



## DOBROGEA ȘI MAREA NEAGRĂ

### CA INDIVIDUALITĂȚI GEOGRAFICE ȘI REGIUNI BIOMORFO- GENETICE

*Biogeografie și genetică.* Prin schimbarea activă a mediului fizic și a climei, ființele sufăr transformări pasive. Ele se modifică însă și în mod activ, prin formarea de noi mijloace de dispersiune și de concurență vitală, speciile transformându-se una din alta. Tot complexul acesta de fapte formează subiectul *Biogeografiei genetice*, care se ocupă cu *problema transformismului în raport cu elementul spațial*.

Față de această problemă, Dobrogea și M. Neagră sunt două gigantice laboratoare în care se execută cele mai grandioase experiențe de *genetică*, adică de crearea de noi forme vegetale și animale, din altele preexistente.

Din acest punct de vedere este interesant de remarcat că însuși cunoscutul profesor francez *L. Cuénot*, distinsul biolog al Universității din Lyon, scria anul trecut d-lui prof. *I. Borcea*, relativ la M. Neagră, următoarele: „*Vous avez là bas une mine d'expériences toutes faites, pour le problème de l'adaptation et de l'évolution*“<sup>1)</sup>.

*Subspecia.* După cum se știe, specia, elementul esențial al Biogeografiei, s'a definit ca fiind totalitatea indivizilor cari prezintă aceleași caractere morfologice (de formă, talie, culoare), fiziologice (gen de viață, hrană, reacțiune la lumină, căldură, umezeală) și mixologice (adică neputându-se încruși cu alte forme înrudite, iar când aceasta se'ntâmplă, produșii fiind infecunzi).

Datorită cauzelor interne și mai ales externe, în deosebi mediului, unii indivizi încep să se transforme pe nesimțite și să se deosebească de forma tipică, strămoșească. Noile forme de ființe se numesc *varietăți* — și ele pot merge cu transformarea până la a da naștere la specii și chiar genuri nouă.

Dintre varietăți, unele se găsesc pe acelaș loc cu forma tipică, strămoșească, ocupând aceeași arie de repartiție, altele se găsesc la marginea ariei de repartiție a formei tipice, reprezentând acolo forma tipică și, de obicei, oglinda noilor condiții de existență. Biologic, ele au importanța unor varietăți; geografic, au importanța speciilor pe care, de altfel, le și reprezintă în ținut, de unde și numele lor de *specii*

<sup>1)</sup> Annales scientifiques de l'Université de Iassy, XIX, 1934, p. II—III.

*representative* sau *vicariante*. Ele sunt deci mai mult decât niște simple varietăți și mai puțin decât niște specii adevărate. Sunt, cu alte cuvinte, niște *rase* sau *varietăți geografice*, *specii incipiente*, *elementare*, *mici (microspecii)*, *imperfecte* sau *iordaniene*, cum au fost numite după numele zoologului american *Jordan*. Mai exact, ele sunt niște *subspecii*, adică aparținând unui grad intermediar între varietăți și specii — și fiind pe drumul cel mai bun pentru a deveni specii adevărate, perfecte.

Însă, din cauza poziției lor taxonomice cam neclare, unii biologi cari le-au observat prima dată, le-au numit varietăți, adică mai puțin decât sunt ele de fapt — alții, specii, adică mai mult decât sunt, pulverizând adesea, în clasificările lor, o specie bună în numeroase specii proaste (*specii locardiene*, după numele zoologului francez *Locard*, cel mai celebru pulverizator de specii bune).

În felul acesta s'a produs mare învălmășeală, atât în sistematica cât și în nomenclatura animalelor și plantelor, pentru că unii naturaliști le-au botezat pe acestea cu numiri de varietăți, alții cu numiri de specii. Ele constituiesc categoria „*speciilor critice*” sau „*dubioase*”, după cum au fost numite de însuși botanistul român *Dimitrie Grecescu*, încă prin anul 1889<sup>1)</sup>.

*Subspecia și nomenclatura ternară*. Deabia în ultimul timp s'a distins adevărata însemnătate a subspeciilor, botezându-se, conform *nomenclaturii ternare (trinominale)*, cu trei nume, al treilea fiind rezervat subspeciei, după niște *regule internaționale* ce datează de mai bine de un sfert de veac, adică din 1905, timp care pare a nu fi fost suficient pentru ca ele să poată învinge nomenclatura binară (cu două nume), mai puțin precisă și mai necompletă, a lui *Linnée*, veche însă de aproape două veacuri, adică din 1758.

Nomenclatura ternară are marele avantaj de a ne arăta atât înrudirea mai multor subspecii cât și diferențele taxonomice ce le separă între ele și pe ele față de forma tipică; ea mai are avantajul de a ne arăta „pe viu”, atât influența mediului asupra ființelor, cât și evoluția și originea geografică a speciilor și genurilor.

Din acest punct de vedere *nomenclatura ternară are o considerabilă importanță geografică*, după cum vom vedea mai jos, mai ales când numele subspeciilor se referă la ținutul în care acestea trăesc.

Deaceea, savanți cu reputație mondială ca americanul *G. S. Miller*<sup>2)</sup>, ce a studiat Mamiferele Europei, lucrând la *British Museum* dela Londra, ornitologul german *Hartert*<sup>3)</sup> dela Berlin, herpetologii

1) *D. Grecescu*, *Conspectul Florei României*, București, 1889.

2) *G. S. Miller*, *Catalogue of the Mammals of Western Europe in the Collection of the British Museum*, London, 1912.

3) *Ernst Hartert*, *Die Vögel der palaarktischen Fauna*, Berlin, 1912—1923.

americani *Stegneger* și *Barbour*<sup>1)</sup> ca și herpetologii germani *Mertens* și *Müller*<sup>2)</sup>, apoi ichtiologul american *Jordan*<sup>3)</sup>, celebru prin studiul peștilor marini de o parte și alta a istmului Panama, care a precizat cu acea ocazie noțiunea de subspecie — ca să rămânem numai la animalele vertebrate — au introdus în cărțile lor nomenclatura ternară, de mult timp și cu cel mai mare folos.

Cât privește România, nomenclatura ternară se născută — ca toate lucrurile bune — mai greu, aceasta mai ales din cauza că naturaliștilor români le lipsește în mare măsură o solidă educație geografică. Lupta cu vechea ideologie e grea și neegală — și va mai trebui mult timp până când nomenclatura ternară, mai precisă și mai folositoare decât cea binară, se va impune dela sine și în țara noastră, punând capăt haosului de sinonimii, în care ne sbatem încă.

Începutul s'a făcut. Avem liste cu nomenclatura ternară pentru : Mamifere<sup>4)</sup>, Păsări<sup>5)</sup>, Reptile și Batraciene<sup>6)</sup>.

*Elementele endemice.* Subspeciile au și importanța că mai toate (cele geografice, toate), tocmai pentru că sunt specii incipiente, sunt *elemente endemice*. Numim elemente endemice, mai precis *neoendemice*, formele animale și vegetale, fie subspecii, fie specii, sau chiar genuri, care au o arie foarte restrânsă de repartiție, atât de restrânsă încât adesea este redusă numai la focarul în care au apărut. Ele se deosebesc de *relicte* (sau *paleoendemice*), prin faptul ca aria lor de repartiție e continuă și în progresie, iar nu discontinuă și în regresie ca la relicte.

Acestea fiind spuse, să revenim la subiectul nostru.

*Condițiile geografice ale Dobrogei.* După cum se știe, Dobrogea este una din regiunile noastre naturale cele mai omogene, formând o individualitate geografică netă, ce se poate numi „*Podișul Dobrogean*“. Acest podiș este o *asociație bine încheată a platformei prebalcanice cu horstul hercinian peneplenizat*, după cum a fost atât de bine și de lapidar caracterizat de d-l *V. Mihailescu*<sup>7)</sup>.

<sup>1)</sup> *L. Stegneger & Th. Barbour*, A check List of North American Amphibians and Reptiles, Cambridge, Mass., 1923, 2.

<sup>2)</sup> *R. Mertens & L. Müller*, Liste der Amphibien und Reptilien Europas, Abh. d. Senkenb. Naturforsch. Gesellschaft, Bd. 41, Lief. 1, Frankfurt a M. 1928.

<sup>3)</sup> *D. S. Jordan*, The origin of species through isolation, Science, 22, 1905, 545.

<sup>4)</sup> *R. I. Calinescu*, Verzeichnis und Bibliographie der Säugetiere Rumäniens, Zeitschrift für Säugetierkunde, Berlin, Bd. 6, 1931, pp. 78—84.

<sup>5)</sup> *D. Linția*, Proiect pentru stabilizarea nomenclurii ornitologice române, Congresul Naturaliștilor din România, Dare de seamă, Cluj, 1930, pp. 270—298.

<sup>6)</sup> *R. I. Călinescu*, Contribuțiuni sistematice și zoogeografice la studiul Amfibienilor și Reptilelor din România, Academia Română, Memoriile Secțiunii Științifice, Seria III-a, Tom. VII, Mem. 7, Buc. 1931, pp. 119—289.

<sup>7)</sup> *V. Mihailescu*, Curs de Geografia României, 1932—33; Marile regiuni morfologice ale României, Bul. Soc. Reg. Rom. de Geografie, Tom. 50, Buc. 1932.

El este un podiș suspendat față de regiunile vecine, aripele sale fiind ridicate la N. și S. până la 500 m. altitudine. La Sud se află masivul Provadia, ce corespunde anticlinalului Rusciuc-Varna și care, cu jghiabul celor două ape ce curg în sens invers și anume apa Lomului, ce se varsă în Dunăre la Rusciuc și apa Provadiei, ce se varsă în mare la Varna, dă regiunii dobrogene o limită destul de netă spre Sud.

Așa dar Dobrogea, ca individualitate geografică, se întinde până la jghiabul Lom—Provadia. Așa se și explică de ce multe specii caracteristice pentru Dobrogea românească se găsesc și în Dobrogea bulgărească la Rusciuc și Varna, lipsind adesea în restul Bulgariei.

Individualitatea Dobrogei se vede mai ales în climă, care aici este un amestec a trei varietăți: danubiană, ucrainiană și mai ales helenică, adică un fel de climă mediteraneană cu ierni mai aspre, în care frigul vine dela Nord și înghețul e comun.

Cât privește vânturile, s'a spus adesea și pe drept cuvânt, că Dobrogea este „drumul vântului”<sup>1)</sup>. Vântul este într'adevăr unul din elementele naturii Dobrogii, care atrage îndeosebi atenția călătorului. Și nu e vorba numai de briza dela țărmul Mării. *Aerul curge într'una peste toată această regiune, pe care-o svântă complet de umezeală.* Vântul dominant e cel de N și NE. Dobrogea și mai ales litoralul ei, se poate socoti drept ținutul cel mai secetos din România. Zăpada cade de obicei mai puțină ca în restul țării, iar în Sud, valea Batovei a fost numită de păstori „Valea fără iarnă”.

Față de restul României, Dobrogea e o regiune caldă, mai ales la Sud. Față pe Peninsula Balcanică și ținuturile mediteraneene, ea e o regiune rece, aspră.

*Flora caracteristică a Dobrogei.* Încă dela primele cercetări floristice, făcute de botaniștii români și streini în Dobrogea, s'a descoperit o serie întrecută de forme endemice, caracteristice regiunii. Până acum se cunosc 66 de forme endemice dobrogene, cele mai multe fiind instituite ca atari de botaniștii *Prodan, Nyarady, Grecescu, Brândza, Degen, Panțu, Solacolu și Săvulescu.*

Cele mai principale elemente floristice endemice sunt următoarele: *Agropyron brandzae* (Pirul dobrogean), *Dianthus borzaeanus* (Garofița dobrogeană), *Corydalis dobrogensis* (Brebenei dobrogeni), *Rosa dobrogensis* (Rășura dobrogeană), *Potentilla tauriciformis* var. *dobrogensis*, *Potentilla Cavarna*, *Pot. born Mulleri* var. *dobrogensis*, *Genista trifoliata* var. *romanica*, *Cyclamen durosoricum* (Ciclamenul dobrogean), *Euphorbia bazargica*, *Euphorbia agraria* ssp. *puberula*, *Mentha longifolia* var. *dobrogensis*, *Achillea dobrogensis* (Coada șoarecelui dobrogeană), *Cirsium dobrogense*, *Cirsium Caliacrae*, *Hie-*

<sup>1)</sup> C. Brătescu, Clima Dobrogii, în „Dobrogea” 1878—1928, București, 1928, pag. 72.

*racium fallax ssp. dobrogense*, *Hieracium virosum ssp. babadagense*, *Iris Cavarna* (stânjinelul de Cavarna) etc.

După cum se vede din lista de mai sus, unele din formele endemice dobrogene sunt considerate specii, ceea ce ele și sunt prin caracterele lor bune. Altele, deși se deosebesc prea puțin de forma tipică, s'au considerat deasemenea specii, dintr'un exces de zel, în realitate ele fiind numai niște varietăți geografice sau subspecii, ca de altfel mai toate varietățile instituite ca atari pentru Dobrogea.

Cât privește subspeciile autorilor de mai sus, ele rămân pe drept cuvânt subspecii și, dacă n'ar fi decât ele, fixate ca atari chiar de către autorii lor, aceste specii incipiente, născându-se, ne-ar arăta că Dobrogea este un vast laborator de transformare a speciilor prin adaptare la condițiile sale geografice speciale<sup>1)</sup>.

*Fauna caracteristică a Dobrogii.* Nu mai puțin concludente din acest punct de vedere sunt și faptele zoogeografice. Cercetările faunistice făcute în Dobrogea, au scos la iveală numeroase animale endemice. Astfel, pentru ca să nu vorbim și de numeroasele insecte endemice, cităm : *Bulinus varnensis*, un melc terestru, alungit, de culoare albă, strălucitoare, creat pe material dela Varna și care se găsește în adevărați ciorchini pe toate plantele litoralului nostru din Cadrilater și chiar ceva mai la Nord ; *Triton cristatus dobrogicus*, batracian urodel, creat ca varietate de d-l C. Kirijescu, pe material din Delta Dunărei, dar recunoscut apoi de specialiști ca o adevărată subspecie ; *Vipera ammodytes montandoni*, o nouă subspecie de viperă cu corn, dobrogeană, creată de herpetologul londonez *Boulenger*, pe material din Dobrogea ; această subspecie se găsește și în Bulgaria, până la Ruscic, iar de acolo spre Sud, e reprezentată în restul Bulgariei prin *Vipera ammodytes meridionalis*, după cum a arătat tot *Boulenger*.

Eu însumi, studiind numeroase exemplare de Broască țestoasă de uscat din Dobrogea (*Testudo ibera*), am constatat că exemplarele noastre dobrogene se deosebesc<sup>1)</sup> destul de remarcabil de forma tipică din ținuturile mediteraneene și că ale noastre formează o rasă

<sup>1)</sup> Privită sub acest aspect, chestia *fagului* din Nordul Dobrogii, pe care unii botaniști (P. Enculescu, C. Georgescu, Turill, Stoianoff) îl consideră *Fagus silvatica*, alții (G. Grințescu) *Fagus orientalis* și chiar *Fagus taurica*, va mira puțin când se va constata, în urma unei analize taxonomice mai serioase, că acest fag aparține unei noi subspecii, dobrogene, cum de altfel s'a întâmplat și cu zăda din Carpați, pe care unii au considerat-o ca fiind *Larix decidua*, alții *Larix sibirica* și chiar *Larix polonica*, constatându-se apoi, în 1930, de către botanistul polonez K. Domin, că zăda noastră aparține unei rase geografice speciale Carpaților noștri, pe care a și numit-o *Larix decidua carpatica* !

<sup>1)</sup> Deosebirile față de forma tipică sunt următoarele: sutura mediană abdominală de 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> până la 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mai lungă decât sutura femoralo-anală ; sutura mediană pectorală de 2—3 ori mai mică decât sutura femorală.

geografică a parte, pe care am numit-o subsp. *racovitzai*, dedicând-o marelui nostru biolog, de reputație mondială, d-l prof. *Emil Racoviță*.

Chiar și printre Mamifere găsim forme endemice dobrogene. Așa e cazul Cățelului de pământ dobrogean, numit de mammalogistul american *Miller*: *Spalax monticola dobrogeae*, subspecie înrudită de-aproape cu *Spalax monticola turcicus* din împrejurimile Constanținopolului.

*Condițiile geografice și hidrografice ale Mării Negre.* După cum Dobrogea este o anexă a peninsulei Balcanice, respectiv a țărilor mediteraneene, cu caractere modificate, tot astfel Marea Neagră este o anexă nordică a Mării Mediterane, cel puțin din punct de vedere al repartiției ființelor, marea majoritate a elementelor sale componente fiind de origine mediteraneeană. Căci din punct de vedere hidrologic și al influențelor externe, datorite în deosebi vecinătății stepelor rusești, Marea Neagră nici pe-departate nu se poate compara cu Marea Mediterană.

În ceea ce privește condițiile de viață, este știut că în Marea Neagră ele sunt cu totul particulare: viața este absentă din adâncimile acestei Mări (cu excepția bacteriilor), din cauza lipsei curentului vertical și a prezenței H<sub>2</sub>S. Cât privește platoul continental, dela țarm până la vreo 150 m. adâncime, el este locuit. Totuși, chiar și acest platou continental oferă condiții particulare în această Mare care n'are nici flux, nici reflux, a cărei apă este mai puțin sărată din cauza aportului considerabil de apă al fluviilor ce se varsă întrânsa. Pe de altă parte, apa acestei mări prezintă variațiuni extreme de temperatură, ce se manifestă violent și foarte des, dat fiind că această mare se află în vecinătatea imensei platforme continentale a Rusiei.

În ceea ce privește temperatura, *Ostroumow*<sup>1)</sup> a arătat că, în timp ce în Mediterană temperatura apei nu coboară nici odată sub 13<sup>0</sup>, în Marea Neagră aceasta scade până la 5<sup>0</sup>, iar între 50—100 m. adâncime, termometrul arată 6—7<sup>0</sup>.

În apropierea țarmului, acolo unde apa se găsește mai îndulcită, marea îngheață adesea pe o anumită distanță dela țarm.

Toți autorii cari au procedat la cercetări sistematice și cari au studiat cel puțin un grup faunistic al Mării Negre, sunt de acord în a afirma că îndulcirea apei este un factor care are puternică repercusiune asupra faunei acestei mări.

Majoritatea autorilor atestă că formele mediteraneene, care trăiesc în Marea Neagră, afectează în stare adultă o talie mai mică și mai alungită decât acelea care trăiesc în Marea Mediterană.

Astfel *Kessler*, comparând formele de Pești din Mediterana cu aceleași forme care trăiesc în Marea Neagră, a constatat că *cele din Marea Neagră sunt vizibil mai mici ca cele din Marea Medi-*

<sup>1)</sup> A se vedea bibliografia rusească în lucrările d-lui *I. Borcea*, privitoare la fauna Mării Negre.

terană, fiind de părere că aceasta se datorește temperaturii mai scăzute și salinității mai mici a Mării Negre.

Bobretzky s'a exprimat la fel în ceea ce privește Anelidele.

După Zernow și Ostroumow, salinitatea ar constitui factorul cel mai important, dat fiind că, în manifestația particularităților ce relevăm în fauna Mării Negre, salinitatea joacă un rol mult mai important decât temperatura.

*Fauna caracteristică a Mării Negre.* Grupând pe categorii de origine fauna Mării Negre, constatăm că ea cuprinde următoarele elemente : a) *relicte pontocaspice* (sarmatice) ; b) *relicte celticoboreale* (glaciare) ; c) *elemente mediteraneene netransformate* (emigrând periodic din Mediterana în Marea Neagră și invers) ; d) *elemente mediteraneene transformate* (endemice, adaptate Mării Negre, prezentând rase geografice caracteristice acestei mări și având migrații, când acestea există, numai la interiorul basinului Mării Negre).

Asupra primelor trei categorii nu ne vom opri de loc. Ele au format subiectul unor cercetări destul de migăloase al biologilor ruși și, în ultimii ani, adică din 1926, ale distinsului nostru zoolog, dl prof. Ioan Borcea, Directorul Laboratorului Zoologic ale Univ. din Iași și director al Stațiunii Zoologice maritime dela Agigea (jud. Constanța).

Lucrările acestui eminent zoolog, cunoscute de orice om cult — au o reputație destul de întinsă în țară și în străinătate pentru a nu fi nevoie să ne mai oprim cu această ocazie asupra lor.

Ne vom opri însă un moment asupra ultimei categorii de elemente mediteraneene din M. Neagră, adaptate condițiilor fizice particulare ale acestei Mări, pe care ele le oglindesc, devenind elemente endemice ale Mării Negre.

Din numeroasa listă a elementelor endemice din M. Neagră, ce se poate stabili, vom cita numai pe cele mai principale : *Eryphia spinifrons orientalis* Czern. (Paguria de Caliacra), *Carcinus moenas pontica* Czern. (Crabul de iarbă), *Squalus acanthias var. euxinus* Moroff & Netschaeff (Rechinul de Marea Neagră), *Raya pontica* Pall. (Pisica de Mare), *Salmo salar labrax* Pall. (Levrecul), *Rhombus maeoticus* Pall. (Calcanul), *Gadus euxinus* Nordm. (Morua de M. Neagră), *Atherina pontica* Eichw., *Gasterosteus aculeatus var. ponticus* Antipa, *Phocaena relicta* Abel (Delfinul de M. Neagră).

După cum se vede, și aici multe forme sunt considerate simple varietăți, ele fiind de fapt niște rase geografice, sau subspecii ale Mării Negre ; altele, din exces de zel din partea autorilor lor, sunt considerate specii, fiind de fapt tot niște subspecii, după cum reiese din caracterele lor de mică importanță.

Nu mai câteva dintre ele sunt specii adevărate, endemice pentru M. Neagră.

Vom studia mai amănunțit câteva exemple. *Eryphia spinifrons* (Herbst.) Sav. sau *Paguria de Caliacra*, este cel mai mare crab din



Marea Neagră. Diferă într'atâta de forma mediteraneeană, încât Czerniawsky<sup>1)</sup> îl descrie ca o formă particulară = forma *orientalis*.

Comparând exemplarele din M. Neagră (Capul Caliacra) cu exemplare provenind din M. Mediterană și confruntând materialul cu descrierea lui Milne-Edwards, de prof. I. Borcea constată<sup>2)</sup> că exemplarele din M. Neagră sunt mai mari ca cele din Mediterana, având carapacea mai bombată și regiunile mai distincte; tuberculele feții externe și superioare ale penselor sunt mai rare, mai mici și mai șterse, în timp ce la exemplarele din M. Mediterană, aceste tubercule sunt foarte dezvoltate; perii chitinoși de la interstiiții, între tuberculi, care există la exemplarele mediteraneene, lipsesc la cele din M. Neagră. Culoarea diferă de asemenea, fiind pe partea superioară, la aceste exemplare din urmă, de o teintă brun-închisă sau castanie, bățând ușor în roșu, cu fine marmorajii galbene.

După cum se vede, avem de-aface cu o rasă geografică (subspecie), căreia trebuie să-i aplicăm nomenclatura ternară: *Eryphia spinifrons orientalis* Czerniawsky.

*Carcinus moenas* Leach., *Crabul de iarbă*, e un crab comun pe litoralul românesc, având între 7—8 cm. diametrul transversal și între 6,5—7 cm. diametrul antero-posterior al carapacii. În M. Mediterană (Neapoli), acest crab nu atinge nici-odată aceste dimensiuni, rămânând întotdeauna mai mic<sup>3)</sup>.

Mai mult: exemplarele din M. Mediterană se'nmulțesc în perioada în care apa este mai rece, adică din Noembrie în Mai. În Marea Neagră numai excepțional se pot întâlni crabi de iarbă cu ouă spre sfârșitul toamnei. Aici suportă și o apă mai puțin sărată, găsindu-se și în dreptul gurilor Dunărei și pătrunzând chiar și în limanuri, ceeace nu e cazul cu specia precedentă (*Borcea*).

Czerniawsky (op. cit., pag. 177) consideră crabul de iarbă din M. Neagră ca o formă particulară, pe care a numit-o *pontica*. Avem de-aface, prin urmă, cu o rasă geografică, fiind astfel obligați să-i aplicăm nomenclatura ternară, pentru a o numi *Carcinus moenas pontica* Czern.

*Squalus acanthias* Risso e singurul *rechin* ce se cunoaște în Marea Neagră. Este ovovivipar, se ține la larg și la adâncimi mari (60—70 m. adâncime, în regiunea cu fundul phascolinoid și mitiloid). În timp ce exemplarele adulte din canalul Mânecii și Oceanul Atlantic ating talii de 0,63—0,80 m. (♂) și 0,72—1,03 (♀)<sup>4)</sup> în Marea Neagră dimensiunile ajung dela 1,20—1,25 m. (♂) până la

1) Czerniawsky, Crustacea Decapoda Pontico-litoralia, Harkow, 1884, p. 195.

2) I. Borcea, Note sur quelques crabes de rivage du littoral roumain, Ann. Scient. de l'Univ. Iassy, XIV, I—II, 1926, p. 144.

3) Lo Bianco Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli, Mitth. Zool. St., Neapel, VIII, 1888.

4) I. Borcea, Aperçu de la faune des Elasmobranches à Roscoff, Arch. de Zool. exp. et gén., IV série T. V, pp. 202—215.



1,30—1,47 m. (♀). D=I. *Borcea*<sup>1)</sup> atestă că: „*il est vraisemblable que dans la mer Noire nous nous trouvions en présence d'une race ou d'une forme locale*“. De altfel se știe că, deși o specie cosmopolită (Oceanul Atlantic, M. Mediterană, Marea Japoniei, Marea Behring), acest soi de rechin dă naștere, în anumite locuri, la varietăți (rase) geografice<sup>2)</sup>.

Printre aceste numeroase varietăți geografice este a se enumera și aceea din M. Neagră, caracterizată printr'o talie mai mare a adulților și chiar a puilor. Astfel, în timp ce puștii sunt, la naștere, lungi de 20—24 cm., la Napoli (*Lo Bianco*) și de 23—25 cm., la Roscof (*Borcea*), în M. Neagră ei ating 30 cm., atât la *Agigea* (*Borcea*) cât și la *Sevastopol* (*Zernow*).

Adăogând câteva noi observații și dând o descriere sumară d=unii *Moroff* și *Netschaeff*<sup>3)</sup> ridică rechinul din M. Neagră (Varna) la rangul pretențios de specie, pe care o botează: *Acanthias euxinus*, rang care pare apoi exagerat, ceva mai târziu, chiar autorilor speciei<sup>4)</sup>.

Într'adevăr, în lista speciilor, capturate între 1925—1929, se vede că d=I *Netschaeff* părăsește denumirea de *Acanthias euxinus* și numește rechinul din M. Neagră cu numele simplu de *Acanthias vulgaris*, care și așa e o exagerare în sens contrariu.

Din cele constatate mai sus, se poate desprinde că, dacă există o îndoială asupra chestiunii rechinului din M. Neagră, aceasta se referă nu la caracterele taxonomice, care se deosebesc de cele ale formei tipice din M. Mediterană — cât mai ales la situația sa sistematică, adică dacă e specie sau varietate.

Noi credem că rechinul din M. Neagră, prin caracterele arătate mai sus, nu e nici forma tipică, însă nici o altă specie distinctă — ci numai o rasă geografică (subspecie a formei tipice de *Acanthias vulgaris* (*Squalus acanthias*), caracteristică Mării Negre și căreia, pentru acest motiv, trebuie să-i aplicăm nomenclatura ternară, pentru a se numi de-acum înainte: *Squalus acanthias euxinus* (*Moroff* & *Netschaeff*), conform regulilor internaționale de nomenclatură și prințipiului priorității.

*Raja clavata* L. din Marea Neagră este deasemenea o rasă sau o varietate locală, care a fost considerată chiar ca o specie aparte, fiind numită de *Pallas* și de alți cercetători: *Raja pontica* (*Borcea*, 1929, p. 664).

<sup>1)</sup> *I. Borcea*, Observ. sur les poissons migrateurs dans les eaux roumaines de la Mer Noire, Ann. Scient. de l'Univ. de Iassy, T. XV, 1929, f. 3—4, pp. 656—750.

<sup>2)</sup> *V. I. Gratianow*, Versuch einer Uebersicht der Fische des russischen Reiches in systematischer u. geogr. Hinsicht, Moscovia, 1907.

<sup>3)</sup> *Th. Moroff* & *A. Netschaeff*, Beitrag zur Erforschung der Verteilung der Fauna im Schwarzen Meere, Jahrbuch der Universität Sofia' Physiko-math. Fakultät, Bd. XXV (1928—29), Heft 3, pag. 12.

<sup>4)</sup> *Gr. Iw. Grozew* & *A. Netschaeff*, Nașiat Riblov (Pescuitul nostru), ot 1925—1929 Godini, Sofia, Tip. Statului, 1930, pag. 23 (în bulgarește).

Însuși d=1 prof. *Borcea* constată caractere evident deosebite față de forma tipică și anume exemplarele noastre ating o lungime până la 90 cm., având numeroși spini și scuturi, în timp ce speciile examinate de d=sa la Roscof (Canalul Mânecii) nu avea spini și asperități decât pe linia mediană dorsală. Ceva mai mult: rasa din M. Neagră manifestă o deosebită predilecție pentru apele reci și mai sărate.

D=și d=1 *Borcea* rămâne în expectativă în fața acestei rase, pe care o constată, dar pe care o consideră tot *Raja clavata*, noi credem că deosebirile de mai sus, observate întâi de *Pallas*, ca și de alți cercetători — și apoi de însuși d=1 *Borcea*, sunt suficiente să ne arate că avem de-a face, dacă nu cu o specie, cum crezuse *Pallas*, măcar cu o subspecie destul de net caracterizată, pe care o vom numi, conform nomenclurii ternare și regulilor internaționale de nomenclatură: *Raja clavata pontica* (*Pallas*).

Asemenea cazuri, încă insuficient lămurite, Marea Neagră prezintă numeroase. Din acest punct de vedere pare dubioasă chiar situația taxonomică și sistematică a unor pești destul de comuni în Marea Neagră, cum ar fi însuși cazul *Scrubiei albastre*.

*Biogenesa elementelor endemice.* Ținând seama de cele de mai sus, urmează să ne întrebăm cum s'au născut elementele endemice în Dobrogea și Marea Neagră? Răspunsul e simplu. Ele s'au născut, ca toate elementele neo-endemice, prin așa numitul fenomen al *segregației*, adică pe de-o parte prin izolarea de forma tipică, la marginea ariei de repartiție a acesteia, ca și prin neputința elementelor izolate de a se încrucișa cu forma tipică (*amixia*) — iar pe de altă parte prin influența directă a noilor condiții ambiante. În tot cazul, *segregația* și *influența mediului* sunt cauzele principale ale formării raselor locale în aceste ținuturi biomorfogenetice.

*Concluziuni biogeografice.* Din considerațiunile de mai sus desprindem următoarele:

1) Dobrogea și Marea Neagră, anexe nordice ale Peninsulei Balcanice și Mării Mediterane, însă în același timp regiuni naturale, bine individualizate din punct de vedere geografic prin caracterele lor nete, față de regiunile de care sunt legate, sunt și niște ținuturi *născătoare de forme noi, endemice*, de plante și animale. Pentru asemenea regiuni propunem termenul de „*regiuni biomorfogenetice*“.

2) Faunele și floarele acestor regiuni sunt speciale și prezintă caractere proprii, datorită tocmai elementelor endemice, născute sub influența directă a condițiilor lor fizice speciale.

3) Noțiunea de biomorfogenesă s'ar putea lua drept criteriu de definire a regiunilor geografice și anume: o individualitate geografică, stabilă ca atare, să fie considerată o regiune cu adevărat naturală numai în cazul când ea se va constata că este și o regiune biomorfogenetică, cum este cazul cu Dobrogea și Marea Neagră.

4) Importanța geografică a acestor constatări este considerabilă pentru 2 motive :

a) asemenea regiuni biomorfogenetice mai sunt multe în România și numai când toate acestea vor fi net distinse și caracterizate, va fi posibilă o împărțire biogeografică, respectiv o hartă biogeografică a României ;

b) numai când regiunile biomorfogenetice vor fi fost puse în concordanță cu constatările de geografie fizică (morfologie, climatologie, hidrografie etc.) se vor putea stabili temeinic și pentru totdeauna, regiunile naturale ale României.

Până atunci vom avea o împărțire morfologică, alta climatică, alta fitogeografică etc. care rar, greu, sau de loc vor coincide una cu alta, în deplină concordanță.

## DIE DOBRUDSCHA UND DAS SCHWARZE MEER ALS EINHEITEN UND BIOMORPHOGENETISCHE GEBIETE

Die Dobrudscha und das Schwarze Meer, nördliche Fortsätze der Balkanhalbinsel und des Mittelländischen Meeres sind natürliche, durch ihre ausgeprägten Eigenschaften ihren Nachbargebieten gegenüber geographisch geschlossene Gebiete, gleichzeitig aber Gegenden, wo neue, endemische Pflanzen- und Tierformen entstehen.

So erwähnen wir von den 66 endemischen Pflanzen der Dobrudscha: *Agropyron brandzae*, *Dianthus borzaeanus*, *Corydalis dobrogensis*, *Rosa dobrogensis*, *Potentilla tauriciformis* var. *dobrogensis*, *Potentilla cavarnae*, *Pot. bornmülleri* var. *dobrogensis*, *Genista trifoliata* var. *romanica*, *Cyclamen durostoricum*, *Euphorbia bazargica*, *Euphorbia agraria* ssp. *puberula*, *Mentha longifolia* var. *dobrogensis*, *Achillea dobrogensis*, *Cirsium dobrogense*, *Cirsium calliacrae*, *Hieracium fallax* ssp. *dobrogense*, *Hieracium virosum* ssp. *babadagense*, *Iris cavarnae* etc. Unter den endemischen Tierformen der Dobrudscha sind: *Bulinus varnensis*, *Triton cristatus dobrogicus*, *Vipera ammodytes montandoni*, *Testudo ibera racovitzai*, *Spalax monticola dolbrogae*. Zu den endemischen Arten des Schwarzen Meeres gehören: *Eryphia spinifrons orientalis*, *Carcinus moenas pontica*, *Squalus acanthias* var. *euxinus*, *Raja pontica*, *Salmo salar labrax*, *Rhombus maeoticus*, *Gadus euxinus*, *Atherina pontica*, *Gasterosteus aculeatus* var. *ponticus*, *Phocaena relicta*.

Für solche Gebiete schlagen wir den Namen „biomorphogenetische Gegenden“ vor.

Die Faunen und Floren dieser Gebiete sind eigentümlich und weisen eben wegen der endemischen, unter dem unmittelbaren Einfluss der äusseren Verhältnisse entstandenen Elemente, besondere Eigenschaften auf.

Der Begriff der Biomorphogenesis kann als Begriffsbestimmung der geographischen Einheiten gelten, und zwar soll ein als geographische Einheit betrachtetes Gebiet nur dann als wirkliche, natürliche

Gegend angesehen werden, wenn man feststellen kann, dass sie auch gleichzeitig eine biomorphogenetische Gegend ist, wie es mit der Dobrudscha und dem Schwarzen Meere der Fall ist.

Diese Feststellungen haben aus 2 Gründen eine grosse biogeographische Bedeutung.

a) Solche biomorphogenetische Gegenden gibt es in Rumänien noch viele, und nur wenn diese alle klar unterschieden und charakterisiert sind, wird eine biogeographische Einteilung, respektive eine biogeographische Karte Rumäniens möglich sein.

b) Nur wenn man die biomorphogenetischen Gegenden mit den Feststellungen der physischen Erdkunde (Morphologie, Klimatologie, Hydrographie usw.) in Einklang bringt, wird man gründlich und für immer die natürlichen Gegenden Rumäniens aufstellen können.

Bis dahin werden wir eine gesonderte morphologische, eine andere klimatische, eine andere phytogeographische usw. Einteilung haben, die selten, oder nie ganz miteinander übereinstimmen werden.

Dr. R. I. Călinescu

