ambele destinate culturii suspendate a midiilor și obținerii de epibioză marină și nu a brevetat niciun prototip.

În afara activităților de cercetare, a susținut lucrări practice cu profil de ecofiziologie cu studenții practicanți veniți la Agigea de la Universitatea „Alexandru I. Cuza” din Iași, a participat la sesiunile științifice anuale ale aceleiași universități și la acțiuni de popularizare a științei organizate în localități turistice de pe litoral.

A contribuit la elaborarea programelor de cercetare pe termen lung privind preocupările de maricultură.

Împreună cu ing. G. Dimoftache, a elaborat documentații asupra construcției și amenajării obiectivelor de investiții destinate mariculturii (laboratoare, bazine, centrul de reproducere dirijate de organisme marine, baze experimentale).

A întocmit informări și rapoarte pentru întrunirile naționale și internaționale cu profil de maricultură.

A făcut parte din comisia de organizare și de desfășurare a Simpozionului cvadripartit pe probleme de maricultură desfășurat la Constanța în 1986.

Din 1960, a fost membru al Societății Naționale de Științe Biologice.

A publicat singur sau în co-autorat 27 articole științifice și a prezentat peste 30 de comunicări științifice (nepublicate).

A fost un cercetător devotat, șef apreciat și înțelegător, coleg sincer și apropiat.

Dr. Alexandru S. BOLOGA
Dr. ing. Tania ZAHARIA