

PERSONALITATEA ACADEMICIANULUI NICOLAE BOTNARIUC

Iolanda CONSTANTINESCU

yolanda.constant@yahoo.com

Abstract: Acad. Nicolae Botnariuc (13 March 1915 – 13 March 2005) it was an important university professor career and an Roumanian biologist. It was the author of important scientific works also about the history of biology.

Academicianul Nicolae I. Botnariuc s-a născut la 13 martie 1915 la Râșcani, Bălți, în Basarabia. Locurile natale aflate în Podișul Podoliei, în bazinul râului Răut, au constituit un real punct de interes pentru viitorul om de știință.

De când era elev, a fost atras de fauna locală, dar și de rocile din acest perimetru. Finalizează liceul „Ion Creangă” din localitate. În același an, 1936, urmează Școala Politehnică din București pe care o finalizează în 1938, apoi cursuri la Școala Politehnică din București (1936–1938). Continuă studiile la Facultatea de Științe Naturale a Universității (licență în 1942).

Din timpul facultății, profesorii îl remarcă drept un student eminent. Printre mentorii săi, îi amintim pe Ion Popescu Voitești (1876–1944), Ion Atanasiu (1892–1949), Andrei Popovici-Bâznoșanu (1876–1969), Gh. Th. Dornescu (1898–1980) și Constantin Motaș (1891–1980).

La formarea sa contribuie, în special, profesorul Constantin Motaș, ce îl îndreaptă către studiul crustaceelor filipode. O primă publicație are împreună cu colegul sau Traian Orghidan (1917–1985) în 1941, în „Buletinul Secției Științifice al Academiei Române”, „Sur une nouvelle espèce du genre *Imnadia* trouvée en Roumanie et sur les *Imnadiidae* n. fam”. Li se decernează premiul Universității din București. A fost unul dintre prietenii de o viață ai lui Botnariuc. Prietenia lor a durat până la moartea prematură a lui T. Orghidan.

După licență, Traian Orghidan a efectuat un stagiul de doi ani la Societatea Columbia-Petrol sub direcția profesorului Ion Atanasiu (1941–1943). Locul unde și-a desfășurat activitatea a fost Stațiunea Zoologică Cumpătu – Sinaia (director: profesorul C. Motaș), mai întâi, ca asistent (1943–1948), apoi, ca șef de lucrări (1948–1950).

Din 1943, ca urmare reușitei la examen, funcționează ca asistent la Laboratorul de Morfologie animală. Conducătorul catedrei era Gh. T. Dornescu, urmașul savantului Dimitrie Voinov. Teza de doctorat o susține în 1946, urmând s-o publice un an mai târziu în „Notationes Biologicae” sub titlul: „Contributions à la connaissance des Phyllopoies Conchostracés de Roumanie”. Publicația „Bulletin Biologique de la France et de la Belgique”, în 1948, îi publică lucrarea „Contributions à la connaissance du développement des Phyllopoies Conchostracés”. Cercetarea s-a axat pe descoperirea și descrierea unui nou tip de larvă, pe care a denumit-o heilophora.

În același an, 1948, este trecut pe postul de conferențiar și șef al Catedrei de Biologie – funcție pe care a deținut-o până la pensionare (1983).

T. Orghidan a revenit la Facultatea de Biologie (în 1951). Avea ca subiect de predare lucrările practice de Hidrobiologie. S-au reîntâlnit în cadrul aceleiași catedre. Din 1956, T. Orghidan deține funcția de director adjunct al Institutului de Speologie.

Nicolae Botnariuc este profesor titular la disciplinele Biologie generală și Ecologie (din 1962) și numit decan al Facultății Biologie – funcție pe care a deținut-o până în 1972.

Între anii 1942–1983, desfășoară o bogată activitate didactică, încununată de reușitele studenților săi, pentru care a fost un real mentor.

Profesorul Nicolae Botnariuc se remarcă și ca un important om de știință, prin activitatea desfășurată în cadrul Facultății de Biologie și Academiei Române. Întotdeauna, a manifestat în activitatea sa modestie, înțelepciune, iar conștiinciozitatea i-a fost pavază. Devine redactor al volumelor din seria «Fauna Academică» (1949). S-a întâmplat, după arestarea profesorului C. Motaș pe o perioadă de șapte ani (motive politice). Începând cu 1951, au fost publicate peste 90 de volume în „Îndrumătorul Faunei”. Ștefan Negrea devine secretarul acestuia începând cu 1990 și, apoi, preia funcția de redactor responsabil adjunct.

Devine membru corespondent al Academiei (1964). Este preocupat, în mod special, de protecția mediului în România. Va deține următoarele funcții: președinte al Comisiei pentru Protecția Monumentelor Naturii (din 1976); președinte al Comitetului Național Român pentru programul „Omul și Biosfera”; editor șef al revistei „Ocrotirea naturii și a mediului înconjurător”. Devine, din 1981, membru activ în „International Council for MAB / UNESCO Program Coordination”. Din 1990, este membru titular al Academiei Române și președintele Secției de Științe Biologice pentru un mandat de patru ani. Este ales membru de onoare al Academiei de Științe a Moldovei. I s-a decernat titlul de Doctor Honoris Causa al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași la 17 octombrie 2001.

Prin activitatea sa de cercetare, a adus o contribuție importantă la teoriile evoluționiste moderne.

Contribuția profesorului Botnariuc în domeniul zoologiei s-a bazat pe o sistematică și taxonomie modernă. S-a axat pe studiul crustaceelor – conostracee încă din studenție (1941). S-a finalizat prin publicarea, în 1953, împreună cu T. Orghidan, volumul „Phyllopoda” în Fauna R. P. Române. În același an, apare prima lucrare despre dipterele tendipedide (azi chironomide) a căror larve joacă un rol important în ciclurile trofice din apele continentale. Rodul cercetărilor sale s-a finalizat în descrierea unor specii noi, a stadiilor larvare ale acestora. În participările la congrese importante de la Moscova, Helsinki, Winnipeg a menționat date importante despre ecologia chironomidelor.

A publicat lucrarea „Determinatorul larvelor de Chironomidae” (în 1999) împreună cu Victoria Cure. În acest sens, o altă lucrare privind evoluția, filogenia și clasificarea brachiopodelor a fost

redactată de Nicolae Botnariuc, H. J. Dumont și Ștefan Negrea în 1999. Metoda cladistică al cărei autor este Henig, în 1980, stă la baza acestei lucrări privind rezolvarea diverselor aspecte.

Profesorul Botnariuc a avut ca domeniu de interes și studiul ecologic al apelor continentale din România (din 1953). Punct de interes principal l-a constituit zona inundabilă a Deltei Dunării. Originalitatea sa a constat în motivarea biologică a migrațiilor pe verticală. Are câteva publicații, în această perioadă, și anume, despre dinamica populațiilor din apele periodice (1953), studiul repartiției orizontale a zooplanctonului din Tăul Șurianu (1954–1956) și spre studiul hidrobiologic al Lacului Gâlcescu (1957).

Inițial, (1956–1960), lacurile Crapina-Jijila erau în regim natural de inundație, Ulterior, (1966–1967), numai grupul de lacuri Crapina era în regim natural, în timp ce grupul Jijila era îndiguit. Multe lacuri erau asanate. În prezent, zona inundabilă a Dunării este îndiguită în întregime. Rezultatele cercetărilor Crapina-Jijila au augmentat demersul făcut de Gr. Antipa (1910). S-au concretizat în teze de doctorat și în zeci de lucrări publicate în anii 1961–1975.

Lucrările au avut ca domeniu de interes, printre altele, planctonul primar, macrofitele, bivalvele și gasteropodele, structura trofică și energetică. Un alt aspect demn de menționat a fost elaborarea unor noțiuni în privința hidrobiologiei ca, de pildă, indicele de transparență.

În urma cercetării ecologiei larvelor de chironomide (1970–1980), Botnariuc și colaboratorii săi au descoperit două tipuri de hemoglobină raportate la concentrația oxigenului din mediu. Aplicabilitatea s-a făcut pe fiziologia respirației, biochimia pigmentilor respiratori.

Rezultatul cercetărilor s-a concretizat în lucrările „Fauna bentonică ca transportor de energie în ghiolurile Matia-Merhei” (cu A. Vadineanu, Gh. Ignat și I. Diaconu, 1985); „Fluxul de energie din ghiolurile Puiu, Roșu, Porcu și potențialul lor bioproductiv” (1985); „Eutrofizarea ecosistemelor acvatice din Delta Dunării” (1988) – aceasta a primit Premiul Academiei Române.

În privința apelor din bazinul Dunării inferioare, menționăm publicațiile:

– „Productivitatea biologică a ecosistemelor acvatice” (cu A. Murgoci și M. Papadopol, 1973);

– „Echilibrul sistemelor ecologice, evoluția și deteriorarea lor” (1979);

– „Caracterizarea generală a ecosistemelor acvatice” (cu S. Godeanu și A. Petran, 1982);

– „Monitoringul ecologic” (1987);

– „Ecologia” (cu A. Vadineanu, Editura Didactică și Pedagogică, 439 pagini, 1982).

La vârsta de 55 de ani, a condus prima expediție științifică românească transafricană. La nivel mondial, s-a înscris ca a doua expediție științifică românească. Prima a fost expediția biospeologilor de la Institutul de Speologie „Emil Racoviță” (L. Botoșăneanu, V. Decu, Șt. Negrea și Gh. Racoviță). Aceștia au fost în peșterile Cubei (și nu numai) între 14 martie și 17 iunie 1969.

În privința expediției africane putem menționa: cu trei mașini de fabricație românească au fost străbătute 12 țări africane (18.000 km). Plecarea a fost la 9 decembrie 1970, din Dakar. Au fost opt membri ai expediției, printre care patru biologi – Nicolae Botnariuc, Dragoș Neculce, Nicolae Coman și Valeriu Cimpoeu, au traversat savana uscată, deșertul cu dune de nisip și prin pădurea ecuatorială, au ajuns la țărmul Oceanului Indian – la Mombasa, la 2 aprilie 1971. În privința materialului zoologic adus în țară, putem menționa Expeditionarii au adus în țară material zoologic pești din genurile Polipterus și Protopterus, considerați fosile vii, și alga Spirulina din lacul Ciad. În acest sens, contribuie materialul publicat în cartea „Români pe șapte continente” de Val. Tebeica (1975).

Un alt domeniu de interes pentru cercetătorul Botnariuc a fost biologia evoluționistă. Studiile din biologia generală s-au axat pe sinteza privind evoluția, variabilitatea, rolul factorilor de mediu și integralitatea în lumea vie. Aceste studii, fiind printre primele de acest gen din România, au condus la înțelegerea unor procese biologice și la răspândirea în România a teoriilor moderne, fiind un real deschizător de drumuri. A abordat sinteze legate de teoria generală a sistemelor, s-a relaționat cu evoluția ideilor în domeniul biologiei generale și cu istoria curentelor din biologie în Europa și America (V. Soran și Sidonia Farcaș, 1982). S-a axat pe probleme de biologie generală, relațiile intra- și interspecifice dintre organisme și mediu, factorii

evoluției speciilor, organizarea materiei vii prin prisma teoriei sistemelor. Rezultatele s-au finalizat în explicarea caracterului adecvat și adaptativ al variabilității, chestiunea hypertheliei, integralitatea sistemelor biologice.

Menționăm câteva publicații ce au ca subiect biologia generală „Problema speciei și discuția în jurul ei” (1957); „Idea de evoluție în studiul naturii vii și problema factorilor evoluției” (1960); „Unele aspecte ale relațiilor intra- și interspecifiche la animale” (1960); „Nivelurile de organizare a materiei vii” (1964), „Unele aspecte teoretice ale problemei integralității în biologie” (1964), „Adaptare și adecvare – două fenomene biologice deosebite în esență” (1966); cartea „Principii de biologie generală” (1967); „Caracterul autoreglabil al evoluției” (1970); „Concepția și metoda sistemică în biologia generală” (1973, 1976); cartea „Biologia generală” (1974 și 1982); „Evoluționismul în actualitate și în perspectivă” (1980); „Unele probleme ale evoluționismului actual” – discurs de recepție la Academie (1992); cartea: «Evoluționismul în impas?» (1992) și cartea „Evoluția sistemelor biologice supraindividuale” (1999 și 2003).

În lucrarea „Evoluția sistemelor biologice supraindividuale”, descrie interdependența dintre ecologie și evoluție. În procesul evolutiv, se manifestă două aspecte ce apar în analiza relațiilor dintre ierarhiile biologice – taxonomică și sistemică. Lucrarea debutează cu noțiunea de sistem biologic și elaborează, cu aplicabilitate ulterioară, pe autoorganizare haosul determinist, caracterul fractal, rolul simbiogenezei în procesul evoluției, evoluția ca însușire de sistem, rolul relațiilor intertaxonice în apariția și evoluția pluricelularității, evoluția populațiilor sub aspect organizatoric, evoluția la nevertebrate și vertebrate, succesiunea ecologică, evoluția naturală, procesul ecosistemic.

Descoperim un real talent literar în cartea „Viața în Delta” (1960), adresată tinerilor, în special, în care popularizează știința.

A participat la numeroase conferințe publice, la emisiuni radiofonice și de televiziune, reuniuni culturale.

Un demn continuator al cercetărilor Emil Racoviță, Grigore Antipa și Alexandru Borza, a fost un protector al naturii, prin conservarea habitatelor naturale de la munte și până în Delta Dunării. A fost numit președintele Comisiei Monumentelor Naturii.

Articolele publicate au ca domeniu de interes: protejarea apelor din Lunca Dunării și modalitatea de exploatare (1968); importanța unor parcuri naționale în Delta Dunării (cu N. Toniuc și Al. Filipașcu, 1975); despre parcurile naționale, pădurea și protejarea naturii (cu N. Boșcaiu și N. Toniuc, 1979) fundamente ecologice ale protecției mediului (cu A. Vadineanu, 1984); implicațiile evoluției și semnificații ecologice (1987); ocrotirea naturii (1987); relațiile dintre dezvoltarea social-economică și protecția naturii (1988); „Cartea roșie a vertebratelor din România” (editată cu V. Tatole, 2005).

A avut ca domeniu de interes și protecția naturii peste hotare: rezervația biosferei Repetek (cu N. Toniuc, 1980); înscrierea parcurilor naționale în strategia mondială a conservării naturii (1986). În urma cercetărilor efectuate în savană și pădurea subecuatorială africană (expediția 1970–1971), Nicolae Botnariuc redactează articolul „Rolul ecologic al focului” (1976). Menționează rolul esențial al focului asupra biocenozelor vegetale și animale.

Bibliografie

[1] Botnariuc, N., 1947, *Contributions à la connaissance des phyllopo des conchostracés de Roumanie*, Notationes Biologicae, 5(1–3): 68–169.

[2] Botnariuc, N., 1948, *Contributions à la connaissance du développement des phyllopo des conchostracés*, Bulletin Biologique de la France et de la Belgique, 82(1): 30–36.

[3] Botnariuc, N., 1961, *Din istoria Biologiei Generale*, Editura Științifică, București: 1755.

[4] Botnariuc, N., 1967, *Principii de Biologie Generală*, Editura Academiei R. S. România, București: 1–242.

[5] Botnariuc, N., 1974, *Biologie Generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București: 1369.

[6] Botnariuc, N., 1976, *Concepția și metoda sistemică în Biologia Generală*, Editura Academiei R. S. România, București, 1–229.

[7] Botnariuc, N., 1992, *Evoluționismul în impas?*, Editura Academiei Române, București: 1–286.

[8] Botnariuc, N., 2003, *Evoluția sistemelor biologice supraindividuale*, Editura Academiei Române, București: 1–237.

[9] Botnariuc, N., St. Beldescu, 1961, *Monografia complexului de bălți Crapina-Fijila*, Hidrobiologia. Lucrările Comisiei de Hidrologie,

Hidrobiologie și Ihtiologie a Academiei R. P. Române. Editura Academiei R. P. Române, 2: 161–242.

[10] Botnariuc, N., V. Cure, 1999, *Determinator al larvelor de Chironomide*, Editura Academiei Române, București. 1–144.

[11] Botnariuc, N., Tr. Orghidan, 1941, *Sur une nouvelle espèce du genre Imnadia trouvée en Roumanie et sur les Imnadiidae in. Fam*, Bulletin de la Section Scientifique, Academie Roumaine, București, 24(4): 239–250.

[12] Botnariuc, N., Tr. Orghidan, 1953, *Fauna R. P. Române. Phyllopoda*, Editura Academiei R. P. Române, București 4(2): 1–99.

[13] Botnariuc, N., A. Vadineanu, 1982, *Ecologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București: 1–439.

[14] Negrea, St., N. Botnariuc, H. J. Dumont, *Phylogeny, evolution and classification of the Branchiopoda (Crustacea)*. Hydrobiologia, Nederland, 412: 191–212.

[15] Soran, V., S. Fărcaș, 1982, Nicolae I. Botnariuc, în: *Dicționar de personalități românești. Științele Naturii și Tehnice*, Editura Enciclopedică, București: litera B.

[16] Tatole, V., 2005, *Nicolae Botnariuc, the 90th Anniversary*. Travaux du Musée National d'Histoire Naturelle Grigore Antipa, București, 18: 593–603.