

CERCETĂRI ASUPRA ICHTIOFAUNEI DELTEI MARITIME A DUNĂRII (ZONA ROSU—ROSULEȚ ȘI CORDON)

Silviu Stănescu, Vasile Manoa

Delta maritimă contribuie din plin la dezvoltarea producției piscicole (29) (10). Economia piscicolă din Delta maritimă ridică în fața cercetătorilor cunoașterea bazelor biologice ale pescuitului, fără a pretinde descoperirea imediată a „secretului” măririi producției de pește. Lucrările lui Gr. Antipa (2) (3) pun bazele valorificării bogățiilor naturale ale apelor Deltei Dunării în vederea ridicării economiei ei. Ideea a fost continuată de Th. Bușniță (9—17), R. și V. Leonte (34) (35). Alte lucrări de sinteză (33) (8) (1) (65) (28) aduc contribuții importante la cunoașterea Deltei maritime, pescuitului (24) și bazelor biologice și ecologice ale pescuitului (21) (19) (30) din cursul inferior al Dunării (26). Cunoscută din antichitate (24) (8) (4) Delta maritimă a rezultat din acțiunea complexă a apelor Dunării și Mării Negre (8) (1) (2) (3) (33). Este întretăiată de paralela 45°10' lat. nord și meridianul 29°10' long. est (27) (33) și străbătută de brațele Chilia, Sulina și Sf. Gheorghe (8) (23) (33) fiind o unitate fizico-geografică aparte și se prelungește în mare cu canalul Sulina (1). Delta maritimă reprezintă 35% din întreaga suprafață a Deltei, fiind despărțită în partea de est de Delta fluvială prin grindurile Jibreni, Letea, Caraorman, Crasnicol, de origine maritimă, foste cordoane litorale perpendiculare pe direcția de curgere a Dunării și este formată din sec. V î.e.n. până în sec. X e.n. (33).

Rețeaua hidrografică este slab dezvoltată, schimbările de ape făcându-se prin locuri mlăștinoase iar apele freatice sînt în general salinizate. În partea centrală a Deltei maritime se află depresiunea Sulinei împărțită în două de canalul Sulina, la nord cu zona Cordon (numele îi revine de la cordonul litoral format relativ recent) și la sud cu depresiunea marilor lacuri Lumina, Puiu, Roșu (13,3 kmp) (33) (8) (1) cu fundul situat la peste 2,5 m adîncime r.M.N., denumită zona Roșu—Roșuleț. Delta maritimă este străbătută longitudinal, pe lîngă cele trei brațe și de canalul Litcov—Caraorman—Puiu—Puiu—Roșu—Roșuleț cit și de o serie de canale mai mici. Caracterul chimic al apelor Deltei maritime (8) (1) (33) se modifică în funcție de anotimp. Unele lacuri sînt bine alimentate ca lacub, Puiu, altele însă insuficient alimentate cu apă proaspătă ca Porcu, Roșu, care sînt invadate parțial de vegetație. La viituri primăvara sărurile minerale cresc cantitativ în apele Deltei maritime (8) (1) (33) în special fosfații, nitrații calciul, săruri care la ape mici, toamna și iarna, scad. Chimismul apei este lacustru la nivele mici pe brațele Dunării, apa venind din lacuri în Dunăre și dunărean, cînd apa Dunării intră la nivele mari în lacuri. În jepși și ochiuri de apă

temporare, primenirea apei se face mai greu, iar sub plaur apa este viciată și greu de primenit. Apele Deltei maritime fac parte din clasa apelor bicarbonate, grupa calciu și sînt la punctul de contact dintre redus spre mediu ca grad de mineralizare, iar pH-ul, în zonele de circulație a apei, are valori în jurul lui 8, valori care scad în zonele cu deficiență de oxigen acolo unde apar procese de descompunere. Regimul termic al apei Deltei maritime se prezintă astfel: În februarie valorile minime ale temperaturii apei au fost de $-0,8^{\circ}\text{C}$ pentru Dunăre și $-0,5^{\circ}\text{C}$ pentru canalul și lacul Roșuleț. Pe canale și gîrle temperatura apei prezintă o diferență pozitivă în aprilie de $2-4^{\circ}\text{C}$ în zona Roșu—Roșuleț și de $3-5^{\circ}\text{C}$ pentru a doua zonă (Cordon) față de Dunăre. ($13,8^{\circ}\text{C}$). În iunie această diferență ajunge la $1-2^{\circ}\text{C}$, apa Dunării avînd pînă la $25,5^{\circ}\text{C}$. În septembrie temperatura apei în Dunăre ($17,9^{\circ}\text{C}$) este mai ridicată cu $1-2^{\circ}\text{C}$ față de apele stagnante din zonele studiate ,alteori mai scăzută cu aceeași valoare, datorită variației regimului hidrologic. În octombrie această diferență de temperatură a apelor interioare este negativă pînă la 3°C față de Dunăre ($14,5^{\circ}\text{C}$) iar în decembrie oscilația este aici cu 1°C mai mare sau cu $1,5^{\circ}\text{C}$ mai mică față de Dunăre (circa 1°C). Cea mai ridicată temperatură a prezentat-o apa Dunării $25,8^{\circ}\text{C}$ (la 29 iunie), gîrlea Împuțita $27,2^{\circ}\text{C}$ și lacul Roșuleț $26,5^{\circ}\text{C}$ (la 26 iunie) și $28,8^{\circ}\text{C}$ în canalul Cordon (la 29 iunie).

Componența ichtiofaunei Deltei maritime

Din lista sistematică anexată se poate observa că familia cea mai bine reprezentată este familia Cyprinidae care cuprinde 20 specii. Aceasta este urmată de familia Gobiidae cu 6 specii de pești. În toate apele dulci din țara noastră, familia Cyprinidae cuprinde 31 specii după S. Cărăușu (18) sau 32 specii după P. Bănărescu (7). După datele noastre reprezentanții acestei familii din ichtiofauna Deltei maritime formează 64% din totalul speciilor acestei familii. În urma cercetărilor efectuate am găsit în total în Delta maritimă 36 specii de pești ce aparțin mai multor familii. Răpitorii formează 26% dn totalul speciilor de pești din Delta maritimă și anume: anghila (pește migrator din mare în apele dulci), știuca, avatul, somnul, bibanul soare, bibanul, șalăul, șalăul vîrgat, guvidul de baltă.

Variabilitatea lungimilor și greutateilor

Relațiile inter și intra specifice, relații biotice la pești (30) sînt reciproce și reflectă condițiile de viațuire ale populațiilor de pești împărțiți în cîrduri, condiții ce prezintă particularități ecologice și morfologice bine conturate, abiotice și biotice specifice. Raportul răpitori—nerăpitori prezintă un interes deosebit; pentru ca producția unei ape să fie bună el trebuie să se prezinte sub forma 1/10 (32). De asemenea variabilitatea creșterii în lungime și greutate, caracteristică fiecărei specii de pești, reflectă adaptarea specifică și crează unitatea specie—mediu (30) (6) Studiul creșterii ne interesează în mare măsură în vederea cercetării stocurilor de pești pentru prognozele de lungă durată. Creșterea prezintă variații (20) adică diferențe individuale la populațiile de pești ce au o origine comună și trăiesc în condiții de mediu comune. Se observă frecvent o variabilitate a indivizilor și în cadrul speciilor.

Pe baza legii (binomului) lui Quetelet, lege cu aplicații practice în ichtiologie $M = A \pm (b \times i)$ (20), am întocmit tab. 1 și 2 pentru lungimi și tab. 3 și 4 pentru greutatea, din care reies următoarele:

Știuca (*Esox lucius*) prezintă o amplitudine mare (22—60 cm) a șirului de variație a lungimilor pentru zona Roșu—Roșuleț și mai redusă (20—40 cm) pentru zona Cordon, demonstrînd că în componența șirului au intrat mai multe generații. Privind variația pe întreaga perioadă se observă că majoritatea exemplarelor fac dominant clasa 31 și 27 cm pentru prima zonă și 36 și 34 cm pentru a doua zonă. Există o apropiere a valorii mediei pe întreaga perioadă și anume $M = 35,25$ cm

pentru prima zonă și 32,34 cm pentru a doua, cu toate că amplitudinea șirului diferă, ceea ce arată că exemplarele analizate de noi aparțin vîrstelor de 2 și 3 ani (cl. 26—33 cm) alături de care apare cu un procent ridicat vîrsta de 4 ani (cl. 42—46 cm) și rar cele de 5—6 ani — peste 55 cm — (25).

Privind greutatea, știuca prezintă valori între 73—1459 g în funcție de talie pentru zona Roșu—Roșuleț și 50—388 g pentru zona Cordon, datorită amplitudinii mici a șirului de variație a lungimii. Din această cauză diferă și mediile greutăților pe întreaga perioadă și anume 567 g pentru prima zonă și 221 g pentru cealaltă. Datele noastre privind lungimea și greutatea știucii sînt apropiate de acelea din alte bazine acvatice (18) și mai mici decît cele din literatura noastră.

Babușca (*Rutilus rutilus carpathorossicus*) prezintă o amplitudine a șirului de variație între 14—31 cm pentru prima zonă și 13—23 cm pentru a doua zonă. Majoritatea exemplarelor în întreaga perioadă se grupează în cl. 20,18 și 19 cm pentru prima zonă, iar pentru celelalte zone în cl. 16,19 și 18 cm. Mediile lungimilor pe întreaga perioadă diferă de la o zonă la alta cu 2,09 cm (19,74 cm pentru prima și 17,65 cm pentru a doua zonă). Din analiza șirurilor de variații rezultă că exemplarele de babușcă aparțin vîrstelor de 3—6 ani (7) încadrate în cl. 15—23 cm alături de care, în procent mic apar și cele de 2 și 7 ani.

Variațiile greutateii la babușcă sînt cuprinse între 37—345 g pentru prima zonă și 26—134 g pentru a doua zonă. Pentru vîrstele de 3—6 ani valorile noastre de greutate se cuprind între 49—175 g; față de acestea literatura (7) (18) indică greutatei cu puțin sporite.

Roșioara (*Scardinius erythrophthalmus erythrophthalmus*) are amplitudinea șirului de variație cuprins între 12—32 cm pentru prima zonă și 11—23 cm pentru a doua zonă cu grupele majoritare în cl. 17,20 și 18 și respectiv 15,16 și 17 cm. Mediile lungimilor pe întreaga perioadă prezintă diferența de 2,7 cm în a doua zonă față de prima zonă (18,71 cm); din analiză rezultă că domină vîrstele de 2—3 ani (cl. 16—20 cm) (7) alături de care intră în procent redus și vîrstele de 1 și 4 ani în zona Roșu—Roșuleț pe cînd în zona Cordon în majoritate sînt de 2 ani (cl. 15,17 cm) și în procent redus 1 și 3 ani.

Variația greutateii la roșioară se cuprinde între 16—475 g pentru prima zonă și 12—156 g pentru a doua zonă; privind mediile greutateii întregii perioade, media este mai mare cu 120 g în zona Roșu—Roșuleț față de media zonei Cordon (69 g).

Linul (*Tinca tinca*) are amplitudinea șirului de variație pentru zona Roșu—Roșuleț cuprinsă între 15—29 cm iar pentru zona Cordon 15—24 cm. Gruparea majorității exemplarelor se face în cl. 22,23 și 21 cm pentru prima zonă și cl. 19,20 și 23 cm pentru cealaltă zonă. Mediile anuale ale lungimilor sînt 21,37 cm și respectiv 20,60 cm, în componența cîrurilor intrînd exemplare de 2—3 ani (cl. 20—25 cm) restul exemplarelor aparținînd altor vîrste în procent redus (18) (25).

Greutatea linului prezintă limitele 41—367 g pentru prima zonă și 54—194 g pentru cealaltă zonă, la numai opt clase de lungimi față de cincisprezece clase în prima zonă. Pe întreaga perioadă există o diferență de 48 g între valorile ambelor zone 180 g și 132 g.

Crapul (*Cyprinus carpio carpio*) prezintă o amplitudine mare a șirului de variație a lungimilor 12—66 cm pentru zona Roșu—Roșuleț și 16—75 cm pentru zona Cordon unde clasele nu sînt numeroase. Valorile maxime aparțin cl. 35,33 și 34 cm în prima zonă și 35,32 și 37 cm în a doua zonă. Mediile lungimilor întregii perioade sînt 32,32 cm pentru prima zonă și 34,16 cm pentru a doua, fiind mai mare decît prima cu 1,84 cm. În componența cîrurilor de crap au intrat în întreaga perioadă mai multe generații de vîrstă, majoritatea fiind în ambele zone în vîrste de 3 și 4 ani (cl. 25—35 cm); intră de asemenea și exemplare de 5 ani (cl. 36—42 cm) și de 2 ani. (cl. 22—25 cm). Cele de 6 ani și peste 6 ani (cl. 43—52 cm și peste 52 cm) sînt mai rare (25) (7) (23) (18).

Greutățile limită pentru crap sînt 25—3 685 g cu o medie a întregii perioade de 1 151 g pentru zona Roșu—Roșuleț și 16—6 600 g cu o medie de 1 041 g în zona Cordon.

Caracuda (*Carassius carassius*) prezintă amplitudinea 10—22 cm pentru zona Roșu—Roșuleț și 10—23 cm pentru zona Cordon, cu majoritatea exemplarelor în cl. 14,13, 15 și respectiv în cl. 13,14 și 12 cm. Mediile lungimii pe întreaga perioadă prezintă o diferență de 2,02 cm pentru prima zonă (15,03 cm) față de a doua zonă (13,01 cm). Exemplarele dominante în șir aparțin vîrstelor de 2 și 3 ani (18) (7) în prima zonă și mai puțin vîrstelor de 1 și 4 ani. În zona Cordon domină exemplare de 1 și 2 ani și mai rar de 3 ani.

Greutățile variază între 22—223 g în prima zonă și 20—159 g în a doua zonă, cu o diferență între medii pe întreaga perioadă, de 30 g (90 g media în zona Roșu—Roșuleț și 60 g în zona Cordon).

Somnul (*Silurus glanis*) prezintă intervalul cel mai mare dintre toate speciile de pește în studiu și anume 20—91 cm pentru prima zonă și 22—84 cm pentru a doua zonă, ceea ce arată participarea în pescuit a mai multor generații. Majoritatea exemplarelor se situează în cl. 36, 26, 28, 24, și 48 cm pentru zona Roșu—Roșuleț și în cl. 32, 33, 24 și 37 cm pentru zona Cordon. Media întregii perioade este 42,26 cm pentru prima zonă și 37,70 cm pentru a doua zonă. În componența cîrdurilor intră în pescuit exemplare de la un an pînă la 9 ani (cl. 20—91 cm) în majoritate fiind cele de 2 ani (cl. 25—30 cm), 3 ani, (cl. 33—45 cm) și 4 ani (cl. 46—52 cm).

Datorită intervalului mare de amplitudine și greutatea variază foarte mult și anume între 53—5 150 g în prima zonă și 64—2 950 g în cealaltă zonă. Mediile greutății pe întreaga perioadă prezintă diferența de 551 g (zona Roșu—Roșuleț 1 132 g și zona Cordon 581 g).

Bibanul (*Perca fluviatilis fluviatilis*) cuprinde în zona Roșu—Roșuleț exemplare între 13—38 cm amplitudinea șirului de lungimi și 13—21 cm în zona Cordon. Majoritatea sînt exemplare din cl. 19, 18, 17 pentru prima zonă și din cl. 16,18 și 15 cm pentru a doua zonă. Mediile lungimii pe întreaga perioadă sînt pentru prima zonă 18,55 cm, pentru a doua zonă 17,47 cm. În prima zonă ponderea cea mai mare aparține vîrstei de 4 și 5 ani și în procent apropiat vîrstei de 3 ani, iar în zona Cordon domină vîrstele de 3 și 4 ani.

Limitele greutății bibanului au variat între 28—592 g cu o medie pe întreaga perioadă de 220 g în zona Roșu—Roșuleț și între 27—139 g cu media de 74 g în zona Cordon, diferența între cele două zone fiind de 146 g.

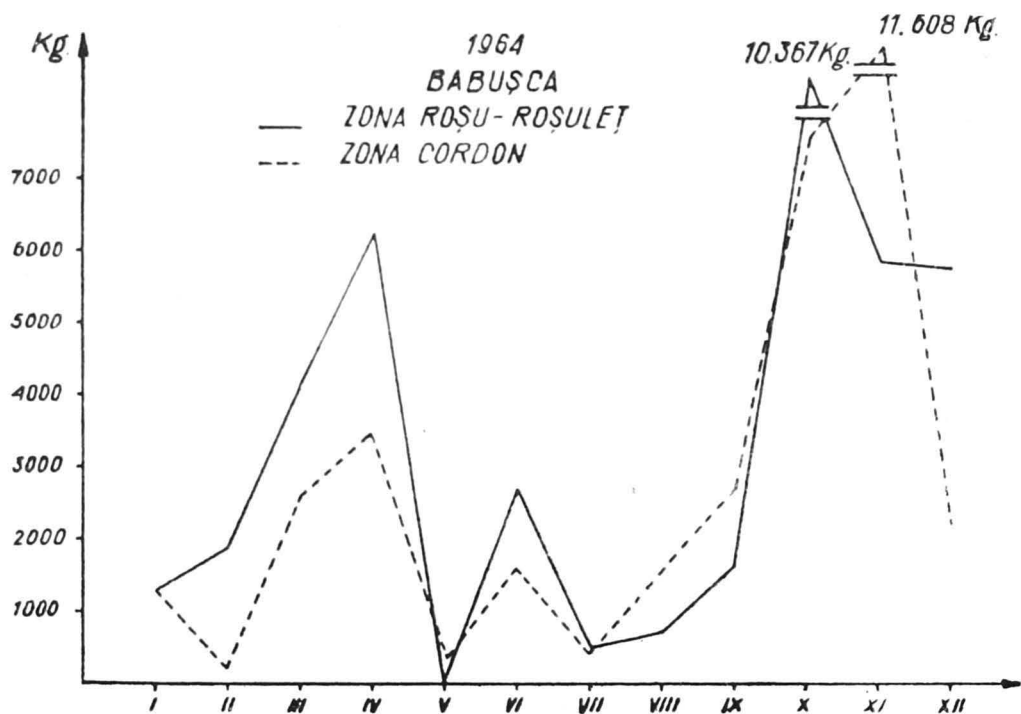
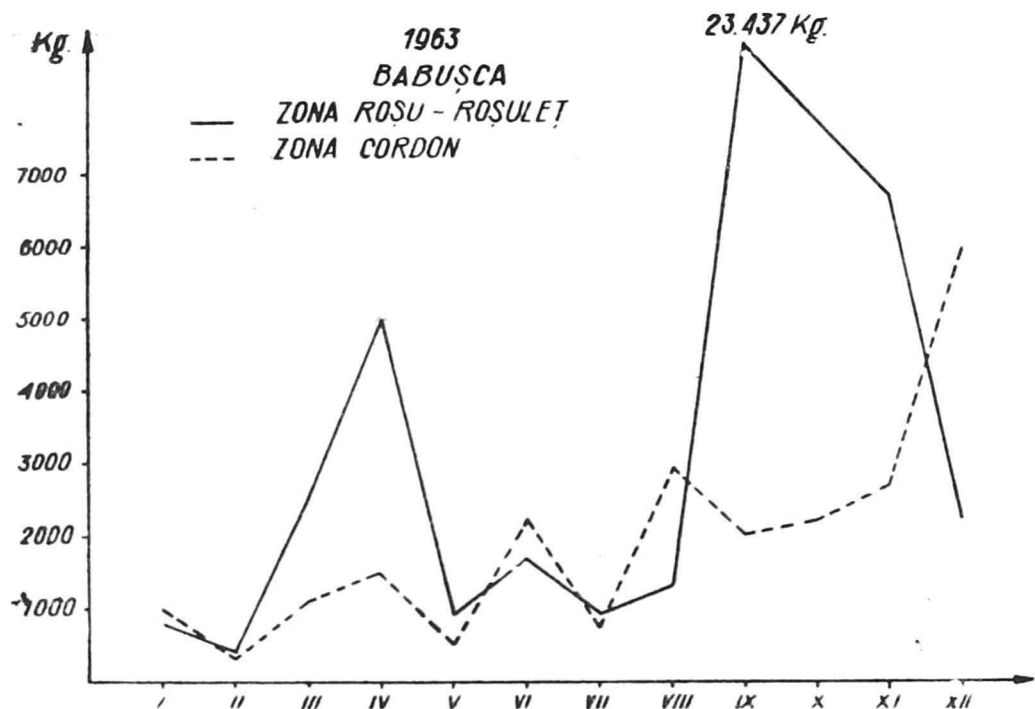
În concluzie, observăm că amplitudinea șirului de variație a lungimii și greutății la speciile de pești în studiu este mai mare în prima zonă decît în a doua zonă, dominanța ce se reflectă și în valoarea medie pe întreaga perioadă. În componența cîrdurilor de pești intră în pescuit în general la toate speciile, generațiile tinere de 2—4 ani care domină în ambele zone. La majoritatea peștilor dintre cei studiați, se observă că în zona Roșu—Roșuleț creșterea este mai accentuată față de zona Cordon. Se observă că la unii pești ca babușcă, lin, roșioară și biban s-au menținut în pescuit în perioada arătată aceleași generații de exemplare, pe cînd la știucă, crap și somn în componența de vîrste au avut loc oscilații mari. Unii pești din zona Roșu—Roșuleț și anume știuca, babușca, crapul, caracuda prezintă un spor de greutate față de exemplarele din zona Cordon.

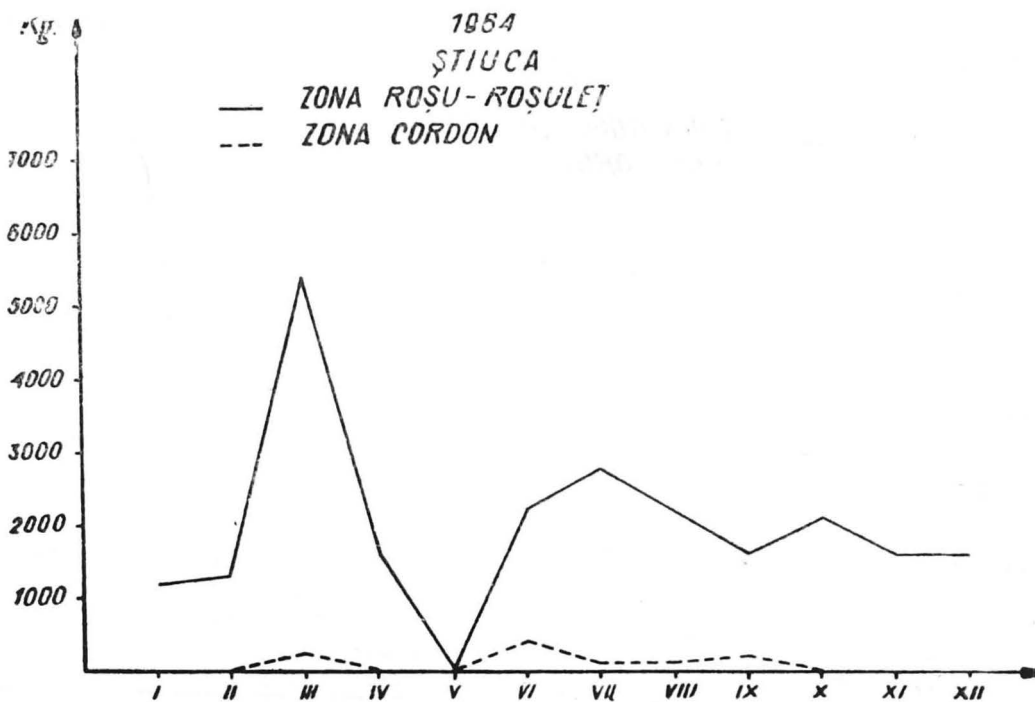
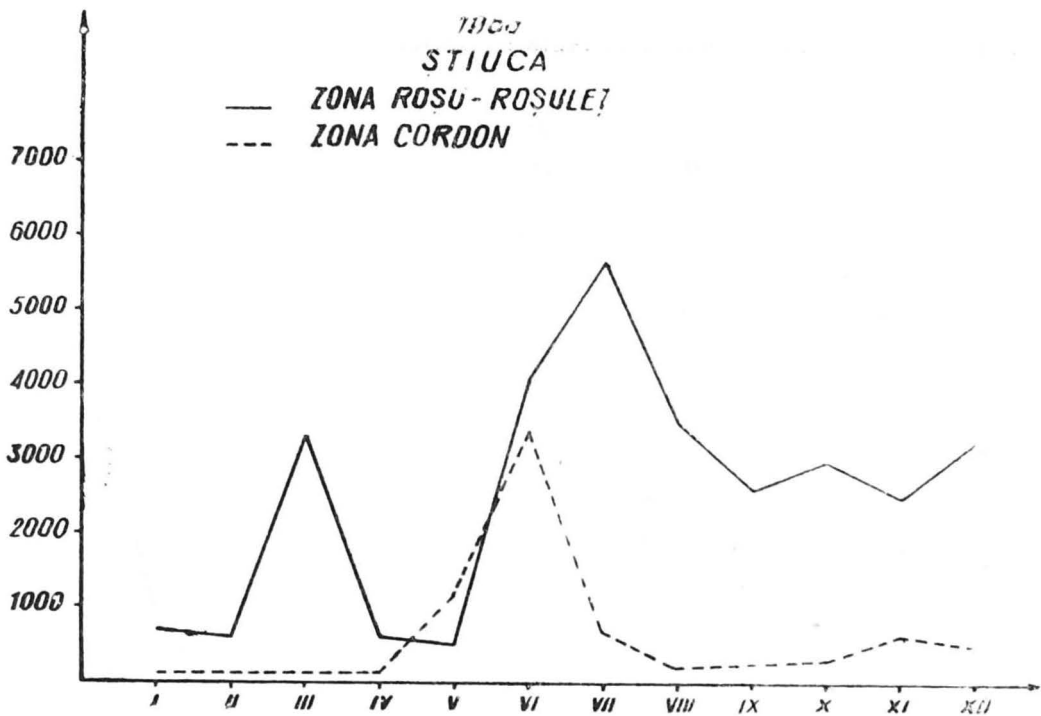
Importanța economică

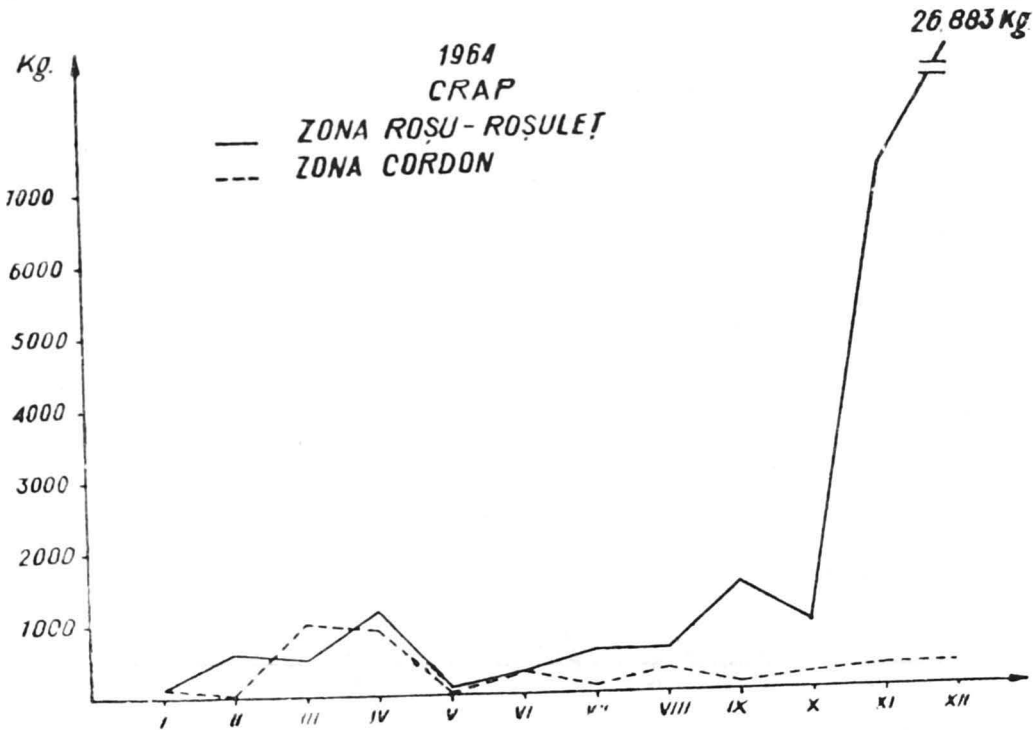
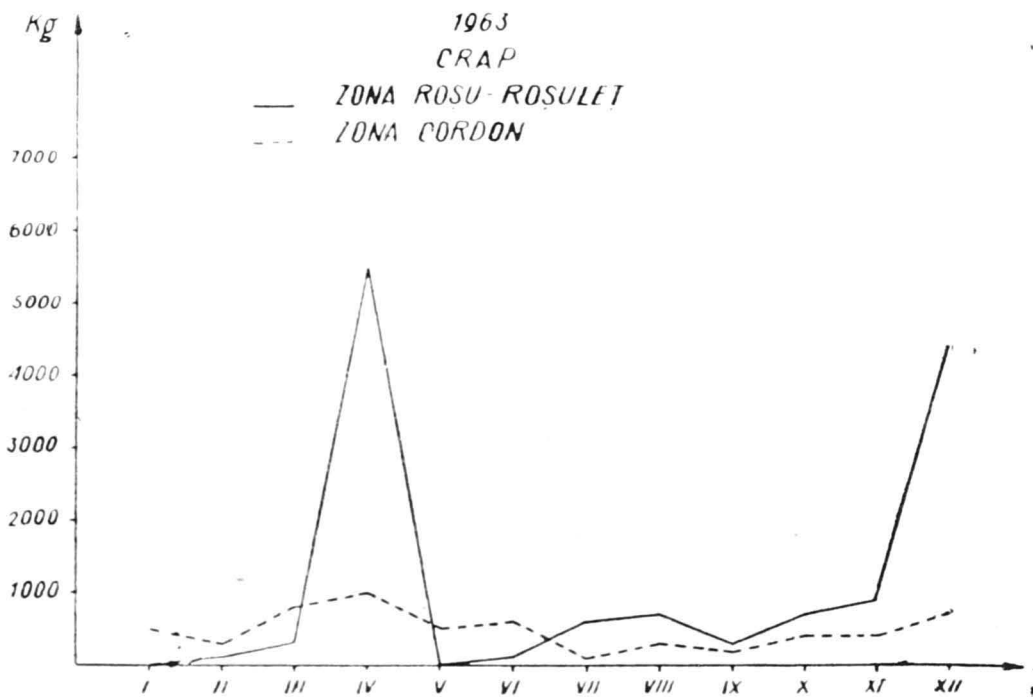
Producția piscicolă din Delta depinde de posibilitățile de deplasare a peștilor din acest bazin (11) pentru reproducere și valorificare a bazei trofice (34) (35). Mărirea producției piscicole formează obiectul cercetării științifice (2) (3) întrucît această zonă este principalul rezervor de pește al Dunării de jos (12). Caracteristicile ei hidrografice (3) (12), cu terenuri diferit inundabile (11) (12) (34), cu un pescuit ce diferă pe zone (14), fac ca randamentul maxim să nu fie atins (12) (34) cu toate că posibilitățile trofice naturale întrec densitatea populației piscicole (36)

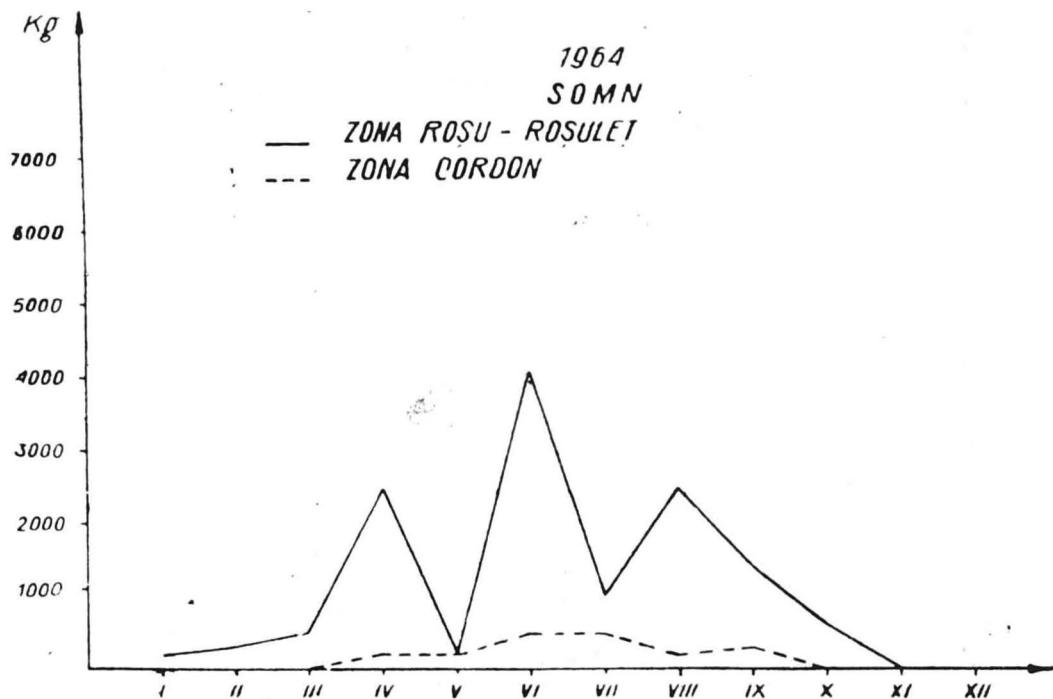
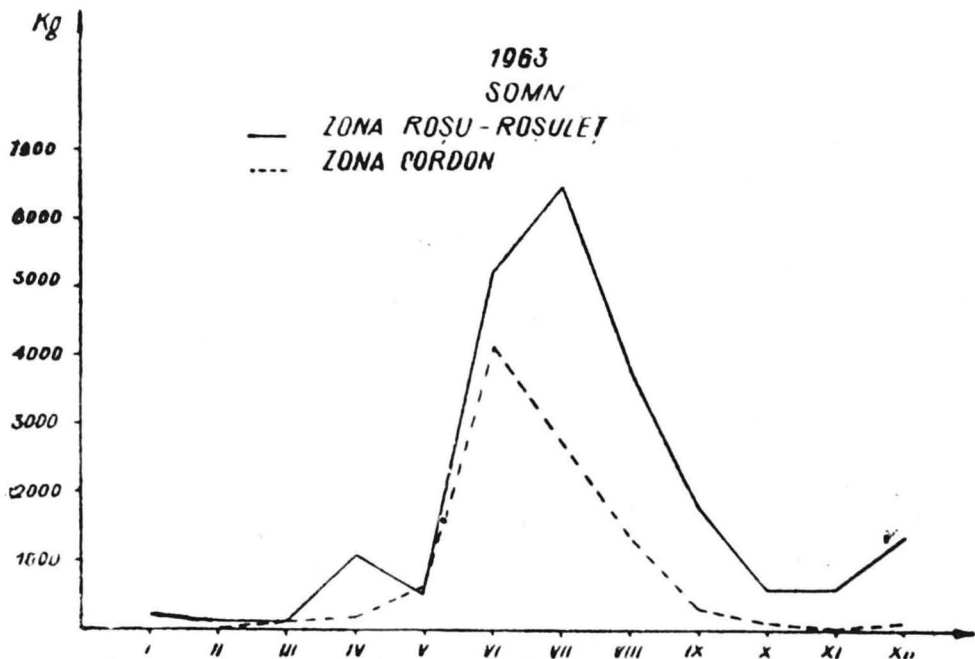
(34) (35). Numai crapul, formă tipică (31) valorifică integral hrana naturală, specie care dădea cantități mari în producție (12) funcție de zonele de reproducere, de aerare a apei, de mărirea viiturilor etc. Producția este completată de babușcă în cantități mari însă de dimensiuni mici (34) (35), știucă (34), caracudă, lin etc. La viituri mari sînt condiții bune de dezvoltare a puietului și ar trebui ca zonele stuficole și inundabile să fie amenajate ca baze trofice și locuri optime de reproducere. Lărgirea rețelei hidrografice pentru o circulație normală a peștelui va duce de asemenea la o producție peste 18 kg/ha (34) (35).

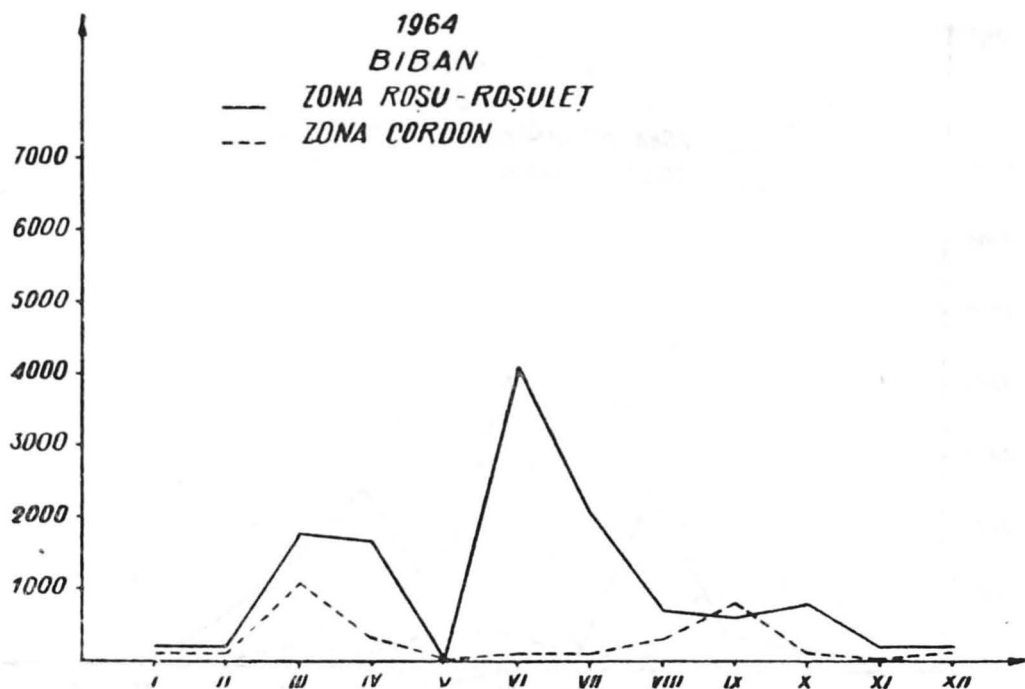
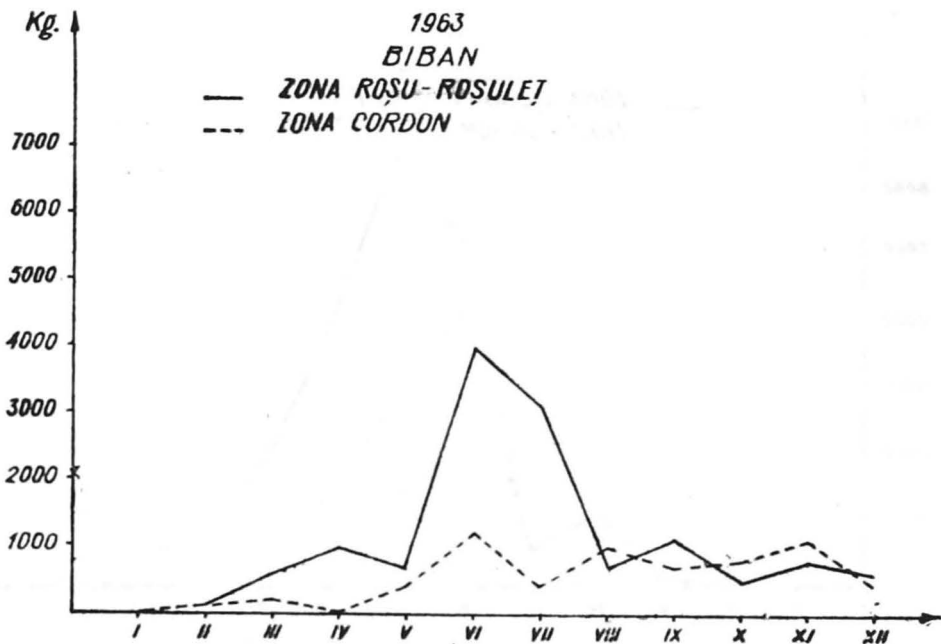
Producția de pește a zonelor studiate reiese din tabelele sintetice rezultate din interpretarea înregistrărilor oficiale, care sînt destul de defectuoase (36) pentru urmărirea dinamicii pescuitului. Peștele pescuit în ambele zone în 1963 reprezintă 254 625 kg, cu 66% pentru zona Roșu—Roșuleț și 34% pentru zona Cordon. În 1964 cantitatea pescuită este de 238 814 kg, din care prima zonă cu 62% și a doua zonă cu 38%. Lunar cele mai mari valori aparțin zonei Roșu—Roșuleț și procentul cel mai mare îl prezintă luna iunie (tab. 6). Din tab. 5 reies 3 grupe ca pondere în pescuit: prima cu 87,416% care cuprinde speciile babușcă fig. 1a, 1b (33,799%), știuca fig. 2a 2b, crapul fig. 3a 3b, batca, somnul fig. 4a 4b, bibanul fig. 5a 5b, (7,260%); a doua grupă cu 10,975% este reprezentată prin caracudă fig. 6a 6b, (4,208%), lin, fig. 7a 7b, șalău, plătică, morunaș (1,019%) iar a treia grupă cu 1,609% cu: avat (0,572%), țipar, caras, biban-soare, văduviță, ghiborț, oblete (0,001%). Raportul răpitori—nerăpitori este 1/2 în ambii ani, dacă analizăm anual și zonal. În general producția de pește este mai ridicată (8,8%) în aprilie și crește mereu cu maximum în iunie (13%). Pe zone și pe ani se păstrează în general o variație paralelă pînă în luna iunie. În schimb în zona Cordon, în luna august apare un maximum de 19,2%. În celelalte luni variațiile sînt nesemnificative.









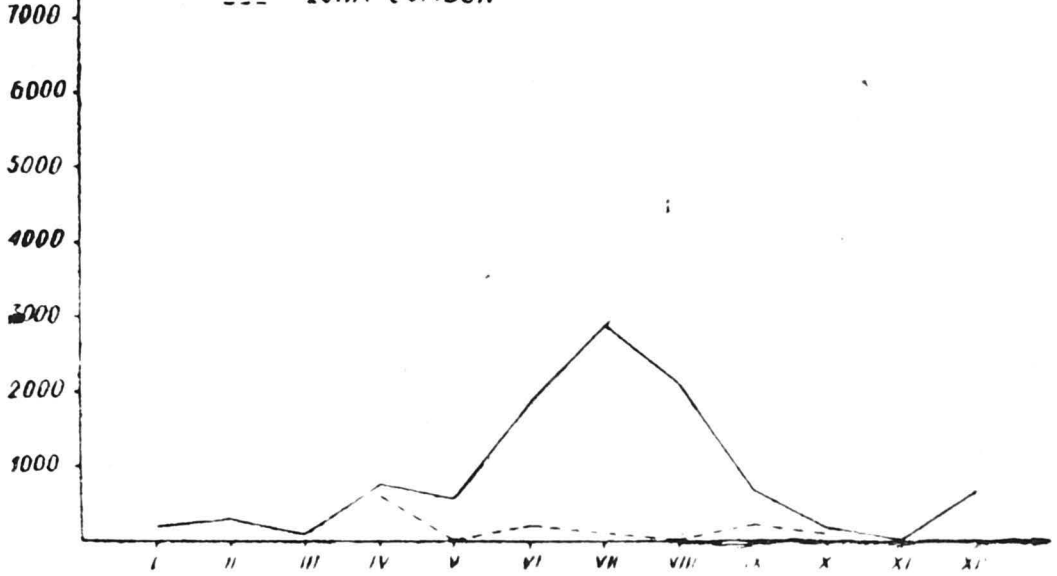


1963

CARACUDA

— ZONA ROȘU-ROȘULEȚ

- - - ZONA CORDON



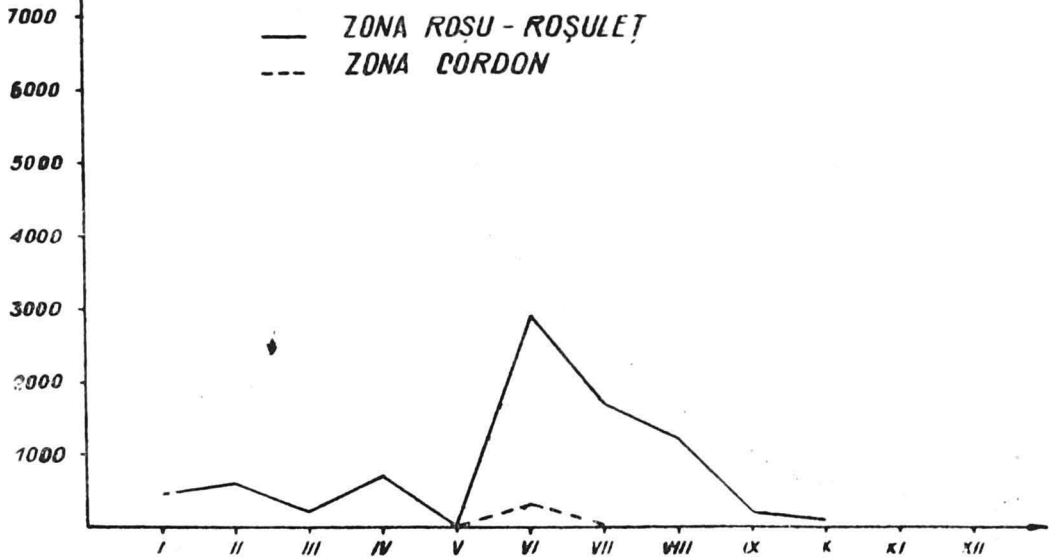
kg

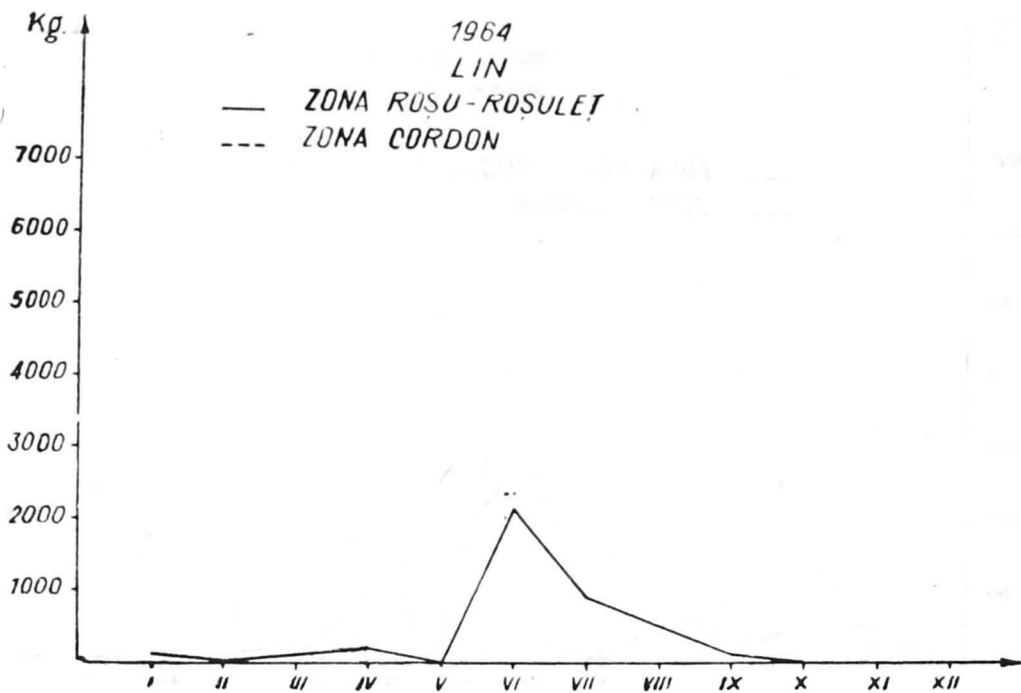
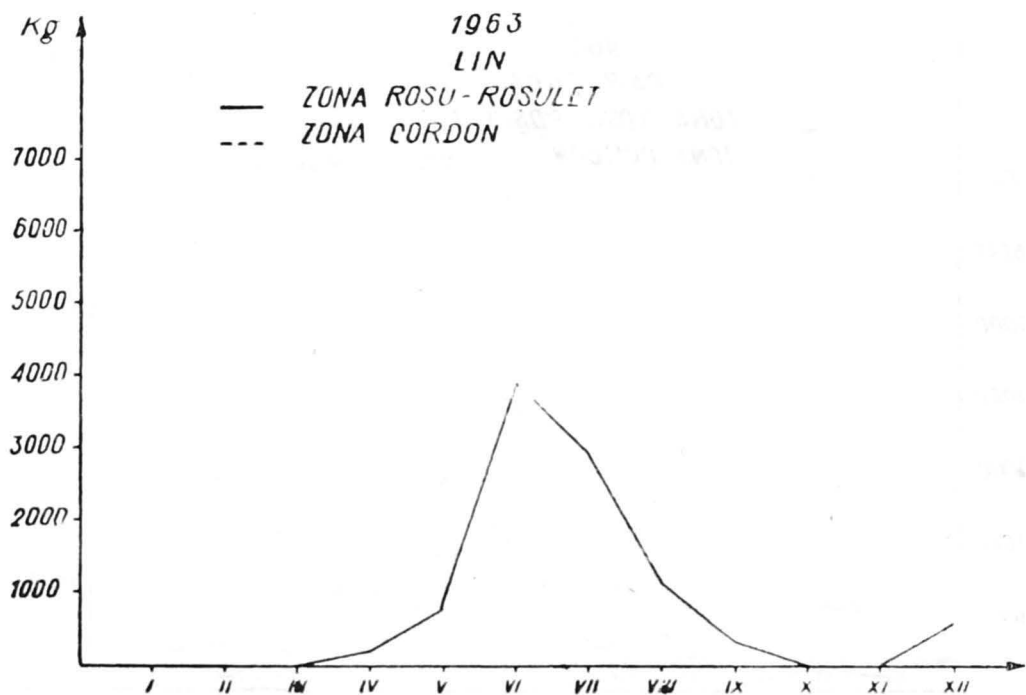
1964

CARACUDA

— ZONA ROȘU - ROȘULEȚ

- - - ZONA CORDON





Variația lungimii în zona Roșu—Roșuleț în perioada 1963—1964 (în %)o

| Clase cm. specia | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|---------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|-------|-----|
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,4 | — | 0,8 | 1,5 | 4,3 | 8,1 |
| BABUȘCA | — | — | — | — | 1,5 | 6,8 | 8,7 | 9,7 | 12,6 | 12,1 | 15,9 | 7,2 | 7,4 | 4,4 | 4,3 | 2,9 | 1,1 | 2,8 |
| L I N | — | — | — | — | — | 1,3 | 2,2 | 3,5 | 3,9 | 8,3 | 11,4 | 13,0 | 14,8 | 13,9 | 11,3 | 7,8 | 5,2 | 0,4 |
| ROȘIOARA | — | — | 1,1 | 2,8 | 6,0 | 9,2 | 9,5 | 13,8 | 11,4 | 8,6 | 12,1 | 6,1 | 4,9 | 5,5 | 1,3 | 0,9 | 2,5 | 1,5 |
| CRAP | — | — | 0,8 | 1,9 | 1,4 | 1,9 | 0,6 | 0,2 | — | 1,8 | 1,4 | 0,8 | 0,2 | 0,4 | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 3,2 |
| CARACUDA | 1,9 | 2,3 | 7,7 | 17,3 | 19,7 | 13,1 | 11,1 | 9,6 | 6,2 | 6,3 | 2,4 | 1,4 | 1,0 | — | — | — | — | — |
| SOMN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,4 | — | 1,5 | 2,3 | 3,9 | 2,9 | 4,5 | 2,8 |
| BIBAN | — | — | — | 4,5 | 5,9 | 11,2 | 7,3 | 11,4 | 11,5 | 14,4 | 10,0 | 6,4 | 3,6 | 3,2 | 1,9 | 2,3 | 1,8 | 0,6 |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| ȘTIUCA | 6,8 | 6,6 | 6,1 | 8,7 | 4,3 | 6,6 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 1,1 | 1,3 | 2,0 | 1,1 | 2,5 | 2,2 | 2,9 | 2,7 | 2,7 |
| BABUȘCA | 1,1 | — | 1,0 | 0,5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| L I N | 1,7 | 1,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ROȘIOARA | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CRAP | 2,5 | 2,6 | 3,8 | 3,8 | 4,4 | 7,9 | 5,3 | 8,0 | 3,6 | 3,4 | 1,2 | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | — | 0,8 | 1,0 |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SOMN | 4,0 | 2,2 | 1,3 | 1,4 | 3,4 | 0,7 | 2,2 | 2,4 | 5,1 | 1,7 | 2,9 | 1,7 | 2,2 | 1,2 | 3,5 | 1,6 | 2,8 | — |
| BIBAN | 4,4 | 0,4 | 0,9 | 0,5 | — | — | — | 0,4 | — | — | 0,4 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| ȘTIUCA | 2,7 | 0,4 | 1,3 | 0,6 | 4,0 | 0,4 | 2,5 | 2,0 | 1,8 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 0,2 | 0,2 | — | — | — |
| BABUȘCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| L I N | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ROȘIOARA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CRAP | 1,2 | 1,9 | 1,2 | 2,7 | 2,3 | 1,2 | 2,7 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,8 | 1,9 | 0,6 | 1,2 | 1,0 | 1,9 | 2,3 | 1,0 |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SOMN | 3,4 | 2,9 | 3,9 | 1,2 | 2,3 | 1,6 | 0,7 | 1,2 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | — | — | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 0,6 | 2,2 |
| BIBAN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 72 | 74 | 75 | 79 | 80 | 86 | 87 | 91 | Total expl. | M. | |
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 876 | 35,25 | |
| BABUȘCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 416 | 19,74 | |
| L I N | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 460 | 21,87 | |
| ROȘIOARA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 652 | 18,71 | |
| CRAP | 0,6 | 0,2 | 0,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 976 | 32,32 | |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 416 | 15,03 | |
| SOMN | 1,3 | — | 0,6 | 1,1 | 2,4 | — | 0,6 | 1,6 | 1,5 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 4,0 | 0,4 | 354 | 14,26 | |
| BIBAN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 440 | 18,55 | |

Variația greutateii în zona Roșu — Roșuleț în perioada 1963—1964 (în gr)

| Clase cm. specia | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 111 | 124 | 138 | 155 | 173 | 198 | 231 | 274 | 315 |
| BABUȘCA | — | — | — | — | 37 | 42 | 52 | 57 | 67 | — | — | — | 73 | — | 94 | 99 | 107 | 119 |
| L I N | — | — | — | — | — | 41 | 57 | 77 | 88 | 81 | 95 | 111 | 137 | 159 | 182 | 207 | 233 | 253 |
| ROȘIOARA | — | — | 16 | 24 | 33 | 41 | 48 | 63 | 73 | 85 | 103 | 122 | 141 | 172 | 191 | 216 | 268 | 333 |
| CRAP | — | — | 25 | 27 | 36 | 43 | 65 | 79 | — | 97 | 110 | 135 | 184 | 195 | 210 | 223 | 240 | 270 |
| CARACUDA | 22 | 26 | 36 | 42 | 56 | 69 | 83 | 101 | 124 | 138 | 154 | 199 | 223 | — | — | — | — | — |
| SOMN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 55 | — | 71 | 74 | 92 | 96 | 116 | 129 |
| BIBAN | — | — | — | 28 | 37 | 46 | 53 | 61 | 73 | 89 | 101 | 116 | 136 | 162 | 202 | 255 | 273 | 332 |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| ȘTIUCA | 133 | 144 | 166 | 186 | 198 | 210 | 243 | 270 | 289 | 333 | 316 | 381 | 414 | 404 | 481 | 513 | 538 | 579 |
| BABUȘCA | 278 | — | 300 | 345 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| L I N | 353 | 367 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ROȘIOARA | 346 | 348 | 395 | 469 | 475 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CRAP | 291 | 309 | 367 | 432 | 456 | 497 | 530 | 591 | 614 | 677 | 732 | 758 | 765 | 937 | 925 | — | 1061 | 1050 |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SOMN | 145 | 175 | 171 | 178 | 187 | 198 | 231 | 237 | 282 | 285 | 351 | 379 | 382 | 510 | 512 | 492 | 524 | — |
| BIBAN | 342 | 348 | 353 | 475 | — | — | — | 537 | — | — | 592 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| ȘTIUCA | 618 | 725 | 765 | 825 | 817 | 847 | 965 | 973 | 992 | 896 | 1358 | 1366 | 1283 | 1380 | 1459 | — | — | — |
| BABUȘCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| L I N | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ROȘIOARA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CRAP | 1183 | 1321 | 1441 | 1429 | 1662 | 1725 | 1690 | 1760 | 1775 | 1833 | 2125 | 2600 | 2230 | 2612 | 2670 | 2670 | 3120 | 3375 |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SOMN | 568 | 619 | 791 | 775 | 817 | 800 | 900 | 900 | 960 | 1109 | 1160 | — | — | 1250 | 1343 | 1300 | 1450 | 1525 |
| BIBAN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 70 | 72 | 73 | 74 | 75 | 79 | 80 | 86 | 87 | 91 | Total expl. | M | |
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 876 | 567 |
| BABUȘCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 416 | 155 |
| L I N | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 460 | 180 |
| ROȘIOARA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 652 | 189 |
| CRAP | 3600 | 3575 | 3685 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 976 | 1151 |
| CARACUDA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 416 | 90 |
| SOMN | 1555 | — | 1590 | 1710 | 1949 | 2100 | 2490 | — | 6225 | 2800 | 3250 | 3300 | 4550 | 4780 | 5150 | 354 | 1132 | |
| BIBAN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 440 | 220 |

Variația lungimii în zona Cordon în perioada 1963—1964 (în ‰)

| Clase cm. specia | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4,1 | — | — | — | 2,1 | — | 4,4 | — | |
| BABUȘCA | — | — | — | 3,4 | — | 6,9 | 24,1 | 13,8 | 13,9 | 20,7 | 10,3 | — | — | 6,9 | — | — | — | — | |
| L I N | — | — | — | — | — | 4,3 | — | 4,4 | — | 26,1 | 17,5 | 13,2 | 13,0 | 17,3 | 4,2 | — | — | — | |
| ROȘIOARA | — | 1,5 | 2,9 | 10,1 | 7,1 | 20,1 | 20,0 | 14,2 | 8,6 | 5,7 | 5,8 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | — | — | — | — | |
| CRAP | — | — | — | — | — | — | 1,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| CARACUDA | 5,5 | 1,5 | 16,2 | 48,5 | 20,6 | 4,4 | 1,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| SOMN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,1 | 2,5 | 6,2 | 2,5 | 3,5 | 1,2 | |
| BIBAN | — | — | — | 4,9 | 14,0 | 14,4 | 21,4 | 11,9 | 16,7 | 9,5 | 4,8 | 2,4 | — | — | — | — | — | — | |
| | | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| ȘTIUCA | | 8,3 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 6,5 | 8,4 | 10,6 | 4,3 | 12,8 | 2,2 | 2,1 | 6,4 | 2,0 | — | — | — | — | — |
| BABUȘCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| L I N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ROȘIOARA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CRAP | | 1,6 | 7,0 | 17,1 | 4,7 | 9,0 | 4,7 | 6,2 | 9,5 | 4,8 | 6,4 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | — | 1,8 | 1,7 | 3,2 | 1,7 |
| CARACUDA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SOMN | | 1,3 | — | 2,6 | 3,7 | 7,5 | 6,2 | 5,0 | 1,4 | 1,4 | 6,2 | 2,8 | 3,8 | 2,8 | — | 3,9 | 5,0 | 3,7 | 3,7 |
| BIBAN | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 57 | 58 | 63 | 74 | 75 | 84 | Total | Media | | | |
| ȘTIUCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 94 | 32,34 | | |
| BABUȘCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 58 | 17,65 | | |
| L I N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 46 | 20,60 | | |
| ROȘIOARA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 140 | 16,01 | | |
| CRAP | | — | — | 1,6 | — | 1,5 | — | — | — | — | — | — | 1,1 | — | — | 126 | 34,16 | | |
| CARACUDA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 136 | 13,01 | | |
| SOMN | | 2,5 | 2,7 | 2,7 | 1,2 | 3,6 | — | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | — | 1,1 | — | 158 | 37,70 | | |
| BIBAN | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 84 | 17,47 | | |

Variația greutateii în zona Cordon în perioada 1963—1964 (în gr.)

| Clase cm. specia | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | |
|---------------------|----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|----------------|------|
| ȘTIUCA | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 50 | — | — | — | 92 | — | 101 | — | | |
| BABUȘCA | — | — | — | 26 | — | 45 | 47 | 58 | 64 | 87 | 106 | — | — | 134 | — | — | — | — | | |
| L I N | — | — | — | — | — | 54 | — | 78 | — | 99 | 119 | 154 | 170 | 186 | 194 | — | — | — | | |
| ROȘIOARA | — | 12 | 22 | 26 | 33 | 39 | 51 | 59 | 72 | 83 | 102 | 110 | 131 | 156 | — | — | — | — | | |
| CRAP | — | — | — | — | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| CARACUDA | 20 | 33 | 33 | 44 | 55 | 64 | 74 | — | — | — | — | — | — | 159 | — | — | — | — | | |
| SOMN | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 | 88 | 97 | 116 | 122 | 120 | | |
| BIBAN | — | — | — | 27 | 38 | 46 | 57 | 77 | 87 | 90 | 109 | 139 | — | — | — | — | — | — | | |
| | | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| ȘTIUCA | | 137 | 156 | 161 | 182 | 187 | 216 | 248 | 275 | 300 | 325 | 331 | 385 | 388 | — | — | — | — | — | |
| BABUȘCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| L I N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ROȘIOARA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| CRAP | | 244 | 318 | 383 | 447 | 434 | 559 | 545 | 569 | 639 | 855 | 785 | 812 | 903 | — | 920 | 1005 | 1090 | 1225 | — |
| CARACUDA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| SOMN | | 148 | — | 186 | 134 | 172 | 170 | 225 | 250 | 275 | 313 | 320 | 382 | 443 | — | 415 | 450 | 450 | 528 | 550 |
| BIBAN | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 63 | 73 | 74 | 75 | 84 | Total expl. | M |
| ȘTIUCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 94 | 221 |
| BABUȘCA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 58 | 71 |
| L I N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 46 | 132 |
| ROȘIOARA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 140 | 69 |
| CRAP | | 575 | 717 | 655 | 800 | — | 800 | — | — | 900 | — | — | — | — | — | — | 6600 | — | 126 | 1041 |
| CARACUDA | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 136 | 60 |
| SOMN | | — | 1780 | — | 1724 | — | — | — | — | — | — | 1200 | 1075 | 1650 | — | 2500 | — | 2950 | 158 | 581 |
| BIBAN | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 84 | 74 |

TABEL SINTETIC
Zona Roșu—Roșuleț + Cordon
(1963 + 1964)

| Nr. | Specia de pește | | % |
|-----|-----------------|---------------------------------|-----------|
| 1. | Știucă | (Esox lucius) | 13,253 |
| 2. | Babușcă | (Rutilus rutilus) | 33,799 |
| 3. | Văduvița | (Leuciscus idus idus) | 0,045 |
| 4. | Avat | (Aspius aspius aspius) | 0,572 |
| 5. | Obleț | (Alburnus alburnus alburnus) | 0,001 |
| 6. | Batcă | (Blicca bjoerkna bjoerkna) | 10,329 |
| 7. | Plătică | (Abramis brama) | 1,229 |
| 8. | Morunaș | (Vimba vimba) | 1,019 |
| 9. | L i n | (Tinca tinca) | 2,961 |
| 10. | Crap | (Cyprinus carpio carpio) | 12,982 |
| 11. | Caracudă | (Carassius carassius) | 4,208 |
| 12. | Caras | (Carassius auratus gibelio) | 0,237 |
| 13. | Tipar | (Misgurnus fossilis) | 0,528 |
| 14. | Somn | (Silurus glanis) | 9,793 |
| 15. | Biban soare | (Lepomis gibbossus) | 0,181 |
| 16. | Biban | (Perca fluviatilis fluviatilis) | 7,260 |
| 17. | Ghiborț | (Acerina cernua) | 0,045 |
| 18. | Șalău | (Stizostedion lucioperca) | 1,538 |
| | | TOTAL % | = 100,000 |
| | | TOTAL kg. | = 493,439 |
| | | Răpitori % | = 32,642 |
| | | Nerăpitori % | = 67,358 |
| | | TOTAL % | = 100,000 |

TABEL SINTETIC
Zona Roșu—Roșuleț + Cordon
(1963 + 1964)

| L u n a | % |
|------------|---------|
| Ianuarie | 1,9 |
| Februarie | 1,8 |
| Martie | 6,0 |
| Aprilie | 8,8 |
| Mai | 2,1 |
| Iunie | 13,0 |
| Iulie | 11,9 |
| August | 11,5 |
| Septembrie | 11,0 |
| Octombrie | 10,3 |
| Noiembrie | 9,7 |
| Decembrie | 12,0 |
| TOTAL % = | 100,0 |
| TOTAL kg = | 493,439 |

Cantitatea totală de pește pescuit în zonele Roșu—Roșuleț + Cordon în anii 1963 + 1964 se ridică la 493 439 kilograme.

ABSTRACT

Maritime Delta represents 35 percent of the whole Danube Delta. The Chemical and thermic character of the Roșu—Roșuleț and Cordon area waters modifies with the season. During the warm period inner waters have higher values of temperature than those of the Danube, while during the cold season the differences are variable.

The systematic list of ichthyofauna shows that the or Cypriniforms is best represented with a rate of 64 % of the total number of 36 species of fish in the area.

The amplitude of variation ranges of length and weight is higher in the first area as compared with the second, a fact which is also mirrored by the monthly and annual averages.

Young generations of fish (2—4 years) complete the make up of fish-banks, almost for all species and growth is more emphatic in the Roșu—Roșuleț area.

In point of economic importance three groups are worth mentioning :

a) the rist with 87 per cent is made of roach (33 %), pike, carp, white bream, wels.

b) the second group (11 per cent) has crucian, tench, zander, bream, vimba bream.
c) the third group (2 per cent) : other species. This analysis has been made on the whole quantity of 493,439 kgr recorded for the years 1963—1964 for both areas.

The efficiency of fishing on a monthly basis is shown by the highest percentage (13 %) for the month of June.

BIBLIOGRAFIE

- 1) A.A. ALMAZOV, C. BONDAR, C. DIACONU, V. GHEDERIN, V.N. MIHALOV, P. NITĂ, D.I. NICHIFOROV, A.I. RAI, A.N. RADIONOV, S. STĂNESCU V. STĂNESU FR. N. VAGHIN, Zona de vărsare a Dunării. Monografie hidrologică Edit. tehnică București (1963).
- 2) GR. ANTIPA, Problemele științifice și economice ale Deltei Dunării. An. Inst. Geol. Rom. (1917).
- 3) GR. ANTIPA, Dunărea și problemele ei științifice, economice și politice. Studii și cercetări VI. Acad. Rom. Edit. Cartea Românească. Buc (1921).
- 4) M. BĂCESCU, Peștii așa cum îi vede țaranul pescar român. ICP. Monograf. Nr. 3 (1947).
- 5) M. BĂCESCU, G. MÜLLER, H. SKOLCA, A. PETRAN, V. ELIAN, M.T. GOMOIU, N. BODEANU, S. STĂNESCU, Cercetări de ecologie marină în sectorul predeltaic în condițiile anilor 1960—1961. Ecologie marină. Edit. Acad. RPR. Buc. (1965).
- 6) P. BĂNĂRESCU, Aspecte ale problemei speciației la pești. Anal. rom. sov. Ser. Biol. Nr. 1 (1958).
- 7) P. BĂNĂRESCU, Pisces Osteichthyes. Fauna RPR. Vol. XIII. Edit. Acad. RPR. Buc (1964).
- 8) A.C. BANU, L. RUDESCU, Delta Dunării. Edit. Științifică Buc. (1965).
- 9) TH. BUȘNIȚĂ, O împărțire a faunei ichtiologice din România. Rev. St. „V. Adamachi” Vol. XVI. Nr. 4 Iași (1930).
- 11) TH. BUȘNIȚĂ, Delta Dunării. Bul. ICP. 3 (1956) anul XV.
- 12) TH. BUȘNIȚĂ, Economia piscicolă a Deltei și perspectivele de viitor. Hidrobiologia I. Edit. Acad. RPR (1958).
- 13) TH. BUȘNIȚĂ, Studiul limnologic al Dunării, problemă actuală de interes internațional. Hidrobiologia II. Edit. Acad. RPR (1961).
- 14) TH. BUȘNIȚĂ, VIRGINIA ENĂCEANU, A.C. BANU, Cercetări privitoare la Delta Dunării în per. 1956—1960. Hidrobiologia IV. Edit. Acad. RPR (1968).
- 15) TH. BUȘNIȚĂ, I. ALEXANDRESCU, Atlasul peștilor din apele RPR. Edit. St. Buc. (1963).
- 16) TH. BUȘNIȚĂ, V. ZINEVICI, Ictiofauna ruminskovo sektora Dunăia v razlicnih gidrobiologicheskikh zonah i eio prognoz dlea buduşchih vodohranilişci. Rêvue de biologie Tome VIII. Nr. 3 Ed. Ac. RPR (1963).
- 17) TH. BUȘNIȚĂ, Modificările ichtiofaunei Dunării în eventualele lacuri de baraj care se vor construi în sectorul românesc. Hidrobiologia V. Ed. Acad. RPR (1964).
- 18) SERGIU I. CARAUSU, Tratat de ichtiologie. Edit. Acad. RPR (1952).
- 19) I. CIUGUNOVA, Metodica studiului vârstei și creșterii peștilor (trad. din limba rusă). Ed. de stat sov. Nauka Moscova (1952).
- 20) G.K. CONSTANTINESCU, Tratat de zootehnie generală. Edit. Inst. de Arte grafice Bucovina (1930).
- 21) E.D. Le CREN, Le science appliquéé aux pêches intérieures. Étude sur la pêche. Nr. 8. FAO Rome (1950).
- 22) ȘTEFAN DRĂGĂȘANU, RARINCA ELENA VASILESCU, TIBERIU STOINA, Contribuții la studiul fizico-chimic al apelor Dunării inferioare în sectorul românesc. Bul. ICP. Nr. 4 (1960) anul XIX).
- 23) Z. FEIDER, V. SIMIONESCU, N. VALENCIUC, I. ION, C. MATEI, La croissance de la carpe sauvage (Cyprinus carpio carpio) et de deux races élevés (Cyprinus carpio typica at Cyprinus carpio rex cyprinorum). Analele St. Univ. Al. I. Cuza Iași. S. Biologia, Tom. X. Fasc. 2 (1964).
- 24) CONSTANTIN C. GIURESCU, Istoria pescuitului și pisciculturii în România. VI. I. Ed. Acad. Silv. Buc. (1964).
- 25) Z. KASZONI, Creșterea peștilor în iazuri și heleștee. Agro-silvica — Buc. (1966).
- 26) F.A. LEASENKO, Peștii din partea inferioară a Dunării și importanța lor industrială. (I, II, III). Bul. ICP 4 (1964) ; Bul. ICP. 1 (1955) ; Bul. ICP 2 (1955).
- 27) GH. MIRICĂ, Panta și viteza de scurgere a apelor din rețeaua hidrografică a Deltei Dunării. Bul. ICP. 1 (1958) anul XVII.
- 28) G. I. MÜLLER, Cîmpurile de Potamogeton și rolul lor în formarea asociațiilor de pești în diferite biotopuri de apă dulce. St. și cerc. de biol. ser. biol. anim. 3 Tom. XIII. Edit. Acad. RPR (1961).
- 29) C-TIN NICOLAU, La pêche et la pisciculture dans R.S. Roumanie. Conferință la Congresul al XII-lea al Asociației Internaționale de Pescuit Sportiv (Constanța, septembrie 1965).
- 30) G.V. NIKOLSKI, Ekologia rib. Gosudarstvennoe izdatelstvo „Vissiaia scola” Moskva (1961).
- 31) MIHAIL PAPADOPOUL, ELENA CAUTIS, Contribuții la studiul variației morfologice a crapului Cyprinus carpio din bazinul Dunării inferioare. Soc. de șt. Nat. și Geogr. Com. de zoolog. Vol. III. (1962).
- 32) ZAHARIA POPOVICI, Considerații asupra echilibrului dintre producție și distrugere în natură. Ed. Acad. R.S.R. (1940).
- 33) L. RUDESCU, C. NICULESCU, I.P. CHIVU, Monografia stufului din Delta Dunării. Edit. Acad. RSR. (1965).

- 34) RODICA TEODORESCU LEONTE, LUCICA POPESCU, V. LEONTE, Aspectul ichtiologic al Deltei Dunării. Hidrobiologia I. Edit. Acad. RPR (1958).
- 35) R. TEODORESCU LEONTE, V. LEONTE, L. POPESCU, I. MUNTEANU, GH. MUNTEANU, Cercetări privind efectivul piscicol din Delta Dunării în legătură cu producția actuală. Bul. ICP. Nr. 4 (1958).
- 36) STAS 5836—59, Pește proaspăt. Industria Alimentară Nr. 21. M.I.A.

LISTA SISTEMATICA ICHTIOFAUNA DELTEI MARITIME ZONELE ROȘU—ROȘULEȚ ȘI CORDON

CLASSIS OSTEICHTHYES SUBCLASSIS ACTINOPTERYGII

Ordo Anguilliformes
Subordo Anguilloidei
Fam. Anguillidae

1. *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)

Ordo Salmoniformes
Subordo Esocoides
Fam. Esocidae

2. *Esox lucius* Linnaeus, 1758

Ordo Cypriniformes
Subordo Cyprinoides
Fam. Cyprinidae
Subfam. Leuciscinae

3. *Rutilus rutilus*, Linnaeus, 1758

4. *Leuciscus (Idus) idus idus* (Linnaeus, 1758)

5. *Leuciscus (Squalius) borysthenticus borysthenticus* (Kessler, 1859)

6. *Scardinius erythrophthalmus erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758)

7. *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844)

8. *Aspius aspius aspius* (Linnaeus, 1758)

9. *Chalcalburnus chalcoides mento* (Agassiz, 1832)

10. *Alburnus alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)

11. *Blicca bjoerkna bjoerkna* (Linnaeus, 1758)

12. *Abramis brama danubii* (Pavlov, 1956)

13. *Abramis sapa sapa* (Pallas, 1811)

14. *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)

15. *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758)

Subfam. Cultrinae

16. *Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758)

Subfam. Acheilognathinae

17. *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch, 1782)

Subfam. Cyprininae

18. *Cyprinus carpio carpio* (Linnaeus, 1758)

19. *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758)

20. *Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1782)

Subfam. Hypophthalmichthyinae

21. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844)

22. *Hypophthalmichthys (Aristichthys nobilis)* (Richardson, 1844)

Fam. Cobitidae

Subfam. Cobitidae

23. *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)

Ordo Siluriformes

Fam. Siluridae

24. *Silurus glanis* (Linnaeus, 1758)

Ordo Gasterosteiformes

Subordo Syngnathoides

Fam. Syngnathidae

25. *Syngnathus nigrolineatus nigrolineatus* (Eichwald, 1831)

Ordo Perciformes

Subordo Percoidei

Fam. Centrarchidae

26. *Lepomis (Eupomotis) gibbosus* (Linnaeus, 1758)

Fam. Percidae

Subfam. Percinae

27. *Perca fluviatilis fluviatilis* (Linnaeus, 1758)

28. *Acerina cernua* (Linnaeus, 1758)
Subfam. Luciopercinae
29. *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758)
30. *Stizostedion volgense* (Gmelin, 1788)
Subordo Gobioidi
Fam. Gobiidae
31. *Gobius (Neogobius) fluviatilis fluviatilis* (Pallas, 1811)
32. *Gobius (Ponticola) syrman syrman* (Nordmann 1840)
33. *Gobius (ponticola) Kessleri* Günther, 1861
34. *Gobius (Babka) gymnotrachelus gymnotrachelus* (Kessler, 1857)
35. *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1811)
36. *Benthophilus stellatus stellatus* (Sauvage 1874).