

PLANȘELE COLOR

V. JANSEN

COPERTA ȘI SUPRACOPERTA

ARMINIO CEZARIO CORTEZ

PROF. TH. BUȘNIȚĂ
MEMBRU CORRESPONDENT AL ACADEMIEI R.S.R.
ING. I. ALEXANDRESCU

ATLASUL PESTILOR

DIN APELE R.S.ROMÂNIA

EDIȚIA a II-a

18435

EDITURA „CERES“ BUCUREȘTI
1971

Cuprinsul

<i>Introducere</i>	9
--------------------------	---

Partea întâi

NOȚIUNI GENERALE DESPRE IHTIOFAUNA ȘI PESCUITUL ÎN APELE R.S.ROMÂNIA

I. Apa—mediul de viață al peștilor	13
II. Clasificarea biologică a peștilor	16
III. Forma, dimensiunile și ritmul de creștere la pești.	18
IV. Alcătuirea corpului la pești	23
1. Pielea, solzii și culoarea peștilor.....	23
2. Scheletul și mușchii. Valoarea alimentară a peștilor	24
3. Simțurile și activitatea nervoasă la pești.....	27
4. Tubul digestiv și hrănirea peștilor	33
5. Respirația și excreția	36
6. Organele de reproducere. Reproducerea naturală și artificială	37
V. Legislația de ocrotire a peștilor în timpul reproducerii și al creșterii în stadii tinere.....	43
VI. Clasificarea peștilor din apele R.S. România	46

Partea a doua

PEȘTII DIN APELE R.S.R. BIOLOGIE ȘI IMPORTANȚĂ ECONOMICĂ

1. Chișcarul, cicarul	53
2. Eudontomyzon vladykovi	53
3. Eudontomyzon mariae	53
4. Lampetra planeri	54
5. Rechinul	54
6. Vulpea de mare, vatosul	55
7. Pisica de mare	55
8. Morunul	55
9. Viza	56
10. Cega	57
11. Nisetrul	57
12. Șipul	58
13. Păstruga	58
14. Țiparul de mare, anghila sau heliosul.....	59
15. Șprotul	60
16. Gingirica	60
17. Sardea	61
18. Sardinella aurita	61
19. Scumbia de Dunăre	61

20. Scumbia de mare	62
21. Rizeafca	62
22. Hamsia	63
23. Păstrăvul de munte	63
24. Păstrăvul de mare	64
25. Păstrăvul american, păstrăvul curcubeu	65
26. Păstrăvul fintinel	65
27. Lostrîța	66
28. Coregonul	67
29. Lipanul	67
30. Țigănușul	68
31. Știuca	68
32. Babușca	69
32. a. Taranca	69
33. Rutilus pigus virgo	69
34. Cleanul dungat	69
35. Cleanul mic	70
36. Văduvița	70
37. Cleanul	71
38. Leuciscus (Squalius) borysthenicus borysthenicus	71
39. Boișteanul, verdetele	71
40. Roșioara	72
41. Amurul alb, crapul chinezesc	72
42. Avatul	73
43. Fufa, pleava	73
44. Oblețul mare	74
45. Oblețul	74
46. Latița, beldița	75
47. Batea	75
48. Plătica	75
49. Cosacul cu botul turtit (boțog).....	76
50. Cosacul	76
51. Morunașul	76
52. Scobarul	77
53. Linul	77
54. Sabița	78
55. Blehnița, boarța	78
56. Porcușorul	79
57. Chetrarul	79
58. Porcușorul de șes	80
59. Porcușorul de nisip	80
60. Pseudorasbora parva	81
61. Mreana	81
62. Mreana vinătă, moioaga	81
63. Crapul	82
64. Caracuda	83
65. Carasul argintiu	84
66. Hypophthalmichthys (Aristichthys) molitrix	84
67. Hypophthalmichthys (Aristichthys) nobilis	85
68. Molanul, grindelul	85

69. Țiparul	86	118. Milacopul	105
70. Zviruga	86	119. Corbul de mare	105
71. Fița, fița	87	120. Barbunul	105
72. Cîra	87	121. Heliases chromis	105
72. a. Dunărința	87	122. Labanul, chefalul mare	106
73. Nisiparița	87	123. Chefalul cu coada lată	106
74. Somnul pitic sau somnul american	88	124. Chefalul auriu, singhilul	107
75. Somnul	88	125. Ostreinosul, chefalul mic, ilarul	107
76. Diplecogaster bimaculata euxinica	89	126. Luci	108
77. Lepadogaster lepadogaster	89	127. Buzatul	108
78. Galea	89	128. Crenilabrus ocellatus	108
79. Mihalțul	90	129. Crenilabrus griseus	108
80. Mezitul, bacaliarul	90	130. Crenilabrus quinquemaculatus	109
81. Cordeaua	91	131. Crenilabrus tinca	109
82. Zărganul	91	132. Ctenolabrus rupestris	109
83. Gambusia	91	133. Dracul de mare, dragonul	109
84. Aterina	92	134. Boul de mare	110
85. Aterina adevărată	92	135. Corosbina, cățelul de mare	110
86. Zeus pungio	92	136. Blennius sphyinx	110
86. a. Zeus faber	92	137. Cocoșelul de mare	110
87. Osarul, pălămida de baltă	93	138. Blennius zvonimiri ponticus	111
88. Ghidrinul	93	139. Blennius tentacularis	111
88. a. Gasterosteus aculeatus crenobiontus	93	140. Coryphoblennius galerita	111
89. Acul de mare	94	141. Tripterygion tripteronotus	112
90. Syngnathus tenuirostris	94	142. Uva	112
91. Syngnathus variegatus	94	143. Callionymus festivus	112
92. Sula sau undreana de mare	95	144. Callionymus bellenus	112
93. Syngnathus schmidti	95	145. Guvidul de nisip	113
94. Ața de mare	95	146. Pomatoschistus minutus elongatus	113
95. Căluțul de mare	96	147. Pomatoschistus caucasicus	113
96. Scorpiia de mare, porcul de mare	96	148. Pomatoschistus longicaudatus	113
97. Rîndunica de mare	96	149. Guvida neagră	114
98. Zglăvocol	96	150. Gobius ophiocephalus	114
99. Zglăvocol pestriț	97	151. Strunghilul	114
100. Lavracul	97	152. Glăvocol	114
101. Serranus scriba	98	153. Gobius syrman syrman	115
102. Peștele soare, bibanul soare, soretele	98	154. Guvidul de mare	115
103. Bibanul	99	155. Guvidia de baltă	115
104. Ghiborțul	99	156. Moaca de nămol	115
105. Răspărul	100	157. Hanosul	116
106. Șalăul	100	158. Guvidia mică	116
107. Șalăul vărgat	101	159. Umflătura	116
108. Fusarul	102	160. Aphyia minuta	116
109. Pietrarul	102	161. Scrumbia albastră	117
110. Aspretele	102	162. Coliosul	117
111. Lufarul	103	163. Pălămida	118
112. Stavridul	103	164. Tonul	118
113. Smaridul	103	165. Peștele spadă	119
114. Dentex dentex	104	166. Calcanul	119
115. Sparosul, carasul de mare	104	167. Calcanul mic	119
116. Hupa, gupa	104	168. Cambula	120
117. Boops salpa	104	169. Limba de mare	120

Partea a treia

BIBLIOGRAFIE ȘI INDEXURI

— Bibliografie	123
— Index alfabetic al numirilor științifice pentru peștii figurați în atlas	125

— Index alfabetic al numirilor populare pentru peștii din apele R.S.R.	
— Limba română	127
— Limba rusă	128
— Limba franceză	129
— Limba germană	129
— Limba engleză	130
— Limba bulgară	131
— Limba maghiară	131

Ihtiofauna R.S. România, adică totalitatea speciilor de pești care trăiesc în apele noastre, este foarte variată și a format obiectul unor numeroase cercetări și descrieri. Axate, de cele mai multe ori, pe probleme speciale și adresându-se mai cu seamă biologilor, aceste lucrări n-au reușit totuși să atragă un număr mare de cititori de toate vârstele și de diferite preocupări.

De aceea, autorii au considerat de real folos, pentru un cerc larg de cititori, publicarea unui atlas al peștilor din apele R.S.R.

Desigur, editarea unei asemenea cărți necesită eforturi, însă ele sînt răsplătite prin circulația pe care aceste lucrări o cunosc în rîndul marelui public.

Aprecierea de care s-a bucurat prima ediție a lucrării noastre, apărută în Editura Științifică în 1963, a confirmat că o carte de acest fel are numeroase adrese și răspunde diferitelor solicitări, fiind la fel de folosită de pescarul undițar, învățătorului sau profesorului de științele naturii și școlarului.

Așa se și explică epuizarea ediției întii a atlasului în scurt timp de la publicare, deși, obișnuit, lucrări de acest gen, odată editate, se reeditează la interval de cel puțin 20 de ani, dacă nu mai rar.

Editura „Ceres”, receptivă față de cerințele publicului pentru o carte atractivă și instructivă, cum s-a dovedit „Atlasul peștilor din apele R.S.R.”, a preluat răspunderea reeditării lucrării noastre.

Recunoscători pentru atenția acordată de cititori și editură am căutat ca, la reeditarea — revăzută și completată — a ediției apărută în 1963, să ținem seama de o serie de sugestii și observații primite între timp. În acest sens, fără a ne abate de la planul inițial al cărții am adus unele elemente noi și lămuriri suplimentare în partea întii „Noțiuni generale despre ihtiofauna și pescuitul în apele R.S.R.”.

În partea a doua a atlasului „Peștii din apele R.S.R. — Biologia și importanța economică”, am urmărit să menționăm mai mult din denumirile populare ale peștilor din diferitele părți ale țării, folosind cunoscuta monografie a Dr. Mihai Băcescu „Peștii, așa cum îi vede țaranul pescar român” și să insistăm asupra biologiei speciilor de mare valoare economică și a celor ce formează obiectul pescuitului sportiv.

În noua ediție au survenit o seamă de modificări la capitolul „Clasificarea peștilor din apele R.S.R.”, în sensul că s-a folosit lista revizuită a peștilor din România, după Petru Bănărescu, întocmită pe baza ultimelor cercetări și pusă de acord cu noua clasificare a teleosteenilor (pești osoși), recent introdusă în literatura mondială de specialitate.

Ținînd seama de faptul că în intervalul care s-a scurs de la apariția primei ediții a atlasului, lista faunei țării noastre s-a îmbogățit cu o serie de specii intro-

duse în apele R.S.R., cum este cazul a trei specii de pești chinezești și au fost semnalate alte specii noi, am căutat să facem completările respective în actuala ediție și să reprezentăm aceste specii în alb-negru sau prin planșe colorate.

S-au adus de asemenea unele îmbunătățiri în prezentarea planșelor colorate din atlas, executate, în întregime, de talentatul pictor și naturalist V. Jansen.

În ceea ce privește speciile redată în alb-negru, s-au respectat de asemenea toate detaliile științifice în prezentarea morfologică a peștelui.

În atlasul de față, autorii au urmărit să înfățișeze peștii într-un colorit cît mai apropiat de realitate. Plasîndu-i în mediul lor de viață, reprezentat prin apă, fund de apă, maluri, vegetație și unele elemente de faună acvatică, considerăm că planșele atlasului reușesc să-i prezinte aproape în starea lor naturală.

Este necesar să precizăm, că la unele specii, cu toate eforturile depuse, nu s-a izbutit, din cauza dificultăților tehnice să se realizeze în întregime ideea călăuzitoare a atlasului — reprezentarea cu exactitate a caracterelor morfologice ale peștelui în mediu de viață specific. În general, s-a păstrat totuși această orientare.

O condiție pentru ca un atlas al peștilor să fie util și prețuit o constituie valoarea artistică a planșelor și prezentarea lor grafică.

De aceea, pe lângă valoarea științifică, autorii și editura s-au străduit deopotrivă ca „Atlasul peștilor din apele R.S.R.”, care rămîne prima lucrare de acest gen în țara noastră, să întrunească și o calitate artistică deosebită.

Ihtiofauna R.S. România cuprinde numeroase specii ce-și găsesc sălaș în piraiele din munți, în lacurile de tip alpin din Retezat, în toate rîurile care brăzdează cîmpiile noastre, și mai ales în Dunăre și în Marea Neagră.

În lucrarea de față s-a căutat să se reprezinte toate speciile, deși unele dintre ele se deosebesc cu greu numai prin caractere morfologice ce pot fi redată prin desen.

Întrucît această lucrare se adresează marelui public și nu specialiștilor, ea caută să scoată în evidență îndeosebi caracterele vizibile, spre a permite o mai lesnicioasă determinare a peștilor.

Considerăm că atlasul peștilor din apele R.S.R. îmbunătățit în ediția a II-a, va contribui la educarea maselor largi populare, în spiritul dragostei față de bogățiile și frumusețile patriei.

El a deschis în același timp, drumul altor atlase despre fauna și flora țării, menite a înlesni unui public din ce în ce mai mare, cunoașterea speciilor animale și vegetale ce populează uscatul și apele noastre.

Partea întâi

**NOȚIUNI GENERALE
DESPRE IHTIOFAUNA
ȘI PESCUITUL ÎN APELE
R.S.R.**

De la picătura de rouă și pînă la imensele bazine marine și oceanice, apa constituie mediul vast, în care se desfășoară o viață foarte intensă. Ocupînd 3/4 din suprafața globului pămîntesc, acest întins „imperiu acvatic”, a cărui alcătuire și structură par atît de simple, are însă multe taine.*

Dacă factorii de bază care hotărăsc viața în mediul acvatic nu sînt definiți numai prin proprietățile fizico-chimice ale apei, totuși, se poate afirma fără tăgadă că particularitățile acestei vieți rezidă în caracterile fizice și chimice ale apei.

Hidrobiologii și ihtiologii neglijează deseori acest lucru și atunci cînd apreciază diferitele manifestări ale vieții acvatice se referă mai ales la sărurile pe care le conține apa, la temperatura ei, la conductibilitatea electrică, la transparență, la pH, adică la gradul ei de aciditate sau alcalinitate, la conținutul în oxigen etc. Desigur, toți acești factori sînt importanți și hotărîtori în desfășurarea vieții în marele biotop** acvatic, însă considerentul primordial care definește viața în apă este, în primul rînd, apa ca element cu proprietăți fizice și chimice foarte complexe.

Așa cum arătam, există încă multe taine în cunoașterea apei, care au avut și continuă să aibă importanța lor în imprimarea specificului vieții acvatice. Faptul acesta se evidențiază mai vizibil în constituția și funcțiile animalelor și plantelor acvatice inferioare și, mai puțin vizibil, la pești, care au reușit să-și formeze un mediu intern propriu, oarecum separat de apă.

Dacă animalele și plantele inferioare, îndeosebi cele unicelulare, au mediul intern adesea foarte asemănător cu cel extern, la animalele superioare — în cazul de față la pești — mediul intern diferă destul de mult de mediul extern.

În general, funcțiile vitale și metabolismul funcțional creează o compoziție chimică diferită de aceea a mediului ambiant, dar și în acest caz, factorul hotărîtor îl reprezintă tot apa, care constituie 85—95% din greutatea animalelor acvatice.

Apa, ca mediu de viață pentru pești, trebuie privită astăzi din două puncte de vedere: ca mediu de origine al peștilor și ca mediu de viață al acestora.

Într-adevăr, peștii se nasc și se dezvoltă numai în apă, mediu la care s-au adaptat în cele mai bune condiții, încît prezintă o seamă de caractere comune, deși există unele excepții în modul de viață al peștilor.

Caracterele comune ale peștilor le formează branhiile, cu ajutorul cărora peștii respiră oxigenul dizolvat în apă, aripioarele înotătoare care-i ajută să se deplaseze în apă de la un loc la altul, pielea care secretă un mucus ce le înlesnește mișcarea prin apă, coada care le servește drept cîrmă.

Iată cîteva excepții la care ne referem. Astfel, cloceirea icrelor de salmonide are loc în mediu umed. Unele specii de pești ies din apă și trăiesc cîteva secunde în aer. Așa, de exemplu, păstrăvul sare din apă după insecte, iar peștii zburători se pare că se deplasează cam tot așa de ușor în aer ca și în apă. O altă excepție o constituie anghilele, care într-o anumită perioadă, vin pe uscat și, tîrîndu-se, trec dintr-un bazin în altul.

Pentru pești, apa este mediul obligatoriu, nu prin sărurile și temperatura ei, ci prin compoziția chimică și prin proprietățile ei fizice.

După cum se știe, mediul terestru este, în general, uniform, aerul fiind format din azot, oxigen și alte gaze cu compoziție aproape identică pe întreaga suprafață a pămîntului. Apele globului însă, din cauza solubilității substanțelor pe care le conțin, au o gamă infinită de compoziții, acestea definind însăși caracterul apei.

Astfel, există ape dulci, sărace în săruri solvite, și ape sărate. Dacă apa rîurilor de munte conține sub 100 mg de săruri la litru, apa oceanelor are o încărcătură de 37 000—40 000 mg de săruri la litru, iar unele conțin chiar 70 000—80 000 mg săruri la litru. Această proprietate a apei de a solvi sărurile minerale, cît și alte substanțe chimice, a creat viața complexă în apele de azi.

La noi în țară, mediul acvatic este foarte diferit și, în funcție de anumite caractere, deosebim următoarele grupe de ape: pîraie și rîuri de munte, lacuri de munte, pîraie și rîuri colinare, rîuri de șes, lacuri și bălți de șes, lacuri salmastre și sărate, Marea Neagră.

Pîraiele și rîurile de munte au apa cristalină, rece (vara nu se încălzește mai mult de 20°C), cu o curgere rapidă pe pantă. Sărace în săruri solvite, aceste ape care se rostogolesc furtunos printre stînci și bolovani sînt bogate în oxigen solvit, conținînd 8—10 mg la litru.

În pîraiele și rîurile de munte (planșa 1) trăiesc pești iubitori de apă rece, cum sînt: păstrăvul, loștrița, zglăvocol și lipanul.

Lacurile de munte iau naștere din apele provenite din izvoare adunate în depresiunile muntoase, fiind alimentate și de topirea zăpezilor sau ghețurilor, ca acelea din Munții Retezat. Lacurile de munte, ca și pîraiele, au apa limpede, rece, săracă în săruri, însă

* Față de suprafața globului pămîntesc estimată la cca 510 000 000 km², aproximativ 361 000 000 km² este ocupată de mări și oceane, iar 2 500 000 km² de apele interioare.

** Biotopul este locul sau mediul de trai al unui organism.

asemenea lacuri au adâncimi mari, de 10—30 m. În aceste ape reci și limpezi pînă la fund, adevărate podoabe ale regiunilor montane, viețuiesc păstrăvii, care se mulțumesc cu fauna săracă a lacurilor, cu insectele de pe oglinda apei, dar și cu semenii lor de talie mai mică.

Pîraiele și râurile colinare. De pe clinul dealurilor noastre șiroiesc pîraie care, unindu-se, dau naștere râurilor denumite colinare, după regiunea unde izvoresc sau pe care o străbat. În mod obișnuit, aceste ape sînt mai domoale, cu panta sub 1 m la kilometru, tulburi o mare parte din an și mai bogate în săruri (100—200 mg la litru). Vara se încălzesc pînă la 25°C. Ele sînt populate cu scobar, mreană, clean, mihalț, știucă, somn și alte specii, ocazional cu crap etc.

Dintre râurile colinare fac parte Crișurile, Mureșul, Oltul, Jiul, Argeșul, Siretul cu toată că în partea lor din aval devin râuri de șes, iar în amonte sînt pîraie de munte. Ihtiofauna acestor râuri a scăzut mult în ultimul timp, datorită poluării apelor.

Rîurile de șes. În regiunea de cîmpie, râurile au curgerea lentă, încît par aproape stătătoare, cu panta sub 0,5 m la kilometru. Ele sînt tulburi tot timpul anului, se încălzesc vara pînă la 30°C și au un conținut bogat de săruri (250—1 500 mg la litru). În aceste ape se găsesc diferite specii de pești, ca bibanul, linul, crapul, zviruga, chișcarul, boarța și fufa.

Rîuri tipice de șes sînt Călmățuiul, Bahluiul, Vedeia, Cîlniștea, Pasărea. Trebuie făcută o deosebire între râurile mici tipice de șes și marile râuri, care curg în partea lor din aval în regiunea de șes, cum sînt cele menționate la râurile colinare; în cursul inferior al acestora trăiesc mreană, scobar, chiar clean, pe lîngă crap, plătică, batcă etc.

De la munte pînă la locul de vărsare, unde cărăușesc un volum mare de ape permanente, aceste râuri, care devin lin curgătoare în regiunea de șes, dau aspecte extrem de variate vieții ce se desfășoară în ele.

Din această cauză, partea din aval a marilor afluenți ai Dunării, cît și Dunărea sînt bogate în pești. Aici se află cele mai numeroase specii, dintre care amintim: crapul, plătica, văduvița, morunașul, oblețul mare, mreana, mihalțul, fusarul, știuca, somnul, șalăul, bibanul, cega, zviruga, guvidul de rîu, ghi-borțul. În șenalul Dunării (planșa II) își găsesc loc bun de viață, în special pentru reproducerea și creșterea puilor, speciile de pești migratori: morunul, nisetrul, păstruga, scrumbiile de Dunăre.

Lacurile și bălțile de șes. În lunca râurilor de azi, pe albia vechilor râuri acum dispărute sau a celor care și-au schimbat cursul s-au format bălți și lacuri. Cele mai multe lacuri și bălți de șes se aflau în lunca inun-

dabilă a Dunării, înainte de îndiguirea diferitelor zone din această regiune.

Lacuri și bălți se găsesc și în Delta Dunării. Însă bălțile din Delta Dunării* (planșa a III-a), care au su-prafețe întinse de ape permanente, nu prezintă condițiile favorabile pentru reproducerea peștelui pe care le aveau cele din lunca inundabilă, dar asigură în schimb peștilor adulți, în special reproducătorilor, un mediu minunat de viață pentru creștere, în tot timpul anului și pentru iernat. În general, lacurile și bălțile au apele stătătoare, dar în timpul cînd râurile își umflă undele, mai ales în perioada viiturilor de primăvară, apa lor devine ușor curgătoare.

Toată această salbă de bălți și lacuri, al căror conținut în săruri este de 200—250 mg la litru, au mai tot timpul apa tulbure. Doar vara, cînd se încălzește pînă la 30°C, apa lor devine ceva mai limpede. Lacurile și bălțile de șes sînt populate cu crap, plătică, caracudă, lin, știucă, babușcă, roșioară, boarță, fufă, chișcar, zviruga și somn.

Lacurile salmastre și sărate. De-a lungul litoralului Mării Negre se înșiruie mai multe lacuri, care primesc în unii ani apă dulce din Dunăre, iar în alți ani au salinitatea accentuată datorită influenței apelor marine, mai bogate în săruri.

Astfel, Lacul Razelm, cu o suprafață efectivă de cca 60 000 ha are 2 000—4 000 mg de săruri la litru, Lacul Zmeica 8 000—10 000 mg, iar Sinoe 20 000—30 000 mg de săruri la litru**. În funcție de gradul de salinitate, de concentrația sărurilor la litru, în aceste lacuri predomină anumite specii de pește.

Dacă în Lacul Razelm propriu-zis trăiesc, pe lîngă gingirică și guvizi, pești de apă dulce, în special crapul, șalăul, plătica, babușca, în Lacul Zmeica, dar mai ales în lacul Sinoe, pătrund și mulți pești marini, îndeosebi guvidul, cambula, hamsia, chefalul, scrumbia de mare, rizeafca, iar în unii ani zarganul și chiar scrumbia albastră.

Marea Neagră. De-a lungul litoralului românesc, apele Mării Negre*** se găsesc sub influența apelor

* Delta Dunării are suprafața de 505 000 ha din care 434 000 ha se găsesc pe teritoriul R.S.R. Raportată la suprafața țării noastre, Delta Dunării reprezintă 2% din aceasta. Din cele 434 000 ha ale deltei noastre, cca 340 000 ha respectiv 78,5% se află sub 3 hidrograde (hidrogradul—hg—este a 10-a parte dintre diferența de nivel între apele cele mai mari și cele mai mici) fiind acoperită cu apă.

** În ultimii ani, în urma reprofilării canalelor de legătură între complexul Razelm și Dunăre, salinitatea lacurilor Razelm, Zmeica și Sinoe a scăzut foarte mult.

*** Marea Neagră este o mare intercontinentală, cu suprafața de 413 488 km², lipsită de maree. Adîncimea maximă atinge 2 246 m. Înălțimea valurilor depășește 4 m.

Dunării, care aduc un mare volum de apă dulce și anume, 80 000 000 000 m³ pe an. Cu toată această puternică influență dulcicolă, apele Mării Negre sînt salmastre, conținînd în medie 17 000—18 000 mg de săruri la litru. Această salinitate este mai mare la adîncimea de 100—200 m, unde depășește 20 000—22 000 mg la litru.

De aceea, apele Mării Negre sînt considerate salmastre, deoarece față de alte mări și oceane, a căror concentrație în săruri ajunge la 37 000 mg la litru, ele sînt mai sărace în săruri.

În apele Mării Negre — salmastre, relativ limpezi,* care se încălzesc vara pînă la 25°C, aflate în veșnică mișcare datorită vînturilor, ape care îngheață uneori pînă la o adîncime de 1 m, dar nu pe toată suprafața, ci pe lîngă maluri — se află o faună și o floră specifică (planșa IV).

Ihtiofauna Mării Negre nu este prea bogată în indivizi, fiindcă aici viața este posibilă numai pînă la 180 m, adîncime la care oxigenul dispare și apare, în schimb, hidrogenul sulfurat.

În această mare izolată, aflată în bătaia vînturilor siberiene de nord și nord-est, cît și sub influența aerului cald mediteranean, se dezvoltă o faună formată dintru-un amestec de forme pontice vechi și forme mediteraneene actuale.

Aici găsim reprezentate majoritatea grupelor de animale marine, însă datorită faptului că apele Mării

* Culoarea apei variază între gălbui-cafeniu și albastru-verzui.

Negre sînt mai puțin bogate în săruri decît cele ale Mediteranei (17—18 g⁰/₀₀, față de 35—37 g⁰/₀₀), unele grupe de animale marine, ca de exemplu cefalopodele (sepiile și caracatițele) și echinodermele (aricii și stelele de mare), lipsesc cu desăvîrșire. Față de cca 360 specii de pești din Mediterana, în Marea Neagră trăiesc cca 100 specii, din care unele nu sînt complet acclimatizate.

Întrucît în Marea Neagră viața se desfășoară în condiții normale numai pînă la 180 m adîncime, în apele ei nu trăiesc animale abisale și nici pești care se reproduc și își duc viața la adîncimi mai mari. Condițiile de viață și îndeosebi bogăția în pești mici, ca gingirica și hamsia, atrag multe specii de pești mediteraneeni, care vin în număr mare în Marea Neagră după hrană. Asemenea migrații de hrănire întreprind: scrumbia albastră, tonul, pălămida, lufarul etc.

Marea Neagră este mai puțin productivă decît alte mări, cantitatea de pește ce se recoltează anual în apele ei fiind foarte variată. Astfel, în unii ani se pescuiesc de-a lungul litoralului românesc numai 10 000 kg de scrumbie albastră, pentru ca o dată la 10 ani să se pescuiască 1 000 000 kg, situație valabilă și pentru chefalii și pălămidă.

Cantitățile mari de pește marin de talie mică, alcătuite din hamsie, gingirică, stavridă mică, permit totuși organizarea unui pescuit activ de coastă.

După ce am luat cunoștință de mediul acvatic în care se desfășoară viața peștilor din apele țării noastre, să ne oprim asupra clasificării peștilor din punct de vedere biologic.

În rostogolirea de milioane și milioane de ani a timpului, peștii au suferit modificări determinate de două mari forțe biochimice — una internă și alta externă — care guvernează viața.

Forța internă stăpânește toate funcțiunile vitale și fenomenul eredității caracterelor fiecărui individ sau mai bine zis al speciei, definită ca un mare număr de indivizi care se aseamănă între ei prin aceleași caractere pe care le transmit la urmași. La rîndul ei, forța externă caută să rupă cu tradiționalul ereditar și să imprimă, independent de acesta, modificările dictate de viață. De pe urma acestei lupte dialectice, bazate — în decursul timpurilor — pe acumulări cantitative, ce se transformă în salturi calitative, se produc modificări ce duc la evoluția formelor animale și vegetale.

Acest lucru, cunoscut îndeobște, este evident și în prezentarea peștilor din apele țării noastre, atunci cînd dorim să clasificăm peștii, din punct de vedere biologic.

Astfel, din punct de vedere biologic, peștii apelor din țara noastră pot fi împărțiți în două mari grupe: peștii de apă dulce și peștii marini. Împărțirea aceasta nu ține seama însă decît în mică măsură de biologia peștilor, de felul lor caracteristic de viață.

Într-adevăr, există pești marini care trăiesc numai în mare, ca de exemplu cocoșelul de mare, rechinul, pisica de mare, vulpea de mare, după cum există pești care se nasc, trăiesc și mor în ape dulci și anume în bălți sau lacuri izolate, cum sînt caracuda, linul, fufa. Un număr mare de pești migrează însă dintr-un mediu într-altul, din mare în lacuri sau rîuri și invers.

Desigur, toate aceste comportări nu sînt legate de un capriciu al peștilor, ci constituie necesități fiziologice fără de care viața și îndeosebi perpetuarea speciei ar fi de neconceput. Ele sînt rezultatul evoluției speciilor și al condițiilor de viață din trecutul îndepărtat, precum și al celor de azi.

Pentru o mai bună lămurire, menționăm un exemplu de acest fel din ihtiiofauna țării noastre: morunul. El a apărut în urmă cu 2—3 milioane de ani. În decursul vremurilor a suferit modificări importante, datorită schimbării condițiilor de viață în marea ponto-caspică unde s-a născut.

De aceea, clasificarea biologică a peștilor din apele R.S.R. se poate face astfel:

A. Pești marini propriu-ziși

Cu toate condițiile deosebite pe care le prezintă — salinitate mai redusă decît în alte mări și oceane, lipsa totală a condițiilor prielnice vieții de la adîncimea

de 180—200 m, în Marea Neagră se pot deosebi următoarele grupe de pești marini:

a) *Pești marini sedentari*. Aceștia se nasc și trăiesc în Marea Neagră, unde nu întreprind decît călătorii mici în căutarea hranei. Printre ei se numără unii guvizi și blieniide.

b) *Pești marini care se deplasează în cadrul Mării Negre*. Ei se nasc și trăiesc în apele acestei mări, în interiorul căreia se deplasează pe distanțe mici în căutarea hranei sau a locurilor de reproducere. Din această grupă fac parte calcanul, pisica de mare, vulpea de mare, rechinul, stavridul și alții.

c) *Pești marini care se deplasează la mari distanțe în căutarea hranei, dar se reproduc în mare*. În categoria aceasta sînt înglobați peștii care se găsesc în Marea Neagră și care se deplasează fie în alte mări, fie în lacurile sărate sau chiar dulci, în căutarea hranei. Ei se reproduc în Marea Neagră sau în alte mări. Așa sînt: scrumbia albastră, pălămida, lufarul, zarganul, hamsia, chefalii.

B. Pești migratori

În grupa mare a peștilor migratori sînt cuprinse speciile care fac deplasări mari în vederea reproducerii, din apele mării în apele dulci sau invers. Acești pești se împart în două categorii:

a) *Pești migratori anadromi*, care trăiesc și ajung la maturitate sexuală în mare, dar se reproduc în fluvii, unde migrează de obicei primăvara, cum sînt: morunul, nisetrul, păstruga, scrumbia de Dunăre.

b) *Pești migratori catodromi*, care trăiesc în fluvii și lacuri dulci, dar migrează în mare, unde se reproduc. Din această categorie face parte o singură specie din apele noastre: anghila.

C. Pești de apă dulce

Din această grupă fac parte peștii care se nasc și trăiesc în apele dulci. Nu este exclusă însă posibilitatea ca unele exemplare să migreze în căutarea hranei și în partea îndulcită a mării, respectiv în dreptul gurilor de vărsare a fluviilor în mare sau în lacurile salmastre, care sînt în legătură cu rîurile și bălțile unde trăiesc de obicei aceste specii. În rîndul peștilor de apă dulce distingem mai multe categorii și anume:

a) *Pești dulcicoli stagnofili*, care trăiesc în ape dulci stătătoare și nu se deplasează decît rar și pe distanțe mici în interiorul bazinului respectiv, cum sînt de exemplu: caracuda, linul, fufa și chișcarul.

b) *Pești dulcicoli reofili*, care trăiesc în rîuri și se deplasează la distanțe mici, pe cursul rîului, pentru

a se reproduce în părțile din amonte, ca de exemplu: boișteanul, zglăvocol, nisiparița, latița, lipanul, cleanul.

c) *Pești dulcicoli semimigratori*, care fac migrații destul de lungi în interiorul apelor dulci, deplasându-se din bălți în râuri sau invers, ori numai dintr-un râu într-altul. Exemple tipice în acest sens oferă crapul, plătica, babușca, văduvița, somnul. Aceste specii trăiesc în bălți, râuri de șes și colinare, migrând pentru reproducere în bălți sau terenurile inundabile.

Alte specii, ca mreana, scobarul, păstrăvul, morunașul fac migrații de reproducere din râuri în pîraie.

Toate aceste comportări sînt legate de trecutul speciilor respective, de locul unde s-au născut, de condițiile de viață din trecut, dar și de condițiile biologice de azi din apele dulci. Dacă în trecutul îndepărtat râurile țării noastre erau bogate în apă și nu secau niciodată, avînd întinse lunci inundabile care ofereau locuri minunate pentru reproducere, încît viața peștilor se desfășura nestingherită în limitele fiecărui râu, azi situația este cu mult schimbată. În prezent, peștii sînt nevoiți să facă migrații în râuri, în căutarea locurilor mai favorabile de hrană și de reproducere.

Această situație este determinată, în principal, de două cauze: schimbarea condițiilor hidrologice și polu-

area râurilor cu reziduuri industriale. Ca urmare, unele râuri au fost depopulate de pești, datorită înrăutățirii condițiilor normale de viață.

Clasificarea biologică a peștilor prezintă o importanță majoră, întrucît ea ne permite ca, pe lîngă o seamă de elemente care pot fi folosite în interesul pescuitului, să cunoaștem ihtiiofauna țării noastre. Cunoșcînd biologia speciilor de pești din apele R.S.R., putem urmări unde și în ce proporții se găsesc aceste specii în diferite perioade ale anului. De pildă, se știe că scrumbia de Dunăre se reproduce în Dunăre. Pescuind această specie, în luna iunie, pînă în dreptul kilometrului 700 de la gurile fluviului, rezultă că ea se reproduce în acest sector al Dunării. De aceea, oprirea pescuitului scrumbiei de Dunăre în perioada amintită este hotărîtoare pentru perpetuarea speciei și sporirea numărului de indivizi.

Cunoașterea profundă a biologiei și fiziologiei peștilor face posibilă lămurirea multor enigme privind viața acestora, cum ar fi migrațiile de hrănire, de reproducere etc., și aceasta reprezintă un sprijin direct pentru mărirea producției de pește.

Corpul peștilor este, în genere, pisciform, adică ascuțit la ambele capete și gros în partea mijlocie. Totuși, la mulți pești forma corpului diferă de cea pisciformă.

Astfel, un căluț de mare, un calcan sau un somn se deosebesc foarte mult de ceilalți pești. Forma pisciformă corespunde perfect condițiilor hidrodinamice ale mediului acvatic, dar și speciile care îmbracă alte forme reușesc să se deplaseze în apă, având însă o comportare diferită.

Așa, de exemplu, căluțul de mare se mișcă foarte încet și această mișcare de înot este asigurată prin bătaia aripioarelor pectorale și dorsale, iar calcanul se mișcă prin ondularea corpului său lătit.

În general, peștii înotă prin mișcarea aripioarei caudale și îndeosebi prin contracțiile ei, întrucât în pendunculul caudal se găsesc mușchi puternici. Aripioarele pectorale și abdominale servesc drept cîrmă. Numai la unii pești, ca de exemplu țigănușul, rîndunica de mare, guvizii, aripioarele perechi servesc la înot.

Dimensiunile la care ajung peștii din apele R.S.R. sînt date în lucrarea de față la descrierea fiecărei specii, iar dimensiunile legale la care pot fi pescuiți sînt indicate în capitolul *Legislația de ocrotire a peștilor în timpul reproducției și al creșterii în stadii tinere*.

Totuși, pentru a înțelege mai bine ritmul lor de creștere, vom menționa dimensiunile cîtorva specii de pești. Astfel, în apele țării noastre, gigantul peștilor este morunul, care ajunge pînă la 6 m lungime și 600 kg greutate; somnul poate crește pînă la 4 m, cînd atinge greutatea de 200 kg. Celelalte specii de pești din ihtiofauna noastră au, obișnuit, între 5 cm și 2 m lungime.

Măsurarea lungimii se face după două criterii și anume: lungimea totală și lungimea standard (legală). Lungimea totală se măsoară de la vârful botului pînă la vârful cozii, iar cea standard de la vârful botului pînă la baza înotătoarei caudale (fig. 1).

În afară de lungime, la pești se măsoară și alte dimensiuni, redate în figurile 1, 2 și 3. Măsurătorile ce se pot face la pești sînt somatice și meristice.

Măsurători somatice

Lungimea totală a peștelui (L) se măsoară de la vârful botului pînă la linia care unește vîrfurile înotătoarei caudale. Cînd caudala este asimetrică (fig. 2), lungimea se ia pînă la vârful lobului cel mai lung.

Lungimea corpului (l) se măsoară de la vârful botului pînă la baza înotătoarei caudale.

Lungimea capului (lc), numită și lungime standard, este măsurată de la vârful botului pînă la marginea posterioară a membranei operculare.

Lungimea botului (lb) se măsoară de la vârful botului pînă la marginea anterioară a orbitei (pe linia mediană).

Lungimea pedunculului caudal (lp) este măsurată de la nivelul extremității posterioare a bazei înotătoarei anale, pînă la baza înotătoarei caudale (pe linia mediană).

Înălțimea maximă (H), se măsoară în regiunea cea mai înaltă a corpului (de obicei, la ciprinide înălțimea cea mai mare se găsește la nivelul primei radii a înotătoarei dorsale).

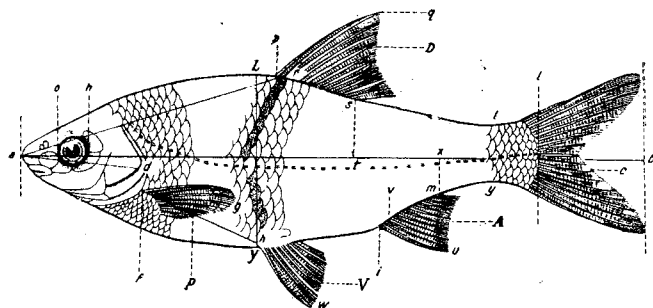


Fig. 1 — Schemă indicînd măsurătorile ce se pot face la babușcă:

$a b$ — lungimea toală; $a o$ — lungimea botului; $r g$ — înălțimea D ; $o h$ — diametrul orizontal al ochiului; $p s$ — lungimea bazei D ; $v u$ — înălțimea A ; $i m$ — lungimea bazei A ; $f g$ — lungimea P ; $h w$ — lungimea V ; $a d$ — lungimea capului; $L Y$ — înălțimea maximă a corpului; $l y$ — înălțimea minimă a corpului; $x z$ — lungimea trunchiului caudal

Înălțimea minimă (h) se măsoară în locul unde corpul are înălțimea cea mai redusă (la ciprinide aceasta se află, de obicei, în jumătatea posterioară a pedunculului caudal).

Grosimea corpului (G) se măsoară în locul unde corpul are grosimea cea mai mare (la ciprinide aceasta se află cam în treimea mediană a corpului).

Greutatea corpului (g).

Distanța predorsală (D) se măsoară de la vârful botului pînă la extremitatea anterioară a bazei aripioarei dorsale.

Distanța postdorsală (D_1) se măsoară de la extremitatea anterioară a înotătoarei dorsale pînă la centrul bazei aripioarei caudale.

În afară de aceste elemente, în cercetările științifice se mai măsoară:

- diametrul ochiului, pe linia orizontală;
- lungimea și înălțimea înotătoarelor.

Măsurători meristice

Aici intră:

- numărul de radii din înotătoarea dorsală;
- formula dinților faringieni (la ciprinide);

- numărul solzilor de-a lungul liniei laterale;
- numărul solzilor pe linie oblică, deasupra și dedesubtul liniei laterale, până la înotătoarele dorsală și ventrală;
- numărul radiilor din celelalte înotătoare.

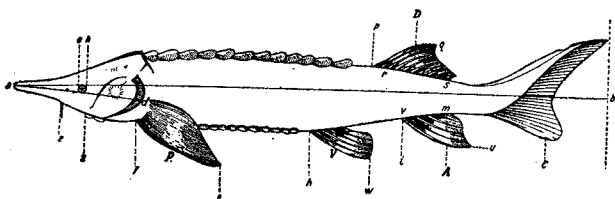


Fig. 2 — Schemă indicând măsurătorile ce se pot face la cegă:

a b — lungimea totală; *a o* — lungimea botului; *r q* — înălțimea *D*; *o h* — diametrul orizontal al ochiului; *p s* — lungimea bazei *D*; *e s* — spațiul dintre baza mustăților și marginea anterioară a gurii; *v u* — înălțimea *A*; *q e* — spațiul dintre punctele de fixare a mustăților; *i m* — lungimea bazei *A*; *f g* — lungimea *P*; *h w* — lungimea *V*; *a d* — lungimea capului

Datele obținute prin măsurători se trec într-un tabel, care are următoarele rubrici:

Locul și data pescuitului	Denumirea științifică a peștelui	Denumirea locală a peștelui	Sexul	Vîrsta	L	I	Ic	lb	lp	H	h	G	g	D	D ₁	$\frac{H}{I}$	d

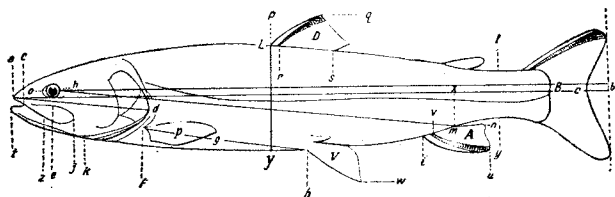


Fig. 3 — Schemă indicând măsurătorile ce se pot face la loștriță:

a b — lungimea totală; *a o* — lungimea botului; *r q* — înălțimea *D*; *o h* — diametrul ochiului; *p s* — lungimea bazei *D*; *n u* — înălțimea *A*; *i m* — lungimea bazei *A*; *f g* — lungimea *P*; *h w* — lungimea *V*; *a d* — lungimea capului; *e s* — înălțimea maxilei; *L Y* — înălțimea maximă a corpului; *i y* — înălțimea minimă a corpului; *c j* — lungimea maxilarului; *t k* — lungimea mandibulei; *a B* — lungimea reglementară; *x c* — lungimea trunchiului codai

Pentru ca studiul biometriei la pești să dea rezultate cât mai bune, este necesar să se îndeplinească următoarele cerințe: numărul exemplarelor cercetate să fie cât mai mare, pentru ca erorile să fie cât mai mici; starea peștelui să fie cât mai proaspătă; să nu existe deformații de fixatori; să se aibă în vedere starea fiziologică în care se aflau peștii în momentul pescuitului,

iar în timpul cercetărilor să nu se măsoare decât dimensiunile care nu variază cu starea fiziologică.

Cît privește ritmul de creștere al peștilor, el este diferit, atât de la o specie la alta, cât și în cadrul aceleiași specii, în funcție de condițiile de mediu și de varietatea peștelui. deci în funcție de particularitățile fiziologice ale individului.

În tabelul 1 sînt trecute cîteva date privind ritmul de creștere al principalelor specii de pești din ihtiofauna țării noastre.

Așa cum s-a menționat, această creștere este diferită și în funcție de condițiile de viață.

Acest fapt este valabil și pentru peștii marini, cu toate că în mediul marin nu există variații mari între diferitele părți ale unei mări sau ale unui ocean, apele lor fiind, în general, mai uniforme. Apele bălților și lacurilor diferă însă foarte mult între ele. Astfel, două bălți învecinate pot avea apa diferită în ceea ce privește conținutul de săruri și în special de oxigen, factori care hotărăsc ritmul de creștere al peștilor.

Alături de acești factori, ritmul de creștere este influențat de temperatură și de complexitatea condi-

țiilor de hrănire din diferitele ape piscicole, râuri, bălți, lacuri, mări și oceane.

S-a dovedit că scăderea temperaturii sub o anumită valoare optimă specifică fiecărei specii, determină încetarea ritmului de creștere și declanșează procesul de acumulare a grăsimii.

Cum este și firesc, complexitatea condițiilor de hrănire, cantitatea și calitatea hranei consumate de pești, influențează ritmul lor de creștere. Acest lucru este bine cunoscut de către piscicultori, care, printr-o hrănire rațională a peștilor de crescătorie, în special a crapului, intervin în procesul intensificării creșterii.

Prezența în hrana peștilor a vitaminelor, în mod deosebit a vitaminei B, contribuie la sporirea vitezei de creștere la pești.

Înrăutățirea condițiilor de hrănire dintr-un bazin piscicol se răsfrînge negativ asupra ritmului de creștere al întregii populații de pești, ducînd la o încetinire generală a acestui ritm și determină o mărire a variabilității creșterii, încît, într-un grup de pești de aceeași vîrstă se găsesc indivizi de mărimi foarte diferite.

Cînd condițiile de hrană se îmbunătățesc, creșterea peștilor se uniformizează.

TABELUL 1

RITMUL DE CREȘTERE ÎN LUNGIME ȘI GREUTATE LA CELE MAI IMPORTANTE SPECII DIN APELE R.S.R.

Nr. crt.	Nr. specii după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunile în cm			Greutatea în g		
			la vârsta de 1 an	la vârsta de 2 ani	la vârsta de 3 ani	La vârsta de 1 an	la vârsta de 2 ani	la vârsta de 3 ani
		Fam. ACIPENSERIDAE						
1	8	Morun <i>Huso huso</i> (L)	25-30	30-45	45-70	400-450	1 500-2 000	2 000-5 000
2	9	Viză <i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetzky	25-27	40-45	50-60	150-200	250-300	1 000-1 100
3	10	Cegă <i>Acipenser ruthenus</i> L	9-14	18-23	27-32	50-80	80-100	100-110
4	11	Nisetră <i>Acipenser güldenstaedti colchicus</i> Marti	25-30	30-35	35-60	1 000-1 500	1 800-2 000	2 500-3 000
5	12	Șip <i>Acipenser sturio</i> L	20-25	40-45	50-60	800-1 300	1 500-2 000	2 200-2 700
6	13	Păstrugă <i>Acipenser stellatus</i> Pall	15-20	20-35	35-50	150-250	450-600	650-1 200
		Fam. CLUPEIDAE						
7	19	Scrumbia de Dunăre <i>Alosa (caspiatosa) pontica pontica</i> (Eischw)	8-12	12-20	20-35	10-20	40-60	70-180
		Fam. ENGRAULIDAE						
8	22	Hamsie <i>engraulis encrasichoulus ponticus</i> Alexandrov	6-8	8-10	10-12	7-8	14-20	20-24
		Fam. SALMONIDAE						
9	23	Păstrăv de munte <i>Salmo trutta fario</i> L	7-10	15-20	30-34	12-1	100-125	200-300
10	27	Loștriță <i>Hucho hucho</i> (L)	20-25	25-30	30-45	150-250	300-1 200	1 500-1 700
11	29	Lipan <i>Thymallus thymallus</i> (L)	5-7	10-15	20-32	10-12	70-90	120-200
		Fam. ESOCIDAE						
12	31	Știucă <i>Esox lucius</i> L	10-16	16-30	30-45	100-120	120-230	230-400
		Fam. CYPRINIDAE						
13	32	Babușcă <i>Rutilus rutilus</i> Vladykov	8-9	10-13	14-15	6-7	20-22	30-35
14	36	Văduviță <i>Leuciscus idus</i> (L)	6-6,5	10-11,5	11,5-13	9-10	15-25	25-50
15	37	Clean <i>Leuciscus cephalus</i> (L)	7-8	8-11	11-15	8-9	13-23	25-70
16	40	Roșioară <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L)	7-7,1	9,7-11	13-13,5	6-7	18-22	25-50
17	47	Batcă <i>Bilca björkna</i> (L)	5-5,10	7,3-7,5	9,5-10	10-15	20-30	40-50
18	48	Plătică <i>Abramis brama danubii</i> Pavlov	6-12	12-22	22-35	20-25	100-125	250-300
19	50	Cosac <i>Abramis bolkerus</i> (L)	7-9	9-11	20-25	8-13	60-80	80-100
20	51	Morunași <i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas)	8,5	16,5	22,1	9,7	59	175
21	52	Scobar <i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L)	6-10	11-14	14-30	10-34	30-65	35-110
22	53	Lin <i>Tinca tinca</i> (L)	6-10	10-20	20-24	20-35	35-160	160-230
23	54	Sabiță <i>Pelecus cultratus</i> (L)	11,5	18,9	25,5	14	55	150
24	61	Mreană <i>Barbus barbus barbus</i> (L)	4-5	7-9	11-15	5-6	15-25	60-80
25	63	Crap <i>Cyprinus carpio</i> (L)	12-16	16-30	30-45	30-50	300-370	600-750
26	64	Caracudă <i>Carassius carassius</i> (L)	5-8	8-15	15-20	25-40	40-180	180-250
27	65	Caras argintiu <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	10-15	15-20	20-25	80-100	110-150	150-250
		Fam. PERCIDAE						
28	106	Șalău <i>Stizostedion lucioperca</i> (L)	10-15	22-35	28-43	40-70	350-400	580-620
		Fam. SCOPHTALMIDAE						
29	166	Calcan <i>scophthalmus maeoticus</i> (Pallas)	5-10	10-14	15-17	10-25	50-125	150-170

După cum arătam, ritmul de creștere al peștilor este diferit, atât de la o specie la alta, cât și în cadrul aceleiași specii. De pildă, la ciprinide și coregoni, ritmul de creștere are o mare variabilitate înainte ca peștii să fi ajuns la maturitatea sexuală, variațiile creșterii fiind determinate, în special, de resursele de hrană. La biban și știucă, ritmul de creștere este puțin variat înainte de atingerea maturității sexuale.

În timpul perioadei de iernare și al migrațiilor, ritmul de creștere la toate speciile de pești încetinește sau se întrerupe, întrucât se manifestă procesul de acumulare a substanțelor de rezervă.

Cît privește starea de îngrășare a peștilor, aceasta variază mult de la o specie la alta.

În vreme ce la unele specii cum sînt acipenseridele, salmonidele, majoritatea ciprinidelor, starea de îngrășare prezintă o dinamică sezonieră bine distinctă, la alți pești ca știuca, șalăul, starea de îngrășare variază foarte puțin în cursul anului, dovadă că perioadele de întrerupere a hrănirii sînt scurte la aceste specii.

Pentru determinarea stării de îngrășare a peștelui se folosește în ihtiologie raportul dintre greutatea și lungimea peștelui. Se apreciază că peștele are o stare de îngrășare mai bună, cu cît valoarea raportului dintre greutate și lungime este mai mare.

FULTON (1902) a propus următoarea formulă pentru exprimarea matematică a stării de îngrășare:

$$Q = \frac{W}{l^3} 100$$

În această formulă, pe care piscicultorii o folosesc în mod practic, W reprezintă greutatea peștelui, l lungimea peștelui, iar Q coeficientul de îngrășare.

Cum însă în această formulă pot interveni erori, cauzate de faptul că în greutatea corpului peștelui intră și greutatea gonadelor, care poate atinge la unele specii peste 15% din greutatea corpului, cât și greutatea conținutului tubului digestiv ce poate reprezenta pînă la 30% din greutatea corpului, CLANK (1928) a propus un corectiv la formula lui FULTON, în sensul să se calculeze Q (coeficientul stării de îngrășare) pe baza greutății peștelui eviscerat.

Comparînd cele două valori se poate ajunge la stabilirea cît mai exactă a stării de îngrășare a peștelui.

Determinarea vârstei la pești se face după solzi, după otolite, cu ajutorul secțiunilor prin vertebrele sau radiile de la aripioarele pectorale.

Intrucît creșterea solzilor în mărime are loc în raport cu vârsta și faptul acesta se evidențiază prin inelele de creștere de pe solzi, numărarea acestor inele permite să se determine vârsta peștilor (fig. 4).

Din figura 4, care redă un solz de crap văzut prin transparență, se observă că inelele de creștere sînt așezate concentric, unele mai rare, altele mai dese. Inelele rare reprezintă creșterea solzului în timpul

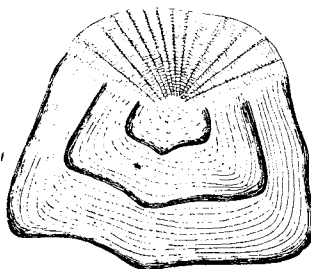


Fig. 4 — Solz de crap de 3 ani la care se văd distinct inelele de creștere

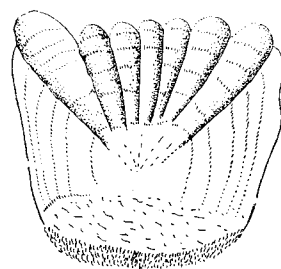


Fig. 5 — Solz de biban de 6 ani la care se văd distinct inelele de creștere

verii, deci în perioada de creștere în greutate și lungime a peștelui; inelele mai dese și apropiate reprezintă creșterea din perioada de toamnă și primăvară, care, este în general, foarte redusă. În timpul iernii, peștii care nu se hrănesc nu cresc.

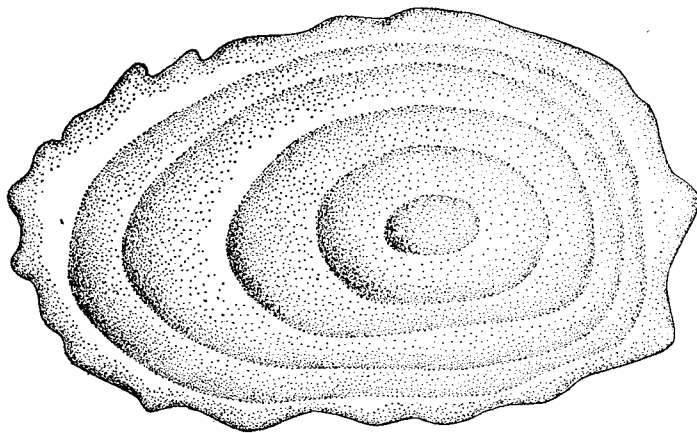


Fig. 6 — Otolit de cambulă de 5 ani

Spațiul cuprins între inelele rare și cele dese exprimă creșterea peștelui în interval de un an. Analizînd solzul redat în figura 4 la care se disting trei spații de creștere, rezultă că acesta provine de la un crap de 3 ani. În fig. 5 este reprodus solzul unui biban de 6 ani.

Determinarea vârstei la pești se mai face, așa cum am menționat, și după otolite (fig. 6) — formații calcareoase în interiorul urechii — după opercule (fig. 7) și cu ajutorul secțiunilor prin vertebre sau prin radiile de la aripioarele pectorale sau prin spinul aripioarei dorsale (fig. 8).

În mod practic, pentru determinarea vârstei după solzi, se recoltează solzi de la baza primei înotătoare dorsale. Solzii se păstrează apoi între foile unui caiet, unde se menționează o seamă de date cu privire la

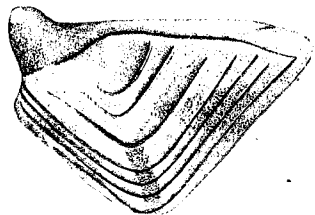


Fig. 7 — Opercul de babușcă în vîrstă de 9 ani

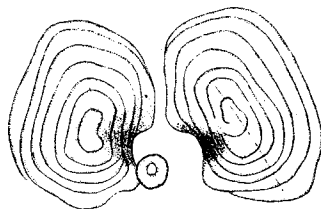


Fig. 8 — Secțiune transversală printr-un spin din aripioara dorsală a unui biban de 7 ani

lungimea, greutatea, sexul etc. exemplarului de la care s-au recoltat solzii.

Înainte de determinare, solzii sînt spălați într-o soluție de amoniac, fixați între două lamele de sticlă și apoi examinați cu lupa sau la microscop.

Pentru o mai mare exactitate în determinarea vârstei la pești se folosește, pentru același exemplar,

atît determinarea după solzi, cît și cu ajutorul secțiunilor prin vertebre.

Pentru calculul ritmului de creștere la pești, ihtiologii folosesc diferite formule, de la cea mai simplă exprimată printr-o ecuație de gradul întâi, de savantul norvegian EINAR (1910), care a efectuat cercetări pe heringi, pînă la formulele complicate ale determinărilor logaritmice.

Cît privește longevitatea diferitelor specii de pești este interesant de cunoscut că prezintă o variație foarte mare. În vreme ce unele specii, ca de pildă cîțiva guvizi nu depășesc vîrsta de un an, altele trăiesc în medie 25—30 ani, iar cîteva acipenseride, în frunte cu morunul, pot ajunge pînă la 100 de ani și chiar mai mult.

Importanța determinării vârstei la pești constă în aceea că ea ne ajută să cunoaștem ritmul de creștere al fiecărei specii, cu scopul de a putea organiza un pescuit rațional, științific, atît în apele dulci cît și în mări.

Studiului privind ritmul de creștere al peștilor i se acordă mare importanță, atît pentru a cunoaște condițiile de viață în care se dezvoltă peștii, cît și pentru a găsi mijloacele și căile cele mai adecvate mării ritmului de creștere și deci al mării producției piscicole.

1. PIELEA, SOLZII ȘI CULOAREA PEȘTILOR

Toate viețuitoarele sînt acoperite de un strat protector, cunoscut sub denumirea generală de piele sau tegument.

Pielea peștilor se deosebește de aceea a animalelor terestre, prin faptul că este acoperită de o secreție produsă de numeroase glande care se găsesc pe toată suprafața corpului. Această secreție mucilaginoasă protejează pielea și permite o mai ușoară mișcare a peștelui în apă. Îmbrăcînd întreg corpul, secreția fereste totodată peștele de atacul bacteriilor din apă. Ea se găsește din abundență și în cavitățile nazale, unde are același rol protector.

Pielea peștilor este, în general, foarte sensibilă atît la variațiile brusce de temperatură a apei, cît și la diferite traumatisme, peștii putîndu-se răni ușor. Rănirea pielii deschide cale de atac sporilor de la o ciupercă parazită — *Saprolegnia* — ce se dezvoltă sub formă de vată albicioasă, care atacînd peștele îl slăbește, încetul cu încetul, putînd să-i provoace moartea.

La unii pești, secreția anumitor celule glandulare este veninoasă. Asemenea celule sînt situate în epidermă și secretă o substanță numită toxalbumină. De regulă ele se găsesc la baza unor spini, care sînt folosiți ca mijloc de atac sau de apărare. Așa, de pildă, dracul de mare (*Trachinus draco*) și scorpia de mare (*Scorpaena porcus*) au țepi veninoși dispuși pe opercule și printre radiile înotătoarelor. Înșepătura acestor pești este foarte dureroasă și pentru om, producînd umflarea nu numai a locului înșepat ci chiar a unei părți din corp și dînd uneori o stare febrilă.

În mod obișnuit, pielea peștilor este acoperită de solzi. Ea este pigmentată în diferite culori, uneori deosebit de frumoase și cu desene curioase.

Solzii, care nu sînt decît rezultatul unor depuneri de natură calcaroasă în dermă, au forme diferite în funcție de specie.

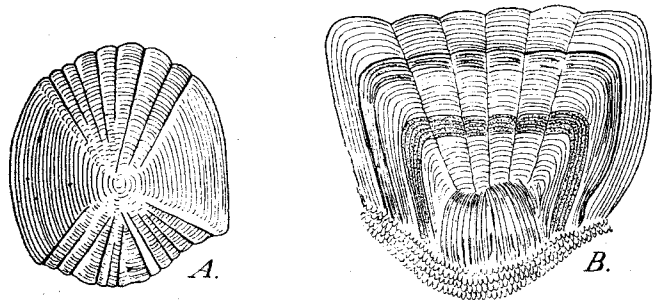


Fig. 9 — Forme de solzi osoși:
A — solz cicloizid; B — solz ctenoizid

La crap și la celelalte specii din familia lui întîlnim solzi cicloizi, care sînt rotunzi, cu marginea netedă, fără zimți sau creștături (fig. 9 A).

Șalăul, bibanul, ghiborțul etc. au solzi ctenoizi (fig. 9 B), adică mai puțin rotunzi, cu marginea dinafară creștată sau zimțată, iar partea înfiptă în piele prevăzută cu dinți mărunți, ca de ferăstrău.

Interesant de menționat este faptul că, în stadiul juvenil, unele specii (de exemplu barbul) au corpul îmbrăcat cu solzi cicloizi, iar la maturitate cu solzi ctenoizi. De asemenea, la unele specii de guvizi, o parte a corpului prezintă solzi cicloizi, iar cealaltă solzi ctenoizi.

La rechin, pisica de mare, vatos întîlnim solzi placoizi, adică de formă romboidală, avînd în centru un țep cu vîrfurile îndoit (fig. 10).

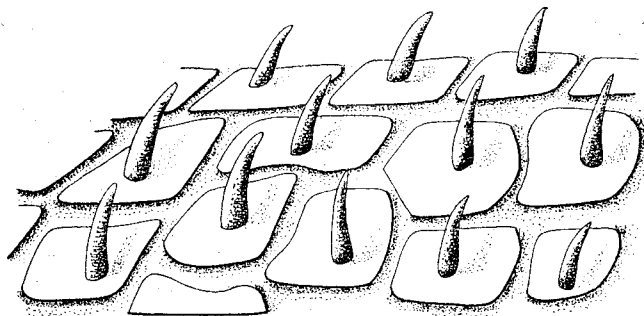


Fig. 10 — Solzi placoizi de la selacieni

Dacă la majoritatea speciilor de pești, solzii acoperă întregul corp și sînt bine definiți, la unele există numai rudimente de solzi (ca la mihalț), iar la altele ei lipsesc complet (zglăvoacă, somn) sau sînt înlocuiți cu niște plăci osoase (morun, nisetru, păstrugă etc.).

Referindu-ne la culoarea peștilor va trebui, desigur, să răspundem la întrebarea: de ce sînt colorați peștii și la ce servește culoarea, dacă în apă vederea este foarte dificilă?

După cît se pare, pigmentația peștilor este văzută în apă numai de ei și probabil să fie mult apreciată, deoarece în timpul reproducerii, masculii unor specii de pești capătă culori vii, atrăgătoare. Faptul este evident mai ales la păstrăvii, boiștenii și boarțele din apele țării noastre.

Culoarea peștilor din mările cît și din apele dulci ale regiunii tropicale este foarte vie, atrăgătoare, diversă, încît uneori întrece imaginația. Apele din aceste regiuni sînt și ele deosebit de frumos colorate, iar celelalte animale acvatice, cum sînt bureții, coralii, dediteii, au un colorit minunat. Așadar, există și din punct

de vedere al coloritului, o legătură strânsă între pești și mediul pe care aceștia îl populează.

În unele cazuri, culoarea peștilor, care este determinată de anumiți pigmenti (cromatofori), imită obiectele din mediul înconjurător. Această proprietate, denumită homocromie copiantă și care se întâlnește la căluțul de mare, calcan, cambulă etc., a apărut ca rezultat al unui îndelungat proces de adaptare la mediu.

Cromatoforii acționează numai sub influența luminii, încât la peștii abisali, care stau pe fundul mării, acești pigmenti lipsesc. De asemenea, la majoritatea peștilor, cromatoforii sînt dirijați de sistemul nervos.

Condițiile de luminozitate din apă, care sînt deosebite de cele din mediul terestru, influențează la rîndul lor culoarea corpului peștilor.

În funcție de condițiile unui anumit biotop, care determină o adaptare corespunzătoare, se deosebesc, la pești, cîteva tipuri de colorit. Așa este coloritul pelagic — spatole albastrii sau verzi, laturile și abdomenul argintiu — caracteristic peștilor care trăiesc în masa apei, cum sînt hamsia, oblețul.

Bibanul, știuca, scorpia de mare, au coloritul paștilor submerse, cu partea dorsală a corpului brună, verzuie sau gălbuie și pe laturile corpului cu desene sau dungi transversale.

Peștii de fund au, în general, coloritul bentonic, caracterizat prin culoarea închisă pe partea dorsală și pe laturile corpului și cu o culoare deschisă pe abdomen. Acest colorit este caracteristic mrenei, porcușorului, guvizilor din apele noastre.

Calitățile apei, salinitatea și îndeosebi concentrația în săruri, temperatura, transparența constituie factorii care determină pigmentarea plantelor și a animalelor dintr-o apă.

Astfel, de exemplu, o caracudă sau un crap sînt aurii într-o apă limpede și bine oxigenată, pe cînd într-o baltă cu fundul milos, bogată în substanțe organice în putrefacție, devin negri. Aceasta, din cauză că într-o baltă cu apa stătătoare se dezvoltă hidrogenul sulfurat, iar apa este săracă în oxigen.

Pigmentația peștilor variază în funcție de mediu, dar ea se schimbă cu vîrsta, precum și în raport cu diferite stări fiziologice ale peștelui (perioada de reproducere, apariția unei boli, a oboselii etc.).

Toate acestea însă nu se petrec automat, după un anumit șablon impus de mediul înconjurător și de funcțiile organismului peștelui, ci sînt dirijate de mediul intern al acestuia, propriu fiecărei specii. Astfel, păstrăvul sau boișteanul se colorează în timpul reproducerii, cînd le apar pe corp pete sau puncte roșii, albastrii sau violete, lucru care nu se întâlnește la caracudă, lin sau crap.

Caracterele speciilor sînt puternic imprimate și în pigmențația peștilor, care este determinată de mediul intern, de funcțiile metabolismului, specifice fiecărei specii și de mediul extern.

2. SCHELETUL ȘI MUȘCHII, VALOAREA ALIMENTARĂ A PEȘTILOR

Scheletul peștilor. Peștii au un schelet intern, care constă din scheletul capului, scheletul trunchiului și scheletul membrelor.

La peștii osoși, scheletul este format din oase, a căror formă și mărime diferă după specie. La peștii cartilagineși, cum sînt sturionii (morunul, nisetrul, păstruga, cega, viza), pisica de mare, vulpea de mare, rechinul și cicarul (*Eudontomyzon*) scheletul intern nu este osificat, fiind format din cartilaje.

Pe lângă scheletul intern, peștii posedă însă adesea un schelet extern. Astfel, la sturioni, capul este acoperit de niște plăci osoase, dispuse în cinci șiruri, care se prelungesc și pe corp. Acest schelet extern era foarte dezvoltat la peștii care au trăit cu sute de milioane de ani în urmă. Analizînd fosilele acestor pești, putem trage concluzia că ei aveau un puternic schelet extern, care completa slaba dezvoltare a scheletului intern.

Așa cum se observă din fig. 11, scheletul peștilor osoși este alcătuit dintr-un schelet al capului, bine dezvoltat, care formează cutia craniană, precum și dintr-o serie de oase ale feței. Acestea delimitează gura și cavitatea branhială, unde sînt situate branhiile.

Dacă gura propriu-zisă este oarecum asemănătoare la majoritatea peștilor, în schimb poziția orificiului bucal, buzele și anexele lor reprezentate prin mustați sînt foarte diferite. La mulți pești răpitori, cavitatea bucală este tapisată cu dinți ascuțiți, a căror formă, dimensiune și număr diferă de la specie la specie.

La peștii osoși, camera sau cavitatea branhială este alcătuită după același tipar, însă mărimea ei, ca și forma oaselor operculare care o acoperă, variază foarte mult. Astfel, oasele operculare ale ciprinidelor (pești din neamul crapului) se deosebesc mult de cele ale acantopterigienilor (ghiborț, șalău). Din această cauză, particularitățile pe care le prezintă scheletul capului constituie un criteriu de determinare a diferitelor specii de pești.

Desigur, scheletul capului cuprinde mai multe oase, lucru de care ne dăm seama chiar și atunci cînd consumăm un borș pescăresc.

Fiecare dintre aceste părți componente ale cutiei craniene poartă o anumită denumire.

Scheletul trunchiului sau al corpului este principalul organ de susținere al întregii structuri anatomice a peștelui (fig. 12). La ciclostomi el se prezintă sub forma unei coarde dorsale.

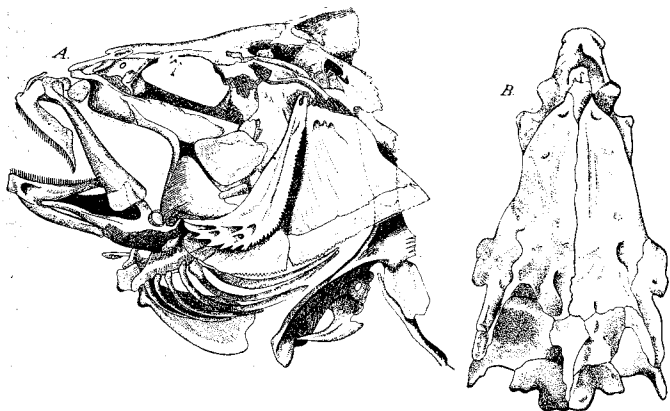


Fig. 11 — Craniu de biban
A — văzut lateral; B — văzut dorsal

La majoritatea peștilor însă, în jurul coardei dorsale se dezvoltă coloana vertebrală, care prin creștere și osificare strangulează complet coarda dorsală. În faza embrionară, toți peștii au ca suport de susținere o coardă dorsală.

Coloana vertebrală este formată dintr-un număr diferit de vertebre, în funcție de specie, și chiar în cadrul aceleiași specii, numărul vertebrelor variază foarte mult. Astfel, se citează cazul când într-un lot de 117 anghile pescuite în Danemarca, numărul ver-

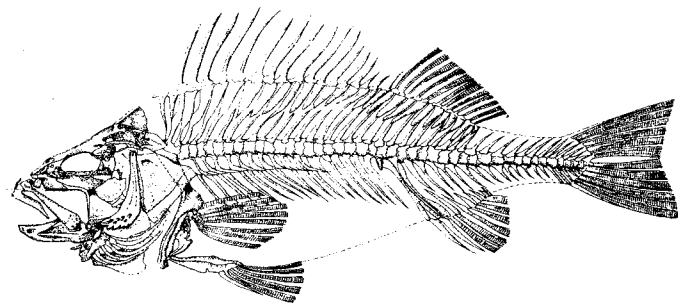


Fig. 12 — Schelet de biban

tebrelor la unele exemplare varia între 111 și 118. Bibanul are 42 de vertebre.

Vertebrelor situate în regiunea dorsală sînt alcătuite dintr-un os scurt (corpul vertebrei) și din două arcuri dorsale, care formează arcada neurală și care se reunesc la vîrf într-un spin, denumit apofiză spinoasă sau dorsală. Aceasta din urmă închide canalul

neural, unde este adăpostită măduva spinării. De asemenea, așa cum se desprinde și din fig. 13 A, vertebra are în partea inferioară două prelungiri, numite apofize laterale sau parafize, de care se prind coastele.

Vertebrelor din regiunea codală (fig. 13 B, C), spre deosebire de cele dorsale, sînt mai puțin dezvoltate și individualizate. Ele se unesc de obicei spre pedunculul caudal, formînd arcul, unde se găsesc vasele de sînge.

Coastele, despre care am arătat că sînt variabile ca număr în funcție de specie, se prind de apofizele laterale, pe ambele părți ale coloanei vertebrale.

În general, se știe că peștii au oase multe și subțiri, împrăștiate printre mușchi, din care cauză consumarea anumitor specii este dificilă. Cine nu știe că avatul, mreana, cleanul, chiar crapul, caracuda și plătica au oase mici și numeroase? În afară de coaste, care sînt mai puternic dezvoltate la peștii buni înotători — în special la răpitori — și mai reduse la cei sedentari,

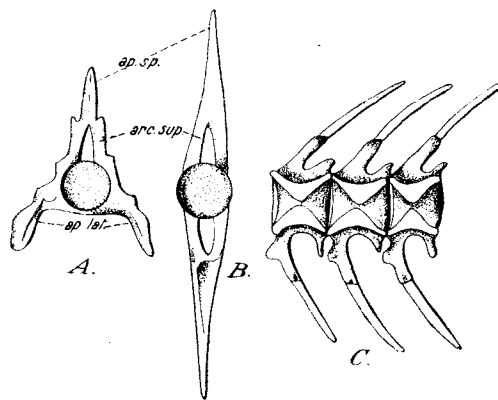


Fig. 13 — Vertebre la pești osoși:

A — vertebră din regiunea trunchiului; B — vertebră din regiunea pedunculului caudal, văzută din față; C — vertebră din regiunea posterioară văzută lateral; *ap. sp.* — apofiză spinoasă; *arc. sup.* — arcul superior; *ap. lat.* — apofiză laterală

unii pești au oscioare situate printre fasciculele de mușchi, mai ales în regiunea pedunculului caudal.

Sînt însă pești, ca păstrăvul, loștrița, lipanul, scrumbia albastră, pălămida, chefalul, care, în afară de coloana vertebrală, nu au decît un număr redus de coaste. La acești pești, mușchii se detașează ușor de pe oase, de aceea ei sînt folosiți în special la prepararea fileurilor.

Toate cele spuse pînă acum sînt valabile însă pentru peștii osoși, deoarece peștii cartilaginoși, ca sturionii, rechinul, pisica de mare, vulpea de mare, nu au oase. Coloana vertebrală a acestor specii, cît și a celor asemănătoare lor este formată dintr-un cartilaj străbătut de așa-numita coardă dorsală, ca o „strună“. În cazul

acestor pești, rigiditatea corpului sau, mai bine-zis, susținerea lui este asigurată de niște șiruri de plăci osoase (solzii), care se găesc în piele.

În afară de scheletul capului și trunchiului, la pești deosebim scheletul înotătoarelor perechi și neperechi.

Înotătoarele perechi ale peștilor sînt analoge cu membrele perechi ale animalelor terestre. Drept membre anterioare pot fi socotite înotătoarele pectorale care, de regulă, sînt formate din centură și înotătoarele propriu-zise. Centura este alcătuită din mai multe oase, prin intermediul cărora înotătoarea este prinsă de craniu, devenind rigidă.

Înotătoarele ventrale sau abdominale sînt analoge cu membrele posterioare ale animalelor terestre. Acestea sînt alcătuite tot din centură și înotătoarea propriu-zisă, dar centura este prinsă în musculatura abdominală, din care cauză ele nu au nici rigiditatea și nici puterea de mișcare a înotătoarelor pectorale.

Înotătoarele propriu-zise sînt formate dintr-un număr de radii, cele de la margine mai tari și cele din mijloc mai moi, unite între ele prin membrane.

Peștii mai au însă și înotătoare neperechi.

Astfel, deosebim înotătoarea dorsală, care poate fi constituită dintr-unul, două sau trei segmente.

La ciprinide (crap, babușcă, plătică) înotătoarea dorsală este reprezentată de un segment mai lung sau mai scurt, cu radii tari și moi sau numai cu radii moi.

La acantopterigieni (șalău, biban) această înotătoare este formată din două segmente, iar la unele gadide (bacaliar) din trei segmente.

În categoria înotătoarelor neperechi mai intră înotătoarele caudală, anală și adipoasă.

Înotătoarea caudală sau coada are în structura ei radii tari și moi sau numai radii moi, a căror mărime determină forma deosebită a cozii. Astfel, la unii pești, coada este rotunjită la margine (guvizi, ghidrin, cambulă), pe cînd la alții ea este mai mult sau mai puțin scobită (crap, caracudă, plătică etc.). De asemenea, există specii de pești la care coada este formată din doi lobi inegali, unul lung — superior — și altul scurt — inferior, ca la sturioni (morun, nisetru, cegă, păstrugă).

Înotătoarea anală este formată din radii tari și moi sau numai din radii moi, putînd fi alcătuită dintr-un singur segment, ca la ciprinide (crap, babușcă, plătică etc.), sau din două segmente, ca la gadide (mihalț, bacaliar).

Unele specii de pești, cum sînt salmonidele, (los-triță, păstrăv) și ameiuridele (somm pitic), au o înotătoare dorsală nepereche, adipoasă, situată în urma dorsalei; aceasta poate fi socotită drept un rudiment de înotătoare, formată dintr-o substanță cornoasă,

elastice. Aripioara adipoasă este caracteristică în special salmonidelor.

Toate înotătoarele sînt legate, prin intermediul unor oase, de coloana vertebrală, fie pe partea dorsală (înotătoarea dorsală), fie pe partea terminală (înotătoarea caudală), fie pe partea ventrală (înotătoarea anală). În felul acesta se asigură rigiditatea înotătoarelor neperechi.

La ieșirea din ou (ecloziune), toți peștii au o înotătoare larvară, formată dintr-o membrană care înconjură, de obicei, corpul larvei de pește, începînd de la partea dorsală pînă pe partea ventrală, deci jumătatea posterioară a corpului.

Pe măsură ce larva se dezvoltă și trece la faza de alevin și pui de pește, înotătoarea nepereche larvară dispăre.

În general, înotătoarele la pești au rolul să mențină echilibrul (înotătoarele neperechi) și sînt un fel de organe de cîrmă (înotătoarele perechi), care determină direcția, fără să ajute prea mult la locomoție.

În timpul cînd peștele înoată repede, aripioarele sînt strîns lipite de corp, în afară de înotătoarea caudală, care asigură, ca o cîrmă, direcția.

Musulatura peștilor. Din punct de vedere al valorii nutritive, mușchii peștilor reprezintă partea cea mai importantă. Nu este mai puțin adevărat însă că, la unii pești, se consumă și ficatul, gonadele (icrele și lapții), precum și tubul digestiv. Astfel, la gadide (mihalț, galea, bacaliar), știucă și rechin se consumă ficatul. Din ficatul gadidelor mari — specii care trăiesc în oceane — se extrage valoroasa untură de pește.

Tubul digestiv, stomacul și intestinele sturionilor — peștii cei mai valoroși din apele țării noastre — preparate cu pricepere, constituie o mare delicată culinară.

Din intestinele de păstrăv, preparate cu pricepere, se poate pregăti cu ouă, un fel de drob, care se coace la cuptor sau pe plită, așa cum se obișnuiește prin părțile Tarcăului.

Datorită formei corpului, cît și faptului că membrele sînt reduse la înotătoare, mușchii peștilor sînt foarte simpli, fiind așezați extrem de uniform la marea majoritate a acestor viețuitoare acvatice.

Astfel, la pești există doi mușchi lungi, dispuși pe laturile corpului, de la cap pînă la coadă. Acești mușchi sînt împărțiți în mai multe segmente mici, denumite miomere sau miotome, separate între ele prin niște suvițe subțiri de țesut conjunctiv care, la anumite specii se osifică, dînd naștere unor oscioare în formă de Y.

Aceste oscioare foarte subțiri și în formă de Y sînt rezultatul osificării membranelor despărțitoare dintre

segmentele musculare, încît ele în mod greșit sînt considerate drept coaste.

În afară de acești mușchi ai trunchiului, mai există la pești mușchii capului și mușchii înotătoarelor, care sînt foarte complecși, fiindcă și numărul oaselor în care se înseră este mare. Această musculatură execută mișcări locale mici.

Mușchii laterali se prind de cele două capete ale corpului peștelui, de craniu, respectiv de osul occipital și de baza cozii.

Din masa principală a mușchilor laterali se separă un mușchi abdominal.

La peștii Teleosteeni (pești osoși), se întinde, în dreptul liniei laterale, un mușchi subțire numit mușchi al liniei laterale.

Valoarea alimentară a cărnii de pește. Compoziția chimică a cărnii de pește este deosebită de aceea a vertebratelor terestre, datorită conținutului bogat în apă și substanțe minerale.

Compoziția chimică a icrelor și a ficatului de pește este și mai diferită, față de compoziția chimică a gonadelor și ficatului vertebratelor terestre. Acest lucru a atras atenția îndeosebi după descoperirea vitaminelor, deoarece carnea peștelui și mai ales icrele și ficatul s-au dovedit a fi bogate în vitamina A (antixerofthalmică) și D (antirahitică).

Tabelele 2 și 3 cuprind cîteva date privind compoziția chimică și valoarea nutritivă, precum și conținutul în vitamine la cîteva specii de pești din apele țării noastre.

TABELUL 2
COMPOZIȚIA CHIMICĂ ȘI VALOAREA NUTRITIVĂ A UNOR PEȘTI DIN APELE
ȚĂRII NOASTRE

Specia	Grăsimi %	Proteine %	Cenușă %	Calorii în kg
Păstrăv de munte	2,1	19,2	1,2	920
Știucă	0,5	18,7	1,1	815
Scrumbie de Dunăre	7,1	19,5	1,5	1 455

TABELUL 3
Cantitatea de Vitamină A, raportată la 1 g de untură din ficatul
anumitor pești din apele țării noastre

Babușcă	27	Păstrugă	80
Biban	29	Calcan	800
Știucă	30		

Vitamina D (antirahitică) din untura de pește se găsește în cantitatea cea mai mare la ton, al cărui ficat conține de 4000 de ori mai multă vitamină decît la Gadus.

Vitamina B₁ se găsește îndeosebi în icrele de clupeide (gingirică, șprot, scrumbie de Dunăre, scrumbie

de mare, rizeafcă), iar vitamina B (antiberiberică) este prezentă în ficatul majorității speciilor de pești.

Această bogăție în vitamine a cărnii, a ficatului și a icrelor de pește face ca ele să constituie un aliment deosebit de folositor în hrana omului. Carnea de pește este ușor digestibilă, fiind socotită un aliment dietetic.

În alimentația omului, peștele are o mare importanță, fiind o bogată sursă de proteine și un aliment delicios. Există țări pe glob, în a căror economie peștele reprezintă un factor principal, atît ca sursă de hrană, cît și ca avuție națională. În țări ca Japonia, Danemarca, Irlanda etc., carnea de pește constituie 17-83% din rația proteică a omului.

Importanța care se acordă peștelui pentru alimentația mondială, este ilustrată de dezvoltarea pe care o cunoaște pescuitul peștelui și altor organisme acvatic, care a crescut din 1949 pînă în 1957 de la 22 000 000 tone la 29 960 000 tone, iar în 1967 a atins 60 000 000 tone.

În ceea ce privește valorificarea ca aliment a peștelui, trebuie reținut un lucru și anume că: datorită conținutului mare de apă, cît și a celorlalte substanțe componente, peștele este supus ușor alterării, încît numai un pește bine condiționat sau bine conservat formează, într-adevăr, un aliment valoros.

3. SIMȚURILE ȘI ACTIVITATEA NERVOASĂ LA PEȘTI

Multă vreme s-a crezut că simțurile și activitatea nervoasă la pești ar fi destul de simple.

Pe temeiul unor îndelungate cercetări, experimentări și studii, care continuă și azi, s-a dovedit însă că peștii sînt dotați cu organe de simț foarte complexe, unele fiind chiar mai perfecționate decît cele ale animalelor terestre. Tocmai de aceea, orientarea peștilor în mediul acvatic este deosebit de interesantă și, s-ar putea spune, uimitoare.

Într-adevăr, dacă ne gîndim la viața peștilor oceanici abisali, a celor care trăiesc în mările a căror adîncime atinge 10 000 m sau a peștilor din fluviile și râurile cu apă tulbure și lipsită de vizibilitate, ne dăm seama că, în aceste condiții, orientarea lor se poate face numai prin organe de simț extrem de perfecționate. Aceste organe de simț trebuie să corespundă însă unui sistem nervos complex, în măsură să efectueze analizarea receptorilor din mediul acvatic.

Iată de ce cunoașterea caracteristicilor organelor de simț și a activității nervoase a peștilor este utilă și interesantă.

Organele de simț ale peștilor. La pești se cunosc mai multe categorii de organe de simț. Astfel, în pielea lor, în special în regiunea capului, se află numeroși

butoni senzitivi, formați din celule senzitive, care percep temperatura și presiunea apei. Ei reprezintă, de fapt, niște organe tactile.

Pe lângă celulele senzitive amintite, care își găsesc corespondență și la alte animale acvatice sau chiar la cele terestre, peștii sînt înzestrați cu un organ cu totul deosebit, specializat pentru perceperea fină a mișcării și curentului apei, numit linia laterală.

Alte organe de simț sînt cele pentru perceperea chimică a mediului acvatic, respectiv organele de gust și miros și, în sfîrșit, urechea și ochiul. Urechea servește peștilor ca organ auditiv și ca organ de echilibru.

Simțul temperaturii, durerii și pipăitului. Butonii senzitivi, răspîndiți pe toată suprafața corpului și mai ales pe cap, percep îndeosebi variațiile de temperatură pînă la 0,1° C. S-a observat că peștii reacționează imediat la orice schimbare de temperatură. Astfel, la răcirea apei, puii de pește se retrag la fund.

Unele celule senzitive percep apăsările care se exercită pe corpul peștelui și-i dau o senzație de durere, la care reacționează tot atît de prompt, ca și la schimbarea temperaturii.

Senzația de durere se manifestă diferit de la specie la specie și se pare că foamea este cu mult mai puternică decît durerea, dovadă că știuca flămîndă, care abia a fost rînită de cîrligul undiței, se aruncă, la scurt interval de timp, după momeala pe care i-o întinde pescarul.

Pe cap, și mai ales pe mustăți, se găsesc o serie de celule senzitive, care servesc la pipăit. De exemplu, somnul, somnul pitic, zvîrluga și chiar crapul, care au mai multe mustăți în jurul gurii sau pe cap, percep natura obiectelor ce le ies în cale, pipăindu-le. Experiințele în acvarii au demonstrat evident acest lucru.

Simțul curenților și al vibrațiilor. La pești prezintă un interes deosebit organul de simț, cunoscut sub numele de linia laterală sau organe laterale. Aceste organe senzoriale sînt caracteristice peștilor. Ele se întîlnesc însă și la amfibienii acvatici, precum și la mormolocii broaștelor, atîta timp cît aceștia trăiesc în apă. Organe anume specializate pentru simțul curenților și al vibrațiilor lipsesc la animalele terestre.

Celulele senzitive ale liniei laterale sînt inervate de ramurile laterale ale nervului vag și nervului facial. După cum au dovedit experiențele lui *Hoffer*, *Boglioni*, *Treteakov* și alții, linia laterală este de cea mai mare importanță în viața peștilor. Ea permite peștilor răpitori să perceapă prezența prăzii, iar celor pașnici să se apere de primejdii. Astfel, cu ajutorul acestui organ, peștii percep orice mișcare a apei și chiar direcția de unde vine această mișcare, precum și orice trepidație. Mai mult chiar, obiectele fixe sînt ocolite de pești și aceasta nu datorită văzului, ci unui simț care percepe unda reflectată de la obiectul situat în vecinătate.

Astfel, o știucă orbită percepe nu numai existența unui pește viu în acvariu, ci și o sticlă așezată în apropierea ei, pe care o ocolește.

Rezultă deci că succesul sau insuccesul unui pescuit al peștilor pașnici și răpitori depinde de modul cum acționăm cu uneltele de pescuit. De exemplu, o lingură aruncată în apă cu lanseta poate fi luată drept pește nu prin forma și culoarea ei, ci prin mișcarea pe care o produce în apă. Aruncarea unor momeli sperie peștii, de aceea numai aruncările sau, mai bine-zis, așezările de momeli pe apă, care nu sperie peștele sînt fructuoase. O momeală așezată în vegetație nu este simțită de pește: ea poate fi găsită ocazional sau mirosită.

Uneltele fixe și mobile folosite în pescuitul industrial trebuie plasate în așa fel, încît să imite obiectele obișnuite din apă. Aceste senzații atît de fine și de particulare pentru un animal din apă sînt percepute de pești prin linia laterală (fig. 14).

Organele senzoriale ale liniei laterale nu percep căldura, salinitatea, oxigenul, acidul carbonic și nici presiunea hidrostatică. Ele sînt influențate numai de variațiile fine, de frecvență joasă (6 pe secundă), ocupînd o poziție intermediară între organele tactile, care percep presiunea, și cele auditive, care percep sunetele, deci variațiile de înaltă frecvență.

S-a dovedit că peștii percep atît vibrațiile mecanice, cît și pe cele infrasonore, sonore și, se pare, chiar ultrasonore. La nivelul organelor senzoriale ale liniei laterale, peștii sesizează curenții de apă, vibrațiile mecanice și infrasonore cu frecvența de 5—25 Hz (Un Hz este egal cu o vibrație pe secundă).

Vibrațiile de la 16 pînă la 13 000 Hz sînt recepționate de organele senzoriale auditive, iar unele specii percep vibrațiile cu lungimile de undă cuprinse între 18 și 30 Hz, deci la limita undelor infrasonore cu cele sonore, atît cu ajutorul liniei laterale cît și cu al organelor auditive.

În tabelul 4 redăm, după C. v. NIKOLSKI, caracterul vibrațiilor sonore percepute de diferiți pești.

TABELUL 4

Speciile de pești	Frecvența în Hz	
	de la	pînă la
<i>Phoxinus phosinus</i> (L)	16	7 000
<i>Leuciscus idus</i> (L)	25	5 524
<i>Carassius auratus</i> (L)	25	3 480
<i>Nemachilus barbatulus</i> (L)	25	3 480
<i>Amiurus nebulosus</i> Le Sueur	25	1 300
<i>Anguilla anguilla</i> (L)	36	650
<i>Lebistes reticulatus</i> Peters	44	2 068
<i>Corvina nigra</i> C.V.....	36	1 024
<i>Diplodus annularis</i> (L)	36	1 250
<i>Gobius niger</i> L.	44	800
<i>Periophthalmus koelreuteri</i> (Pallas)	44	651

Linia laterală la pește se prezintă sub diferite aspecte. De regulă ea apare pe cap ca o linie, mai colorată de-a lungul laturilor corpului, formă sub care o

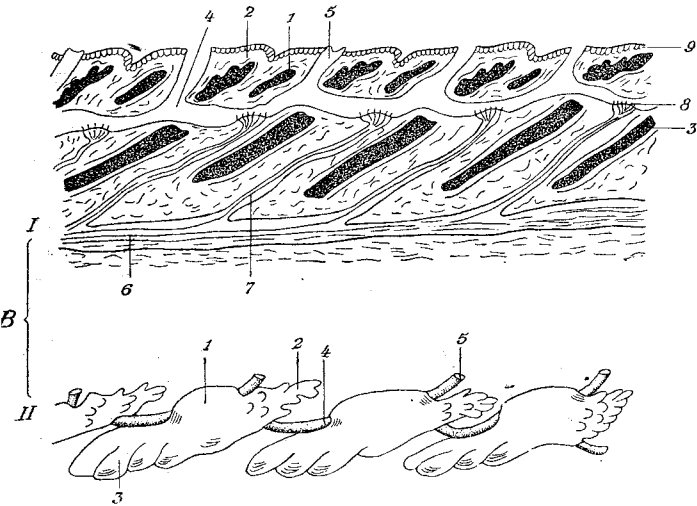


Fig. 14 — Organele liniei laterale la biban:

I — secțiunea transversală (schemă); II — solzii și canalele privity lateral
1 — solzii care acoperă canalul liniei laterale; 2 — partea anterioară a solzului;
3 — partea posterioară a solzului; 4 — canalul liniei laterale; 5 — orificiul exterior al canalului liniei laterale; 6 — nervul liniei laterale; 7 — ramificația nervului, care merge la organul senzorial; 8 — organul senzorial al liniei laterale; 9 — epiderma

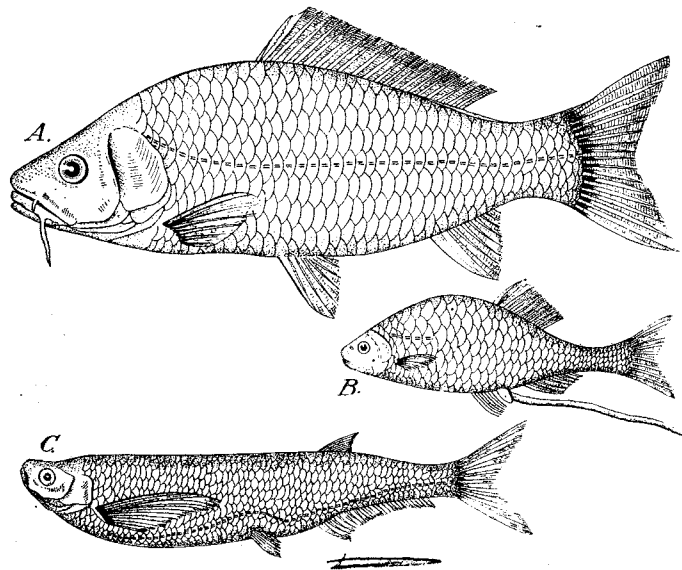


Fig. 15 — Linia laterală la peștii osoși:

A — la crap; B — la boarță; C — la sabiță

întlnim la crap (fig. 15 A). Uneori are o formă foarte neregulată, în zigzag, ca la sabiță (fig. 15 C). La alți pești linia laterală este întreruptă sau foarte scurtă,

ca la boarță (fig. 15 B) sau ca la caracudă degenerată din bazinele mici, cu condiții rele de viață.

Ea se prelungeste și pe cap, unde formează mai multe linii deasupra și dedesubtul ochilor, ca la știucă. Uneori linia laterală nu este vizibilă, ca de exemplu la clupeide (scrumbii de Dunăre).

Linia laterală îndeplinește o funcție deosebit de importantă la unele specii migratoare, cărora le ajută să se orienteze spre locurile de hrănire sau de reproducere, constituind un organ sensibil fin și receptiv.

La alte specii, cum sînt în apele noastre caracuda, chișcarul, plevușca, blehnița, al căror cadru de viață îl constituie apele stătătoare mici, bălți și japse, linia laterală este slab dezvoltată sau lipsește cu totul.

Simțul văzului. Ochii peștilor sînt veșnic deschiși, lipsiți de pleoape. Doar rechini au o membrană care le acoperă ochii, iar chefalii o pleopă groasă, care protejează numai o parte din ochi. Ochii peștilor văd foarte bine, fiindcă retina lor este înzestrată cu toate elementele necesare unei înregistrări a obiectelor (fig. 16).

La fel ca la toate animalele superioare, ochiul peștilor este alcătuit din cornee, iris, cristalin, umoare vitroasă și retină. Spre deosebire însă de ochiul animalelor superioare, cristalinul ochiului peștilor este sferic și neelastic, încît el nu se poate acomoda în raport cu apropierea sau depărtarea obiectelor pe care le privește.

Experiențele lui SCHIEMENZ au arătat că peștii pot fi dresați să perceapă nu numai diferite culori, cunoscute nouă, dar și razele ultraviolete, care nu sînt recepționate de ochiul omului.

După cît se pare, peștii pot vedea prada și la radiații de lumină cu unde mai scurte, însă această înregistrare se face, nu prin acțiunea directă a razelor ultraviolete, ci datorită fluorescenței produse de acțiunea acestor raze asupra obiectelor luminate din apă.

Reflexe condiționate se observă și la pești. S-a putut demonstra — experimentînd cu un amestec de culori complimentare, ca roșu și verde, albastru și galben — că peștii înregistrează culoarea albă ca și ochiul omului.

Folosind metoda reflexelor condiționate s-a reușit ca *Gobio gobio* (porcușorul) să fie dresat să-și primească hrana, din vase de o anumită culoare.

De asemenea, s-a dovedit că ochiul peștilor distinge bine diferite gradații ale culorii cenușii, de la negru pînă la alb, iar în urma unui dresaj, peștii au putut percepe diferite forme ale obiectelor. Astfel, HERSTER a demonstrat că peștii deosebesc cubul de piramidă, cercul de oval, triunghiul de pătrat, ei putînd fi dresați pentru a distinge anumite litere, ca R și L. Mai tîrziu, FISCHEK folosind aceeași metodă de dresaj, a selec-

tionat câteva specii care puteau distinge nu numai litere izolate, ci chiar și unele combinații dintre mai multe litere, așezate într-un rând.

Toate acestea arată că ochiul peștilor este un organ perfecționat, la fel ca la reptile și mamifere, după cum

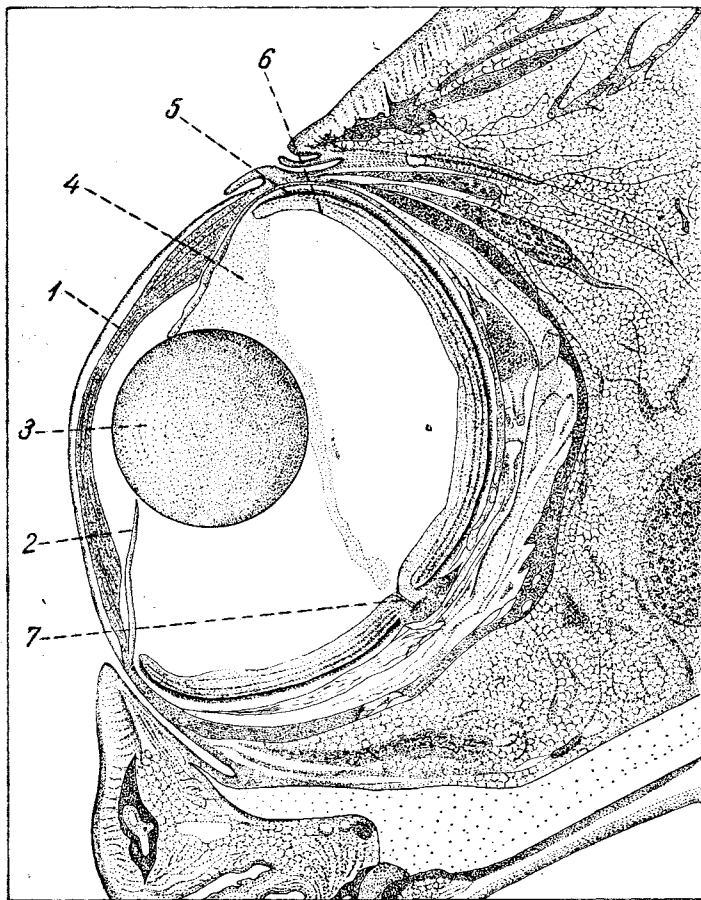


Fig. 16 — Secțiune transversală prin ochiul de fntinel:

1 — corneea transparentă; 2 — iris; 3 — cristalin; 4 — mușchii cristalinelui;
5 — epitelul pigmentar; 6 — retina; 7 — nervul optic;

rezultă și din fig. 17. Din cauza turburelii apei și a pătrunderii dificile în acest mediu a razelor luminoase, vederea la pești este scurtă, obiectele putând fi văzute de la o distanță de 1—5 m.

Distanța maximă a vederii la pești se pare că nu depășește 15 m.

Deși peștii sînt considerați, în general, miopi (hipometropi) există o diferențiere în rîndul diferitelor specii, în sensul că unele au o vedere mai bună, altele mai slabă. Așa de pildă, boișteanul, bibanul și *Gasterosteus* (ghidrinul) văd mai bine decît somnul, plătica, anghila, crapul și linul.

De asemenea, în vreme ce unele specii de pești, care trăiesc în masa apei, cum sînt scrumbia de Dunăre și aterina au ochii mari, alte specii ca somnul și anghila au ochii foarte mici, calitatea vederii la pești putînd fi pusă și pe seama mărimii ochilor.

Simțul mirosului. Mirosul la pești este confundat adesea cu simțul gustului. Într-adevăr, mirosul la vertebratele terestre este deosebit de gust, prin aceea că unul percepe substanțele volatilizate în aer, pe cînd celălalt, substanțele dizolvate în salivă.

În realitate însă, la nivelul celulei senzitive, simțul mirosului, ca și al gustului, nu este decît un proces chimic. Singura deosebire este că celulele senzitive olfactive percep cantități minime de substanță, iar cele gustative precep cantități mai mari. La pești, simțul mirosului și cel al gustului lucrează prin intermediul apei, deoarece celulele senzitive olfactive și gustative sînt scaldate de apă în care se găsesc dizolvate diferite substanțe. Experiențele au arătat că o bucată de carne scufundată în apă, care este percepută aproape instantaneu de un pește cu nările deschise normal, nu este percepută de un pește cu nările înfundate. Bucata de carne este percepută de peștele cu nările înfundate numai dacă este adusă în dreptul gurii lui. Aceasta arată că deși mirosul și gustul la pești sînt simțuri care percep substanțele solvite în apă, gradul lor de sensibilitate este diferit.

De altfel, poziția, structura și legătura nervoasă cu creierul arată că organele gustative și cele olfactive se deosebesc fundamental. Gustul este perceput de o serie de celule senzitive, grupate în butoni senzitivi, situați pe buze și pe cerul gurii. Alteori, ei sînt împrăștiați pe mucoasa întregii guri. Aceste celule senzitive conduc impresiile la creier prin nervii faciali, pneumogastric și glosofaringian.

Simțul olfactiv este reprezentat de celule senzitive grupate în cavitatea nazală, care nu are nici o legătură cu gura, fiind însă legate puternic de creier prin nervii olfactivi.

Cavitățile nazale la pești pot fi complet deschise, ca de exemplu la zargan, însă obișnuit ele sînt acoperite, avînd doar niște orificii prin care pătrunde apa. Fiecare cavitate nazală este legată cu exteriorul prin două orificii, unul pentru intrarea apei, altul pentru evacuarea ei, creîndu-se în felul acesta un curent de apă, care este întreținut de contracțiile pereților cavităților nazale sau prin mișcarea cililor vibratili. Așa se petrec lucrurile la țigănuș, știucă, scrumbie de Dunăre, chefal.

Adesea, însă, orificiile nazale, fie numai cele anterioare, fie și cele posterioare, sînt prevăzute cu diferite

anexe sub formă de cornete, sau tuburi, ca de exemplu la crap, lin, mreană, plătică, biban, păstrăv, zvirlogă, guvizi etc.

Sensibilitatea olfactivă a peștilor este determinată de numărul celulelor senzitive situate în doi saci olfactivi, ce comunică prin nări cu exteriorul fig. 18.

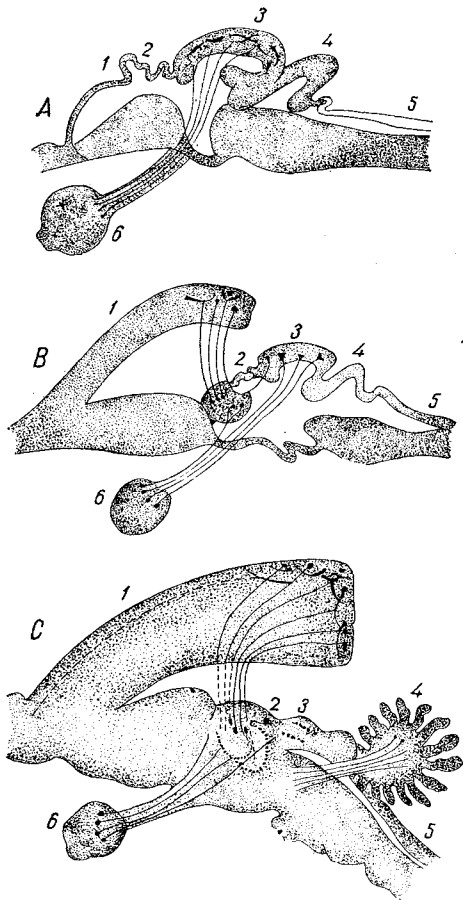


Fig. 17 — Răspîndirea centrilor optici și a căilor conducătoare din creier la diferite animale:

A — pești; B — reptile; C — mamifere; 1 — creierul anterior; 2 — creierul intermediar; 3 — creierul median; 4 — creierul posterior; 5 — măduva prelungită; 6 — globul ocular

La unii pești, mucoasa cavităților nazale este netedă, pe cînd la alții este plisată, avînd deci o suprafață mărită.

Toate acestea ne fac să spunem că peștii au bine dezvoltat simțul olfactiv, care la unele specii servește pentru căutarea hranei și sexului opus. De aceea, putem afirma cu toată certitudinea că, în pescuitul cu nadă, mirosul la pește joacă un rol foarte important.

Simțul auzului. De obicei, pe motivul că nu există o ureche externă și una medie, se spune că peștii sînt lipsiți de simțul auzului. Cu toate acestea, se știe că ei pot fi adunați la mîncare cu sunetul de clopoței. Astfel, FROLOV, BULL, FRISCH, au dovedit că peștii pot fi dresați, ca să perceapă diferite sunete. Som-

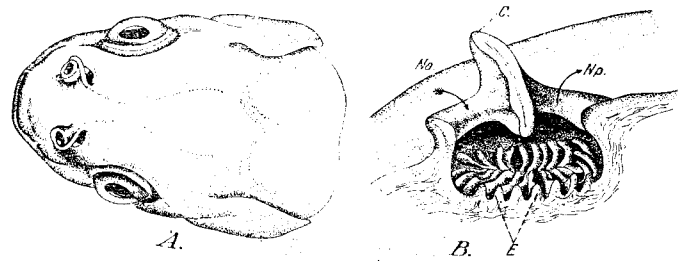


Fig. 18 — Organele olfactive la boiștean

A — capul privit de sus; B — secțiune transversală prin sacul olfactiv; E — fundul sacului olfactiv căptușit cu epiteliu olfactiv; Na — nara anterioară; Np — nara posterioară; C — cuta epiteliană dintre nări, care obligă apa în timpul înotului să intre în sacul olfactiv (săgețile arată sensul curentului de apă)

nul țitic și porcușorul, orbiți, au putut fi dresați să vină la suprafața apei la o anumită intensitate a sunetului produs cu fluierul, mai ales atunci cînd era însoțit de aruncarea unei firimituri de carne, pe cînd la un fluierat de altă intensitate, care era urmat de lovirea peștilor cu o baghetă, ei nu numai că nu veneau, dar chiar se ascundeau. Aceasta este o dovadă că peștii nu numai că percep sunetele, dar disting și intensitatea lor.

Ultimele cercetări au arătat că peștii înșiși produc sunete, care sînt auzite de semenii lor. Aceste sunete sînt produse îndeosebi de vezica înotătoare.

La unele specii, sunetele sînt emise de către radiile înotătoarelor pectorale, în asociație cu oasele centurii scapulare, la altele cu ajutorul dinților faringieni și maxilari.

Sunetele pe care le produc peștii sînt din cele mai variate, asemuindu-se fie cu un fluierat ușor, cu zgomotul bătăilor de tobă, grohăitul godacilor sau mormăitul urșilor.

Aceste sunete îndeplinesc rolul de apărare a peștelui față de dușmani, pe care-i sperie, altelei servesc, în timpul reproducerii, la apropierea între cele două sexe, iar în unele cazuri le fac deservicii peștilor, în sensul că prin intermediul lor pescarii depistează cu ușurință aglomerările de pești, pescuitul devenind mai lesnicios și sigur.

Speciile de pești reacționează diferit față de sunete. În vreme ce unele zgomote, ca de pildă loviturile vîslelor sau pătănitul motorului de barcă sperie peștii, alte sunete îi atrag.

Sistemul nervos al peștilor. La pești, sistemul nervos central, spre deosebire de organele de simț, este puțin dezvoltat și aparent foarte primitiv. Într-adevăr, emisferile cerebrale care caracterizează creierul vertebratelor superioare sînt reduse.

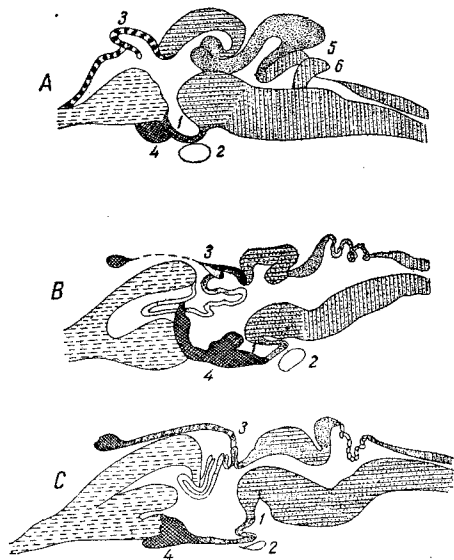


Fig. 19 — Schema secțiunii prin creierul diferitelor animale:

A — pești; B — broască; C — reptile; 1 — infundibulum; 2 — hipofiză; 3 — epifiză; 4 — chiasma optică; 5 — nervul trigemen; 6 — nervul vag

Creierul mijlociu, cel posterior (cerebelul) și măduva prelungită sînt însă tot atît de dezvoltate, ca și la celelalte vertebrate (fig. 19).

Rezultă deci că la pești, sistemul nervos îndeplinește aceleași funcții ca și la celelalte vertebrate. Cunoșcînd aceste noțiuni, să vedem ce activități nervoase superioare putem distinge la pești.

Multă vreme s-a crezut că la pești, sistemul nervos este sediul unor acte strict reflexe, asemănătoare reflexelor medulare, care se produc automat, obligatoriu și identic, în urma excitațiilor venite din afară. Or, cercetările actuale au arătat că manifestările instinctive la pești nu sînt simple reacții înnăscute, ci reflexe determinate de excitații interne și care variază în funcție de mediu și chiar de individ. De exemplu, migrațiile sînt declanșate de secrețiile interne ale glandelor genitale și ale hipofizei. Instinctul migrator însă, se manifestă numai datorită funcțiilor nervoase.

De asemenea, experiențele au arătat că peștii au o memorie senzitivă, au proprietatea de a-și modifica modul de comportare, posedă simțul prudenței și găsesc soluții pentru a ieși din unele situații dificile. Ale-

gerea locului pentru depunerea icrelor, metoda construcției cuiburilor, alegerea hranei demonstrează complexitatea manifestărilor instinctive ale peștilor.

Desigur, nu poate fi vorba decît de o plasticitate a instinctelor, care se găsesc în strînsă legătură cu mediul exterior. Această plasticitate presupune totodată ca impresiile externe, percepute prin organele de simț, să fie prelucrate de sistemul nervos central, declanșînd o reacție diferită.

Cercetările întreprinse de I. P. FROLOV, elevul lui PAVLOV, au demonstrat prezența reflexelor condiționate la pești. Astfel, o știucă pusă într-un acvariu în care se află — separat printr-un perete de sticlă — un pește mic, de exemplu un caras, se va rezezi la el de 10—20 ori, lovindu-se de peretele despărțitor. Dacă se scoate apoi peretele de sticlă, știuca nu va mai ataca un timp carasul. Reflexul condiționat nu se fixează însă pe mult timp, întrucît după cîteva zile, știuca va ataca din nou carasul, înghițindu-l. Localizarea acestor reflexe se face în creierul mijlociu.

În general, activitatea nervoasă la pește este primitivă și servește la lupta pentru existență, regînd imperfect comportarea peștilor în diferite condiții de mediu și anotimp. Se poate sublinia însă că sîntem departe de a cunoaște esența instinctelor și activitatea cerebrală la pește.

Experiențele lui FROLOV, BULL și ale lui FRISCH au arătat că mai multe specii de pești, dintre care linul, porcușorul, calcanul, ghiborțul, văduvița, guvizii și alții pot fi „educați“ ca să îndeplinească anumite activități.

De asemenea, FROLOV a arătat că, deși peștii disting lumina roșie de cea verde și deci pot fi dresați la diferite lumini, ei nu pot conserva aceste reflexe condiționate un timp îndelungat.

PEGEL a arătat că la pești lipsește capacitatea de a diferenția mai multe elemente ale mediului extern. Ei pot analiza numai un număr redus de elemente de excitație, care sînt legate de hrană. Numai pentru acești excitanți percepuți se pot forma reflexe condiționate. În aceasta constă primitivitatea activității nervoase la pești.

În primele lui lucrări, FROLOV a ajuns la concluzia că, după structura anatomică, creierul anterior al peștilor nu poate juca vreun rol în perceperea luminii și a sunetelor și că reflexele condiționate de acești excitanți, nu se formează în creierul anterior, ci în alte părți ale sistemului nervos, așezate în spațele creierului anterior.

Acest punct de vedere a fost confirmat de experiențele lui NOTTI care a arătat că, îndepărtîndu-se total sau parțial creierul anterior la *Gasterosteus*, s-au putut obține reflexe condiționate normale la lumină,

În ceea ce privește reflexele condiționate olfactive, acestea s-au obținut numai în prezența creierului anterior.

Astfel, capacitatea de a forma reflexe condiționate la pești, o are atât creierul mijlociu cât și cel anterior.

Numeroase experiențe au fost făcute de BULL. Ca excitanți necondiționați el a folosit hrana, iar ca excitanți condiționați sunetul, lumina, substanțele gustative, aromatice și altele. Folosind aceste metode de lucru, BULL a putut stabili că peștii sînt capabili să distingă variațiile mici ale salinității, schimbările curentului apei, variațiile de temperatură de 0,1°C și altele.

Folosindu-se metoda extirpării anumitor părți din creier s-a putut demonstra că la pești, creierul anterior participă numai la perceperea olfactivă, iar cerebelul are rolul important în perceperea luminii și a sunetelor.

Îndepărtarea creierului anterior la peștii osoși nu influențează asupra vitezei și a caracterului elaborării reflexelor condiționate de apărare la excitanții luminoși și sonori.

De asemenea, ea nu tulbură viteza formării și stabilizării diferențiale și nici nu modifică desfășurarea procesului de stingere a reflexelor condiționate.

După îndepărtarea păturilor optice însă, încetează posibilitatea elaborării reflexelor condiționate la lumină, cu păstrarea posibilității elaborării lor la sunet.

Experiențe simple de creare a reflexelor condiționate la pești se pot face prin dresajul lor la lumina electrică roșie și albastră.

Pentru aceasta, mai mulți pești au fost așezați în două acvarii și dresați pentru a primi hrana dintr-o pensă (de exemplu, bucăți de rîmă).

După ce au fost hrăniți astfel mai multe zile, unii dintre ei veneau la hrană cînd se aprindea becul roșu, alții cînd se aprindea becul albastru. După mai multe zile de experiență (dresaj), peștii au fost așezați într-un singur acvariu și atunci cînd li se dădea hrană se aprindeau ambele becuri. În acest caz, peștii se împărțeau în două loturi: unii se duceau la lumina roșie, iar alții la cea albastră, așa cum fuseseră dresați.

Aceste experiențe, cît și altele mult mai complicate, au demonstrat existența reflexelor condiționate la pești și deci existența funcțiilor nervoase superioare.

Dacă peștii au însușirea de a forma reflexe condiționate și cu toate că așa-numita „memorie“ nu funcționează perfect la aceste animale acvatice, se desprinde clar că pescuitul lor nu este o simplă recoltare din apă.

Pentru a se asigura succesul pescuitului este necesară cunoașterea modului cum se adaptează peștii la mediu, a felului cum se comportă ei față de uneltele

de pescuit, cît și în alte împrejurări. Aceste comportări sînt determinate de activitatea nervoasă superioară a peștilor, care are un rol însemnat în coordonarea tuturor funcțiilor și manifestărilor la pești.

Adevărul acesta complică mult înțelegerea noastră asupra cauzelor succeselor sau insucceselor în acțiunea pescuitului, atât a celui industrial, cît și a celui sportiv sau de agrement.

4. TUBUL DIGESTIV ȘI HRĂNIREA PEȘTILOR

Tubul digestiv al peștilor este organizat ca și la celelalte vertebrate. Din acest punct de vedere, mediul acvatic a imprimat puține caractere particulare specifice peștilor. Numai în ceea ce privește gura și mai ales poziția ei există unele deosebiri.

Într-adevăr, gura ventrală sau inferioară, așezată dedesubtul botului ca la sturioni și selacieni, iese din comun față de poziția terminală întilnită la marea majoritate a peștilor teleosteeni.

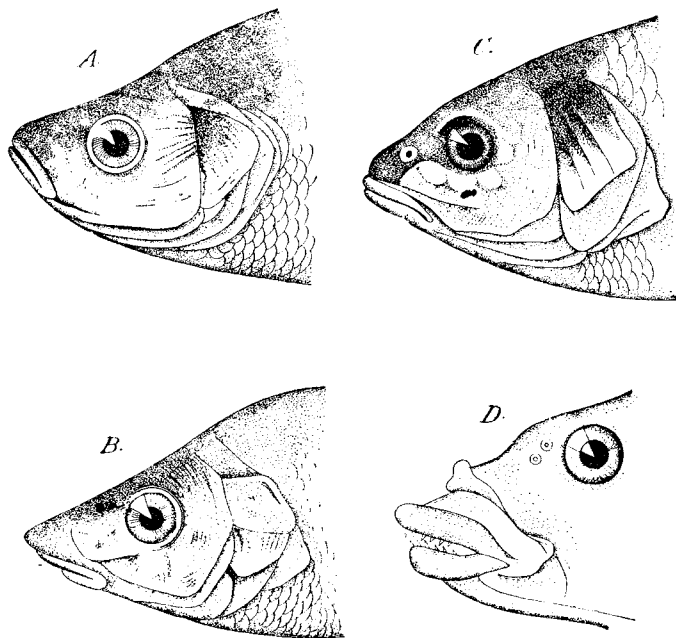


Fig. 20 — Forma și poziția gurii la peștii osoși:

A — gură superioară la sabiță; B — gură inferioară la mreană; C — gură terminală la biban; D — buze puternic dezvoltate la buzat

În ceea ce privește locul și poziția unde este situată gura, se deosebesc la teleosteeni patru tipuri și anume: gură superioară, ca la sabiță (fig. 20 A); gură inferioară, ca la scoabar, mreană (fig. 20 B), mo-

runaş, morun, nisetru, păstrugă; gură terminală, ca la biban (fig. 20 C), crap, babușcă; gură cu buze puternic dezvoltate (fig. 20 D), ca la buzat.

De regulă, la pești gura este prevăzută cu buze mai mult sau mai puțin dezvoltate. Uneori aceste buze, obișnuit cartilagineoase, devin cornoase ca la scobar, servind la răzuirea perifitonului, adică a învelișului vegetal de pe suprafața pietrelor.

La unii pești se găsesc în jurul gurii niște mustăți, al căror număr și mărime diferă de la specie la specie. Astfel, de exemplu, crapul are patru, porcușorul două, zviruga șase, iar chișcarul zece mustăți. Acestea sînt niște prelungiri tegumentare, prevăzute cu musculatură proprie și cu organe de simț, dispuse în formă de butoni senzitivi.

Caracteristic la pești e și faptul că gura lor este prevăzută, în general, cu numeroși dinți. Aceștia îmbracă o gamă întreagă de forme. Astfel, caninii au formă de conuri sau ace ascuțite, cu vîrfurile întoarse spre interiorul gurii. Ei rețin hrana prinsă și servesc la mestecarea sau sfărîmarea ei.

Tot pentru reținerea și sfărîmarea hranei, majoritatea peștilor au niște dinți situați pe oasele faringiene din fundul gurii, denumiți faringieni sau masticatori. Forma și numărul lor sînt diferite, în funcție de natura hranei. Spre exemplu, la crap există patru perechi de dinți faringieni puternici, care servesc la sfărîmarea scoicilor mici sau la mărunțirea plantelor acvaticе (fig. 21).

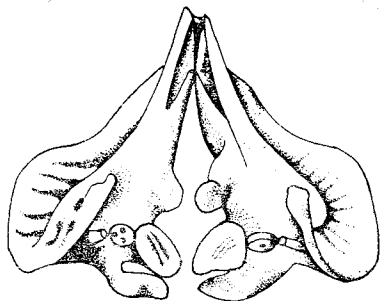


Fig. 21 — Dinți faringieni la crap

La alte ciprinide, acești dinți sînt mici și ascuțiți, servind tot la sfărîmarea hranei animale sau vegetale.

Peștii care se hrănesc prin excelență cu plancton sînt înzestrați cu dinți speciali, denumiți filtratori, care, așa cum îi arată și numele, servesc la filtrarea planctonului pătruns în gură. De aceea, unii pești au capacitatea de a alege hrana apucată și de a elimina ceea ce nu le convine, pe cînd alții sînt lipsiți de această posibilitate.

Peștii răpitori au numeroși dinți situați pe limbă, pe cerul gurii, pe arcurile branhiale. Cu ajutorul lor ei apucă prada și o înghit fără să o sfărîme sau să o mestece. Aceasta din cauză că peștii, în general, sînt lipsiți de glande salivare. De asemenea, peștii nu prezintă un astfel de organ cum este limba, cu funcții secretorii și cu mușchi proprii pentru a se putea mișca independent. Este drept că la unii pești există un rudiment de limbă, care folosește pentru a susține o seamă de dinți mici și foarte ascuțiți, de parcă ar fi o pilă extrem de fină ca la păstrăv, loștriță, lipan, biban, știucă.

Organizarea tubului digestiv la pești. Din gura peștelui hrana trece, prin faringe, într-un esofag sub formă de tub scurt și muscular, iar de aici în stomac.

La pești, stomacul este totdeauna diferențiat în funcție de conformația corpului și, mai ales, de felul hranei. De exemplu, la știucă stomacul este voluminos, ceea ce-i permite să înghită mari cantități de hrană.

Funcția pe care o îndeplinește stomacul constă în digerarea substanțelor albuminoide din hrana înghițită, proces care are loc cu ajutorul pepsinei secretate de glande specializate, cât și în pregătirea alimentelor pentru procesul de digestie a grăsimilor și hidraților de carbon.

Din punct de vedere al formei, tubul digestiv la peștii din apele țării noastre prezintă (după WUNDSCH) cinci tipuri:

— tipul I salmonid are un stomac foarte fin, care se poate dilata în lungime, cu multe apendice pilorice, care variază numeric între 80 și 400 (salmonidele au 150 de apendice);

— tipul II percid are un esofag gros, stomacul cilindric și dilatabil, dar numai cu trei apendice pilorice, ca la biban;

— tipul III esoxcid are un esofag cu pereți groși, stomacul mare și foarte dilatabil; ficatul este lung, specific ca la știucă;

— tipul IV ciprinid are intestinul subțire lung, în formă tubulară, cu mai multe întorsături și cu partea anterioară mai groasă, fără a forma un stomac; ca exemplu putem cita crapul;

— tipul V anghilid are un esofag lung, muscular, înconjurat de ficat, continuat de stomac și de un intestin subțire, tubular; exemplul tipic îl constituie anghila.

Din punct de vedere fiziologic se deosebesc — după stomac — două grupe de pești: una cu un stomac diferențiat, pe care-l întîlnim la peștii răpitori și alta cu stomacul nedelimitat, mic sau chiar fără stomac, ca la peștii ierbivori.

În primul caz, intestinul subțire este scurt, iar în al doilea caz este lung, încît asigură posibilitatea înma-

gazinării unei cantități mai mari de hrană și, respectiv, o suprafață mai mare pentru digestie, ceea ce suplinese lipsa stomacului.

Intestinul gros la pești este foarte scurt și se deschide în afară, la baza aripioarei anale. Ca glande anexe ale aparatului digestiv menționăm ficatul și pancreasul.

Ficatul are aspectul unei glande cărnoase, de culoare gălbuie-brună, fiind format dintr-un singur lob, situat de-a lungul intestinului, ca la biban și știucă, sau din mai mulți lobi.

În general, ficatul peștilor este bine dezvoltat, la unele specii fiind foarte mare. Astfel, la rechinii din Marea Neagră el reprezintă 17% din greutatea corpului, la *Gadus morrua* 6—7%, iar la păstrăv 2,5—4,5%.

De forme și mărimi diferite, dispus fie în apropierea ficatului, fie de-a lungul intestinului sau ca glandă individualizată și voluminoasă, pancreasul ajută la digestie prin intermediul fermetilor sau enzimelor pe care le secretă, cât și prin produsul său hormonal numit insulină, care reglează funcțiile ficatului.

Hrana peștilor o formează totalitatea viețuitoarelor vegetale și animale din bazinul piscicol respectiv. Cu toate acestea, nu toți peștii consumă aceeași hrană. Din acest punct de vedere, ei pot fi împărțiți în două mari grupe: pești răpitori, consumatori de pești și alte animale mari, și pești pașnici, care se hrănesc cu hrană vegetală și animale de talie mică.

Din prima grupă fac parte speciile care consumă pești și care sînt denumite și ihtiiofage. Aici intră păstrăvul, loștrița, somnul, avatul, cleanul, bibanul, știuca, pălămida etc.

În grupa a doua intră peștii care se hrănesc cu diferite elemente vegetale de pe fundul sau de pe malul apelor. Din această grupă fac parte roșioara, crapul, linul, carasul etc.

Peștii care se hrănesc cu viețuitoare animale și vegetale se numesc omnivori.

Există o clasificare a peștilor și după locul lor de hrănire. Din acest punct de vedere, ei se împart în:

— pești pelagici, ca, de exemplu, obletele, scrumbiile, care se hrănesc de obicei în largul și grosimea apei, îndeosebi cu plancton (peștii pașnici planctonofagi) sau cu peștii care cîrduiesc în larg;

— pești de fund, cum sînt sturionii, crapul, plătica, guvizii, care se hrănesc cu viețuitoarele de pe fundul apelor sau din mîlul acestora, ca viermi, moluște, larve de chironomide și diferite crustacee;

— pești litorali, ca, de pildă, carasul argintiu, caracuda, linul, bibanul, știuca. Dacă sînt pașnici, acești pești se hrănesc cu orice hrană vegetală sau animală, iar dacă sînt răpitori (bibanul, știuca), ei consumă peștii din zona litorală,

Clasificarea menționată se referă la peștii adulți, fiindcă puii de pește se hrănesc, în genere, cu aceeași hrană, formată din zooplancton, rareori și fitoplancton.

Deși am arătat că peștii consumă orice hrană pe care o găsesc în apă, este necesar să menționăm că se observă totuși la ei o oarecare predilecție pentru o anumită hrană. Astfel, de exemplu, cega se hrănește îndeosebi cu larve de efemere și tricoptere (95%), păstruga și nisetrul cu pești și crustacee (45%), șalaul cu pești (90%).

Observațiile în legătură cu hrana preferată de anumite specii de pești sînt valoroase, întrucît dau unele indicații, atît pentru piscicultor, care va ști ce alimente să le administreze, cît și pentru pescarul sportiv undițar, care va ști să caute nada cea mai ademenitoare.

Este normal să se pună întrebarea: cît mîncîncă peștii pe zi? Problema aceasta, interesantă din punct de vedere practic, a fost studiată de L. V. ARNOLDI și K. R. FORTUNOVA care au stabilit că hrana consumată într-o zi de un pește reprezintă 1,5—6% din greutatea corpului său.

Pornindu-se de la studiul hranei naturale a peștilor, s-a stabilit componența hranei lor artificiale.

Ea poate fi constituită din șroturi, uruială de porumb lupin, mazăre, orz, tărîțe de grîu, cartofi fierți, făină de sînge, făină de pește, făină de carne, făină de scoici, făină de crisalidă a fluturului de mătase etc.

Ținîndu-se seama de specia și vîrsta peștilor, au fost stabilite diferite rații alimentare. Astfel, pentru crap au fost alcătuite următoarele rații:

pentru pui	{	făină de sînge	70%
		făină de secară	20%
		făină de oase	10%
			100
pentru crapii de 1 an	{	făină de pește	40%
		insecte, carne, uruială de cereale,	35%
		șroturi făină de oase	20%
			100
pentru crapii de 2 și 3 ani	{	șroturi	40%
		porumb, mazăre, lupin umezite	40%
		gozuri de cereale	20%
			100

Piscicultorul poate modifica rațiile alimentare ale peștilor, în funcție de furajele existente în gospodărie, precum și în raport cu prețul de cost.

Sînt folosite ca hrană alimentele cele mai eficace din punct de vedere al asimilației, dar și cele mai ieftine, pentru a se obține un preț de cost al peștelui cît mai scăzut.

Din cele relatate rezultă că peștii pot fi hrăniți la fel ca animalele domestice, încît afirmația inițială, că, în ce privește tubul digestiv și hrana, peștii nu se deosebesc de celelalte vertebrate este pe deplin întemeiată.

5. RESPIRAȚIA ȘI EXCREȚIA

Datorită faptului că peștii trăiesc în mediul acvatic, respirația și excreția lor se deosebesc, atît din punct de vedere al constituției anatomice a organelor, cît și al funcției lor, de funcțiile similare ale vertebratelor terestre.

La pești, respirația se face, de regulă, prin branhiile. Astfel, de o parte și de alta a capului peștilor se găsesc cîte patru arcuri branhiale, de care se prind cîte două rînduri de lame branhiale. Pe aceste lame branhiale, al căror număr variază de la o specie la alta, sînt așezate perpendicular niște lamele mai subțiri. Numărul acestor lamele sau foite branhiale este foarte mare. Astfel, pe o lungime de 1 mm din linia branhială, la știucă se găsesc 15 lamele, la biban 36, iar la calcan 28.

Rostul numărului mare de lamele este acela de a mări suprafața respiratorie a peștilor. Dovadă, la o caracudă în greutate de numai 10 g lamelele branhiale reprezintă o suprafață de 10,96 cm², iar la un biban care cîntărește 1 kg suprafața desfășurată a lamelelor este de 16 752 cm².

Lamelele branhiale sînt puternic vascularizate, fiind străbătute de numeroase vase sanguine numite capilare, prin care sîngele circulă în imediata vecinătate a apei. Capilarele sanguine sînt separate de apă doar prin peretel lor fin și prin cel al celulei acoperitoare externe. Actul respirației are loc la nivelul lamelelor branhiale.

În ceea ce privește respirația branhială a peștilor, trebuie să ținem seama că întregul proces se petrece în apă, care are proprietăți cu totul diferite de cele ale aerului.

Astfel, un litru de aer conține 200 cm³ de oxigen, în timp ce un litru de apă stătătoare, la temperatura de 20°C și presiunea atmosferică normală, conține doar 5 cm³ de oxigen, iar în apele de munte curgătoare și reci, cantitatea de oxigen este aproape dublă. Din această cauză, procesul respirației la pești este de cea mai mare importanță pentru aceste viețuitoare, care s-au adaptat la condițiile dificile ale mediului acvatic.

După cum în mediul terestru viața nu poate fi concepută fără prezența oxigenului în anumite limite optime, la fel scăderea conținutului de oxigen în apă, sub minimul necesar, provoacă moartea peștilor. Uneori, atît vara, în timpul căldurilor mari, cît mai ales iarna,

cînd bălțile și rîurile îngheață, peștii mor din cauza lipsei de oxigen.

Cantitatea de oxigen solvit în apă este direct proporțională cu presiunea atmosferică și invers proporțională cu temperatura, încît apele calde au oxigen mai puțin decît cele reci.

În raport cu variațiile cantității de oxigen, peștii s-au adaptat în mod diferențiat la diferite tipuri de apă, proprii fiecărei specii. De pildă, păstrăvul trăiește în apele reci, bogate în oxigen și nu rezistă în apele încălzite peste 20°C, în care oxigenul scade sub 5 cm³ la litru, în vreme ce crapul se dezvoltă bine în apele care se încălzesc vara chiar pînă la 30°C, cînd oxigenul poate să scadă sub 1 cm³ la litru.

Consumul de oxigen în procesul respirației la pești este foarte intens în perioada de vară, cînd temperatura apei este mai ridicată.

Astfel, la temperatura apei de 25°C, crapul consumă de zece ori mai mult oxigen decît atunci cînd apa are temperatura de 5°C.

În mediul natural, peștii luptă greu cu oscilațiile conținutului de oxigen al apei și aceasta indeosebi în apele așa-zise „închise“, adică în bălți sau lacuri izolate.

Atunci cînd cantitatea de oxigen din anumite bălți sau lacuri scade, peștii se refugiază în albia rîurilor sau fluviilor cu care acestea au legătură și unde, datorită curentului, se găsește mai mult oxigen.

La unii pești însă, ca rezultat al procesului de adaptare fiziologică, au apărut organe ajutătoare ale respirației branhiale sau chiar unele modificări ale singelui.

Astfel, unele specii respiră și prin piele. Fenomenul se întîlnește aproape la toate larvele peștilor înainte de apariția branhiilor, dar există și pești adulți cu respirație cutanee, cum sînt: crapul, caracuda, chișcarul, anghila, somnul. La aceste specii, respirația prin piele reprezintă 17—22% din volumul respirației totale. Chiar sturionii — nisetru, păstruga, cega — în stadii tinere respiră prin piele, proces care, raportat la respirația totală, exprimă un procent de 9—12%.

Așa se explică de ce anghila — pește care întreprinde cele mai lungi migrații — poate să treacă dintr-un rîu într-altul, parcurgînd noaptea zeci de kilometri pe uscat, profitînd de nopțile cu rouă. Aceeași respirație prin piele face posibil transportul crapului și al carasului fără să fie ținuți în apă, ci numai în cirpe umezite.

În lupta lor cu deficitul de oxigen din bazinele unde trăiesc, unii pești s-au adaptat — într-o anumită măsură — și la respirația aeriană. Așa de pildă, țiparul respiră prin intestin, care este puternic vascularizat, capilarele de sînge găsindu-se la suprafața epiteliului.

Țiparul înghite aer în intestin și în felul acesta suplonește respirația branhială, atunci când se află pe uscat sau într-o apă lipsită de oxigen.

Așa se explică de ce în anii când seacă bălțile, în nămolul din Delta Dunării se găsesc țipari vii. În straturile mai adânci de pe fundul bălților, unde nămolul este umed, chișcarii respiră prin intestin, înghițind aerul care pătrunde prin crăpăturile ce se formează în nămol. Experiențele au arătat că un chișcar poate fi ținut în aer, într-o cîrpă umedă, timp de 2—3 luni, fără să moară. De obicei, în acest interval el nici nu se hrănește.

Dar, în afară de respirația cutanee și intestinală, unii pești folosesc în procesul respirației vezica înotoare. Aceasta s-a transformat într-un organ de respirație, ca de exemplu la peștii dipnoi.

În sfârșit, mai există și alte mijloace care completează respirația obișnuită la pești. Astfel, în camera branhială a unor specii din regiunile ecuatoriale se diferențiază niște organe suplimentare, care, fiind bine vascularizate, întregesc sau suplinesc un timp respirația branhială.

Excreția se face, în general, pe același principiu ca la celelalte vertebrate, numai că rinichiul la pește este un organ mai primitiv și mai diferit decât la vertebratele terestre.

Astfel, rinichiul crapului este format din două organe, dispuse sub forma unor benzi longitudinale de culoare roșiatică, dintre care unul se numește rinichi cefalic, iar celălalt rinichi abdominal, după locul unde este situat.

Ambii rinichi filtrează elementele de excreție din sânge și le elimină prin uretră într-o cloacă, iar de aici, printr-un orificiu, în exterior.

În afară de rinichi, excreția la pești se face și cu ajutorul branhiilor, la nivelul cărora se elimină și unele substanțe toxice. Excreția se face însă și prin piele.

Astfel, este îndeobște cunoscut faptul că peștii care trăiesc în apele stagnante și bogate în nămol negru sînt de culoare neagră. Dovadă, crapul și carasul pescuiți în bălțile nămolose, bogate în hidrogen sulfurat, sînt negri la culoare, pe cînd crapii din Dunăre au culoarea aurie.

Această pigmentație închisă la culoare a peștilor din apele neaerisite și bogate în hidrogen sulfurat se datorește excreției abundente pe suprafața pielii a substanțelor toxice, pe care peștii le înghit o dată cu hrana. Întrucît rinichiul nu poate face față pe deplin funcției de excreție, el este suplinit de branhiile și de piele.

6. ORGANELE DE REPRODUCERE. REPRODUCEREA NATURALĂ ȘI ARTIFICIALĂ

Reproducerea sau înmulțirea peștilor, denumită popular „bătaia” sau „boiștea”, este asigurată, ca la toate animalele, prin dezvoltarea organelor de reproducere ale masculului și femelei. Organele de reproducere ale peștelui mascul sînt testiculele, iar ale femelei ovarele.

Gonadele femele produc ovule, iar cele masculine spermatozoizi. Prin unirea ovulei cu spermatozoidul se formează un ou, din care ia naștere larva.

La pești, gonadele femelei — ovarele — sînt reprezentate, de regulă, prin doi saci vascularizați, unde se dezvoltă ovulele, cărora li se spune popular icre. Culoarea ovulelor variază în funcție de specie, putînd fi albă, cenușie, brună, galbenă sau portocalie.

Numărul ovulelor atinge cîteva zeci de milioane, iar mărimea lor diferă de la specie la specie. De obicei, există un raport invers proporțional între mărimea icrelor și numărul lor, adică dacă icrele sînt mici, numărul lor este mare și invers. La determinarea numărului și a mărimii icrelor se ține seama de talia și greutatea peștelui, precum și de condițiile de mediu (caracteristicile apei, resursele de hrană, pericolul dușmanilor etc.).

TABELUL 5
Numărul și mărimea icrelor la cîteva specii de pește

Specia	Numărul icrelor	Diametrul icrelor în mm
Păstrăv	200—2 000	4—5
Păstrugă	230 000	2
Morun	830 000	3
Calcan	7 000 000—10 000 000	0,2—0,5
Crap	800 000	1—1,2
Șalău	300 000	1—5
Știucă	100 000	2—2,5

Pentru a lărgi sfera exemplelor în ceea ce privește numărul icrelor la speciile de pești mai cunoscute din apele țării noastre, menționăm încă:

Mihalțul	1 000 000—5 000 000
Zglăvocol	100—300
Linul	300 000
Plătica	280 000
Carasul	200 000
Roșioara	100 000
Somnul	60 000—100 000
Bibanul	12 000—300 000
Ghiborțul	1 000—6 000
Babușca	25 000
Scobarul	2 500—17 000
Oblețul	1 500—11 500
Ghidrinul	300—500
Boarța	60—100

Valorile numerice de mai înainte se referă la exemplarele de talie și greutate medie, pentru fiecare specie.

Dacă se raportează greutatea icrelor la greutatea corpului, procentele variază în funcție de specie, mărime, vîrstă și condiții de viață. De pildă, icrele de păstrăv

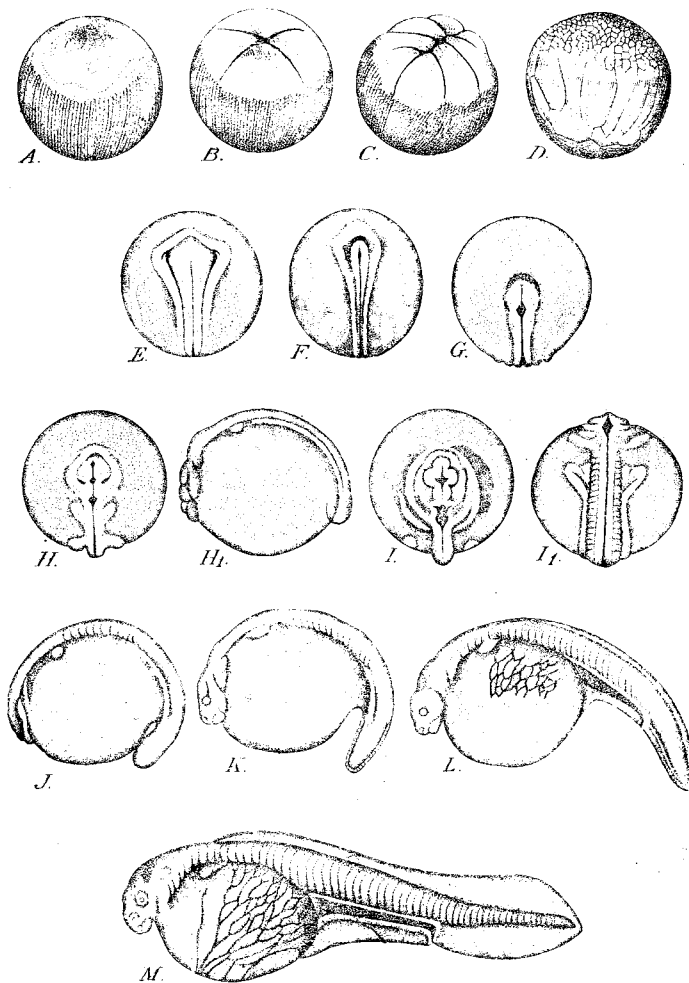


Fig. 22 — Segmentarea oului și embriogeneza la cegă (literele alfabetului indică ordinea dezvoltării oului și embrionului de cegă)

reprezintă circa 23,5% din greutatea totală a peștelui, cele de scobar 13,4%, de biban 16,7%, de roșioară 15,5%, de ghiborț 12,7%.

Gonadele masculine de pește, denumite popular lapți, produc un lichid lăptos, în care se găsește un număr foarte mare de spermatozoizi, a căror dimensiune este extrem de mică în raport cu mărimea icrelor.

Astfel, în timp ce icrele de păstrăv măsoară 4—5 mm în diametru, un spermatozoid are numai 0,06 mm,

iar numărul lor este cu mult mai mare decât al icrelor. De pildă, un biban de 250 g poate elimina 156 000 000 000 de spermatozoizi.

La majoritatea speciilor, reproducerea, are loc în apă. De obicei, atât icrele cît și spermatozoizii sînt depuși în apă. Spermatozoidul, imobil în săculețul seminal, odată ieșit în apă devine mobil, mișcîndu-se cu ajutorul unei cozi în formă de cil, care îi permite să intre prin micropil (un mic orificiu al ovulei) în ovulă, înfăptuindu-se astfel fecundarea, adică contopirea nucleului ovulei cu cel al spermatozoidului, din care rezultă oul fecundat, numit zigot.

În urma unor transformări pe care le suferă oul fecundat (fig. 22) ia naștere larva de pește.

Dezvoltarea ulterioară a larvei, de la ieșirea din ou, cînd poartă sacul vitelin și pînă la totala resorbție a acestuia, corespunde stadiului de alevin (fig. 23).

O dată cu apariția solzilor, alevinul trece în stadiul de pui de pește, care durează pînă la prima reproducere, cînd puii devin adulți.

Viața spermatozoidului în apă este extrem de scurtă: 23 de secunde la păstrăv și 5 minute la crap. În acest scurt interval, spermatozoizii eliminați de masculi trebuie să fecundeze icrele; în caz contrar, ei mor.

Perioada de reproducere, de bătaie sau boiște (vezi tabelul 6) cît și locul unde se desfășoară aceasta, diferă în funcție de specie, de caracteristicile ei biologice.

La marea majoritate a peștilor din ihtiofauna țării noastre, depunerea icrelor se face în intervalul martie-mai, în apele încălzite de soarele blînd al primăverii. În mod obișnuit, peștii noștri de apă dulce preferă luncile proaspăt inundate de apa viiturilor rezultate din topirea zăpezilor și din ploii. Pe vegetația acvatică uscată din anul precedent sau pe covorul mătăsos de iarbă din primăvara abia începută, femelele își leapădă icrele. Fiind foarte lipicioase, icrele se lipesc de substrat. În general, în timp de circa un minut ele trebuie să fie fecundate, altfel își închid orificiul (micropilul) prin care pătrunde spermatozoidul și fecundația nu se mai poate face.

De aceea, femelele care leapădă icrele sînt totdeauna urmate de bărbătuși, care, însoțindu-le îndeaproape în călătoria de nuntă stropesc cu spermă icrele depuse.

După fecundare, icrele au nevoie de o perioadă de incubație, timp în care în ou se formează și se dezvoltă embrionul. Apoi, la momentul potrivit, embrionul sparge cămașa în care a viețuit și iese din ou.

Durata incubației diferă de la o specie la alta, fiind determinată de un complex de factori (temperatură, gradul de oxigenare și salinitate al apei, dimensiunile oului, luminozitatea apei etc.).

PERIOADA DE REPRODUCERE LA PRINCIPALELE SPECII DE PEȘTI
DIN APELE R. S. R.

TABELUL 6

Continuare tabelul 6

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
0	1	2	3
		Fam. SQUALIDAE	
1	5	Rechin <i>Squalus acanthias</i> L	februarie
		Fam. ACIPENSERIDAE	
2	8	Morun <i>Huso huso</i> (L)	aprilie-mai
3	9	Viză <i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetzky	aprilie-mai
4	10	Cegă <i>Acipenser ruthenus</i> L	aprilie-mai
5	11	Nisetru <i>Acipenser gùldenstaedti colchicus</i> Marti	aprilie-mai
6	12	Șip <i>Acipenser sturio</i> L	aprilie-mai
7	13	Păstrugă <i>Acipenser stellatus</i> Pall	mai
		Fam. ANGUILLIDAE	
8	14	Țipar de mare, helios <i>Anguilla anguilla</i> (L)	—
		Fam. CLUPEIDAE	
9	15	Șprot <i>Sprattus sprattus phalericus</i> (Risso)	ianuarie-martie
10	16	Gingirică <i>Clupeonella delicatula</i> (Nordmann)	aprilie-mai
11	19	Scrumbie de Dunăre <i>Alosa (Caspialosa) pontica pontica</i> (Eichw)	mai - iulie
12	20	Scrumbie de mare <i>Alosa maotica</i> (Grimm)	mai-iunie
13	21	Rizeafcă <i>Alosa (caspiatosa) caspia normanni</i> Antipa	mai-iunie
		Fam. ENGRAULIDAE	
14	22	Hamsie <i>Engraulis encrassicholus ponticus</i> Alexandrov	mai-septembrie
		Fam. SALMONIDAE	
15	23	Păstrăv de munte <i>Salmo trutta fario</i> L	octombrie-decembrie
16	24	Păstrăv de mare, <i>Salmo trutta labrax</i> Pall	aprilie-mai
17	25	Păstrăv american <i>Salmo irideus</i> Gibbons	martie-aprilie
18	26	Fintinel <i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchell)	oct.-decembrie
19	27	Lostrită <i>Hucho hucho</i> (L)	aprilie-mai

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
0	1	2	3
20	28	Coregon <i>Coregonus lavaretus maraenoides</i> Poljakov	noembrie-decembrie
21	29	Lipan <i>Thymallus thymallus</i> (L)	martie-aprilie
		Fam. ESOCIDAE	
22	31	Știucă <i>Esox lucius</i> L	februarie-aprilie
		Fam. CYPRINIDAE	
23	32	Babușcă <i>Rutilus rutilus</i> Vladykov	aprilie-mai
24	36	Văduviță <i>Leuciscus idus</i> (L)	martie-aprilie
25	37	Clean <i>Leuciscus cephalus</i> (L)	martie-iulie
26	40	Roșioară <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L)	aprilie-iunie
27	42	Avat <i>Aspius aspius aspius</i> (L)	martie-aprilie
28	45	Obleț <i>Alburnus alburnus</i> (L)	mai-iulie
29	47	Batcă <i>Blicca björkna</i> (L)	mai-iunie
30	48	Plătică <i>Abramis brama danubii</i> , Pavlov	aprilie-mai
31	50	Cosac <i>Abramis ballerus</i> (L)	aprilie-mai
32	51	Morunaș <i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas)	martie-iulie
33	52	Scobar <i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L)	aprilie-mai
34	53	Lin <i>Tinca tinca</i> (L)	mai-iulie
35	54	Sabiță <i>Pelecus cultratus</i> (L)	aprilie-mai
36	61	Mreană <i>Barbus barbus</i> (L)	mai-iunie
37	63	Crap <i>Cyprinus carpio</i> L	aprilie-septembrie
38	64	Caracudă <i>Carassius carassius</i> (L)	mai-iulie
39	65	Caras argintiu <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	aprilie-septembrie
		Fam. SILURIDAE	
40	75	Somn <i>Silurus glanis</i> L	aprilie-mai
		Fam. GADIDAE	
41	79	Mihalț <i>Lota lota lota</i> (L)	noiembrie-ianuarie
		Fam. BELONIDAE	
42	82	Zărgan <i>Bellone bellone</i> (Günther)	mai-sept.

continuare tabelul 6

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Perioada de reproducere
0	1	2	3
		Fam. ATHERINIDAE	
43	84	Aterină <i>Atherina mochon pontica</i> Eichw	mai
		Fam. PERCIDAE	
44	103	Biban <i>Perca fluviatilis</i> L	martie-aprilie
45	106	Șalău <i>Stizostedion lucioperca</i> (L)	martie-aprilie
		Fam. CARANGIDAE	
46	112	Stavrid <i>Tranchurus mediteraneus ponticus</i> Aleev	iunie-iulie
		Fam. MULLIDAE	
47	120	Barbun <i>Mullus barbatus ponticus</i> Essipov	iunie-iulie
		Fam. MUGILIDAE	
48	122	Laban, chefal mare <i>Mugil cephalus</i> L	august
49	124	Chefal auriu, singhil <i>Mugil auyatus</i> Risso	-septembrie
50	125	Ostreinos, chefal mic , <i>Mugil saliens</i> Risso	august-septembrie
		Fam. SCOMBRIDAE	
51	161	Scrumbie albastră <i>Scomber scombrus</i> L	februarie-martie
52	163	Pălămidă <i>Sarda sarda</i> (Bloch)	iunie
53	164	Ton <i>Thunnus thynnus</i> (L)	mai-iulie
		Fam. SCOPHTALMIDAE	
54	166	Calcan <i>Scophtalmus maeoticus</i> (Pallas)	aprilie-mai
		Fam. PLEURONECTIDAE	
55	168	Cambulă <i>Platichthys flesus luscus</i> Pallas	ianuarie-martie

La crap, ecloziunea are loc după 3—6 zile de incubație, în funcție de temperatura apei. Cu cât apa este mai caldă în timpul incubației, cu atât embrionul se dezvoltă mai repede. În cazul când apa este caldă și condițiile de viață sînt bune, puii cresc repede. De pildă, puii de crap ajung în două săptămîni la lungimea de 1 cm.

Nu toți peștii se reproduc însă primăvara. Unele specii se reproduc vara (linul, mreana, cleanul), altele toamna (păstrăvul) sau iarna (păstrăvul de lac, mihalțul), temperatura optimă de reproducere fiind diferită de la specie la specie, după cum reiese și din tabelul 7.

TABELUL 7

TEMPERATURI OPTIME DE REPRODUCERE LA PRINCIPALELE SPECII DE PEȘTI DIN APELE R. S.R.

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
		Fam. SQUALIDAE	
1	5	Rechin <i>Squalus acanthias</i> L	0—2
		Fam. ACIPENSERIDAE	
2	8	Morun <i>Huso huso</i> (L)	14—16
3	9	Viză <i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetzki	12—13
4	10	Cegă <i>Acipenser ruthenus</i> (L)	12—17
5	11	Nisetru <i>Acipenser guldenstaedti</i> Marti	14—16
6	12	Șip <i>Acipenser sturio</i> L	8—10
7	13	Păstrugă <i>Acipenser stellatus</i> Pall	12—15
		Fam. ANGUILLIDAE	
8	14	Țipar de mare, helios — <i>Anguilla anguilla</i> (L)	7
		Fam. CLUPEIDAE	
9	15	Șprot <i>Sprattus sprattus phalericus</i> (Risso)	1—4
10	16	Gingirică <i>Clupeonella delicatula</i> (Nordmann)	11—18
11	19	Scrumbie de Dunăre — <i>Alosa (Caspialosa) pontica pontica</i> (Eichw)	18—22
12	20	Scrumbie de mare <i>Alosa maeotica</i> (Grimm)	16—17
13	21	Rizeafcă <i>Alosa (caspialosa) caspia normanni</i> Antipa	16—18
		Fam. ENGRAULIDAE	
14	22	Hamsie <i>Engraulis encrassicholus ponticus</i> Alexandrov	17—18
		Fam. SALMONIDAE	
15	23	Păstrăv de munte <i>Salmo trutta fario</i> L	2—5

continuare tabelui 7

continuare tabelui 7

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
0	1	2	3
16	24	Păstrāv de mare , <i>Salmo trutta labrax</i> Pall	8—10
17	25	Păstrāv american <i>Salmo gairdnerii irideus</i> Gibbons	8—10
18	26	Fintinel <i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill)	5—7
19	27	Lostrită <i>Hucho hucho</i> (L)	8—10
20	28	Coregon <i>Coregonus lavaretus maraenoides</i> Poljakov	5—6
21	29	Lipan <i>Thymallus thymallus</i> (L)	8—10
		Fam. ESOCIDAE	
22	31	Știucă <i>Esox lucius</i> L	5—8
		Fam. CYPRINIDAE	
23	32	Babușcă <i>Rutilus rutilus</i> Vladykov	12—15
24	36	Văduviță <i>Leuciscus idus</i> (L)	8—10
25	37	Clean <i>Leuciscus cephalus</i> (L)	9—11
26	40	Roșioară <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L)	16—18
27	42	Avat <i>Aspius aspius aspius</i> (L)	9—10
28	45	Obleț <i>Alburnus alburnus</i> (L)	18—20
29	47	Batcă <i>Blicca björkna björkna</i> (L)	18—20
30	48	Plăticeă <i>Abramis brama danubii</i> Pavlov	18—20
31	50	Cosac <i>Abramis ballerus</i> (L)	10—12
32	51	Morunaș <i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas)	16—20
33	52	Scobar <i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L)	15—16
34	53	Lin <i>Tinca tinca</i> (L)	22—25
35	54	Sabiță <i>Pelecus cultratus</i> (L)	14—16
36	61	Mreană <i>Barbus barbus</i> (L)	14—16
37	63	Crap <i>Cyprinus carpio</i> L	18—20
38	64	Caracudă <i>Carassius carassius</i> (L)	16—18
39	65	Caras argintiu <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	18—20
		Fam. SILURIDAE	
40	75	Somn <i>Silurus glanis</i> (L)	18—20
		Fam. GADIDAE	
41	79	Mihalț <i>Lota lota lota</i> (L)	0—1
		Fam. BELONIDAE	
42	82	Zărgan <i>Bellone bellone euxini</i> (Günther)	9—14

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Temperatura °C
0	1	2	3
		Fam. ATHERINIDAE	
43	84	Aterina <i>Atherina mochon pontica</i> Eichw	12—14
		Fam. PERCIDAE	
44	103	Biban <i>Perca fluviatilis</i>	8—16
45	106	Șalău <i>Stizostedion lucioperca</i> (L)	8—16
		Fam. CARANGIDAE	
46	112	Stavrid <i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> Aleev	16—20
		Fam. MULLIDAE	
47	120	Barbun <i>Mullus barbatus ponticus</i> Essipov	14—16
		Fam. MUGILIDAE	
48	122	Laban, chefal mare <i>Mugil cephalus</i> L.	14—16
49	124	Chefal auriu, singhil <i>Mugil auratus</i> Risso	14—16
50	125	Ostreinos, chefal mic <i>Mugil saliens</i> Risso	14—18
		Fam. SCOMBRIDAE	
51	161	Scrumbie albastră <i>Scomber scombrus</i> L	2—4
52	163	Pălămidă <i>Sarda sarda</i> (Bloch)	14—16
53	164	Ton <i>Thunnus thynnus</i> (L)	12—14
		Fam. BOTHIDAE	
54	166	Calcan <i>Rhombus maeoticus</i> (Pall)	8—12
		Fam. PLEURONECTIDAE	
55	168	Cambulă <i>Platichthys flesus luscus</i> Pallas	2—3

Deși reproducerea păstrāvului se face în lunile octombrie-decembrie, iar icrele clocesc în timpul iernii, puii apar abia pe la începutul lunii martie, din cauză că factorul hotărîtor îl constituie temperatura apei.

Dacă icrele de păstrāv se dezvoltă la o temperatură a apei de 10°C, puii eclozează după 41 de zile. Atunci

cînd temperatura apei este de 5°C, ecloziunea se face după 82 de zile, iar cînd este de numai 2°C embrionarea durează 205 zile. Așa se explică de ce în Siberia, unde

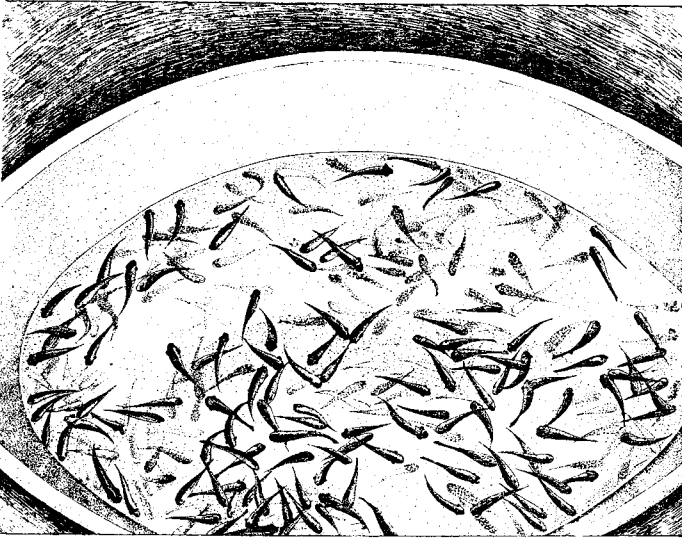


Fig. 23 — Alevini de păstrăv în vîrstă de o lună de la ecloziune

temperatura apei este de 0,5-1°C, icrele de pești se maturizează în 6 luni.

Așa cum s-a mai arătat, alegerea locului pentru reproducere diferă de la specie la specie, ciprinidele preferînd apa însoțită de pe terenurile proaspăt inundate primăvara, iar salmonidele fiind atrase către partea superioară a râurilor și pîraielor, care au curentul repede și apa bine oxigenată. Același lucru este valabil și pentru depunerea icrelor. Astfel, nu toate speciile depun icrele în apă pe un anumit substrat-iarbă, rădăcini, nuiele sau alte obiecte subacvatice. Există unii peștii, ca de pildă păstrăvul, loștrița, care, folosindu-se de coadă ca de o adevărată cazma, sapă niște șanțulețe sau gropițe lungi unde își leapădă icrele.

Dar și în rîndul peștilor se întîlnesc anumite curiozități în privința modului cum își amenajează locul de depunere a icrelor. Astfel, ghidrinul, un pește destul de mic, pare să aibă calități de arhitect. El își construiește un cuib ingenios cît o prună, folosind drept materiale de construcție firișoare de iarbă sau alte plante subacvatice, pe care le lipește unele de altele cu ajutorul unei substanțe eliminate de rinichiul bărbătușului în timpul bății.

După ce una sau mai multe femele își depun icrele în acest cuib al dragostei, prevăzut cu două orificii de acces, bărbătușul stă de planton toată perioada incubăției, păzindu-și viitoarea progenitură. Chiar și puii sînt ocrotiți de tată pînă devin capabili să-și vadă singuri de rosturile vieții.

Legislația de ocrotire a peștilor în timpul reproducerii și al creșterii în stadii tinere

Peștele din apele naturale—pîraie, râuri, lacuri, bălți, fluvii, mări și oceane—este socotit, pe bună dreptate, un vînat. Cum pentru menținerea și sporirea rezervei oricărui vînat este necesară protejirea acestuia, omul, ca apărător al frumuseților și bogățiilor naturii, a legiferat măsurile de rigoare. Atenția lui a fost îndreptată în direcția asigurării condițiilor necesare desfășurării nestingerite a unuia dintre cele mai importante acte biologice care asigură perpetuarea speciei—actul reproducerii.

Dar, ca efectul reproducerii să se facă simțit este necesar ca protejirea vînatului folositor omului să fie continuă și în perioada creșterii în stadiile tinere.

Așa stau lucrurile și în ceea ce privește peștele, pentru protecția căruia s-au elaborat anumite norme și măsuri care, laolaltă alcătuiesc legislația piscicolă. Din punct de vedere istoric, legislația pescărească este relativ recentă. Există atît o legislație internațională a pescuitului care prevede normele de pescuit în apele internaționale, cît și legislația pescărească specifică fiecărei țări.

În țara noastră, creatorul primei legi a pescuitului a fost marele om de știință Grigore Antipa*. Cu toată strădania acestui eminent savant, vechea lege asupra pescuitului din 10 octombrie 1896—modificată în 1939—reflectă, cum era și firesc, concepția de exploatare capitalistă a pescăriilor țării, aflate și ele—alături de celelalte avuții naționale—în mîna unui grup restrîns de moșieri și arendași, care nu urmăreau decît propriile lor interese, ce reprezentau tot atîtea piedici în dezvoltarea bogăției piscicole.

De aceea, după preluarea puterii politice de către clasa muncitoare s-a trecut la elaborarea noii legislații a pescuitului, care pune în concordanță regimul economiei piscicole cu noile condiții politice și social-economice din țara noastră, reflectînd grija care se acordă refacerii și sporirii fondului piscicol.

* GRIGORE ANTIPA (1867—1944) este fondatorul hidrobiologiei românești, care a desfășurat o bogată activitate științifică în domeniul ihtiologiei, al muzeologiei și al economiei piscicole, vasta sa operă cuprinzînd peste 120 lucrări. În muzeologie, ANTIPA a introdus un mod original de prezentare a exponatelor cu ajutorul dioramelor, care prezintă animalele în mediul lor de viață. El a reorganizat, pe acest principiu, Muzeul de istorie naturală din București, care-i poartă numele.

Om de știință progresist, ANTIPA a luptat pentru valorificarea rațională a bogățiilor țării, în special a potențialului economic al apelor și a înființat stațiunile hidrobiologice de la Tulcea (1924) și Constanța (1929) punînd bazele cercetărilor piscicole românești. Personalitatea științifică a lui GRIGORE ANTIPA s-a evidențiat și prin faptul că a fost vicepreședinte al Comisiei Internaționale pentru Exploatarea Științifică a Mării Mediterane, membru al Comitetului Institutului de Oceanografie din Paris și doctor *honoris causa* al Universității din Berlin.

Actuala legislație piscicolă se caracterizează printr-o structură profund științifică în ceea ce privește stabilirea normelor de pescuit, a dimensiunilor minime la pești, a epocilor de interdicție a pescuitului, asigurînd largi perspective dezvoltării pisciculturii, în scopul sporirii continue a producției de pește destinate îmbelșugării traiului oamenilor muncii de la orașe și sate.

La baza legislației noastre piscicole stau criteriile biologice, care țin seama să se asigure, prin fixarea unor dimensiuni minimale la pescuit și prin măsuri de ocrotire în perioada de reproducere și de creștere a puilor în primele stadii de dezvoltare, refacerea rezervelor speciilor de pești industriali (cu importanță economică) și a celor care prezintă interes pentru pescuitul sportiv.

În acest sens s-a considerat ca dimensiune minimală pentru peștii industriali, lungimea corpului măsurată de la vârful botului la baza cozii, dimensiune la care peștele se reproduce pentru prima dată.

Pentru speciile de pești cu longevitate mare și care își refac greu rezervele, cum sînt păstruga, nisetrul, morunul, dimensiunile minimale de pescuit depășesc cu mult vîrsta primei reproduceri.

Așa după cum am arătat, pentru refacerea rezervelor de pește se acordă o atenție deosebită ocrotirii peștilor în timpul reproducerii, stabilindu-se anual perioadele de interdicție a pescuitului, cunoscute obișnuit sub denumirea de „prohibiția pescuitului“ sau „oprita“.

În dezvoltarea producției piscicole, prohibiția are un rol de seamă, în sensul că asigură liniștea de care are nevoie peștele în perioada „nunții“, adică a reproducerii.

Cum însă principalul rezervor de pește al țării noastre este Dunărea, este firesc ca exploatarea acestui bun piscicol cu anexe sale — lunca și delta — să fie cît mai rațională. Eficacitatea unor asemenea măsuri poate fi însă maximă, numai cînd îmbracă un caracter general.

Pentru a se putea aplica măsuri raționale și unitare de ocrotire a fondului piscicol, cît și de pescuit, pe o întindere cît mai mare a bazinului Dunării, s-a încheiat la 29 ianuarie 1958 la București o Convenție privind pescuitul în apele Dunării, între guvernele Republicii Socialiste România, Republicii Populare Bulgaria, Republicii Socialiste Federative Iugoslavia și Uniunii Republicilor Socialiste Sovietice.

Potrivit articolului 11 din convenție s-a constituit o comisie mixtă pentru elaborarea și coordonarea măsurilor privind aplicarea ei. La această Convenție, stabilită „În interesul comun al folosirii raționale și dezvoltării rezervelor de pește din fluviul Dunărea“, a aderat în anul 1962 și Republica Populară Ungară.

În spiritul principiilor enunțate de convenție și de anexa acesteia, s-au elaborat Reguli de pescuit în Dunăre. După cum se arată în articolul 3 din convenție, aplicarea acesteia „se extinde asupra apelor Dunării inclusiv gurile sale și afluenților săi, pînă la limita de influență a nivelului maxim al Dunării, asupra lacurilor, limanurilor și bălților din zona inundabilă a Dunării, care au legătură permanentă sau temporară cu Dunărea, pe teritoriul părților contractante, inclusiv zona din fața gurilor de vărsare“.

Pentru ocrotirea peștilor în timpul reproducerii s-a fixat, potrivit regulilor de pescuit la Dunăre, că „Se interzice pescuitul în apele Dunării în fiecare an pe timp de 30 zile, în perioada 15 aprilie - 15 iunie, în funcție de condițiile hidrometeorologice.“

Perioada prohibiției pe anumite sectoare se poate schimba, menținându-se însă durata de 30 de zile și epoca dintre 15 aprilie și 15 iunie. Astfel, datele începerii prohibiției sînt variabile de la un an la altul, în funcție de viiturile Dunării, de temperatură și alți factori, ele stabilindu-se, de comun acord, de părțile semnatare ale Convenției de pescuit la Dunăre. De pildă, în anul 1958, perioada de prohibiție s-a desfășurat între 15 aprilie și 15 mai, iar în 1962 a durat de la 23 aprilie la 23 mai.

De la aceste prevederi face excepție pescuitul acipenseridelor (morun, nisetru, păstrugă, șip) și al clupeidelor (scrumbii de Dunăre), care au un regim de prohibiție diferențiat pe sectoare.

O atenție deosebită se acordă asigurării intrării din Marea Neagră a reproducătorilor de scrumbii de Dunăre și acipenseride, cît și ieșirii în mare a puietului acestor specii, sens în care pescuitul lor la gurile Dunării „este interzis în tot cursul anului, în fața tuturor gurilor de vărsare în mare, pe un coridor lat de 2 kilometri, socotit cîte 1 kilometru de o parte și de alta a axului fiecărui braț, și pe o adîncime de 5 kilometri spre largul mării, pornind de la gura de vărsare a fiecărui braț“ (articolul 3 din Reguli de pescuit la Dunăre). Aceste culoare se lărgesc cu cîte 1 km la dreapta și la stînga, cuprinzînd deci în total o zonă de 4 km fiecare, în perioada de maximă migrare a puilor de scrumbii de Dunăre în mare.

Ținîndu-se seama de folosirea cît mai deplină a condițiilor naturale prielnice reproducerii peștelui — în special a crapului — s-au fixat o seamă de rezervații pentru apele Dunării și alte ape piscicole.

Pentru ocrotirea peștelui în timpul reproducerii, în rîurile din interiorul țării, prohibiția pescuitului industrial și sportiv se stabilește diferențiat, în raport cu factorii climatologici și hidrologici specifici diferitelor regiuni.

Dacă legiferarea ocrotirii peștelui în timpul reproducerii se face cu ajutorul prohibiției, protegerea creșterii în stadii tinere este asigurată atît prin stabilirea anumitor dimensiuni minime ale peștelui care poate fi pescuit, cît și prin fixarea unor dimensiuni maxime ale ochiurilor la plasele de pescuit. Aceasta pentru ca uneltele de pescuit să rețină numai peștii adulți, permițînd eliberarea puilor.

Dimensiunile legale de pescuit ale principalelor specii de pești din apele noastre sînt trecute în tabelul 8.

TABELUL 8

DIMENSIUNILE LEGALE DE PESCUIT LA CELE MAI IMPORTANTE SPECII DE PEȘTI DIN APELE R.S.R.

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunea în cm.
0	1	2	3
		Fam. ACIPENSERIDAE	
1	8	Morun <i>Huso huso</i> (L).	170
2	9	Viză <i>Acipenser nudiiventris</i> (Love-tzky)	50
3	10	Cegă <i>Acipenser ruthenus</i> L	40
4	11	Nisetru <i>Acipenser güldenstaedti</i> Marti	110
5	12	Șip <i>Acipenser sturio</i> L*	50
6	13	Păstrugă <i>Acipenser stellatus</i> Pall	100
		Fam. CLUPEIDAE	
8	19	Scrumbia de Dunăre <i>Alosa (Caspiatosa) pontica pontica</i> (Eichw)	17
		Fam. ENGRAULIDAE	
8	22	Hamsie <i>Engraulis encrassicholus ponticus</i> Alexandrov	6
		Fam. SALMONIDAE	
9	24	Păstrăv de munte <i>Salmo trutta fario</i> L	20
10	27	Loștriță <i>Hucho hucho</i> (L)	60
11	29	Lîpan <i>Thymallus thymallus</i> (L)	25
		Fam. CYPRINIDAE	
12	32	Babușcă <i>Rutilus rutilus</i> Vladykov	12
13	36	Văduviță <i>Leuciscus idus</i> (L)	20
14	37	Clean <i>Leuciscus cephalus</i> (L)	20
15	40	Roșioară <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L).	12
16	47	Batcă <i>Blicca bjoerkna</i> (L)	12
17	48	Plătică <i>Arbamis brama danubii</i> Pavlov	20

* Pentru șip pescuitul este oprit total pînă în anul 1978.

continuare tabelul 8)

Nr. crt.	Nr. speciei după clasif. sist.	Denumirea speciei	Dimensiunea în cm
0	1	2	3
18	50	Cosac <i>Abramis ballerus</i> (L.)	20
19	51	Morunaș <i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas)	20
20	52	Scobar <i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L.)	20
21	53	Lin <i>Tinca tinca</i> (L.)	20
22	54	Săbiță <i>Pelecus cultratus</i> (L.)	16
23	61	Mreană <i>Barbus barbus</i> (L.)	25
24	63	Crap <i>Cyprinus carpio</i> L.	25
25	64	Caracudă <i>Carassius carassius</i> (L.)	10
26	65	Caras argintiu <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	10
		Fam. PERCIDAE	
27	106	Șalău <i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)	30
		Fam. SCOPHTALMIDAE	
28	166	Calcan <i>Scophthalmus maeoticus</i> (Pallas)	35

Legislația piscicolă pentru ocrotirea speciilor de pești din Marea Neagră se bazează pe convenția încheiată între guvernele Republicii Socialiste România, Republicii Populare Bulgaria și Uniunii Republicilor Socialiste Sovietice privind pescuitul în Marea Neagră, convenție semnată la 7 iulie 1959 la Varna.

În articolul 1 al acestei convenții se arată: „Părțile contractante convin să colaboreze și să-și acorde ajutor reciproc, potrivit prevederilor prezentei Convenții, în realizarea unui pescuit rațional în Marea Neagră, în perfecționarea tehnicii pescuitului, precum și în efectuarea cercetărilor în domeniul ihtiologiei și hidrologiei, îndreptate spre menținerea și sporirea rezerve-

velor piscicole în Marea Neagră, în scopul măririi producției de pește“.

În spiritul acestei convenții, cât și pentru coordonarea măsurilor privind aplicarea ei, s-a constituit o Comisie mixtă, având câte un reprezentant din fiecare țară contractantă.

În cadrul sesiunilor care se țin anual, Comisia mixtă pentru aplicarea convenției de pescuit în Marea Neagră dezbate o seamă de probleme privind activitatea din domeniul pescuitului desfășurată de părțile contractante de la o sesiune la alta, analizează rezultatele cercetărilor științifice marine, elaborează planul coordonat de cercetări științifice în Marea Neagră, urmînd în mod consecvent continua îmbunătățire a măsurilor legate de protecția fondului piscicol în Marea Neagră.

Cercetările asupra biologiei principalelor specii de pești marini (scrumbie albastră, pălămidă, stavrid, hamsie, șprot, scrumbie de Dunăre, calcan), permit să se tragă unele concluzii pentru reglementarea pescuitului, respectiv pentru ocrotirea anumitor specii cu valoare ridicată din componența fondului piscicol al Mării Negre.

În acest sens s-au adoptat recomandări comune, ca de pildă, cele de la cea de-a II-a sesiune a Comisiei mixte, privind protejirea fondului sturionic al Mării Negre. Astfel, puii de sturioni prinși întîmplător în uneltele de pescuit, indiferent de cantitate, trebuie aruncați în mare, în stare vie.

Activitatea desfășurată de Comisia mixtă pentru aplicarea Convenției de pescuit la Dunăre, cât și cea desfășurată de Comisia mixtă pentru aplicarea Convenției de pescuit în Marea Neagră, reprezintă expresia colaborării socialiste frățești și constituie garanția de noi succese în sporirea fondului piscicol și a producției de pește, din aceste bunuri piscicole de importanță internațională.

Preocuparea ce se acordă în țara noastră ocrotirii peștelui în timpul reproducerii și creșterii lui în stadii tinere, pentru care se emit măsuri legiferate, reflectă grija colectivă pentru dezvoltarea rezervelor piscicole, pîrghia obținerii unor bogate producții de pește.

CLASSIS CYCLOSTOMATA

ORDO. PETROMYZONIFORMES

Fam. Petromyzonidae

1. *Eudontomyzon danfordi* Regan, 1911 — **chișcar, cicar.**
2. *Eudontomyzon vladykovi* Oliva et Zanandrea, 1959
3. *Eudontomyzon mariae* (Berg, 1931)
4. *Lampetra planeri* (Bloch, 1782)

CLASSIS CHONDRICHTHYES

SUBCLASIS SELACHII

ORDO. SQUALIFORMES

Fam. Squalidae

5. *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758 — **rechinul**

ORDO RAJIFORMES

SUBORDO RAJOIDEI

Fam. Rajidae

6. *Raja clavata* Linnaeus, 1758 — **vulpea de mare, vatosul**

SUBORDO DASYATOIDEI

Fam. Dasyatidae

7. *Dasyatis pastinaca* (Linnaeus, 1758) — **pisica de mare**

CLASSIS OSTEICHTHYES

SUBCLASSIS ACTINOPTERYGII

ORDO ACIPENSERIFORMES

Fam. Acipenseridae

8. *Huso huso* (Linnaeus, 1758) — **morunul**
9. *Acipenser nudiventris* Lovetzky, 1828 — **viza**
10. *Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758 — **cega**
11. *Acipenser güldenstaedti colchicus* Marti, 1940 — **nisetru**
12. *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758 — **șipul**
13. *Acipenser stellatus* Pallas, 1771 — **păstruga**

ORDO ANGUILLIFORMES

Fam. Anguillidae

14. *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) — **țiparul de mare, anghila sau heliosul**

ORDO CLUPEIFORMES

Fam. Clupeidae

15. *Sprattus sprattus phalericus* (Risso, 1826) — **șprotul**

16. *Clupeonella cultriventris cultriventris* (Nordmann, 1840) — **gingirica**

17. *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792)

18. *Sardinella aurita* Valenciennes, 1847

19. *Alosa (Caspialosa) pontica pontica* (Eichw, 1838) — **scrumbia de Dunăre**

20. *Alosa (Caspialosa) maeotica* (Grimm, 1901) — **scrumbia de mare**

21. *Alosa (Caspialosa) caspia nordmanni* Antipa, 1906 — **rizeafcă**

Fam. Engraulidae

22. *Engraulis encrasicolus ponticus* Alexandrov, 1927 — **hamsia**

ORDO SALMONIFORMES

SUBORDO SALMONOIDEI

Fam. Salmonidae

23. *Salmo trutta fario* Linnaeus, 1758 — **păstrăvul de munte**

24. *Salmo trutta labrax* Pallas, 1811 — **păstrăvul de mare**

25. *Salmo gairdneri irideus* Gibbons, 1855 — **păstrăvul american, păstrăvul curcubeu.**

26. *Salvelinus fontinalis* (Mitchell 1815) — **păstrăvul fîntinel**

27. *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758) — **lostrița**

28. *Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakov, 1874 — **coregonul**

29. *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758) — **lipanul**

Fam. Umbridae

30. *Umbra krameri* Walbaum, 1792 — **țigănușul**

Fam. Esocidae

31. *Esox lucius* Linnaeus, 1758 — **știuca**

ORDO CYPRINIFORMES

Fam. Cyprinidae

32. *Rutilus rutilus carpathorossicus* Vladykov, 1930 — **babușca**

32. a *Rutilus rutilus heckeli* (Heckel, 1852) — **taranca**

33. *Rutilus pigus virgo* (Heckel, 1852)

34. *Leuciscus (Telestes) souffia agassizi* Valenciennes, 1844 — **cleanul dungat**

35. *Leuciscus leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) — **cleanul mic**

36. *Leuciscus (Idus) idus idus* (Linnaeus, 1758) — **văduvița**

37. *Leuciscus (Squalius) cephalus cephalus* (Linnaeus, 1758) — **cleanul**

38. *Leuciscus (Squalius) borysthenticus borysthenticus* (Kessler, 1859)
39. *Phoxinus phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) — **boișteanul, verdetele**
40. *Scardinius erythrophthalmus erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) — **roșioară**
41. *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) — **amurul alb, crapul chinezesc.**
42. *Aspius aspius aspius* (Linnaeus, 1758) — **avatul**
43. *Leucaspis delineatus delineatus* (Haeckel, 1843) — **fufă, pleavă**
44. *Chalcalburnus chalcoides mento* (Agassiz, 1832) — **oblețul mare**
45. *Alburnus alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) — **oblețul**
46. *Alburnoides bipunctatus bipunctatus* (Bloch, 1782) — **latița, beldița**
47. *Blicca bjoerkna bjoerkna* (Linnaeus, 1758) — **batca**
48. *Abramis brama danubii* Pavlov, 1956 — **plătica**
49. *Abramis sapa sapa* (Pallas, 1811) — **cosacul cu bot turtit, boțog**
50. *Abramis ballerus* (Linnaeus, 1758) — **cosacul**
51. *Vimba vimba carinata* (Pallas, 1811) — **morunașul**
52. *Chondrostoma nasus nasus* (Linnaeus, 1758) — **scoabarul**
53. *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) — **linul**
54. *Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758) — **sabița**
55. *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch, 1782) — **blehnița, boarca**
56. *Gobio gobio obtusirostris* (Valenciennes 1844) — **porcușorul**
57. *Gobio uranoscopus frici* Vladykov, 1925 — **che-trarul**
58. *Gobio albipinnatus vladykovi* Fang 1943 — **porcușorul de șes**
59. *Gobio kessleri* Dybowski, 1862 — **porcușorul de nisip**
60. *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842)
61. *Barbus barbus barbus* (Linnaeus, 1758) — **mreana**
62. *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1847 — **mreana vinătă, moioaga**
63. *Cyprinus carpio carpio* Linnaeus, 1758 — **crapul**
64. *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) — **caracuda**
65. *Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1782) — **carasul argintiu**
66. *Hypophthalmichthys (Aristichthys) molitrix* (Valenciennes, 1844)
67. *Hypophthalmichthys (Aristichthys) nobilis* (Richardson, 1844)
68. *Noemacheilus (Orthrias) barbatulus barbatulus* (Linnaeus, 1758)
69. *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758) — **țiparul**
70. *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758 — **zvirluga**
71. *Cobitis elongata elongata* Haeckel et Kner, 1858
72. *Sabanejewia aurata balcanica* (Karaman, 1922) — **cira**
72. a *Sabanejewia aurata bulgarica* (Drensky, 1928) — **dunărița**
73. *Sabanejewia romanica* (Băcescu, 1943) — **nisiparița**
- ORDO SILURIFORMES
Fam. Ictaluridae
74. *Ictalurus melas* (Rafinesque, 1820) — **somnul pitic**
Fam. Siluridae
75. *Silurus glanis* Linnaeus, 1758 — **somnul**
- ORDO GOBIESOCIFORMES
Fam. Gobiesocidae
76. *Diplecogaster bimaculata euxinica* Murgoci, 1964
77. *Lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre, 1788).
- ORDO GADIFORMES
SUBORDO GADOIDEI
Fam. Gadidae
78. *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus, 1758) — **galea**
79. *Lota lota lota* (Linnaeus, 1758) — **mihalțul**
80. *Odontogadus merlangus euxinus* (Nordmann 1840) — **mezitul, bacaliarul**
- SUBORDO OPHIDIOIDEI
81. *Ophidion rochei* Müller, 1845 — **cordea**
- ORDO ATHERENIFORMES
SUBORDO EXOCOETOIDEI
Fam. Belonidae
82. *Bellone bellone euxini* Günther, 1866 — **Zărganul**
SUBORDO CYPRINODONTOIDEI
Fam. Poeciliidae
83. *Gambusia affinis holbrooki* (Agassiz, 1854) **gambusia**
- SUBORDO ATHERINOIDEI
Fam. Atherinidae
84. *Atherina mochon pontica* Eischw, 1831 — **aterina**
85. *Atherina hepsetus* Linnaeus, 1758 — **aterina ade-vărată**
- ORDO ZEIFORMES
Fam. Zeidae
86. *Zeus pungio* Valenciennes, 1835
86. a *Zeus faber* Linnaeus, 1758

ORDO GESTEROSTEIFORMES
SUBORDO GASTEROSTEOIDEI

Fam. **Gasterosteidae**

87. *Pungitius platygaster platygaster* (Kessler, 1859) — **pălămida de baltă**
88. *Gasterosteus aculeatus aculeatus* Linnaeus, 1758 — **ghidrinul**
88 a. *Gasterosteus aculeatus crenobiontus* Băcescu et Mayer, 1956

SUBORDO SYNGNATHOIDEI

Fam. **Syngnathidae**

89. *Syngnathus typhle argentatus* Pallas, 1811 — **acul de mare**
90. *Syngnathus tenuirostris* Ratke, 1837
91. *Syngnathus variegatus* Pallas, 1811
92. *Syngnathus nigrolineatus nigrolineatus* Eichw, 1831 — **sulă sau undrea de mare**
93. *Syngnathus schmidti* Popov, 1928
94. *Nerophis ophidion teres* (Rathke, 1837) — **ața de mare**
95. *Hippocampus guttulatus microstephanus* Slastenenko, 1937 — **căluțul de mare**

ORDO SCORPAENIFORMES
SUBORDO SCORPAENOIDEI

Fam. **Scorpaenidae**

96. *Scorpaena porcus* Linnaeus, 1758 — **scorpia de mare, porc de mare**

Fam. **Triglidae**

97. *Trigla lucerna* Linnaeus, 1758 — **rîndunica de mare**

SUBORDO COTTOIDEI

Fam. **Cottidae**

98. *Cottus gobio gobio* Linnaeus, 1758 — **zglăvocul**
99. *Cottus poecilopus poecilopus* Heckel, 1836 — **zglăvocul pestrîț**

ORDO PERCIFORMES

SUBORDO PERCOIDEI

Fam. **Serranidae**

100. *Roccus labrax* (Linnaeus, 1758) — **lavracul**
101. *Serranus scriba* (Linnaeus, 1758)
Fam. **Centrarchidae**
102. *Lepomis (Eupomotis) gibbosus* (Linnaeus, 1758) — **peștele soare, bibanul soare, soretele.**

Fam. **Percidae**

103. *Perca fluviatilis fluviatilis* Linnaeus, 1758 — **bibanul**
104. *Acerina cernua* (Linnaeus, 1758) — **ghiborțul**
105. *Acerina schraester* (Linnaeus, 1758) — **răspărul**
106. *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758) — **șalăul**
107. *Stizostedion volgense* (Gmelin, 1788) — **șalăul vârgat**
108. *Aspro streber streber* Siebold, 1863 — **fusarul**
109. *Aspro zingel* (Linnaeus, 1758) — **pietrarul**
110. *Romanichthys valsanicola* Dumitrescu, Bănărescu et Stoica, 1957) — **asprete**

Fam. **Pomatomidae**

111. *Pomatomus saltatrix* (Linnaeus, 1758) — **lufarul**

Fam. **Carangidae**

112. *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev, 1956 — **stavridul**

Fam. **Emmelichthyidae**

113. *Spicara smarvis* (Linnaeus, 1758)

Fam. **Sparidae**

114. *Dentex dentex* (Linnaeus, 1758)
115. *Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758) — **sparosul, carasul de mare**
116. *Boops boops* (Linnaeus, 1758) — **hupă, gupă**
117. *Boops salpa* (Linnaeus, 1758)

Fam. **Sciaenidae**

118. *Umbra cirrosa* (Linnaeus, 1758) — **milacopul**
119. *Sciaena umbra* (Linnaeus, 1758) — **corbul de mare**

Fam. **Mullidae**

120. *Mullus barbatus ponticus* Essipov, 1927 —

Fam. **Pomacentridae**

121. *Heliases chromis* (Linnaeus, 1758) —

SUBORDO MUGILOIDEI

Fam. **Mugilidae**

122. *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758 — **labanul, chefalul mare**
123. *Mugil ramada* Risso, 1826 — **chefalul cu coadă lată**
124. *Mugil auratus* Risso, 1810 — **chefalul auriu, singhil**
125. *Mugil saliens* Risso, 1810 — **ostreinosul, chefalul mic, ilăruț.**

SUBORDO SPHYRAENOIDEI

Fam. Sphyraenidae

126. *Sphyraena sphyraena* (Linnaeus, 1758) — **luci**

SUBORDO LABROIDEI

Fam. Labridae

127. *Labrus viridis* Linnaeus, 1758 — **buzatul**
 128. *Crenilabrus ocellatus* (Forsk., 1775)
 129. *Crenilabrus griseus* (Linnaeus, 1758)
 130. *Crenilabrus quinquemaculatus* (Bloch, 1792)
 131. *Crenilabrus tinca* (Linnaeus, 1758)
 132. *Ctenolabrus rupestris* (Linnaeus, 1758)

SUBORDO TRACHINOIDEI

Fam. Trachinidae

133. *Trachinus draco* Linnaeus, 1758 — **dracul de mare, dragon**

Fam. Uranoscopidae

134. *Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758 — **boul de mare**

SUBORDO BLENNIOIDEI

Fam. Blenniidae

135. *Blennius sanguinolentus* Pallas, 1811 — **corosbina, cățelul de mare**
 136. *Blennius sphynx* Valenciennes, 1836
 137. *Blennius pavo* Risso, 1810 — **cocoșelul de mare**
 138. *Blennius zvonimiri ponticus* Slastenenko, 1929
 139. *Blennius tentacularis* Brünnich, 1768
 140. *Coryphoblennius galerita* (Linnaeus, 1758)

Fam. Tripterygiidae

141. *Tripterygion tripteronotus* (Risso, 1810)

SUBORDO AMMODYTOIDEI

Fam. Ammodytidae

142. *Gymnammodytes ciccellus* (Rafinesque, 1810) — **uva**

SUBORDO CALLIONYMOIDEI

Fam. Callionymidae

143. *Callionymus festivus* Pallas, 1811
 144. *Callionymus belenus* Risso, 1810

SUBORDO GOBIOIDEI

Fam. Gobiidae

145. *Pomatoschistus microps leopardinus* (Nordmann, 1840) **guvidul de nisip**

146. *Pomatoschistus minutus elongatus* (Canestrini, 1862)
 147. *Pomatoschistus caucasicus* (Kawrajsky, 1899)
 148. *Pomatoschistus longicaudatus* (Kessler, 1877)
 149. *Gobius niger* Linnaeus, 1758 — **guvida neagră**
 150. *Gobius ophiocephalus* Pallas, 1811
 151. *Gobius melanostomus melanostomus* Pallas, 1811 — **strunghilul**
 152. *Gobius fluviatilis fluviatilis* Pallas, 1811 — **glăvocol**
 153. *Gobius syrman syrman* Nordmann, 1840
 154. *Gobius kessleri* Günther, 1861 — **guvidia de baltă**
 155. *Gobius cephalarges cephalarges* Pallas, 1811 — **guvidul de mare**
 156. *Gobius gymnotrachelus gymnotrachelus* Kessler, 1857 — **moaca de nămol**
 157. *Gobius batrachocephalus* Pallas, 1811 — **hanosul**
 158. *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1811) — **guvidia mică**
 159. *Benthophilus stellatus stellatus* (Sauvage, 1874) — **umflătura**
 160. *Aphya minuta* (Risso, 1810)

SUBORDO SCROMBROIDEI

Fam. Scombridae

161. *Scomber scombrus* Linnaeus, 1758 — **scrumbia albastră**
 162. *Scomber (Pneumatophorus) japonicus colias* Gmelin, 1788 — **coliosul**
 163. *Sarda sarda* (Bloch, 1793) — **pălămida**
 164. *Thunnus thynnus* (Linnaeus, 1758) — **tonul**

Fam. Xiphiidae

165. *Xiphias gladius* Linnaeus, 1758 — **peștele - spadă**

ORDO PLEURONECTIFORMES

SUBORDO PLEURONECTOIDEI

Fam. Scophthalmidae

166. *Scophthalmus maeoticus* (Pallas, 1811) — **calcanul**
 167. *Scophthalmus rhombus* (Linnaeus, 1758) — **calcanul mic**

Fam. Pleuronectidae

168. *Platichthys flesus luscus* Pallas, 1811 — **cambula**

SUBORDO SOLEOIDEI

Fam. Soleidae

169. *Solea lascaris nasuta* (Pallas, 1811) — **limba de mare**

Partea a doua

**PEȘTII DIN APELE R. S. R.
BIOLOGIE ȘI IMPORTANȚĂ
ECONOMICĂ**

1. CHIȘCARUL, CICARUL*

Eudontomyzon danfordi Regan

RUS. RECINAIA MINOGA
GERM. NEUNAUGE
UNG. ERDELY INGOLA

Pește primitiv, în faza larvară seamănă cu o rîmă mare. De fapt, el nu este inclus în clasa peștilor, ci în clasa „Marsipobranchiata” (ciclostomi) dar, filogenetic, poate fi așezat la baza peștilor, încît îl descriem alături de aceștia.

Corpul, alungit, posedă două înotătoare dorsale și una caudală. Gura la adult este perfect rotundă, ca o ventuză, prevăzută cu ridicături tari, cornoase, un fel de dinți așezați în serii radiare și ascuțiți.

Cele șapte perechi de orificii branhiale, împreună cu doi ochi și o singură nară, i-au atras numele de 9 ochi, fiindcă și așezarea acestora apare ca nouă puncte distincte și concentrice.

Talia obișnuită a adultului este de 20 cm, exemplare rare ajungînd la 30 cm iar greutatea de 10-25 g.

Deși atît de mic, biologia acestui pește primitiv este deosebit de interesantă. El trăiește în râuri de munte, rar de deal.

Reproducerea are loc în luna august. Larvele trăiesc în nămolul malurilor și pe fundul mîlit al râurilor ca niște rîme, cu care de fapt se aseamănă. Se hrănesc cu substanțe organice și animale mici din nămol.

După 4-5 ani se metamorfozează; gura din ovală, prevăzută cu două pliuri laterale, devine rotundă și cu formații odontoide. Ca adult, cicarul atacă peștii cu solzi mici, sau fără solzi, în special salmonide sugîndu-le sîngele sau hrînindu-se cu carnea lor fragedă. Adulții trăiesc doi ani, murind după a doua reproducere.

Cicarii sînt frecvenți în râurile din Ardeal—Criș, Mureș, Someș, Vișeu și afluenții lor, apoi în Timiș și Cerna și afluenții lor din Banat.

Cicarii nu prezintă importanță economică. Ei sînt consumați uneori de locuitorii satelor, iar undițarii îi folosesc, cîteodată, ca nadă vie. În păstrăvării produc daune, în ape naturale contribuie la păstrarea echilibrului natural.

La noi în țară sînt fără importanță economică; speciile marine, înrudite, care ajung la dimensiuni mai mari, de 50 cm, se pescuiesc în timpul migrației, cînd pătrund în râuri pentru reproducere.

* Descrierea peștilor s-a făcut în ordinea clasificării științifice a peștilor adoptată în 1969.

2. *Eudontomyzon vladykovi* Oliva et Zanandrea, 1959

Acest ciclostom răspîndit în bazinele superior și mijlociu ale Dunării a fost semnalat în țara noastră, pînă în 1970, numai într-un afluent al Oltului—Cibinul, în amonte de Sibiu și într-un afluent indirect al Timișului, râul Bistra Mărului. Lipsește atît în bazinul Tisei, cît și la sud și est de Carpați.

Exemplarele adulte măsoară 156-201 mm. Spre deosebire de *Eudontomyzon mariae* capul prezintă în porțiunea anterioară o teșitură mai accentuată. Formațiunile cornoase au rol de dinți, sînt mai puțini și neascuțiți. Cele două înotătoare dorsale sînt mult mai înalte ca la *E. danfordi* și se ating la bază.

Interesant la *Eudontomyzon vladykovi*, este conformația gurii.

Specia *Eudontomyzon vladykovi* este colorată, în stadiul adult, în cenușiu întunecat pe spate, și albicioasă pe partea ventrală.

Trăiește în apele de munte fixată cu ventuza pe pietre, iar metamorfoza se desfășoară în timpul toamnei.

Eudontomyzon vladykovi nu este specie răpitoare, (adulții nu se hrănesc și mor după reproducere, prin inanție), iar din punct de vedere economic nu prezintă importanță.

3. *Eudontomyzon mariae* (Berg 1931)

Se aseamănă mult cu specia *E. vladykovi*, avînd ca și aceasta formațiunile cornoase din gură puțin numeroase și teșite, iar înotătoarele dorsale înalte și unite la bază. Diferă de *E. vladykovi* prin faptul că botul este îngustat și prin unele detalii în conformația gurii.

Important de semnalat la această specie, ca și la precedenta este că adulții nu se hrănesc. Ei au o viață scurtă; apar primăvara, devin maturi sexuali pînă în vară cînd se reproduc, datorie de perpetuare, care, odată împlinită, mor. Așa se explică de ce în restul anului se întîlnesc numai larve de *Eudontomyzon mariae*.

Această specie, care crește cel mult pînă la 21 cm, a fost semnalată pînă acum, în apele R.S.R. în bazinele Jiului și Argeșului. Se presupune că trăiește în Oltenia, Muntenia și Moldova și în alte râuri de munte, în zonă lipanului și în partea superioară din zona scobarului. Ca răspîndire geografică *Eudontomyzon mariae* se

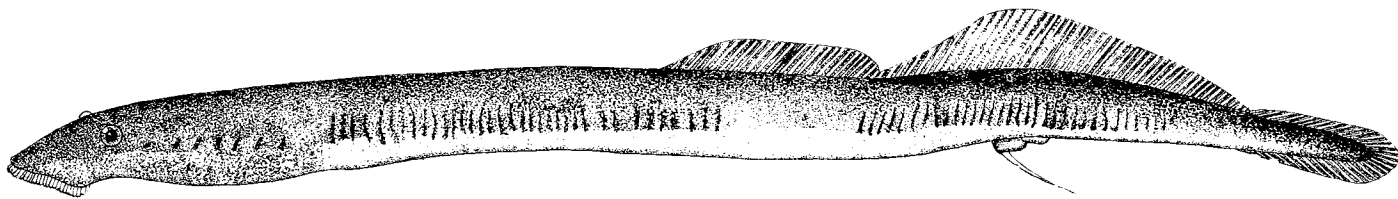


Fig. 24 — *Eudontomyzon mariae* (Berg)

află în bazinul Dunării inferioare, al Nistrului, Bugului, Donului și Kubanului.

Nu prezintă importanță economică.

4. *Lampetra planeri* (Bloch, 1782)

În râurile din țara noastră, acest ciclostom a fost identificat numai în râul Moldova, la Drăgășeni (Jud. Suceava) și se presupune că se mai află în Siret și Suceava, în zonele montane ale acestor ape. Ca areal de răspândire cuprinde bazinul Mării Nordului și Balticii, râuri din Anglia, Franța, centrul Italiei, partea de vest a bazinului Dunării, cursul superior al fluviului Volga.

Lampetra planeri măsoară, obișnuit, în stadiu de adult 10—12 cm, rar ajungând pînă la 16 cm. Coloritul pe spate este verde-albăstrui, gălbui pe lături și albicios pe ventre.

Spre deosebire de ceilalți ciclostomi, *Lampetra planeri* are botul puternic îndoit în jos.

Nu prezintă importanță economică.

5. RECHINUL (Planșa 2)

Squalus acanthias — Linnaeus, 1758

RUS. AKULA, KATRAN, KOLIUCEAIA AKULA, NAKOTNIȚA

FR. AIGUILLAT

GERM. DORNHAI

ENGL. PICKED DOG FISH, SPUR DOG FISH

BUL. MORSKA KUĆE; AKULA

UNG. KÖZÖNSÉGES TÜRSKÉI CAPA

Pentru peștii din aproape toate mările și oceanele, rechinul denumit popular cîine de mare este de temut. Forma capului său este atît de bine adaptată pentru atac, încît spintecă cu ușurință apa, în goana după pradă, deplasîndu-se ca o adevărată torpilă.

Rechinul din Marea Neagră este de talie mică, în comparație cu rechinii oceanici, care ajung la 5—7 m lungime.

De reținut este faptul că, dimensiunile la care ajung masculii, de regulă pînă la 1,50 m, sînt mai mici decît ale femelelor cu 20—30 cm, greutatea exemplarelor fiind cuprinsă între 6—13 kg.

În colorația corpului predomină nuanța cenușiu-albăstruie, fiind pigmentat pe spate și pe lături cu un număr neregulat de pete albăstrui, albe. Pe partea ventrală (burtă), rechinul are culoarea albă-gălbuie.

Acest temut dușman al cîrdurilor de hamsii, al guvizilor, scrumbiilor albastre și al altor pești marini este un solitar convins. Numai în vremea împerecherii — căci este un pește care naște pui (ovovivipar) — vreme care coincide cu sfîrșitul lunii februarie, se reunește în grupuri restrînse numeric.

Locurile lui de nuntă pentru apele Mării Negre, unde este semnalat obișnuit în intervalul martie—iunie și octombrie—noiembrie, sînt situate în larg, la 50—90 m adîncime.

După 8—9 luni de la împerechere, femelele nasc pui, care măsoară 25—30 cm.

Pescuitul rechinilor se face cu paragat (șiruri de cîrlige cu nadă) și numai rareori ajung în plasele de calcan sau pătrund în talian.

Pescarii noștri prind pe an aproximativ 20 000—25 000 kg rechini. Valorificarea lor se bazează mai ales pe utilizarea ficatului, ce abundă în grăsime (70%), care constituie baza preparării uleiului de pește medicinal, bogat în vitamina A.*

Carnea de rechin se consumă, dar este aspră și lip-sită de grăsimi. În schimb, pielea lui lucioasă, cu solzi mărunți, bine tăbăcită servește la confecționarea diferitelor obiecte de marochinărie, iar conținutul vitelin al ovarelor intră în compoziția unei soluții speciale folosită la dubitul pieilor din care se fabrică mănuși.

* Uleiul de pește se extrage de obicei, din ficatul de gadide și în special din *Gadus morhua*, pește marin nordic. Cantități mari se pescuiesc în Oceanul Atlantic de nord.

6. VULPEA DE MARE, VATOSUL (Planșa 3)

Raja clavata Linnaeus, 1758

RUS. ШИПОВАТЪИ SKAT
FR. RAIE BOUCLÉE
GERM. NAGELROCHE
ENGL. THORNBACK
BUL. VATOS; MARSKA LISITA
UNG. TÖVISES RAJA

Alături de calcan, pe fundurile nisipoase ale mării, la o adâncime ce nu depășește 70 m, vecin vremelnice morunului, își află loc de trai vulpea de mare sau vatosul.

Denumirea îi revine, poate și datorită faptului că folosește adesea vicleșuguri în urmărirea prăzii — peștișori sau crustacei. Este răspândită în Oceanul Atlantic, în bazinul mediteranean, în Marea Neagră și partea de vest a Mării Baltice.

Vulpea de mare are corpul de forma unui romb, de culoarea mediului înconjurător, obișnuit asemănătoare nisipului, cu numeroase pigmentații.

Ochii, dispuși pe partea dorsală a corpului, sînt destul de mari față de restul corpului. Ea se caracterizează, asemenea altor pești de pe fundurile nisipoase, printr-o seamă de excrescențe țepoase, mai ascuțite pe spate, mai tocite pe burtă. Coada este prevăzută și ea cu țepi.

Ca lungime masculul atinge pînă la 70—90 cm, iar femela pînă la 1,5 m, greutatea variind între 5 și 8 kg.

Vulpea de mare se apropie de țărmul românesc al Mării Negre primăvara și la începutul verii, aflîndu-și loc pînă la adîncimea de 15—25 m, unde-și depune ouăle. O femelă depune după copulare (masculul are organ copulator) 6—10 ouă mari, a căror incubație, pînă la ecloziunea puilor, durează 4—5 luni. La noi nu se consumă carnea acestui pește, care în alte țări este socotită ca gustoasă.

Asemenea rechinului, la vulpea de mare este apreciată valoarea economică a ficatului, care reprezintă 6,5% din greutatea totală a corpului, avînd un conținut ce abundă în grăsimi (60,42 — 66,58%). Din ficat se extrage vitamina A. Pielea vulpei de mare, frumos tăbăcită, se aseamănă celei de rechin, ca dovadă că pielarii o denumesc „piele de rechin“.

În țara noastră se pescuiesc, din această specie, în medie 8 500 kg anual.

7. PISICA DE MARE (Planșa 4)

Dasyatis pastinaca (Linnaeus, 1758)

RUS. МОРСКОЈ КОТ
FR. PASTÉNAQUE
GERM. STACHELROCHE
ENGL. STING RAY
BUL. МОРСКА КОТКА
UNG. KÖZÖNSÉGES MÉRGES RAYA

În jumătatea estică a Oceanului Atlantic și mările europene își află sălaș pisica de mare.

Spre deosebire de vatos, pisica de mare are o formă rombică, cu linii mai îndulcite. De asemenea, coada este prevăzută în prima ei jumătate cu țepi veninoși.

Ca lungime are obișnuit 60—70 cm, putînd atinge chiar 2 m și greutatea 6—16 kg.

Pielea, lipsită de solzi, este netedă, de culoare cenușie-neagră sau verzuie-măslinie pe spate, iar pe burtă albă, albicioasă.

La țărmul mării noastre pescarii o întîlnesc adesea la vremea cînd apa începe să se încălzească.

Felul de viață al acestei specii se aseamănă cu al vulpei de mare. Hrana ei o formează peștii, moluștele și crustaceii.

Este o specie ovovivipară, ca și rechinul. În uterul pisicii de mare se dezvoltă obișnuit pînă la 5 ouă, din care se nasc pui ce măsoară, în primele stadii, 30—33 cm lungime.

La pisica de mare se valorifică, ca și la rechin și vulpea de mare, ficatul. Acesta este mai mare la femelă și reprezintă 23% din greutatea corpului și mai mic la mascul (11,5%). Conține 52—70% grăsimi. Din ficatul de pisică de mare se obține — prin extracție — ulei cu un bogat conținut de vitamine, cu proprietăți anti-rahitice.

La litoralul nostru marin se pescuiesc puține exemplare.

8. MORUNUL (Planșa 5)

Huso huso (Linnaeus, 1758)

RUS. БЕЛУГА
FR. HUIRON
GERM. HAUSEN
BUL. МОРУНА
UNG. VIZATOK

Cel mai mare și mai valoros pește al apelor țării noastre este morunul. El este considerat nu numai sturionul cel mai de preț, ci și gigantul peștilor din Marea Neagră

și Marea Caspică, întrucît se cunosc exemplare și de 1 300 kg greutate și 9 m lungime.

Acest adevărat „urias“ al apelor are corpul ca un trunchi gros, alungit spre cele două extremități, iar capul, comparativ cu corpul este mic.

Spre deosebire de ceilalți sturioni, botul morunului este scurt și moale. La exemplarele tinere, botul are forma triunghiulară, ascuțit la vîrf și acoperit cu scuturi tari, care nu cresc. La exemplarele mai vîrstnice, aceste scuturi se îngroapă în piele, încît botul devine moale. De altfel, acest fenomen de îngropare a scuturilor în piele, pe măsura înaintării în vîrstă, se petrece pe tot corpul morunului. Așa se explică de ce exemplarele vîrstnice au pielea aproape goală, lipsită de scuturi, fiindcă, scuturile se îngroapă în piele și nu acoperă corpul sub forma celor 5 șiruri bine distincte și proeminente ca la ceilalți sturioni. La exemplarele tinere se observă 11—14 scuturi dorsale, 41—52 scuturi laterale și 9—12 scuturi ventrale.

Culoarea corpului este în general cenușie, iar abdomenul alb. Exemplarele pescuite în mare au culoarea mai închisă, aproape neagră.

Dacă unele exemplare ajung la dimensiuni mari și greutate apreciabile, exemplarele pescuite obișnuit în fața gurilor Dunării măsoară 2—2,5 m și cîntăresc 100—150 kg.

Cît privește longevitatea, morunul face parte din grupa peștilor care trăiesc mult. Astfel, exemplarele de 2 000 kg au vîrsta de aproximativ 75 de ani.

Maturitatea sexuală a morunului apare la mascul la vîrsta de 11—14 ani și la femelă la 12—16 ani.

O femelă de 100 kg greutate, în vîrstă de circa 20—25 ani, poate depune 8 000 000 icre. Icrele de morun sînt mai mari față de restul sturionilor, avînd diametrul de 2,5—3 mm și culoarea cenușie. Gustul lor delicios face să fie cele mai apreciate dintre icrele negre și bineînțeles, cele mai scumpe. Se spune că o morună mare (500—600 kg) cu icre, după prețurile dinainte de primul război mondial, valora cît 6 perechi de boi.

O dată cu venirea primăverii, începînd cu luna martie, după ce s-au scurs sloiurile, morunul — pește marin migrator — prinde să urce în fluviu pentru reproducere, lepădîndu-și icrele pe funduri tari și la curs de apă potrivit. În Dunăre s-au semnalat cazuri, cînd unele exemplare, foarte rare de altfel, urcă pînă la Bratislava. Migrația obișnuită se face astăzi pînă la Porțile de Fier. În luna mai 1969 s-a semnalat, pe Someș, un pescuit ieșit din comun. Astfel, într-o dimineață, pe la ora 5, a fost prins cu mîna, în Someș, în apropiere de podul mare din orașul Satu Mare, un morun care a cîntărit 62 kg. De la acest „musafir“ atît de neașteptat în apele Someșului s-au recoltat

3 kg icre negre. Se vede treaba că, venit din Dunăre pe Tisa, el s-a dezorientat și a intrat pe Someș.

Exemplarele care migrează primăvara se reproduc în lunile aprilie - mai. Migrația continuă însă și vara, pînă toamna tîrziu (noiembrie).

Morunii care au intrat în fluviu vara sau toamna, ierneză aici, în gropile adînci, în bună vecinătate cu nisetrul, reproducîndu-se în anul următor. Cei rămași în mare, caută locurile de pe platoul continental, cu adîncime de 60—70 m, unde continuă să se hrănească tot timpul iernii cu moluște, creveți, hamsii, guvizi etc.

Pescuitul acestui pește, de mare valoare, se face la gurile Dunării, cu carmace. Unele exemplare sînt prinse și în fluviu.

La noi se pescuiesc anual pînă la 200 000 kg.

U.R.S.S. a pescuit anual în M. Caspică cca 1 500 tone morun (între anii 1957—1967).

În Marea de Azov și în Marea Neagră a scăzut mult pescuitul morunului în ultimii ani, din cauza schimbării chimismului apelor din fluviile care se varsă în aceste mări, cît și datorită barajelor construite pe albia rîurilor tributare mărilor amintite.

Atît icrele, cît și carnea de morun sînt căutate și au prețul cel mai ridicat. Carnea de morun se livrează în stare proaspătă sau sub formă de fileuri, care, ușor sărate și afumate dau cunoscutul „batog“.

De la un morun nu se aruncă nimic, totul se valorifică, fapt ce-i ridică și mai mult importanța economică. Astfel, vezica înotătoare de morun, uscată, formează materia primă pentru fabricarea cleiului de calitate (ihticol) folosit la limpezirea vinurilor și la confecționarea bulinelor (cașetelor) pentru unele medicamente.

Intestinele de morun și chiar branhiile, fierte, dau renumitul borș pescăresc.

Dacă, la toate acestea, adăugăm și utilizarea pielii de morun, care, bine prelucrată poate fi folosită ca talpă pentru încălțămînta ușoară, se desprinde lesne ce bogăție reprezintă acest pește de soi pentru economia piscicolă a țării noastre.

9. VIZA (Planșa 6)

Acipenser nudiiventris Lovetsky, 1828

RUS. ШИП
GERM. GLATTSTÖR
BUL. VIZA, ШИП
UNG. SIMATOK

Această specie de sturion se întîlnește în fluviile și în rîurile care se varsă în mările Neagră, de Azov, Aral și Caspică. Trăiește numai în apă dulce.

Viza are botul triunghiular, ascuțit și tare, în tot timpul vieții. Spre deosebire de ceilalți sturioni, buza de jos este continuă, caracter specific vizei. Mustățile sînt prevăzute cu mici franjuri, ca la cegă. Primul scut dorsal este mare și puternic. Pe corp are 11—16 scuturi dorsale, 58—72 laterale și 12—16 abdominale.

Viza ajunge pînă la 2 m lungime și 80 kg greutate. Exemplarele pescuite în Dunăre cîntăresc obișnuit 8—10 kg, avînd lungimea de 80—100 cm. Maturitatea sexuală se evidențiază, la masculi la vîrsta de 7—9 ani, iar la femele mai tîrziu, la 9—12 ani. O viză de 10 kg depune pe fundul de nisip sau de pietriș pînă la 500 000 icre.

În Marea Aral se cunoaște un pescuit mai bogat de viză, în medie 300 000—600 000 kg anual. În apele R.S.R., se întîlnesc cîte 1—3 exemplare/ân.

10. CEGA (Planșa 7)

Acipenser ruthenus Linnaeus, 1758

RUS. STERLEADĪ
FR. STERLET
GERM. STERLET
BUL. CIGĂ
UNG. KECSEGE

Cega este ca și viza, sturionul adaptat exclusiv vieții de apă dulce. Ea populează rîurile Europei de sud-est, din bazinul Mării Negre, bazinul Mării Albe și Kara, precum și rîurile din Siberia.

Botul cegii este, de regulă, lung și subțire, rareori scurt și rotunjit. Mustățile de sub bot, în număr de patru, caracteristice pentru toți sturionii, sînt prevăzute cu franjuri laterale ca niște pene, nefiind netede și rotunde ca la ceilalți sturioni. Buza este întreruptă la mijloc.

Corpul este acoperit cu 12—17 scuturi dorsale, 58—70 laterale și 12—18 abdominale.

Cega nu ajunge la dimensiunea celorlalți sturioni, lungimea maximă fiind 1m și greutatea 20 kg. În Dunăre, în mod obișnuit, se pescuiesc exemplare de 35—60 cm, în greutate de 0,5—2 kg. Maturitatea sexuală apare la masculi la 3—5 ani, iar la femele la 5—6 ani. Femelele de 1 kg greutate depun pînă la 10 000 icre mici, de culoare cenușiu-deschis. Icrele de cegă nu sînt prea gustoase; fiind mici și cu pielița subțire, se sparg ușor, din care cauză sînt mai puțin apreciate.

Reproducerea se face în aprilie-mai, uneori în iunie. Hrana preferată a cegii o formează larvele de insecte, cum sînt chironomidele și rusaliele. În gropile adînci, cu pietre, se hrănește cu *Corophium*, care aco-

peră pietrele. Aceste locuri adînci sînt cunoscute de către pescarii care pescuiesc cegă. Astfel, de-a lungul Dunării românești, cegă se găsește între Turnu Severin și Orșova și între Orșova și Coronini, iar în partea inferioară a Dunării, pe brațul Borcea, (unde există și o comună cu numele de Cegani) și în fine, între Hirșova și Brăila.

Cantitățile de cegă ce se pescuiesc în sectorul Dunării românești sînt mici, ele reprezentînd 15 000—20 000 kg anual. În trecut se pescuiau cantități mai mari. Producția acestui pește a scăzut mult, din cauză că s-au pescuit exemplare tinere, înainte de a ajunge la maturitatea sexuală, cît și datorită procentului mic de supraviețuire a icrelor și larvelor în condițiile hidrobiologice, de azi, ale Dunării.

Cega se pretează creșterii în heleștee anume construite, în care i se administrează ca hrană rîme tocate și carne de cal. Ca și la salmonide, această hrană artificială asigură o bună dezvoltare a peștilor.

Undițarii destoinici pescuiesc cega cu undița de fund, folosind drept nadă „babițe” sau larve de rusalii (vetrice), uneori rîmă șerpească, dar mai subțiri și rîmă roșie.

11. NISETRUL (Planșa 8)

Acipenser guldenstaedti colchicus Marti, 1940

RUS. RUSKII OSĖTR
FR. ESTURGEON
GERM. STÖR
ENGL. BLACK SEA STURGEON
BUL. ESETRA, RUSKA ESETRA
UNG. VÁGÓTOK

În familia sturionilor, nisetrul, ocupă — după morun — un loc important, datorită valorii sale economice. Corpul îngroșat în partea din față, îngust spre coadă, este acoperit de 8—16 plăci dorsale, 25—44 plăci laterale și 6—14 plăci ventrale. De asemenea, printre cele 5 rînduri de scuturi puternice, de pe corp, se află mici plăcuțe stelate, dispuse în cîteva șiruri. Botul este scurt, rotunjit și lat.

Coloritul este de obicei galben-cenușiu. La exemplarele pescuite în mare, coloritul este mai închis, pe cînd cele provenite din Dunăre au o culoare gălbuie. Obișnuit, atinge lungimea de 80—120 cm și greutatea 12—15 kg, pescuindu-se rar și exemplare de 1,8—4 m lungime care cîntăresc 80—120 kg.

Maturitatea sexuală apare la masculul la 8—10 ani, iar la femelă la 13—15 ani. Nisetrul trăiește pînă la 46 de ani.

Pește marin migrator, nisetrul se reproduce în fluvii unde urcă primăvara, în martie, aprilie și chiar în mai. O femelă de 15 kg depune pînă la 1 000 000 icre, de culoare cenușie - negricioasă.

Puii de nisetrul viețuiesc în Dunăre pînă în iunie-iulie, cînd se scurg în mare, rămînînd în fața gurilor fluviului, pînă ce ating vîrsta de 2—3 ani. După această perioadă se retrag la adîncime.

Hrana puilor de nisetrul în Dunăre o constituie crustaceii și chironomidele, iar în apele mării consumă de preferință crustacee și polichete. Rareori mănîncă pește și anume, guvizi. De aceea, nisetrul se aglomerează în zonele cu midii.

Pe lîngă migrația de reproducere de primăvară, nisetrul întreprinde migrații și toamna (august - septembrie). Exemplarele care migrează vara și toamna, rămîn în fluvii pînă primăvara viitoare, cînd se reproduc.

Cantitățile de nisetrul pescuite în apele țării noastre sînt relativ mici, 30 000—50 000 kg anual. Pescuitul principal se desfășoară cu carmace, la gurile Dunării, în special în fața brațului Sf. Gheorghe.

Mult mai bogată în nisetrul este Marea Caspică unde se pescuiesc anual 4 150 000—8 550 000 kg (1957—1967).

Pentru a înlătura efectele defavorabile reproducerii sturionilor în general și a nisetrului în special, create de construcția barajelor pe apele curgătoare unde migrează aceste specii, s-a trecut la reproducerea lor pe cale artificială.

Astfel, prin reproducere artificială și creșterea puieului de 2—3 luni, se produc zeci de milioane de pui de nisetrul, care sînt deversați în fluviile ce se varsă în Marea Neagră, Marea de Azov și Marea Caspică.

O asemenea stațiune de sturionicultură a funcționat și în țara noastră la Litcov în Delta Dunării, unde s-au obținut rezultate bune.

12. ȘIPUL (Planșa 9)

Acipenser sturio Linnaeus, 1758

RUS. NEMETKII ATLANTICESKI OSËTR
FR. ESTURGEON
GERM. GEMEINER STÛR
ENGL. STURGEON
BUL. NEMSKA OSËTRA
UNG. SZINTOK

Șipul este sturionul Oceanului Atlantic și de aceea mai poartă numele de „Nisetrul atlantic“ spre deosebire de „nisetrul rusesc“ (*Acipenser gûldenstaedti*).

Corpul este acoperit cu 9—15 scuturi dorsale, 24—36 scuturi laterale și 8—14 scuturi ventrale.

Se deosebește de nisetrul, prin conformația gurii și mai ales prin plăcuțele stelate, de formă romboidală, așezate în rînduri oblice printre scuturile mari.

Acest pește, extrem de rar în Marea Neagră și în Dunăre, ajunge la lungimea de 3,5 m și greutatea de 300 kg, exemplarele obișnuite fiind de 1—1,5 m lungime și 15—50 kg greutate.

Pește marin migrator, șipul face călătorii în cîrduri mici sau izolate, urcînd în partea superioară a fluviilor. Astfel, în Vistula ajunge pînă la Varșovia, în Rin pînă la Băle, în Elba pînă în Boemia.

Vîrsta maturității sexuale la mascul este de 6—8 ani, iar la femelă 7—9 ani. O femelă în greutate de 100 kg depune pînă la 7 000 000 icre.

Cu tot numărul mare de icre pe care-l poate depune o femelă, producția acestui pește valoros este foarte scăzută. Dovadă, de-a lungul litoralului Americii se pescuiesc anual 75 000 kg iar de-a lungul litoralului Europei, în special în fluviile care se varsă în Marea Nordului și Marea Baltică se prind 50 000 kg.

În trecutul îndepărtat, pescuitul acestei specii era mai productiv. Astăzi, din cauza poluării fluviilor cu apele reziduurilor industriale, reproducerea se desfășoară în condiții grele, iar procentul de supraviețuire a larvelor și puilor este mic.

Pentru protejarea și refacerea rezervelor de șip s-a oprit total pescuitul acestei specii pînă în anul 1978.

13. PĂSTRUGA (Planșa 10)

Acipenser stellatus Pallas, 1771

RUS. SEVRIUGA
FR. ESTURGEON
GERM. SCHERG
ENGL. STOR STURGEON
BUL. PESTRUGA
UNG. SÉREGTOK

Dintre toți sturionii, păstruga are talia cea mai sveltă și elegantă.

La fel ca și ceilalți sturioni, are capul acoperit cu 5 șiruri de plăci osoase, formînd scuturi rînduite astfel: 11—14 dorsale, 30—36 laterale, 9—14 ventrale. Botul este foarte lung și lățit.

Colorația corpului variază după apă, exemplarele pescuite în mare avînd o culoare aproape neagră, iar cele pescuite în Dunăre, cenușiu-închis.

Lungimea maximă la care poate ajunge este 214 cm, iar greutatea 80 kg, exemplarele obișnuite măsurînd 80—140 cm și cîntărind 7—9 kg.

Pește marin migrator, păstruga trăiește în Marea Neagră, Marea de Azov și Marea Caspică. Exemplare izolate pătrund prin Bosfor, în Adriatică. La maturitate sexuală ajunge la vârsta de 7—8 ani. Sînt însă exemplare, mai ales femele, care ajung la maturitate sexuală mult mai tîrziu, la 8—9 ani.

Pentru reproducere, migrează în fluvii. La noi în Dunăre, unele exemplare ajung la Porțile de Fier. De regulă, zonele unde se înmulțește păstruga, sînt cuprinse între Giurgiu și Brăila. Femela depune pînă la 400 000 icre de culoare neagră.

Procentul mic de supraviețuire a icrelor, și larvelor cît și pescuitul exemplarelor nemature, nu asigură înmulțirea acestei specii, care a scăzut foarte mult din punct de vedere cantitativ în apele țării noastre.

În Dunăre, puii se hrănesc cu chironomide, iar ajunși în mare consumă crustacee, gamaride și miside. Păstrugile mai în vîrstă se hrănesc cu moluște mici și pești, mai ales guvizi.

Pescuitul păstrugii se face în special în mare, în fața gurilor Dunării, mai rar în fluviu.

Cantitățile de păstrugă pescuite anual în R.S.R nu depășesc 30 000 kg.

În Marea Caspică, pescuitul este mult mai productiv, realizîndu-se 3 700 000—8 600 000 kg anual.

14. ȚIPARUL DE MARE, ANGHILA SAU HELIOSUL (Plansa 11)

Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)

RUS. UGORĬ

FR. ANGUILLE

GERM. AAL, FLUSSAAL

ENGL. EAL

UNG. SIKOS ANGOLNA

Un oaspete rar în apele țării noastre — în Marea Neagră, în Dunăre, în unele bălți dunărene și în partea inferioară în cîteva din rîurile afluate Dunării — este anghila. Peștele acesta lung de 0,30 pînă la 1,40m (masculii adulți 0,29—0,51 m, femelele adulte 0,42—1,40 m) care obișnuit ajunge la 2 kg (unele exemplare ating 4—5 kg) se aseamănă cu un șarpe. Caracteristic pentru anghilă este înotătoarea dorsală ce înconjoară mai mult de jumătate din corp unindu-se cu caudala și anala. Coloritul corpului este verzui închis, sau brun negricios, laturile gălbui, iar pe pînțece gălbui-albicios. După ce ating maturitatea sexuală, exemplarele de anghilă capătă un colorit argintiu viu, metalic.

Anghila își are arealul de răspîndire în apele dulci de pe coastele Europei, din nord pînă la Marea Neagră, inclusiv partea de nord a Africii.

Viața anghilei a fost plină de ascunse taine pe care știința le-a dezvăluit după îndelungi cercetări. Cel care a studiat îndelungată vreme, din 1904 pînă în 1920, viața misterioasă a anghilei a fost biologul danez *Iohannes Schmidt*, care a reușit să clarifice ciclul vital și migrațiunile acestui pește.

O seamă de cercetări se continuă și azi pentru a lămuri și acele probleme care nu-s pe deplin elucidate.

Despre anghilă s-ar putea spune că este peștele care trăiește anume spre a întreprinde două mari călătorii în viață. Una din acestea — călătoria de nuntă — anghila o face din locurile unde și-a petrecut tinerețea către locurile de reproducere. Acesta este drumul fără de întoarcere, căci odată împlinit marelui act de perpetuare, anghila moare. Cea de a doua călătorie, — călătoria vieții — o întreprind larvele de la locul de unde au luat ființă, către meleagurile de tinerețe ale strămoșilor.

În perioada adolescenței, anghila trăiește pe fundul apelor dulci ale Europei și Africii de Nord. La început, ea este un peștișor fricos, care cîrduiește în zonele profunde, hrănindu-se cu răcușori, melci, peștișori.

Cu trecerea anilor, anghila prinde curaj și devine răpitor, pregătindu-se pentru a întîmpina viitoarele peripeții și greutăți ale călătoriei de nuntă. Anghila se caracterizează printr-o viață mai mult nocturnă, uneori trecînd noaptea pe uscat dintr-un rîu în altul.

La vârsta maturității sexuale (masculii la 8—14 ani, femelele la 10—18 ani) începe drumeția anghilei spre locurile sorocite „nuntitului“, identificate între Insulele Bermude și Insulele Indiei de Vest, respectiv în zona centrală a Mării Sargaselor, între latitudinile 22° și 30° N și între longitudinile 48° și 65°V. Se presupune că adîncimea la care are loc reproducerea este de 400 m.

Pentru cîrdirile care pornesc din apropierea țărmurilor Europei drumul măsoară aproape 8 000 km și-i străbătut în 5—6 luni.

Cu ultimele eforturi, exemplarele cele mai rezistente dintre milioanele și milioanele de anghile ce au pornit la drumeție, își îndeplinesc datoria de a se perpetua, pe pajiștele roșiaticice de sargasum. În aceste locuri, femela depune 1—2 milioane icre, care fecundate de mascul, dau naștere la puii de anghilă. Aceștia, nu se aseamănă deloc cu părinții, au corpul transparent, înalt, de forma unor frunze de salcie și cu dimensiunea de 2 mm. Multă vreme, puii de anghilă au fost considerați gen și specie diferită, citați în literatura de specialitate sub numele de *Leptocephalus brevirostris*. Ei pornesc, înotînd la suprafața apei, în călătoria către apele dulci ale Europei, străbătînd același drum al generațiilor anterioare. La început sînt purtați de curenți (Gulf-Stream). După 2 ani, au forma corpului asemănătoare cu anghila și atunci încep să înnoate activ, orientîndu-se cu ajutorul organelor de simț.

Dacă pentru adulți călătoria a durat 5—6 luni, puii de anghilă o întreprind în 3 ani. În acest răstimp ei cresc încet, măsurînd în primul an 25 mm, în al doilea 52 mm, iar în al treilea an 75 mm.

Încetul cu încetul, devin asemănători cu adulții, fapt confirmat și de forma corpului care este acum cilindrică. Anghilele tinere pătrund în râuri, unde își petrec apoi viața pînă la perioada de adult, în apele dulci ale Europei și cele de pe coasta Africii de Nord, pînă la vremea cînd se angajează în călătoria spre Marea Sargaseilor.

Importanța economică a anghilei este deosebit de însemnată, acest pește formînd obiectul pescuitului mondial. Anual se prind cantități ce variază între 50—100 milioane kg.

Carnea grasă și deosebit de gustoasă a acestui pește a determinat ca în unele țări vest-europene să se practice cultura-puilor de anghilă (civile) în iazuri și lagune litorale, special amenajate.

Puii de anghilă pescuiți cu vase speciale în Oceanul Atlantic sînt folosiți, o parte pentru creșterea artificială în bazine, iar o altă parte (în Germania, în Cehoslovacia sau Ungaria) pentru popularea râurilor și fluviilor cu acest pește valoros.

Pentru apele țării noastre, anghila nu prezintă importanță economică, întrucît cantitățile pescuite anual nu depășesc cîteva sute de kilograme.

Anghila a fost semnalată, pentru prima dată la noi în 1888 în Someș, Mureș și în Olt.

Cercetările efectuate recent, în cursul anilor 1965—1966, de v. ZINEVICI asupra răspîndirii anghilei în sectorul românesc al Dunării, au evidențiat că exemplarele pescuite pe fluviu au fost de sex femel, iar cele din lagunele Dunării au fost de ambele sexe. Prezența sporadică a anghilei în apele noastre, cantitățile extrem de mici pescuite, tind să ducă la concluzia că bazinul Mării Negre ar delimita zona periferică de răspîndire geografică a acestei specii valoroase și atît de interesantă prin ecologia ei specifică.

15. ȘPROTUL (Planșa 12)

Sprattus sprattus phalericus (Risso, 1826)

RUS. CERNOMORSKAIA KILKA; SPROT; KILKA, SARDEL
FR. SPROT, ESPROT
GERM. SPROTTE, BREITLING
ENGL. SPRAT
BULG. ТРИФОНА, ТАТА, КОПАРКА, СПРОТ
UNG. SPRATT

Șprotul, denumit popular ceace, țata și impropriu sardeleuță, este un clupeid mic, răspîndit sub diferite sub-

specii locale în Oc. Atlantic, Marea Mediterană și Marea Neagră.

Șprotul din Marea Neagră se caracterizează prin forma mai înaltă a corpului, gura mică și aripioara dorsală împinsă mai înapoi. Abdomenul mult comprimat, are o carenă ascuțită, prevăzută cu 29—33 solzi, pe cînd gingirica are maximum 29, de regulă 26.

Șprotul trăiește în cîrduri mari, întreprinzînd migrații de-a lungul litoralului, fără să pătrundă în râuri și lacuri. Mărimea obișnuită este de 8—11 cm, iar greutatea 9 g, avînd un ritm încet de creștere, încît, la vârsta de 5 ani măsoară maximum 13 cm. Asemenea exemplare se întîlnesc foarte rar, fiindcă de cele mai multe ori înainte de a împlini vârsta de 4 ani, mor. Se întîlnește aproape de țarm primăvara și toamna, iarna se retrage în larg.

La vârsta de 1 an șprotul se reproduce, femelele depunînd 500—2 000 boabe de icre.

În M. Neagră se pescuiesc anual 3—5 milioane kg de șprot. Intensificarea pescuitului cu talienele la litoralul nostru a făcut cu puțință să se prindă, în unii ani, din această specie, pînă la 1 000 000 kg.

Șprotul este cu mult mai gustos decît gingirica, iar faptul că este mic nu împiedică să se preteze la a fumare și la prepararea sub formă de conserve în ulei. Pescuitul lui și mai bogat va permite să formeze baza de materie primă pentru fabricarea făinii și uleiului de pește.

16. GINGIRICA (Planșa 13)

Clupeonella cultriventris cultriventris (Nordmann 1840)

RUS. ТИУЛКА, САРЕЛИКА
BUL. ТРИСОНА, КОПАРКА

Gingirica, acest clupeid mic din bazinul Mării Negre și Mării de Azov, este răspîndit în părțile îndulcite ale mărilor amintite, de unde pătrunde în fluviu și lacuri. În Dunăre urcă pînă la Călărași; se întîlnea în lacul Brateș, în bălțile din Insula Brăilei, în iezorul Călărași.

Dimensiunile la care ajunge sînt la masculi pînă la 8 cm, iar la femele 9 cm, rar 12—13 cm. Corpul gingiricii este mult comprimat lateral, iar abdomenul are o carenă bine dezvoltată. Ochii sînt lipsiți de pleoapele adipoase, prezente la puii scrumbiei de Dunăre, încît, dacă se ține seama de acest caracter se poate înălțura confuzia destul de frecventă între gingirică și puii celuilalt clupeid. Un alt caracter distinct al gingiricii îl constituie cele două radii posterioare de la aripioara anală, care sînt mai lungi decît la celelalte ari-

pioare. De asemenea, gura este mai mică și oarecum superioară.

Pește de cîrd, gingirica se reproduce primăvara și vara în mare, în special în lunile aprilie-mai, pînă la sfîrșitul lui iunie, la temperaturi de la 5 la 24°C (optimum 11—18°).

Reproducerea se face în apele mării în vecinătatea coastelor, dar și în lacurile salmastre și dulci, în Razelm sau în bălțile Dunării, icrele sînt depuse în masă. O femelă depune 5 000—20 000 boabe de icre mărunte, cu diametrul de 0,8—1 mm.

Gingirica, pește exclusiv planctonofag, consumă zooplancton mărunt, constituind astfel o verigă între plancton și peștii răpitorii sau omnivori, care consumă masive cantități de gingirică, cum sînt scrumbia de Dunăre, șalăul, sturionii și alți pești.

Cantități mari de gingirică se pescuiesc în Marea de Azov, în unii ani prinzîndu-se pînă la 80 000 000 kg.

La noi se prind, în talienele din fața gurilor Dunării, în amestec cu puii scrumbiei de Dunăre, în lacurile Razelm și în unele lacuri din deltă, în medie 600 000—700 000 kg gingirică anual. Sînt însă ani cînd se pescuiesc în apele țării noastre pînă la 2 000 000 kg. Gingirica se consumă în special sărată și formează materia primă pentru fabricarea făinii de pește furajere și extragerea uleiului de pește.

17. SARDEA

Sardina pilchardus (Walbaum, 1792)

RUS. SARDINKA
GERM. SARDINE
UNG. SZARDINIA

În apele teritoriale românești, la sud de Constanța se pescuiesc exemplare izolate de sardea. Acest pește, de talie mijlocie (sub 20 cm) are corpul alungit, gros și o gură mică, puțin oblică.

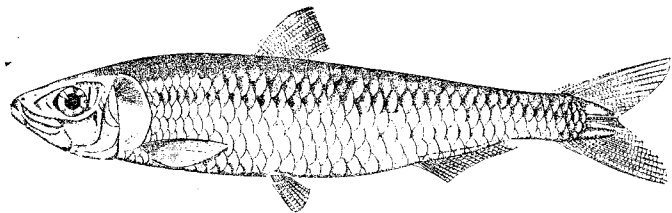


Fig. 25 — Sardea *Sardina pilchardus* (Walbaum)

Răspîndită mai cu seamă în partea de răsărit a Oceanului Atlantic, specia sardea se întîlnește și în Marea Mediterană, rar în Marea Neagră. Se ține mai mult în largul mării, la apă caldă.

Biologia sardinei din Marea Neagră nu este cunoscută.

În Marea Mediterană se pescuiesc anual cca 350 000 kg, cantitate din care cea mai mare parte este destinată producției de conserve.

18. *Sardinella aurita* Valenciennes, 1847

Specie larg răspîndită în Oceanul Atlantic, în Marea Mediterană, în apele ce scaldă țărmurile sudice ale Chinei și Japoniei, *Sardinella aurita* este un musafir rar în Marea Neagră.

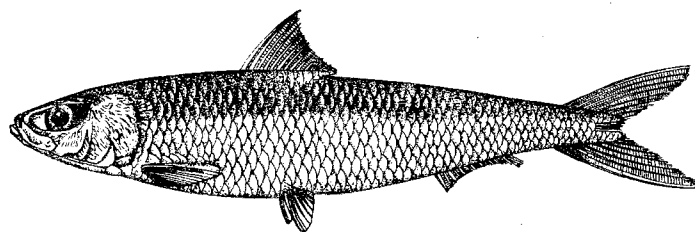


Fig. 26 — *Sardinella aurita* Valenciennes

Acestui pește, de talie relativ mijlocie, 20—22 cm, uneori pînă la 28—30 cm, îi plac apele calde și sărate.

Se crede că *Sardinella aurita* nu se reproduce în Marea Neagră. În locurile de baștină, reproducerea se desfășoară de la mijlociul verii pînă în toamnă.

Pentru țara noastră, această specie, care formează obiectul unui pescuit intens la țărmurile Africii de nord, nu prezintă importanță economică.

19. SCRUMBIA DE DUNĂRE (Planșa 14)

Alosa (Caspialosa) pontica pontica (Eichw, 1838)

RUS. CERNOMORSKAIA SELDI, BELOGOLOVKA
GERM. DONAUHERING, SCHWARZMEER-HERING
ENGL. DANUBE HERRING
BULG. KARAGHIZ
UNG. NAGY DUNAI HERING

Pește specific ponto-caspic, scrumbia de Dunăre este un clupeid valoros al Mării Negre.

Ea are corpul comprimat lateral și carena bine dezvoltată, elemente caracteristice în general scrumbiilor. Gura mare, armată cu dinți moderat dezvoltati. La ochi se observă pleoapele groase și adipoase.

Scrumbia de Dunăre, pește marin migrator, formează cîrduri mari, în special în timpul reproducerii, cînd

pătrunde în fluvii. Migrația începe în martie, dar reproducerea se declanșează, de regulă, în luna mai, desfășurându-se în Dunăre la 500—900 km de la gurile fluviului. Această specie iernează în mare și se reproduce totdeauna numai în fluvii.

Dimensiunile la care ajunge sînt diferite. Astfel, unele rase și varietăți ating 40 cm lungime și 500—800 g greutate, altele 22—30 cm lungime și 200—300 g greutate.

Primăvara, în timpul migrației de reproducere, scrumbiile de Dunăre se îngrașă mult, devenind mai rotunde. După ce și depun icrele, multe din ele mor, iar cele ce se reîntorc în mare sînt foarte slabe.

Masculii ajung la maturitatea sexuală la vârsta de 2 ani, iar femelele la 3—4 ani, cînd depun 10 000—150 000 icre. Icrele sînt semipelagice, plutesc în apă. Ele eclozează în Dunăre. Larvele, devenite apoi pui, sînt antrenate de curent la gurile Dunării, unde rămîn toată vara.

Se întîmplă uneori ca, atunci cînd apele Dunării sînt mari, deci cu nivel ridicat, icrele să fie aduse în bălți și pe terenurile inundabile. Puii rezultați din icre rămîn aici și se scurg cu apele de inundație, vara sau toamna.

Producția unui an este în funcție de bogăția generației din care-i formată, știind că scrumbiile de Dunăre pătrund în fluvii la vârsta de 3—4 ani, iar masculii chiar la 2 ani.

Astfel, dacă generația de 3 ani, care, de regulă este mai numeroasă, provine dintr-un an cînd condițiile au fost favorabile dezvoltării puilor, producția va fi mai mare.

În anii cînd generația a fost săracă, producția anului cînd această generație va fi pescuită va fi slabă.

Așa se și explică de ce la noi, în unii ani, asistăm la producții de scrumbie de Dunăre de 1 000 000 kg pentru ca, în alți ani să se pescuiască 100 000 kg. De aceea, se și acordă o grijă deosebită reproducerii scrumbiei de Dunăre și cruțării puietului ei.

Pescuitul scrumbiei de Dunăre se execută în mare la taliene și cu avele de scrumbii, iar în Dunăre cu set-cile de scrumbii, zonele bogate situîndu-se la gurile Dunării și pe brațul Sf. Gheorghe.

Pește delicios și bogat în grăsimi (conține 26% grăsimi), scrumbia de Dunăre se consumă atît proaspătă, cît și sărată. Sărarea se face după un anumit procedeu. Peștele este în prealabil congelat în apă cu gheață și sare, apoi se sarează și se lasă să stea 10—15 zile. Astfel sărat este păstrat în saramură, în butoaie care sînt ținute la frigifer, la o temperatură de 0—2°C. Scrumbiile de Dunăre se afumă.

20. SCRUMBIA DE MARE

Alosa (Caspialosa) maeotica (Grimm, 1901)

RUS. KERCENSKAIA

Scrumbia de mare seamănă cu scrumbia de Dunăre, cu care se și confundă. Are mai puțini spini pe arcurile branhiale, iar carena mai ascuțită. Scrumbia de mare nu se îngrașă așa de mult în perioada migrației de reproducere.

Colorația este verde-albăstruie pe spate, argintie pe lături și burtă. Aripioarele pectorale sînt albe, tivite pe marginea superioară cu negru. Adesea, pe laturile corpului se observă 6—11 pete negre, din care cauză pescarii numesc această specie „rizeafcă mare“. Ea ajunge pînă la 33 cm lungime și 400 g greutate.

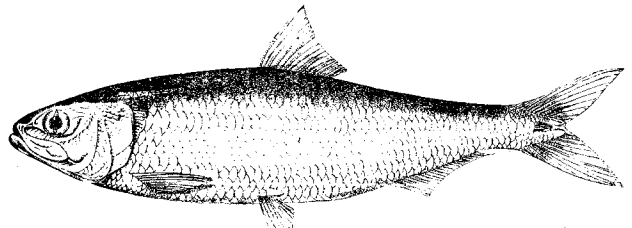


Fig. 27 — Scrumbia de mare *Alosa (Caspialosa) maeotica* (Grimm)

Deși este specie migratoare, nu pătrunde în fluvii, ci numai în lacurile litorale, ca de exemplu în Razelm.

Din Marea Neagră, scrumbia de mare migrează și în Marea de Azov, pescuindu-se în strîmtoarea Kerci circa 400 000—500 000 kg. Aici ea poartă și numele de „scrumbia de Kerci“.

Cercetări recente au stabilit precis că specia aceasta, de-a lungul litoralului românesc se reproduce în Razelm, unde pătrunde primăvara și se retrage toamna, o dată cu chefalii.

Pescuindu-se la un loc cu scrumbia de Dunăre, nu se pot aprecia cantitățile de scrumbie de mare prinse anual. Este cert însă că scrumbia de mare este cu mult mai puțin frecventă decît scrumbia de Dunăre.

21. RIZEAFCA (Planșa 15)

Alosa (Caspialosa) caspia normanni — Antipa, 1906

RUS. PUZANOK, DUNAISKII PUZANOK
BULG. MALKA DUNAVSKA SKUMBRIA
UNG. KIS DUNAI HERING

Relict panto-caspic, rizeafca este cea mai mică specie din scrumbiile de Dunăre, fiindcă nu depășește talia de 20 cm, (obișnuit 14—16 cm) și greutatea de 50 g.

Ea are corpul relativ mai înalt și mai comprimat lateral ca la celelalte scrumbii albe. Ochiul este destul de mare, iar dinții mai dezvoltati.

Specie migratoare, intră în Dunăre și în Lacul Razelm primăvara de timpuriu, reproducându-se în fluviu sau în lac, unde se și hrănește. Spre toamnă se retrage din aceste locuri în mare, unde ierneză, migrând în cîrduri, mai întii adulții și apoi puii. Hrana, pînă la vârsta de 3 ani, o constituie larvele de insecte, crustaceii mici, după care devine răpitor, atacînd hamsiile, guvizii, obleții etc.

Maturitatea sexuală apare la masculi cînd ajung la 12 cm lungime, iar la femele la 15 cm, la vârsta de 2 ani și respectiv 3 ani.

Adesea, exemplarele tinere de scrumbii de Dunăre de două veri, se confundă cu rizeafca și sînt pescuite și înregistrate ca atare.

Rizeafca, pescuită la Dunăre cu setci anume, iar la mare în taliene, este mai slabă (3—4% grăsime) și mai puțin gustoasă față de scrumbie. Ea se pretează însă pentru sărare și prepararea conservelor în ulei.

22. HAMSIA (Planșa 16)

Engraulis encrasicolus ponticus Alexandrov, 1927

RUS. ANCIOUS, HAMSA
FR. ANCHOIS
GERM. SARDELE, ANSCHOVIS
ENGL. ANCHOVY
BULG. HAMSIIA
UNG. SZARDELLA

Acest peștișor, de 8—12 cm lungime și 8—10 g greutate, foarte rar atîngînd 20 cm, este mult răspîndit în Marea Neagră. Deși seamănă aparent cu scrumbia, totuși el nu face parte din familia Clupeidae, ci din Engraulidae.

Hamsia are abdomenul rotunjit și nu posedă carenă, iar corpul nu este comprimat lateral, ci aproape cilindric. Falca superioară, mult mai lungă decît cea inferioară, permite gurii să se deschidă larg ca la răpitori. Totuși, hamsia este planctonofag, consumînd zooplancton, copedode și chiar fitoplancton. Fălciile sînt prevăzute cu dinți mărunți.

Ochiul este mare, fără pleoape adipoase. Culoarea generală a corpului este albăstruie închis, iar cea a abdomenului albicioasă.

Specie precoce, atinge maturitatea sexuală la 11 luni, avînd longevitatea de 2—3 ani.

Hamsia trăiește în cîrduri masive, uneori cu zecele de mii de kilograme, întreprinzînd migrații de-a

lungul malului mării și pătrunzînd în lacurile litorale, ca de exemplu, în Razelm. Din Marea Neagră, ea migrează pentru hrănire în Marea de Azov. Se reproduce din mai pînă în septembrie.

Ea formează hrana preferată a multor pești marini răpitori ca: pălămida, scrumbia albastră, calcan, morun cît și a mamiferului Mării Negre — delfinul, precum și a păsării furtunii și pescărușilor.

Ca și gingirica, hamsia este o verigă intermediară între ființele microscopice ale zooplanctonului și peștii mari răpitori, care predomină ca specii în mări și oceane.

Deși zeci de milioane de kilograme de hamsie cad pradă răpitoarelor, ea formează totuși un pește cu importanță economică. Astfel, în Marea de Azov, unde migrează pentru hrană, se pescuiesc în unii ani pînă la 80 000 000 kg. De-a lungul litoralului românesc se pescuiesc la taliene anual pînă la 2 000 000 kg, în special în zona Sulina — Portița.

Hamsia sărată (care poate fi păstrată timp de 15 ani), constituie un aliment apreciat în consum. Din hamsii sărate se prepară o pastă foarte bună, care după o maturare de un an, formează un produs gustos, cunoscut sub numele comercial „pastă de anchois“.

23. PĂSTRĂVUL DE MUNTE (Planșa 17)

Salmo trutta fario (Linnaeus, 1758)

RUS. RUCIEVAIA FORELI
FR. TRUITTE COMMUNE
GERM. BACHFORELLE
ENGL. BROWN TROUT
BULG. PĂSTĂRVA
UNG. SEBES PISZTRANG

În apele de munte cristaline, reci și rezezi, peștele care a pus stăpînire este păstrăvul, denumit în unele părți „păstrăv lăptaș“ (Jud. Vîlcea) sau „păstru“ (în județele Prahova și Buzău). Cu trupul svelt, musculos, plin de vioiciune și suplețe, îmbrăcat în strai bogat colorat, este socotit, pe bună dreptate, podoaba rîurilor de munte.

Coloritul general al corpului are cîte ceva din mediul în care-și duce viața păstrăvul. Verde închis pe spate, ca ochiurile adînci din cotloanele rîului, galbui pe margini și cu burta albă-argintie, păstrăvul are capul stropit cu niște pete, majoritatea roșiatice, cercuite de umbre alburii, altele negre.

Gura mare, cu fălci puternice, în care sînt înfipti dinții ascuțiți, ochi mari, veșnic cercetători, sînt elementele ce-l caracterizează drept un răpitor temut și vorăce. Caracteristic păstrăvului și tuturor salmomi-

delor este o escrescență situată pe spinare, în urma înotătoarei caudale, denumită înotătoarea adipoasă.

Păstrăvul are solzi mici, aproape imperceptibili. Lungimea obișnuită la care ajunge este de 20—40 cm, cântărind de la 200 g la 3—4 kg. Cu totul rare sînt exemplarele de 8—10 kg.

Răspîndit în zona muntoasă a tuturor apelor europene, cu excepția fluviului Peciora, păstrăvul trăiește la noi în râurile și pîraiele de munte și cîteva lacuri cum sînt: Lacul Roșu, Bîlea, Gilcescu, Ana și în lacurile de acumulare populate cu această specie.

Într-o continuă căutare a hranei, consumă cu lăcomie larve de insecte, gîndaci de apă, muște și alte insecte după care se aruncă — arc de oțel — deasupra apei. Lătăușul (Gamarus) îi place cu predilecție și, pe măsură ce crește ca vîrstă, vînează peștișori, crăieți, zglăvoace și chiar propria-i progenitură.

La vremea bătaii, cînd atinge vîrsta de 2—3 luni, iar pădurile au prins rugina toamnei, prin octombrie, păstrăvul îmbracă haina de sărbătoare și pornește în alai de nuntă.

Nuntașii-bărbăuși, sînt tare bătbăuși în primele zile cînd se hărtuiesc între ei și numai învingătorii rămîn vrednici să-și însoțească miresele pe drumul de urcuș al apelor, la locul împerecherii. Dacă apa este mai caldă, nuntitul ține pînă în decembrie-ianuarie.

În răstimpul acesta, perechile își găsesc locurile pro-pice — apă mai domoală, cu fund podit cu pietriș mă-runt. Aici femela își sapă cu lopața cozii o gropiță, asemenea unui cuiabar, unde-și lasă icrele (1 000—2 000 la 1 kg greutate) pe care bărbătușul le stropește cu lapți. Din icrele astfel fecundate, la interval de 3—4 luni, în funcție de temperatura apei, se nasc puii care se mai hrănesc o bucată de vreme din săculețul cu hrană ce-l poartă cu ei (sacul vitelin). Încetul cu încetul, ei devin, din pîntecoși și sperioși, — cum sînt în primele faze de viață, supli și îndrăzneți, însușindu-și apoi felul de trai al părinților.

Datorită faptului că procentul de supraviețuire al puilor ce rezultă din icrele depuse de o femelă este foarte mic (1—3%) s-a recurs la creșterea artificială a păstrăvului (salmonicultura), care a luat mare extin-dere. În crescătorii special amenajate, se face reproducerea și creșterea păstrăvului.

Asemenea crescătorii sînt în țara noastră la Tarcău, Prejmer, Valea Stîinii, Pistruia etc.

Păstrăvul este un pește mult căutat de pescarii sportivi care, spre a-l ademeni în cîrligul undiței, folosesc pe lîngă momelele naturale o sumedenie de momele artificiale, care imită insectele ce zboară deasupra apei în diferite anotimpuri, fiecare anotimp avînd insectele lui specifice.

La pescuitul sportiv al păstrăvului, undițarul în-trebuințează rîma în perioada apelor învolburate de primăvară, lăcuste și larve (din iunie pînă în septem-brie), iar la pescuitul cu lanseta năluci și peștișori morți.

Dimensiunea legală de pescuit este de 20 cm, iar perioada de prohibiție 15 septembrie—30 aprilie.

24. PĂSTRĂVUL DE MARE

Salmo trutta labrax Pallas, 1811

RUS. CIORNOMORSKII LOSOS
FR. TRUITE DE MER
GERM. SCHWARZES MEER FORELLE
BULG. MORSKA PĂSTĂRVA
UNG. TENGERRI PISZTRÁNG

Somonul Mării Negre — păstrăvul de mare — este cel mai mare salmonid din apele țării noastre. Pescuindu-se exemplare răzlețe, de regulă pui, acest pește este puțin cunoscut de pescari și cu atît mai puțin de consumatori. Foarte rar se prinde cîte un păstrăv de mare, matur, care cîntărește 2—3 kg, cu toate că sînt des-crise exemplare de 20—30 kg, care, desigur existau mai de mult, acum 100—150 de ani.

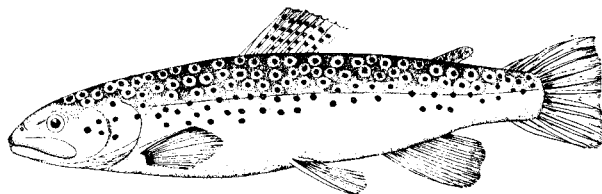


Fig. 28 — Păstrăvul de mare *Salmo trutta labrax* Pallas

Păstrăvul de mare este, de fapt, strămoșul păstră-vului de munte, care s-a adaptat la viața râurilor mon-tane, de unde coboară, foarte rar, spre șes și, mult mai rar, în mare.

De aceea, nu este exclus ca puii de păstrăv ce se pescuiesc în Dunăre și chiar de-a lungul litoralului marin să fie puii păstrăvului care au coborît de la munte, printre ei aflîndu-se și păstrăvii de mare, după cum, nu este exclus să fie hibrizi între păstrăvul de mare și păstrăvul de munte.

Forma corpului, conformația capului și a dinților de la păstrăvul de mare sînt asemănătoare cu ale păstră-vului de munte. Coloritul este însă destul de deosebit. Negru-albăstrui pe spate, argintiu pe lături și pe abdo-men, păstrăvul de mare prezintă numeroase pete negre, în formă de x presărate pe corp. Printre acestea se

disting și pete gălbui-verzui, alături de puncte portocalii.

Păstrăvul de mare trăiește în apele mării și migrează pentru reproducere în râurile de munte.

Acest pește popula vechea mare aralo-ponto-caspică, mare cu apa slab salmastră, mai mult dulce. Astăzi, el este rar în Marea Neagră, fiind mai frecvent în Marea Caspică. Se pescuiesc însă exemplare răzlețe și de-a lungul litoralului marin al țării noastre. Parte din aceste exemplare pătrund în Dunăre ca adulți, iar după reproducere, puii lor coboară, încet, spre mare. Ei sînt pescuiți în acest stadiu, foarte rar și în fluviu.

Pește valoros, cu carne gustoasă, nu prezintă importanță economică pentru țara noastră, întrucît se pescuiește rar și întâmplător. În Marea Caspică și în râurile afluențe, unde se prind cantități mai mari, formează obiectul pescuitului industrial.

25. PĂSTRĂVUL AMERICAN, PĂSTRĂVUL CURCUBEU (Planșa 18)

Salmo gairdneri irideus Gibbons, 1855

RUS. RADUJNAIA FOREL
FR. TRUITTE ARC-EN-CIEL
ENGL. RAINBOW TROUT
GERM. REGENBOGENFORELLE
BULG. AMERIKANSKA PĂSTĂRVA
UNG. SZIVÁRVÁNYOS PISZTRANG

Denumirile populare ce le poartă acest păstrăv american sau curcubeu, ne indică două elemente principale și anume: locul de baștină și coloritul.

Provenit din râurile din vestul Statelor Unite ale Americii, a fost introdus în Europa ca pește de cultură, în jurul anului 1880. În crescătoriile noastre s-a semnalat, pentru prima oară, prin anul 1902.

Spre deosebire de păstrăvul de munte, păstrăvul curcubeu este mai puțin pretențios în privința temperaturii și a conținutului de oxigen din apă. El diferă de păstrăvul de munte și prin colorit: pe spate este albăstrui-violet, laturile au iradiații argintii, iar burta culoarea albicioasă. Linia laterală este umbrită de o bandă roză-sidiefie, ce lasă impresia culorilor curcubeului. De remarcat că nu este pigmentat cu pete roșii, ci numai cu pete negre cafenii. El crește foarte bine în ape mai domoale, mai puțin limpezi și mai calde. Aceste caracteristici cît și faptul că este rezistent la boli au făcut ca păstrăvul curcubeu să se preteze minunat creșterii artificiale.

Perioada de reproducere o constituie lunile martie-aprilie, cînd se recurge la înmulțirea artificială. Înci-

dental, păstrăvul curcubeu se găsește în apele de munte vecinașe crescătorilor. El a ajuns într-un stadiu de domesticire atît de avansat, încît nu se mai reproduce pe cale naturală. Ritmul de creștere este încet. La vîrsta de 1 an cîntărește 10—15 g, la 2 ani 100—250 g, la 3 ani 300—500 g în condițiile furajării artificiale.

În păstrăvăriile noastre, păstrăvul curcubeu se crește la Valea Stîinii, pe Telejenel, la Pistruia, pe Valea Firiței, la Azuga, pe Valea Limbășelului etc. Anual, crescătoriile noastre produc circa 50 000 kg păstrăv curcubeu.

Această specie de păstrăv se dezvoltă, în general, bine în lacurile de baraj.

26. PĂSTRĂVUL FÎNTÎNEL (Planșa 19)

Salvelinus fontinalis (Mitchell, 1855)

RUS. GOLET
FR. SAUMON DE FONTAINE; OMBLE DE FONTAINE
ENGL. BROOK TROUT
GERM. AMERIKANISCHE BACHSÄBLING
BULG. SIVEN
UNG. PATAKI SZÄBLING

În unda de cristal a apelor de munte trăiește cel mai frumos pește din fauna piscicolă a țării noastre — păstrăvul fîntînel. În coloritul corpului său sînt îmbinate armonios nuanțe plăcute. Pe fondul cenușiu-verzui se află, ca o fină pigmentație, mici puncte de culoare portocalie-roșiatică sau roșu puternic, încercuite de o culoare albăstruie. Aripioarele pectorale și abdomenul sînt tivite cu alb de marmoră.

Originar din bazinul izvoarelor fluviului Mississippi și ai afluenților acestuia, a fost adus în Europa în jurul anului 1884, iar în apele noastre cam prin 1906. Prezența lui este semnalată azi în cîteva pîraie afluențe Mureșului, Someșului Rece și Bistriței.

Ca mod de viață se aseamănă cu păstrăvul de munte, dar, spre deosebire de acesta, nu este atît de sperios. Hrana lui o formează mici viermișori, larve de insecte. Perioada de reproducere corespunde intervalului octombrie-decembrie, cînd „haina de nuntă“ pe care o îmbracă îi accentuează și mai mult frumusețea.

Ritmul de creștere este mai rapid decît la păstrăvul indigen, la vîrsta de o vară el are 6—15 cm lungime și 20—25 g greutate, la două veri 15—20 cm și 100—160 g iar la trei veri 20—25 cm și 160—370 g.

Neajunsurile pe care le prezintă pentru a fi cultivat în crescătorii decurg din faptul că este foarte puțin rezistent la bolile specifice salmonidelor.

27. **LOSTRIȚA***Hucho hucho* (Linnaeus, 1758)

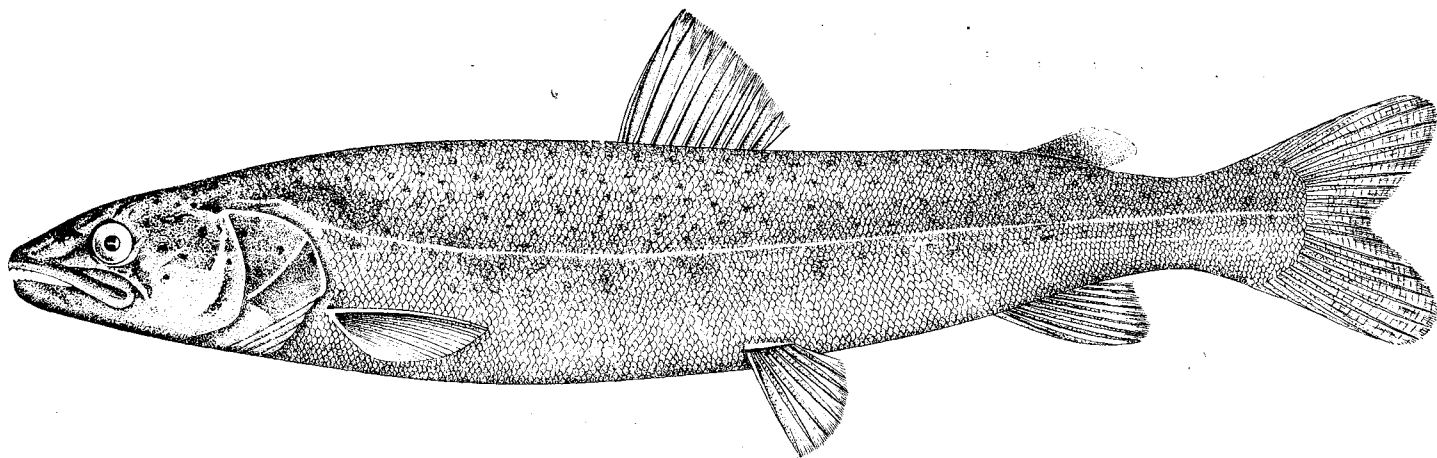
RUS. DUNAISKII LOSOS

FR. SAUMON DU DANUBE

GERM. HUCHEN, LACHSFORELLE, DONAULACHS

UNG. GALÓCA

Adevărată podoabă a apelor noastre de munte, lostrița își găsea odinioară bun adăpost în multe râuri mari de la noi ca Oltul, Jiul, Mureșul, Lotru, Argeșul. Datorită pescuitului prădalnic din trecut și schimbării defavorabile a condițiilor de viață din locurile sale de baștină, lostrița este azi pe cale de dispariție, întâlnindu-se destul de rar numai în Bistrița moldovenească, în Dorna,

Fig. 29 — **Lostrita** *Hucho hucho* (Linnaeus)

Vișeu, Ruscova, Vaser (afuenți ai Vișeului), Novăț (afluent al Vaserului). În Cerna a dispărut, dar localnicii îi păstrează amintirea, sub numele de „puică“.

Acest frumos salmonid, a cărui arie de răspândire o constituie numai bazinul Dunării, crește în lungime peste 1 m, iar ca greutate 12—14 kg. Răpitor tipic este înzestrat cu o gură mare, dinți puternici și foarte numeroși pentru a prinde — în timpul nopții când iese la vînat — prada vie, din lumea viețuitoarelor din apele de munte și în special a peștilor.

Colorația corpului este argintie, pe spate brun verzuie, cu irizații roșcate pe lături, iar pe pîntece galben-argintiu.

Preferă porțiunile de rîu mai adînci, bulboanele, cotloanele, locurile vecinașe zonei păstrăvului și lipanului. Sub umbrele cascadelor, sub steieri de stîncă, în ascunzișurile tăinuite ale rîului, își alege posturile de pîndă, de unde se aruncă, fulger, asupra pradei. Nepotolita-i foame face ca lostrița să fie un temut răpitor, ce nu-și cruță, în unele cazuri, nici semenii.

Dacă în primele faze ale vieții se mulțumește cu insecte și larve de insecte, pe măsură ce crește atacă peștii din zona unde trăiește, respectiv sglăvoacele, porcușorii, clenii, mrețele. Nu se dă în lături nici de la alte animale de apă, broaște, șoareci, șobolani și, cu elegante salturi acrobatiche, se aruncă deseori după păsările de apă.

Cînd atinge vîrsta de 4—5 ani, lostrița devine matură, capabilă să se reproducă.

La vremea cînd rîurile desfrecate de strînsimea ghețurilor prind să-și mai încălzească apa, lostrița se gătește de nuntit. Luna lui april o întîmpină în haina de sărbătoare a împerecherii, care dă o tonalitate vie culorilor corpului femelei, iar la mascul se manifestă prin „butonii de dragoste“ de pe cap.

În perioada „bătăii“ femelele sînt urmărite fiecare de cîte 3—4 masculi, care se luptă între ei. Dintre victorioși, fiecare femelă își alege „mirele“ pentru „nunta“ din „palatul de cleștar“ al rîului de munte. Tinerile perechi devin apoi arhitecți și constructori, amenajîndu-și, pe locul dulcilor îndrăgostiri, adăpostul pentru pontă. Cu ajutorul cozii, lostrițele - femele și masculi — sapă pe fundul tare o groapă lungă de 60 cm și adîncă de 10—20 cm, unde sînt depuse icrele (1 600—2 000 boabe de icre pentru 1 kg din greutatea corpului). Perioada de depunere durează 2—3 zile, cînd, în preajma femelei se află „alesul“ acesteia, ieșit victorios, cîteva zile în urmă, din disputa cu alți cîțiva semenii ce i-au format alaiul de nuntă.

Sentimentele „materne“ nu durează prea mult, ci, numai pînă cînd puii s-au săltat puțin să-și caute singuri rostul în viața rîului.

După apariția puilor, lostrița își reia traiul solitar și obiceiurile „de junglă“, în unda rece fiind socotită „tigrul“ apelor de munte.

Raritatea ei, frumusețea și gustul delicios al cărnii au transformat-o într-un „trofeu“ al undițarilor, care pot pescui cu aprobare specială, o singură piesă în intervalul 1 iunie—28 februarie, numai din exemplare care depășesc 60 cm lungime.

Rezultatele cele mai bune la pescuitul cu undița se obțin toamna târziu sau iarna, către fapt de seară sau în tăcerea nopții.

Perioada de prohibiție ține de la 1 martie pînă la 1 iunie.

În R.S. Cehoslovacă și în ultimii ani în țara noastră se practică reproducerea artificială a acestei specii valoroase, puii obținuți fiind crescuți — câteva luni — în bazine special amenajate, după care sînt lansați în râuri pentru a le repopula. Se urmărește repopularea acestui pește în mări în care a trăit dar de unde a dispărut, precum și în lacurile de baraj.

28. COREGONUL (Planșa 20)

Coregonus lavaretus maraenoides Poljakov, 1874

RUS. CIUDSKOI SIG
GERM. PEIPUS-MARAENA
UNG. VANDOR MARÉNA

În rîndul noilor „cetățeni“ ai ihtiofaunei țării noastre se numără astăzi și coregonul. Adus sub formă de icre embrionate din lacul Ciudsoe, de pe lîngă Lenin-grad, a fost crescut la stațiunea de sturionicultură de la Tarcău, făcîndu-se apoi populări experimentale în Lacul Roșu, lacul de baraj de la Bicaz și în unele iazuri din Moldova de nord.

Cu toate că este un salmonid, (cea de-a doua în-tăitoare grăsoasă trădează acest lucru), are un aspect general de scumbie. Capul îl are însă mic, iar gura lipsită de dinți.

Exemplarele mature devin mai late, cu abdomenul mult coborît, din cauza icrelor mari, ca de păstrăv, care îl măresc mult în timpul reproducerii.

Coloritul general este argintiu. Interesant de remarcant este faptul că, în perioada bătaii, apar, pe solzi, butoni. Se reproduce în lunile noiembrie - decembrie, pe fundul malurilor bătute de valuri.

Dimensiunile la care ajunge sînt 30—40 cm lungime, maximum 60 cm, iar ca greutate 300—400 g, respectiv 2 kg, rar peste 3 kg.

Se hrănește cu zooplancton, cît și cu chironomide.

Coregonul este un pește cu carne foarte gustoasă și rivalizează cu lipanul nostru, încît dezvoltarea lui în apele de la noi — lacuri de baraj, iazuri și heleștee din zona montană și colinară — va contribui la ridicarea valorii ihtiofaunei din aceste bunuri piscicole.

29. LIPANUL (Planșa 21)

Thymallus thymallus Linnaeus, 1758

RUS. HARIUS
FR. OMBRE COMMUNE
GERM. AESCHE
ENGL. GRAYLING
UNG. PÉNZÉS PÉR

Din aceeași familie cu lostrița și păstrăvul face parte și lipanul, cu deosebire că, față de aceștia, este mai mic. Obșnuit, crește pînă la 30—32 cm lungime, cînd atinge greutatea de 300—350 g. Rar ajunge pînă la lungimea de 50 cm și greutatea de 1 kg.

Acest pește este întîlnit în zona mijlocie și inferioară, în aproape toate apele de munte din Europa, în afară de cele situate în regiunile sudice.

În țara noastră, lipanul, numit în unele părți (pe Strei și Olt) „lipean“, populează apele de munte în zona lor inferioară, denumită și „zona lipanului“.

Frumusețea lipanului rivalizează cu aceea a lostriței și păstrăvului. Corpul său pare învăluit în pînza curcubeului, care acoperă fondul argintiu al solzilor bine înfipti în piele. Coloritul verde-cenușiu pe spate, argintiu-roșcat pe pînțece, cafeniu pe cap, stropit cu puncte negre și dungulițe cafenii, îl situează în rîndul celor mai frumoși pești.

Iubitor al apelor mai domoale, lipanul nu este atît de exigent în privința oxigenului, ca păstrăvul. Fire mai sociabilă, cîrduiește cu semenii săi în stadiul juvenil.

Îi plac locurile cu apă mai adîncă, iar la vremea cînd din munte șiroiesc pîraiele provenite din topirea omătului, prin martie, începe drumetia lui de nuntă. La această călătorie pornesc femelele trecute de 4 ani și bărbătușii de 3 ani, care, migrează în zonele din amonte. Pe covorul prundișului fin își depune icrele lipanul, care, asemenea lostriței, își sapă un mic cuibar.

Ecloziunea icrelor se face după 14—30 zile. În răstimp de un an, puii cresc 10—12 cm, după doi ani ating 15—20 cm, iar după trei ani 30 cm.

Hrana lipanului o formează viermișorii, moluștele, lătăușii din patul apelor și, fiind bun vînător, deasupra apei — muștele și alte insecte. Tocmai aceste elemente de hrană naturală la care se adaugă tot soiul de muște artificiale, constituie nada ce-l face să cadă în cîrligul undițarului isteț.

Dimensiunea minimă de pescuit este de 25 cm, iar perioada de prohibiție durează de la sfîrșitul lunii februarie pînă la începutul lunii iunie.

Lipantul n-are importanță economică, mai cu seamă că prezintă multiple dificultăți pentru a fi cultivat artificial, dar are o carne tare gustoasă, cu miros slab de cimbrisor.

30. ȚIGĂNUȘUL

Umbra krameri Walbaum, 1792

RUS. UMBRA
GERM. HUNDSFISCH
UNG. LÁPI PÓC, RIBA-HÁL

În smîrcuri, jepși, pe fundul cu nămol își află locașul un peștișor ce nu crește mai mult de 10—12 cm, închis la culoare, pigmentat pe corp cu pete negre — țigănușul, denumit „bătrîn“ (județul Mehedinți), pește negru sau pește țigănesc (județul Ilfov).

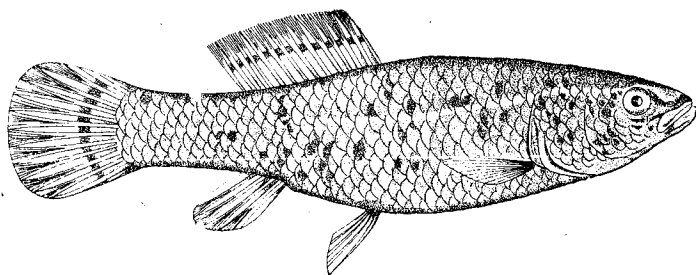


Fig. 30 — Țigănușul *Umbra krameri* Walbaum

Specie specifică râurilor tributare Dunării, n-are o viață prea lungă (1—2 ani), timp suficient să se reproducă o dată — de două ori, să nu i se piardă urma. Sperios, cîrduiește mai mult pe fund și fuge de lumină. Caracteristic pentru acest peștișor este faptul că mișcă aripile pectorale și abdominale alternativ, parcă ar umbla pe picioare, de unde poartă și numele german de „Hundsfisch“ — pește ciine. Aceasta este o notă aparte, întrucît peștii, în genere bat apa în același timp și cu aripioarele pectorale și cu cele abdominale. Țigănușul nu prezintă importanță economică.

31. ȘTIUCA (Planșele 22 și 23)

Esox lucius Linnaeus, 1758

RUS. ȘCIUKA
FR. BROCHET
GERM. HECHT
ENGL. PIKE
BULG. STUKA
UNG. CSUKA

„Hoața de știucă“ sau „tîlharul bălților“ așa numesc pescarii acest soi de pește, hrăpăreț cum nu-î altul,

În țara noastră nu există apă care să nu adăpostească știuca vicleană, răspîndită deopotrivă în Europa, cu excepția unei anumite zone sudice, respectiv peninsula Iberică, Dalmația, Albania și Grecia. O găsim în râurile din Siberia și în America de Nord.

Pește de pradă prin excelență, are toate însușirile corespunzătoare: trupul lung — puțin turtit lateral, spintecă cu ușurință apa; gura mare înghite foarte mult; dinții mari și puternici sînt încovoiați spre partea interioară pe falca de jos; pe falca de sus și pe cerul gurii sînt mici și deși.

Distinct la știucă, este faptul că înotătoarea dorsală se află la mică distanță de cea caudală, exact deasupra anelei.

Adaptîndu-se mediului, știuca îmbracă veșmînt cenușiu-verzui sau galben-verzui după limpezimea apei și natura fundului.

Culoarea ei variază de asemenea, în funcție de vîrstă și chiar de anotimp, încît știuca este denumită cînd are un anume colorit, ca cel din planșa 23 „știuca cu dungii“.

Proverbială pentru lăcomia ei, știuca înghite tot ce poate și ce-i iese în cale: pești, șerpi, broaște, șoareci și șobolani de apă, boboci de gîscă sau de rață. În primele săptămîni puiul de știucă este planctonofag, dar foarte curînd devine răpitor, consumînd, în special, albitură și pui de pești.

Tot atît de proverbială este știuca și în ceea ce privește longevitatea. A. P. SABANEV menționînd că „cea mai mare știucă pescuită vreodată, este știuca istorică a lui Frederic II Barbarossa, care a fost aruncată de el, după cum este scris pe inelul de aramă, în lacul Heilbronn (Kaiserslautern) în anul 1230. Ea a fost pescuită în anul 1497, adică peste 267 de ani. Culoarea era complet albă, măsura 6 m și cîntărea 140 kg. Inelul și scheletul acestui pește se păstrează la Mannheim*.

Iute la înot (poate parcurge 25 km pe oră) se bazează în vînătoare mai mult pe viclenie, pîndind prada în fultanul de stuf sau altă ascunzătoare, de unde se repede apoi ca săgeata.

Cînd apele se desprind din încrîncenarea iernii, prin februarie, știuca se gătește de bătaie, care ține pînă pe la începutul lunii aprilie. Temperatura apei în perioada de „bătaie“ a știucii oscilează între 6 și 8°C. Numărul boabelor de icre variază în raport cu talia peștelui, între 16 000 și 110 000, iar la exemplarele foarte mari poate ajunge pînă la 1 000 000.

* În realitate este vorba de o legendă. Scheletul respectiv provine din îmbinarea de vertebre de la 2 știuci diferite.

Masculii de știucă devin apti pentru reproducere înaintea femelelor, care obișnuit depun prima pontă la 3—4 ani. Icrele de știucă sînt tare gustoase fiind mult căutate. Trebuie avut însă grijă să fie bine desprinse de cămașa (membrana) ce la adăpostește, infestată, de regulă, de tenie și de alți viermi paraziți.

Știuca se prinde cu aproape toate uneltele de pescuit industrial. Pentru pescarii sportivi este o mare victorie cînd au înșelat o știucă, mai ales din cele „bătrîne“ și-au agățat-o în cîrligul undiței. Nu de alta dar, fac totodată calculul că o știucă pentru a crește în greutate cu un kg are nevoie să înghită mai mult de 10 kg de pește. Știucile mici, între 10—20 cm lungime, sînt denumite, de regulă, mîrlițe.

Fiind o specie atît de dăunătoare pentru ceilalți pești, știuca nu se bucură nici de perioadă de prohibiție, nici de dimensiunea minimală la pescuit.

Așadar, știuca poate fi pescuită tot anul, undițarul folosind pentru prinderea ei fie pește viu, pește mort, fie diferite năluci.

În apele țării noastre se pescuiesc în medie, anual, 1 000 000—2 000 000 kg de știucă.

32. BABUȘCA (plansa 24)

Rutilus rutilus carpathorossicus Vladykov, 1930

RUS. PLOTVA, SOROGA
FR. GARDON, GARDON BLANC
GERM. PLÖTZE
ENGL. ROACH
BULG. BABUȘKA
UNG. KÁRPÁTI KONCÉR

Babușca sau ocheana, soră bună cu roșioara, este un pește larg răspîndit în bazinele dunărean, aflîndu-se la noi în toate bălțile, iazurile și heleșteele, cît și în partea inferioară a rîurilor mari.

Lungimea ei atinge, de regulă 20—25 cm, foarte rar 35 cm, iar ca greutate 80—200 g și respectiv 500 g.

Se deosebește de roșioară prin lipsa carenei și, mai ales, datorită așezării înotătoarei dorsale aproape în același plan cu înotătoarele ventrale.

În apele unde trăiește preferă fundurile mai nipoase, hrînindu-se cu alge, moluște și chironomide. La vîrsta de 2 ani atinge maturitatea sexuală, iar reproducerea se desfășoară în aprilie și prima jumătate a lunii mai, la temperatura apei de 12—14°C.

În perioada „bătăii“, bărbătușii se disting ușor datorită prezenței pe cap a unor excrescențe mici, albe la început, negre în timpul reproducerii, care par a fi niște butoni. Femela în vîrstă de 2 ani depune pe plante circa 3 400—28 000 boabe de icre, iar la

vîrsta de 5 ani, 150 000 boabe icre. Din acestea, după fecundare se nasc la interval de o săptămînă puii.

Babușca iernează masată în cîrduri în gropile mai adînci din locurile de baștină.

Pescuitul industrial se face cu setci de babușcă, cu năvoadele, ave și tifoane, producția anuală reprezentînd circa 2 000 000 kg,* din care o bună parte se sarează.

Acest pește foarte frecvent în toate apele dulci, deși are o carne calitativ mai scăzută, formează și obiectul pescuitului sportiv. Undițarii folosesc cam aceleași momeli ca și pentru crap, dar în special viermișori. Dimensiunea legală de pescuit este de 12 cm.

32 a. TARANCA

Rutilus rutilus heckeli, Heckel, 1852

RUS. TARANI

Băstinașe în porțiunile cu apă îndulcită din nord-vestul Mării Negre, în Marea de Azov și la gurile fluviilor tributare acestor mări, taranca a fost semnalată în apele noastre, numai prin cîteva exemplare pescuite în Razelm și pe canalul Sulina.

Ea are corpul mult mai înalt decît al babuștii și poate ajunge la lungimea de 0,50 m.

Se reproduce în fluvii în aprilie-mai, femela depunînd de la 6 000 la 200 000 boabe de icre.

Pentru apele țării noastre nu prezintă importanță economică.

33. *Rutilus pigus virgo* (Heckel, 1852)

O altă specie de babușcă, avînd gura ușor inferioară și coloritul mai viu, răspîndită în Dunăre, Tisa și afluenții lor din Austria, Cehoslovacia și Ungaria, pătrunde și în nord-vestul țării noastre și s-a semnalat în rîul Tur, la nord de Satu Mare.

34. CLEANUL DUNGAT

Leuciscus (Telestes) souffia agassizi Valenciennes, 1844

RUS. ANDRUGA
GERM. STRÖMMER

În anul 1959, BĂNĂRĂSCU și BICHICEANU au pescuit în rîul Săpînța, afluent al Tisei, în Maramureș, specia

* Datele statistice pescărești se referă însă nu numai la babușcă ci și la roșioară sau chiar alte ciprinide de talie asemănătoare, înregistrate sub numele de babușcă.

Leuciscus (Telestes) souffia agassizi în zona lipanului. S-a găsit apoi și în Vișeu, tot în Maramureș.

Această specie denumită popular albișoară sau clean dungat, are ca semn distinctiv o dungă cenușie-

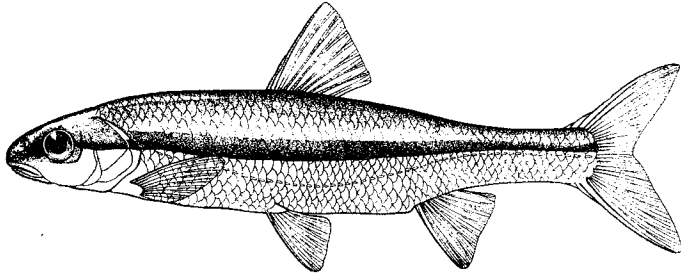


Fig. 31 — Cleanul dungat *Leuciscus (Telestes) souffia agassizi* Valenciennes

albăstruie, de la bot pînă la baza caudalei. Înotătoarea caudală este mai mult scobită decît la celelalte specii.

Atinge lungimea de 18 cm. Se reproduce primăvara, din martie pînă în mai, depunînd icrele pe fund pietros și în curentul apei.

35. CLEANUL MIC

Leuciscus leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)

RUS. ELET
FR. VENDOISE
GERM. HÄESLING, HASEL
ENGL. DACE
BULG. KLEN
UNG. NYULDOMOLYK Ö

În apropiere de zona lipanului, predominînd în regiunea colinară a râurilor, trăiește cleanul mic sau cleanul vînat cum i se mai spune. Fluviile și râurile Europei nordice și centrale îl adăpostesc, cu excepția râurilor din peninsula Iberică, Balcanică (în afară de bazinul dunărean). Lipsesc de asemenea din Italia, Scoția, Irlanda, delta Volgăi.

Talia la care ajunge este de cel mult 20 — 25 cm, iar ca greutate 200 — 400 g.

Asemănător cu fratele lui mai mare, cleanul mic diferă de el, prin aceea că are corpul mai turtit și mai lunguieț.

Coloritul, negru-cafeniu pe spate, pe lături argintiu-galben, pe burtă alb-argintiu.

Cît este tînăr, umblă în cîrduri preferînd locurile cu fund tare, pietros sau argilo-nisipos. La vîrsta de 3 — 4 ani cînd devine matur din punct de vedere sexual, își schimbă obiceiul retrăgîndu-se de unul singur pe funduri mîloase.

Hrana lui este alcătuită din animale acvatice și mai puțin din vegetale. Consumă muște și țînțari, în apă se hrănește cu icrele diferitelor specii de pești.

Cleanul mic se reproduce după ce a terminat știuca bătaia în luna martie, în orice caz, mai timpuriu decît cleanul obișnuit.

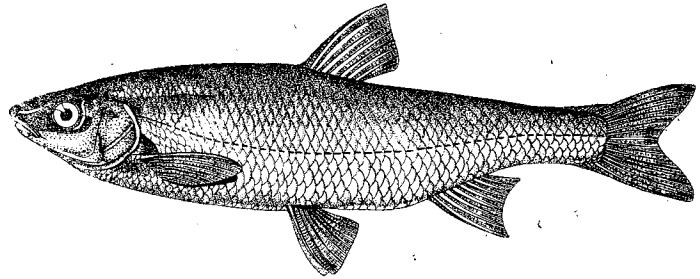


Fig. 32 — Cleanul mic *Leuciscus leuciscus leuciscus* (Linnaeus)

Faptul că se găsește rar și în cantități mici în apele noastre, face ca să nu prezinte importanță economică.

El oferă însă satisfacții undițarilor, care folosesc aceleași metode și mijloace de prindere ca și în cazul cleanului obișnuit.

36. VĂDUVIȚA (Planșa 25)

Luciscus (Idus) idus idus (Linnaeus, 1758)

RUS. IAZ, JELTOMIASKA
FR. IDE, ORFE
GERM. ORFE, ALAND
ENGL. ORFE
BULG. DAIȚA, MAZDRUGA
UNG. ÓNOS JÁSZ

În apele și bălțile Dunării, cît și în zona inferioară a râurilor mari, este răspîndită văduvița.

Acest pește bun la gust, atît proaspăt cît și sărat, care se află în toate apele Europei, se deosebește de alte specii ale genului prin corpul său mai înalt, turtit lateral și prin capul mic. Coloritul, în funcție de vîrstă, este negricios-albăstrui pe spate, argintiu pe burtă la exemplarele bătrîne și mai ruginiu la cele tinere.

Văduvița crește, de regulă, 30 — 45 cm lungime avînd 0,400 — 2 kg greutate. Foarte rar atinge 80 cm și 4 — 8 kg.

Pentru reproducere intră în bălți o dată cu vînturile de primăvară din Dunăre. Aici caută pentru bătaie, care începe pe la sfîrșitul lunii martie, locuri cu plante uscate din anul trecut, incubăția icrelor mărunte și lipicioase durînd 10 — 11 zile. Se reproduce mult înaintea crapului. Pe aceste locuri se hrănește intens ca, odată ce simte

unda de scădere a apelor, să se retragă în Dunăre. Atunci este momentul să fie pescuită, alături de alte specii de pești, la leasă.

Cele mai productive locuri pentru văduviță le-au constituit bălțile din Insula Borcea de jos, unde se pescuiește aproape 90% din întreaga producție de văduviță (circa 100 000 kg) din apele țării noastre. Îndiguirile efectuate în această zonă au dus la diminuarea producției de văduviță.

O găsim însă și la gurile Dunării unde trăiește obișnuit și se hrănește, reproducându-se însă în susul Dunării și chiar în râuri (Siret, Timiș); este abundentă în zona lacului de baraj de la Porțile-de-Fier.

Pescarii sportivi pescuiesc văduvița (dimensiunea legală 20 cm) folosind ca momeli cosaci, rîme mici roșii, gîndaci de mai, viermuși sau năluci.

37. CLEANUL (Planșa 26)

Leuciscus (Squalius) cephalus cephalus (Linnaeus, 1758)

RUS. GOLOVL
FR. CHEVAINE
GERM. DÖBEL
ENGL. CHUB
BULG. DUNAVSKI KEFAL, KLEN, REGEN KEFAL
UNG. FEJES DOMOLYKÓ

În aproape toate râurile din regiunea colinară și de șes, în apele Dunării, pînă în dreptul Hirșovei, trăiește cleanul, pește caracteristic întregii Europe.

Cu toate că la prima vedere seamănă cu chefalul, n-are nimic comun cu acesta. Este un ciprinid de râu, cu capul mare, puțin turtit, cu solzii neregulați și colorat argintiu, cu nuanțe verzui.

În privința obiceiurilor și a lăcomiei la mîncare pare să fie frate bun cu păstrăvul, vînzînd atît la șuvoi, cît și arcuindu-se după pradă chiar și în afară din apă. Clenii tineri trăiesc în cîrd, dar înaintînd în vîrstă devin solitari. Hrana, după care aleargă fără încetare, este cît se poate de variată: larve de insecte, resturi vegetale, viermi, icre și pui de pește.

Undițarul destoinic îl ademenește după anotimp și poftă, cu cărăbuși, duche, cireșe, bob de porumb fiert, mămăligă, boț de brînză, peștișori etc., încît nu se poate spune că e mofturos.

Perioada de reproducere este destul de lungă din martie pînă aproape la jumătatea lui august, femela depunînd pe fund pietros sau pe vegetație, maximum 100 000 icre lipicioase. Semn că se află în epoca de bătaie, sînt butonii ce-l năpădesc pe bot și pe cap.

Fără să atingă dimensiuni prea mari (25—35 cm lungime și foarte rar 50—75 cm, iar ca greutate 200 g excep-

țional 3—4 kg) cleanul este un pește mult căutat de undițari, care încearcă o deosebită satisfacție cînd l-au prins în cîrlig.

Cleanul nu prezintă importanță economică pentru pescuitul industrial, fiind însă unul din principalii pești ce se pescuiesc cu undița în regiunea colinară și în rîurile de șes.

38. *Leuciscus (Squalius) borysthemicus borysthemicus* (Kessler, 1859)

Răspîndit în zona inferioară a fluviilor ce se varsă în Marea Neagră și în bazinul fluviului Marița, care-și cărușește apele în Marea Egee, acest soi de pește se întîlnește la noi în deltă și Dunăre — pînă la Brăila. N-a fost semnalat în Razelm.

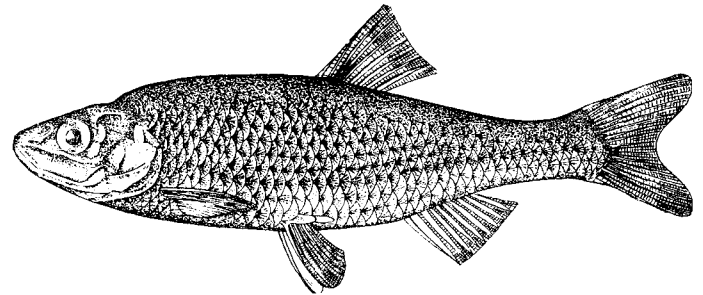


Fig. 33 — *Leuciscus (Squalius) borysthemicus borysthemicus* (Kessler)

Pescarii îl numesc babușcă mică sau cernușcă.

Este un pește de talie mică (maxim 14,5 cm) asemănător la colorit cu babușca. Se reproduce vara, după ce a împlinit vîrsta de doi ani și date fiind cantitățile reduse ce se pescuiesc la noi, nu prezintă importanță economică.

39. BOIȘTEANUL, VERDETELE (Planșa 27)

Phoxinus phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)

RUS. GOLEAN
FR. VAIRON
GERM. ELRITZE
ENGL. MINNOW
BULG. LEȘANKA, TIGANKA
UNG. FÜRGE CSÉLLE

În pînza apelor limpezi de munte, în zona lostriței și a lipanului, uneori rătăcind și în regiunea colinară a râurilor mari, se află boișteanul, denumit în Moldova

boișcă, în Transilvania crăieț, iar în Muntenia verdetă sau verzișoară.

De mărimea unei sardeluțe, are solzi mărunți asemănători linului, fiind înveșmîntat în strai de culori plăcut îmbinate. Pe spate este cenușiu-verzui, pe margini și pe burtă argintiu strălucitor, de-a latul trupului și pe spate pare crestat de benzi mai închise la culoare, stropite de 5 — 8 pete mai mari spre cap, mai mici spre coadă, situate sub nivelul liniei laterale.

Acest peștișor care nu depășește 10-12 cm în lungime și 10-14 g în greutate, iar ca vîrstă 3-4 ani, este răspîndit în aproape toate rîurile europene, în afară de sudul peninsulei Balcanice, precum și în Siberia.

Se spune despre boiștean că este un pește zglobiu și sociabil. Boiștenii trăiesc în cîrd mai tot timpul, săgetînd apa într-o continuă vînaătoare după lătăuși, viermișori. Nu se dă în lături să se înfrupte și din icrele altor pești și chiar din puii de păstrăv. Plantele verzi și cele putrezite, insectele căzute în apă, larvele și pupele alcătuiesc hrana lor principală.

La vremea reproducerii, în toiul dragostei, prin aprilie-mai alteori și în iunie, boișteanul este și mai viu colorat. În acest interval, femela depune aproape 1 000 de icre mici cît un vîrf de ac.

Boișteanul — pește aproape fără valoare economică directă — este căutat cu nesaț de loștriță, lipan și păstrăv, în a căror gură lacomă ajunge uneori, chiar din cîrligul undițarului.

Avînd carnea foarte gustoasă, el este căutat totuși de riveranii apelor colinare și de munte, care-l prind cu mîna. Boișteanul îndulcește mult ciorba de pește.

40. ROȘIOARA (Planșa 28)

Scardinius erythrophthalmus erythrophthalmus (Linnaeus, 1758).

RUS. KRASNOPEPKA
FR. ROTENGE, GARDON ROUGE
GERM. ROTFEDER
ENGL. RED EYE, RUDD
BULG. CERVENOPERKA
UNG. PIROSSZEMŰ KELE

Pe fundul apelor liniștite, bălți, iazuri, heleștee — printre țesătura de verdeață a brădișului de care se agață mătasea broaștei, își găsește sălaș — roșioara, denumită și babușcă roșie.

Ea se aseamănă mult cu babușca, dar, spre deosebire de aceasta are corpul mai înalt, iar între aripioara ventrală și anală prezintă o regiune îngustată (carenă), care se simte ușor la pipăit. Înotătoarea dorsală este împinsă spre partea posterioară.

Roșioara are solzi mari, bine fixați, argintii pe spate cu reflexe aurii pe lături. Culoarea ei variază în funcție de limpezimea apei. Aripioarele sînt roșii-aprins, iar ochii sînt roșiatici.

Modestă la mîncare, roșioara consumă resturi de plante acvatice, viermișori, larve de insecte și se pare că-i plac mult firișoarele de mătasea broaștei.

În intervalul aprilie-iunie este perioada reproducerii, cînd femela depune pînă la 100 000 bobite de icre, ce se lipesc de vegetația acvatică.

Dimensiunile obișnuite la care ajunge roșioara sînt 20—30 cm lungime, rar 35—45 cm, iar ca greutate 200-300 g, foarte rar 0,500—2 kg.

Annual se pescuiesc în apele țării noastre, la năvoade, setci, vintere, circa 60 000—65 000 kg.

Dimensiunea legală de pescuit este de 12 cm. Pescarii sportivi folosesc diferite sisteme de a pescui roșioara, fie cu struna plutitoare, cu undița fără plută sau la suprafață cu insecte naturale.

41. AMURUL ALB, CRAPUL CHINEZESC (Planșa 29)

Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)

Alături de *Hypophthalmichthys molitrix*, crapul chinezesc, după cum și numele îl arată, își are locurile de baștină în China, de unde a fost transportat în țara noastră, sub formă de pui.

El se numără în rîndul peștilor recent aclimatizați în apele R.S.R.

Înrudit mai mult cu roșioara și cleanul, a fost numit impropriu crap chinezesc. Corpul acestui pește este alungit, aseamănător cu crapul de deltă — forma săltătoare — se deosebește totuși de crap prin înotătoarea dorsală scurtă, lipsită de ređiu spinos și gura semiventrală. Dinții faringieni foarte dezvoltăți, tari și zimțați, asemănători celor ai roșioarei trădează preferința lui pentru hrană formată din ierburi și plante acvatice.

Corpul crapului chinezesc este colorat gri-îchis sau verzui, cu reflexe argintii pe lături și abdomenul mai deschis.

Fiind pește de apă dulce, prolific și cu ritm bun de creștere se cultivă și în heleștee cu foarte bune rezultate. La vîrsta de un an ajunge la 600 g, iar la 2 ani la 2-3 kg, putînd atinge 112 cm lungime și 32 kg greutate. Exemplarele obișnuite sînt de 50—60 cm lungime și 4—7 kg greutate. Maturitatea sexuală apare la vîrsta de 6—7 ani, cînd are 3—5 kg greutate.

Deși hrana lui de bază o formează plantele acvatice, se hrănește și cu ierburi cosite și aruncate în apă, după cum nu se dă în lături de a consuma larve de insecte,

rîme, insecte și chiar pești. Uneori mănîncă și carne și chiar bucăți din încălțămîntea veche aruncată în apă.

Puii se hrănesc la început cu plancton și de la lungimea de 25 cm trec la consumul vegetației.

Crapul chinezesc trăiește în bazinul Amur și în râurile din China pînă la Kanton.

Datorită calităților sale deosebite, care constau în valorificarea vegetației acvatice și ritmul excepțional de creștere, a fost adus în țara noastră pentru a fi cultivat în iazuri, heleștee, posibil și în bălțile Dunării.

Se reproduce în riuri supuse marilor inundații, în timpul creșterii nivelului de apă. Aici are loc bătaia, după care la 35—40 ore ies larvele. Acestea sînt pescuite cu fileu de tifon și transportate în toată China, Indochina, în insula Taiwan, în insulele Malaeze, unde larvele cresc cu rezultate foarte bune, putîndu-se ajunge la producții de 10 000 kg la hectar.

Anual se pescuiește, din această specie, 49 milioane kg. Carnea lui *Ctenopharyngodon idella* este foarte gustoasă, bogată în grăsime, care se depune uneori în cavitatea abdominală, consumîndu-se proaspătă sau sărată.

În apele din țara noastră unde a fost introdus, în iazurile de la crescătoria Zăul de Cîmpie, în heleșteele de la ferma piscicolă Cefa și în unele bălți din deltă a fost înregistrat un ritm bun de creștere și contribuie la ridicarea potențialului piscicol al bunurilor piscicole respective.

42. AVATUL (Planșa 30)

Aspius aspius aspius (Linnaeus, 1758)

RUS. JEREH, BELIZNA
GERM. RAPFEN
BULG. RASPER,
UNG. RAGADOZÓ ÖN

În familia crapului, avatul este singurul pește răpitor. Ca înfățișare seamănă cu scrumbia, avînd trupul zvelt, colorat pe spate verzui-cenușiu, iar pe burtă și pe lături argintiu.

Gura mare, așezată oblic, ochii bulbucați sînt semne distincte că avatul este un răpitor de temut, mai ales pentru obleți, pe care-i vînează ziua și noaptea. De aceea, între pescari se duce vorba „cum e lupul pentru oi, așa e avatul pentru obleți“.

În mod obișnuit, crește pînă la 35—50 cm lungime și 1—2,5 kg greutate, pescuindu-se exemplare și de 60—80 cm și 4—10 kg.

Răspîndit în aproape toate apele Europei centrale și estice, avatul lipsește din apele Angliei,

Franței, Elveției, Danemarcei, Spaniei, Italiei și Greciei. În țara noastră are un bun sălaș în Dunăre, în bălțile din lunca și delta Dunării, în lacurile litorale și în rîurile mari, pînă aproape de zona colinară.

Pește singuratic, iubitor de curent, se ține mai mult în păturile superficiale ale apei. Hrana avatului o constituie în special obleții, cît și puii de alte specii de pești, ca plătică, morunaș, babușcă, roșioară, caras, clean, mici crustacei, insecte și larve de insecte. Puii de avat se hrănesc îndeosebi cu crustacee.

Este printre primii musafiri ai bălților unde intră după scurgerea sloiurilor, după cum la cea mai mică undă de scădere a apei în bălți se retrage în fluviu.

Perioada de reproduce corespunde lunilor martie-aprilie, cînd, avatul care a împlinit 3 ani intră în „bătaie“.

Locurile preferate pentru depunerea icrelor sînt fundurile acoperite de nisip sau fundurile pietroase, unde femela își lasă pontă ce cuprinde 80 000—100 000 icre.

Pentru pescarii sportivi, avatul reprezintă o atracție aparte, datorită mușcăturii lui brutale la momeala din cîrlig (naturală: peștișori, broscuțe, rîme; artificială: muște, năluci) care se aseamănă cu mușcătura păstrăvului.

Producția anuală de avat, în apele țării noastre, este de circa 100 000—200 000 kg anual.

43. FUFĂ, PLEAVA

Leucaspis delineatus delineatus (Haeckel, 1843)

RUS. VERKOVKA, OVSIANKA
GERM. MODERLISCHEN
BULG. VARLOVKA
UNG. KURTA BAING

Pleava sau plevușca, denumită în unele părți sorean sau soreț, este un pește mai puțin pretențios. Se găsește în multe ape stătătoare, cît și în unda celor curgătoare, urcînd uneori pînă aproape de munte. O adăpostesc toate apele Europei Centrale și răsăritene.

Multă vreme n-a fost luată în seamă și s-a considerat că-i pui de pește, nicidecum o specie aparte.

Mică, subțire, rar depășește 10 cm. Are solzii argintii cu umbră verzuie albastruie pe spate, iar în lungul liniei laterale, o dunguliță albastră închis.

Pecît de mică, pe atît este de bună și neastîmpărată înotătoare. Cîrduri-cîrduri dau tîrcoale pe lîngă maluri, consumînd resturi vegetale și plancton.

Plevușca este una din speciile cele mai răspîndite în bălți și lacuri izolate. Foarte prolifică, se reproduce

la vârsta de 1 an, în lunile aprilie, mai. Este interesant de semnalat cu câtă strășnicie apără bărbătușul icrele, să nu cadă pradă altor pești sau să fie înnămolite.

Plevușca nu prezintă nici o importanță pentru pescuitul economic, formează însă o verigă în valorificarea

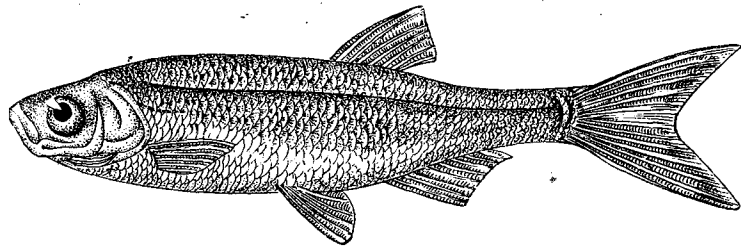


Fig. 34 — Fufa, pleava *Leucaspis delineatus delineatus* (Haeckel)

planctonului, fiind consumată de mulți pești răpitori, ca știuca, șalăul, bibanul și avatul. În iazuri și heleștee este însă concurentă la hrana crapului și a altor pești valoroși.

44. OBLEȚUL MARE (Planșa 31)

Chalcalburnus chalcoides mento (Agassiz, 1832)

RUS. ȘEMAIA, DUNAISKAIA ȘEMAIA
GERM. MAIRENKE, SCHIEDLING
BULG. OBLEȚ, BRIANKA, MIRIANKA
UNG. ALLAS KÜSZ

Spre deosebire de oblețul obișnuit, este de talie mai mare și migrator. De asemenea, are falca inferioară împinsă înainte, iar carena abdominală lipsită de solzi în partea anterioară. El poate atinge lungimea de 40 cm exemplarele obișnuite fiind de 20—25 cm lungime și 100—250 g greutate.

Culoarea corpului este de un verde închis, iar laturile argintii. Trăiește în părțile îndulcite ale mării, în fața gurilor Dunării și în Dunăre.

Pentru reproducere, care se desfășoară în intervalul aprilie-iunie, urcă în afluenții mai mari ai fluviului.

De regulă pătrunde în Dunăre toamna, uneori chiar din august și rămâne aici pînă în primăvară, cînd urcă mai sus pînă la unda cristalină a pîraielor de munte unde se reproduce.

După reproducere, face calea-întoarsă în Dunăre, și, de aici, în mare unde se hrănește intens. Planctonul și puii de pește formează hrana lui preferată.

Pescarii de pe Siret cunosc bine acest pește ce migrează din Dunăre, în cîrduri mici, împreună cu morunașul și scobarul.

Siretul, afluenții lui și în special Bistrița, au fost apele care au prezentat cele mai bune condiții de reproducere, pentru multe specii de pești semi-migratori ca morunașul, oblețul mare, păstrăvul mare, viza și cega.

De aceea, cînd vorbim despre oblețul mare, trebuie să legăm biologia lui de apele Siretului. Din această specie se pescuiesc astăzi cel mult 5 000 kg anual.

45. OBLEȚUL (Planșa 32)

Alburnus alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)

RUS. UKLEIA, UKLEIKA
FR. ABLETTE
GERM. UKELEI, LAUBE
ENGL. BLEAK
BULG. BLESKAVET, UKLEIKA, BELIȚA
UNG. SZÉLHAJTÓ KÜSZ

În aproape toate apele dulci din regiunea de șes și colinară, în râuri, în lacuri, în bălți, în apele Dunării trăiește peștișorul obleț sau oblete. De altfel, este răspîndit în toate apele Europei. El are la noi mai multe denumiri populare: sorean, șnaider, țiclan, uclei.

Talia acestui pește este mică, 9—15 cm, iar greutatea 4—20 g. În Dunăre se pescuiesc obișnuit exemplare de 8—10 cm. Oblețul din lacuri crește ceva mai mare, 12—15 cm lungime și este mai înalt.

Caracteristic pentru această specie este gura terminală, chiar puțin superioară, precum și solzii argintii care cad la prima atingere. Din acești solzi se extrage o soluție de sidef cunoscută în trecut sub denumirea de „essence d'Orient“ ce servește la fabricarea perlelor artificiale. Astăzi, sideful se extrage și din solzii altor pești însă, în general se prepară sintetic.

Perioada de reproducere este în mai—iulie.

Obleții trăiesc, obișnuit, în cîrduri mari, încît dacă pescarul cu chipcelul are noroc să dea peste un astfel de cîrd, pescuiește dintr-o dată o găleată întregă. Altminteri, stă ore întregi și „strecoară“ apa fără să prindă vreun pește. Oblețul se hrănește cu zooplancton și larve mici de insecte sau cu insecte mici vîinate de pe suprafața apei.

Unele lacuri și mai ales bălțile din lunca Dunării sînt bogate în obleți. Cantitățile mari din această specie se pescuiesc toamna cu setci de obleți sau cu năvoade dese.

În apele țării noastre se pescuiesc circa 100 000 kg obleți anual. În lacurile de baraj oblețul ajunge un pește extrem de abundent, astfel încît va juca în viitor un rol economic mai important.

46. **LATIȚA, BELDIȚA** (Planșa 33)*Alburnoides bipunctatus bipunctatus* (Block, 1782)

RUS. BÍSTREANKA
FR. SPIRLIN
GERM. RIEMLING, SCHNEIDER
BULG. GOVEDARKA, BLEZKAVET
UNG. SUJTÁSOS KŰSZ

Pe oglinda veșnic mișcătoare a apelor de munte, poate fi văzut deseori, lucind un pește zvelt și foarte vioi — beldița. De talie mică, 9—11 cm lungime, mult comprimată pe lături, beldița este colorată verde pe spate, argintiu pe lături și chiar pe abdomen.

Acest pește botezat în Moldova lăteț sau behliță, iar pe Strei, coară, are linia laterală foarte pronunțată, prin două linii negre care o tivesc, fiind alcătuită din orificii ce duc la celule sensitive. Interesant la beldiță este ochiul, cafeniu deasupra, argintat dedesubt și cu pupila galbenă.

Populând mai ales apele de munte, latița coboară și în cele de șes, pînă în zona mreței și a crapului, îndeosebi în vestul țării: în Banat, pe Crișuri și Someș. Întrucît aspectul său se aseamănă cu cel al obletului este numită și oblet de munte. Hrana latiței o formează animalele mici de fund: viermi, insecte, moluște mici.

Se reproduce în iunie-iulie, cînd însăși apele reci de munte sînt mai calde.

Deși larg răspîndită, această specie de talie mică nu are importanță economică.

47. **BATCA** (Planșa 34)*Blicca bjoerkna bjoerkna* (Linnaeus, 1758)

RUS. GUSTERA
FR. BREMME BORDELLIÈRE ; PETITE BREMME
GERM. GÜSTER, BLICKE
ENGL. WHITE BREAM
BULG. BELIȚA BALKA
UNG. EZŰSTŰS BALIN

Răspîndită în toate apele Europei, batca își găsește sălaș la noi în Dunăre, în salba de bălți dunărene, în lacurile și bălțile inferioare și în zona inferioară a râurilor mari.

Soră bună cu plătica, se deosebește cu greu de aceasta, încît obișnuit sînt luate la un loc sub denumirea de „albitură“ mai ales cînd sînt puse la sare. Totuși, spre deosebire de plătică, batca este mai mică (obișnuit, crește 10—15 cm, rar 30—35 cm, iar ca greutate 40—150 g, foarte rar apropiu 1 kg), iar înotătoarea anală este mai scurtă decît la plătică.

Corpul este colorat, cenușiu-albăstrui pe spate, laturile argintii, iar burta este albicioasă, înotătoarele incolore, bătînd uneori în roz.

Trăiește la apă liniștită cu fundul mîlos, de unde își recoltează și hrana. Faptul că se hrănește cu mici crustacei, moluște, larve de insecte, iar ca pui cu plancton — elemente ce formează hrana altor specii de pește cu valoare economică — face ca batca, pește fără valoare, să fie nedorită de piscicultori.

Batca se reproduce la vîrsta de 3 ani, iar bătaia începe din luna mai, cînd femela depune pe buruieni între 20 000 și 100 000 boboțe de icre.

Cade ușor la undiță și pescarii sportivi nu se pot plînge că n-au „noroc“ la un asemenea pește.

Anual se prind la noi circa 200 000 kg batcă.

48. **PLĂȚICA** (Planșa 35)*Abramis brama danubii* Pavlov, 1956

RUS. LEȘCI
FR. BRÈME
GERM. BRACHSEN
ENGL. BREAM
BULG. PLATIKA
UNG. DÉVÉRKESZEG

Plătica este un pește întîlnit în toate apele dulci ale Europei, din nord pînă la linia munților Alpi și Pirinei, exceptînd zona sudică. În țara noastră se găsește în cursul inferior al râurilor, în bălțile regiunii inundabile și deltei Dunării și în lacurile litorale.

După cum arată și numele ei, plătica are corpul turtit lateral, de aproape 3 ori mai lung decît lat, cu un cap mic. Înotătoarea anală este lată și se întinde de la anus pînă aproape de înotătoarea caudală. Acest caracter din urmă este specific plăticii și speciilor înrudite ei, ca morunașul, cosacul, batca, specii care se grupează în subfamilia abramidelor.

Plătica are culori și nuanțe diferite, legate nu numai de mediul de viață dar și după vreme. În zonele de la gurile Dunării sau ale altor riuri de șes și colinare are culoare argintie-gălbui pe lături și verde-cenușiu pe spate. În bălți, culoarea ei este ruginie, iar în lacurile adînci este brună. Vestitele plătici de Snagov și cele din lacul Siut-ghiol, pe lîngă faptul că ajung la dimensiuni mari (50—60 cm) și greutatea de 8—10 kg sînt de culoare neagră, roșiatică brună.

În lacul Siut-ghiol s-au pescuit plătici de 14 kg greutate. Acestea erau plătici bătrîne, avînd corpul acoperit de alge și colonii de protozoare, în special *Vorticella*. De aceea, plăticile bătrîne se numesc plătici

„rîioase“ sau „ruginoase“. Numele de plătică „rîioasă“ este atribuit mai ales exemplarelor masculine, în haina de nuntă, al căror corp este acoperit de numeroși butoni aspri.

Obişnuit se pescuiesc plăticile cu greutatea de 400 g pînă la 1 kg, rar de 2 kg bucata.

Plătica se reproduce în lunile aprilie-mai, pe terenurile proaspăt inundate sau pe vegetația de pe malul bălților. Alaiul de nuntă are în frunte o femelă mai bătrînă, mai dolofană, urmată de altele mai tinere și de bărbătușii plini de butoni. Este un pește tare sperios, încît la cel mai slab șgomot fuge. Se spune că, odinioară în Suedia, la vremea cînd plătica se „bătea“, nu se mai trăgeau clopotele la bisericile vecinașe locurilor ei de baștină, ca să n-o sperie și să nu mai depună icrele.

Hrănindu-se cu vegetație acvatică, larve de insecte, crustacei, fără să se dea în lături de la icrele altor pești, în special biban și știucă, plătica ajunge în primul an de viață la 20—35 g, în al doilea an peste 100 g, iar în al treilea an 300—350 g. Ajunge la maturitate la vîrsta de 4 ani cînd cîntărește 500—750 g bucata. Puii de plătică sînt denumiți popular albitură sau foaia-plopului, iar plătica de talie mijlocie, cîrjancă.

Dimensiunea legală de pescuit este de 20 cm.

Undițarii pescuiesc cu succes plătica, mai ales vara, folosind tot felul de momelă, boabe de grîu, cocoloși de piine, mazăre, viermișori.

În apele țării noastre este un pește frecvent, producția anuală reprezentînd în medie 1 000 000—1 200 000 kg.

49. COSACUL CU BOTUL TURIT (BOȚOG) (Planșa 35)

Abramis sapa sapa (Pallas, 1811)

RUS. GLAZACI; BELOGAZKA
GERM. ZOBEL, SCHEIBPLEINZEN
BULG. NEMSKI KOSAT
UNG. BAGÓLY KESZEG

În Dunăre, Prut, Siret, în Crișuri și Timiș trăiește cosacul cu botul turtit, pește din neamul plăticii.

Spre deosebire de plătică, are corpul ceva mai alungit și anala mult mai lungă. Pedunculul caudal este scurt, capul mic, botul gros, bombat, rotunjit la vîrf. De remarcat faptul că, cei doi lobi ai cozii nu sînt egali, cel inferior fiind mai lung. Coloritul asemănător cu al cosacului, este albastrui-cenușiu pe spate, alb-argintiu pe abdomen, cu reflexe metalice. Aripioarele sînt cenușii-alb-gălbui.

În timpul reproducerii masculii poartă butoni albi pe cap. Cosacul cu bot turtit se deosebește de cosac și plătică și prin aceea că preferă rîurile și evită

bălțile, reproducîndu-se și iernînd în rîuri. Reproducere are loc în mai-iunie.

Dimensiunile pînă la care crește cosacul cu bot turtit sînt mici față de plătică, exemplarele obișnuite fiind de 20—25 cm lungime și 80—100 g greutate.

Se pescuiesc de obicei exemplare rare din această specie, încît nu prezintă valoare economică.

Pentru cosac, dimensiunea legală de pescuit este de 20 cm.

50. COSACUL (Planșa 37)

Abramis ballerus (Linnaeus, 1758)

RUS. SINEȚ, SOPA
GERM. ZOPE
BULG. SAȘTIM KOSAT, CIL KOSAT
UNG. LAPÓS KESZEG

În Dunăre, bălțile dunărene și în zona inferioară a rîurilor mari (Mureș, Olt, Someș) se găsește și cosacul, denumit și cosac cu bot ascuțit.

Asemănător cu plătica, se deosebește de acesta prin corpul său mai alungit și prin botul scurt și ascuțit. Coloritul cosacului este negru-albăstrui pe spate și argintiu pe burtă.

Cosacul își duce viața în stufăriș, pe funduri cu mult nămol, locuri de unde își alege și hrana: crustacei, larve de insecte, viermi, resturi vegetale.

Perioada de înmulțire o formează lunile aprilie-mai, cînd apa atinge temperatura de 14—16°C, bătaia terminîndu-se înaintea crapului.

Această specie de pește, slab reprezentat în apele noastre, nu are prea mare importanță economică, pescuindu-se anual — la năvoade și vîrși — circa 5 000 — 6 000 kg.

51. MORUNAȘUL (Planșa 38)

Vimba vimba carinata (Pallas, 1811)

RUS. RÎBEȚ, SÎȚ
GERM. ZÄHRTE
ENGL. VIMBA BREAM
BULG. MORUNAȘ
UNG. EVA KÉSZEK

Iubitor al apelor mai reci și adînci, morunașul trăiește în Dunăre, în aproape toate rîurile mari din țara noastră, precum și în bălțile dunărene, întinsurile de la gurile Dunării, în mare, și în Razelm. În unele părți, în Moldova, morunașului i se spune suduc sau rîbeț, iar în Oltenia scobar de Dunăre.

Este lesne de recunoscut după corpul său relativ alungit, turtit lateral și după capul mic, avînd gura inferioară, în formă de potcoavă. Coloritul corpului este argintiu pe lături, iar aripioara anală este pe margine dungată cu negru.

Fără să fie pretentios în privința hranei, morunașul consumă moluște, larve de insecte, rîme și, cîteodată, mai scapă și la cîte un peștișor. El nu ajunge la lungimi și greutatea prea mari; obișnuit crește pînă la 25—30 cm, cînd atinge 500—600 g greutate; foarte rar depășește 40 cm și greutatea de 1 kg. Se reproduce în intervalul aprilie—iulie în bălțile cu apă prîmenită sau în partea superioară a rîurilor.

Morunașul formează obiectul atît al pescuitului sportiv, cît și al celui industrial. Undițarii îl prind în cîrligul ce are drept momeală larve de insecte, rîme, viermișori, chiar sînge închegat.

La pescuitul cu năvoadele, în bălțile Dunării, se pescuiește, de regulă și morunașul, alături de celelalte specii. De asemenea, se pescuiește și iarna, sub gheață, cînd se trage cu tifanele. Anual, se pescuiește în țara noastră pînă la 100 000 kg morunaș.

Pește bun la gust, se consumă fie proaspăt, fie sărat sau afumat.

52. SCOBARUL (Planșa 39)

Chondrostoma nasus nasus (Linnaeus, 1758)

RUS. PODUST
FR. NASE HOTU, ALONGE
GERM. NASE
BULG. SKOBAR
UNG. PADUC

Scobarul, denumit popular poduț în Transilvania, podete în nordul Munteniei și scobai în Moldova, este un pește de rîu din regiunea colinară și de munte, care capătă valoare economică tot mai mare întrucît trăiește și în rîurile poluate datorită deversărilor reziduale, hrînindu-se cu perfiton, care se dezvoltă din abundență în aceste ape.

Botul lui depășește gura, care este așezată ventral și prevăzută cu o deschidere transversală, dreaptă. Buzele tari și tăioase, acoperite cu un strat cornos, fac ca scobarul să radă cu ușurință perfitonul de pe pietre. În fundul gurii, dinții faringieni completează armătura ce sfărîmă hrana, pe care alți pești n-o pot consuma. Dacă-l despicăm, se observă în interior că are peritoneul negru, din care cauză în unele regiuni ale țării este denumit „mațe negre“.

Pigmentația, pe spate verzuie-negricioasă cu reflecții albastrui, pe laturile corpului cenușiu-argintiu, iar

pe abdomen albă, face ca scobarul să poată fi confundat la prima vedere cu alte ciprinide de rîu. Dar, așezarea gurii și dezvoltarea buzelor ne arată distinct caracterele speciei.

În vremea dragostei de primăvară, coloritul lui (haina de nuntă) este și mai viu, mai aprins. Se spune că la vremea cînd crapă frunza arinului, scobarul urcă din zona colinară, în rîurile și pîraiele de munte cu apă rece și limpede, unde se reproduce în lunile aprilie-mai.

O femelă depune 50 000—100 000 icre, care se lipesc de pietre unde eclozează. Puii se hrănesc cu viermi, melcișori, dar „pasc“ și algele de pe pietre, iar adulții consumă mai ales vegetația de pe pietre și plante de apă.

Dimensiunile la care ajunge scobarul sînt 50 cm lungime și 1 kg greutate, exemplarele obișnuite fiind de 18—30 cm lungime și 200—400 g greutate.

Pescuitul cel mai intens are loc în timpul reproducerii, cînd urcă în cîrduri mari spre locurile de „bătaie“ din apele de munte.

Deși se urmărește ca scobarul să fie înlocuit cu alte specii de rîu mai valoroase, ca mreana și cleanul, iar în unele ape cu morunașul, scobarul formează specia cea mai potrivită a se adapta la viața din rîurile noastre poluate.

Scobarul prezintă o valoare economică locală, fiind un pește ce se pescuiește ușor cu vîrșă, coșul și cu undița. Se consumă proaspăt, dar mai ales afumat cu cetină de brad.

Pescuitul scobarului cu undița se bazează pe o prealabilă nădire a locului, iar pentru ademenirea peștelui se folosesc cele mai felurite nade, de la cocoloșul de piine sau mămăligă, la boabele de cireșe sau vișine, sau bucățele de brînză topită, coropișnițe, rîme de gunoi. Dimensiunea minimă legală de pescuit este de 20 cm.

53. LINUL (Planșa 40)

Tinca tinca (Linnaeus, 1758)

RUS. LIN
FR. TANCHE
GERM. SCHLEIE
ENGL. TENCH
BULG. LIN; KALENIK
UNG. NYÁLKAS COMPÓ

Linul este peștele bălților, al micilor bazine invadate de vegetație, încît se spune că n-ar exista decît acolo unde s-a „stîrpit“ sămînța peștilor.

Corpul său relativ înalt, scurt, cu toate înotătoarele rotunjite, acoperit cu piele groasă, cu solzi mici și cu un mușuc abundent, face ca linul să fie ușor de rețu-

noscut de ceilalți pești. Buzele lui sînt groase, prevăzute cu două mustăți mici.

Culoarea linului este variabilă, în funcție de mediu. De cele mai multe ori, spinarea este de un verde închis, iar părțile laterale de un verde brun. Se întîlnesc adesea lini de culoare aurie, însă cei din bălțile innămolite și cu emanații de hidrogen sulfurat sînt chiar negri.

Linul preferă bălțile și mlaștinile cu multă vegetație acvatică, unde găsește hrană abundentă formată din larve de chironomide, mici moluște, crustacei. El consumă și vegetație.

Din luna mai pînă în iulie este perioada lui de reproducere, mai tîrziu decît a crapului și caracudei. Femelele depun pe vegetația acvatică, în special pe brădiș de apă, 300 000—400 000 chiar pînă la 900 000 boabe de icre, micuțe, gălbui. Ajunge la maturitatea sexuală la 3—4 ani.

Linul, specie de origine euro-siberiană a fost aclimatizat în Africa de sud, Noua Zeelandă și în Insula Java. În Germania și R.S. Cehoslovacia se cultivă în heleștee. Dimensiunile la care ajunge sînt obișnuit de 20—30 cm lungime și 0,500 — 1 kg greutate, iar în mod excepțional 30—50 cm lungime și 7 kg greutate.

Prezintă o oarecare importanță economică, mai ales în țara noastră, fiind pescuit în bălțile din Delta Dunării. Pentru carnea gustoasă, puțin samonată, cu toate că uneori miroase a nămol, linul este denumit și „păstrăv de baltă” fiind apreciat de consumatori. El reprezintă un pește căutat și de pescarii cu undița, din care cauză a fost introdus în bălți, iazuri și chiar heleștee. Pește puțin pretențios, cade relativ ușor la undiță, putîndu-se folosi drept nadă mici cocoloși de pîine și sînge, primăvara ca și toamna, iar vara o nadă alcătuită din tărîțe de grîu sau făină de grîu, cartofi fierți, sîmînța de cînepă, îmbibate cu ulei de cînepă sau de floarea-soarelui. Dimensiunea minimă legală la pescuit este 20 cm.

Annual se pescuiesc în țara noastră cca 300 000—500 000 kg lin.

54. SABIȚA (Planșa 41)

Pelecus cultratus (Linnaeus, 1758)

RUS. CEHON
FR. RASOIR
GERM. SICHLING; ZIEGE
BULG. SABIȚA
UNG. GARDA

Sabița sau săbioara se aseamănă cu scrumbia, cu deosebirea că spinarea ei este dreaptă. Semnul distinctiv îl constituie linia laterală, care nu are o formă dreaptă,

ci pornind de la opercul se lasă în jos pe lîngă aripioara ventrală, urmînd apoi o ușoară șerpuire de-a lungul pîntecului, pînă la aripioara caudală.

Înveșmîntată în solzi, ce par zale de oțel oxidat, sabița este totuși un pește frumos. În mod obișnuit, sabița atinge lungimea de 25—35 cm și greutatea de 250—400 g și foarte rar 40—45 cm și 1—2 kg.

Aria de răspîndire în Europa o formează apele ce se varsă în Marea Baltică, Marea Nordului și în bazinul Aralo-ponto-caspic.

La noi se găsește în apele Dunării, în bălțile sale și îndeosebi la gurile Dunării. De asemenea, se întîlnește în Olt, Mureș, Siret, Prut, unde migrează pentru reproducere.

Îi place viața de cîrd, formă sub care intră cu viiturile de primăvară în bălțile Dunării. Aici, pe covorul de buruieni, se reproduce în aprilie-mai. Femelele ating vîrsta maturității sexuale la 4 ani, cînd fiecare depune aproape 100 000 icre.

Viermii, larvele de insecte, răcușorii formează hrana sabiței adulte, în vreme ce puii consumă plancton.

Pescarii spun: „sabița e bună de mîncat cînd s-a potolit vinul din fierț”, adică toamna, cînd are carnea grasă și gustoasă.

Sabița se pescuiește însă în tot timpul anului, mai ales la năvoade. La noi în țară, producția anuală de sabița oscilează între 10 000—160 000 kg, acest pește fiind foarte bun sărat.

55. BLEHNIȚA, BOARȚA (Planșa 42)

Rhodeus sericeus amarus (Bloch, 1782)

RUS. GORCEAK
FR. BOUVIÈRE
GERM. BITTERLING
ENGL. BITTERLING
BULG. GORCIVKA, PLOȘCEAK
UNG. SZIVÁRVÁNYS ÖKLE

În toate bălțile, lacurile și rîurile de cîmpie și deal din țara noastră și din întreaga Europă se găsește un pește mic cît un degețel, boarcă sau boarță, în unele părți blehniță sau plutică, o specie măruntă din familia ciprinidelor. Exemplarele adulte au talia de 4—7 cm, excepțional 8—9 cm. La prima vedere, seamănă cu o

plătică mică, dar examinată mai atent se observă că înotătoarea anală este scurtă, ca la babușcă.

Boarța are capul mare și gura terminală. Colorația corpului este diferită, după natura apei și anotimp. Boarța din bălți și mocirole este întunecată, pe când cea din pîrîuri sau lacuri este argintie. Acest peștișor prezintă unele curiozități, în ceea ce privește dimorfismul sexual și reproducerea. Astfel, la boarța, dimorfismul sexual se accentuează și mai mult în perioada reproducerii, cînd masculii capătă o culoare foarte frumoasă, operculii și spinarea devin violete, laturile argintii, abdomenul portocaliu, iar dunga de pe pedunculul caudal verde ca de smaragd. De asemenea, aripioarele anală și dorsală devin roșii, caudala se pigmentează cu pete negre, iar celelalte înotătoare capătă culoarea roșiatică. În urma operculului se observă o pată argintie, înconjurată cu mici pete violete. Ochiul este roșu.

În afara acestor culori de podoabă, mai apar la masculii pe cap, pe laturile botului niște granule albe — „butonii de dragoste” — ce se observă și deasupra ochiului.

Femelele au culori mai șterse, în schimb însă, în epoca reproducerii le crește o papilă genitală, lungă de 3—4 cm ca un tub cu ajutorul căruia depun — în intervalul aprilie-august — ouăle în interiorul scoicilor de baltă. Femelele depun cîte 8—14 icre mari, cu diametru de 2—3 mm; ponta se repetă de mai multe ori în cursul unei veri.

Masculii urmăresc femelele și-și leapădă sperma în jurul scoicilor în care au fost depuse ouăle. Sperma este luată de curentul de apă pe care-l formează scoica în procesul de hrănire și respirație.

Astfel, spermatozoizii ajung între valvele scoicii, unde sînt ouăle de boarța și le fecundază.

Ouăle de boarța fecundate rămîn între lamelele branhiiale ale scoicii, unde se dezvoltă puii, care ies din acest vremelnic adăpost, o dată cu apa din scoică. În pielea puilor se găsesc fixate larve de scoică; acestea rămîn pe peștișori timp de 1—2 luni, după care se transformă în scoicuțe și cad la fundul apei.

Acesta este un exemplu clasic de simbioză între pește și scoică. Așa se explică de ce în bălțile unde există scoici sînt și boarțe și invers.

În unele bălți se găsesc boarțe foarte multe, totuși, ele nu sînt însă consumate, fiindcă dau ciorbei un gust amar. Carnea peștelui nu este amară, însă vezica biliară fiind subțire se sparge ușor, dînd ciorbei gustul amar.

56. PORCUȘORUL

Gobio gobio obtusirostris Valenciennes, 1844

RUS. PESKAR
FR. GOUJON
GERM. FLUSSGRÜNDLING, GRÜNDLING
ENGL. GUDGEON
BULG. KROTUȘKA
UNG. FENÉKJÁRÓ KÜLLÖ

Un peștișor întîlnit în mai toate rîurile țării noastre fără a ajunge la Dunăre este porcușorul.

El se recunoaște lesne după corpul relativ alungit, mic, de 8—10 cm (nu depășește, de regulă 20 cm), cu botul prevăzut cu două fire de mustăți. Gura este inferioară, în formă de potcoavă. Linia laterală este întovărășită de 10—12 pete închise.

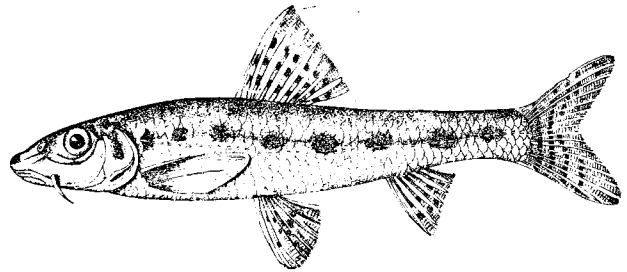


Fig. 35 — Porcușorul *Gobio gobio obtusirostris* Valenciennes

Porcușorul se simte bine în apele limpezi, liniștite și se deplasează în cîrduri. Nefiind sperios poate fi pescuit cu ușurință. De aceea se și spune „porcușorii și obleții umplu oala oricărui pescar”.

Deși pare inofensiv, porcușorul este totuși răpitor, hrănindu-se, pe lîngă larve de insecte, moluște, crustacei și cu peștișori.

Perioada de reproducere are loc în mai-iunie, cînd femela depune icrele pe plante acvatice sau pe pietriș. În această perioadă, bărbătușii au culoarea întunecată.

Porcușorul nu are importanță economică, dar este un pește cu o carne dulce și gustoasă.

57. CHETRARUL

Gobio uranoscopus frici Vladykov, 1925

RUS. DLINOUSH PESKAR
GERM. STEINGRESSLING
BULG. MALKA KROTUȘKA
UNG. FELPILÓNTÓ KÜLLÖ

În rîurile mari din zona de munte, cît și în apele mai mici unde trăiește scobarul, își duce viața și chetrarul.

Acest pește, specific bazinului dunărean, se găsește în râurile afluențe Dunării. El are corpul fusiform, pedunculul caudal cilindric, capul mare și un rând de mustăți lungi.

Coloritul corpului este cenușiu-brun, pe burtă albicios-gălbui. Corpul este presărat cu pete mari, negre

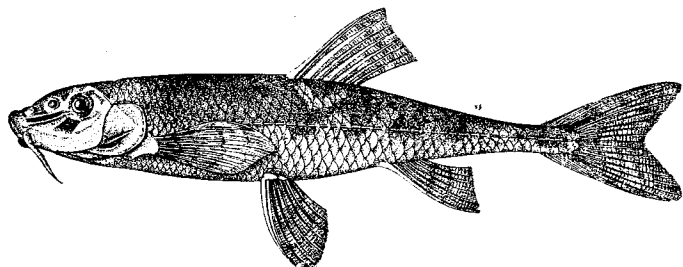


Fig. 36 — Chestrarul *Gobio uranoscopus frici* Vladykov

și aproape rotunde, dispuse astfel: pe spinare 2—3, pe părțile laterale 7—10, iar pe înotătoarele dorsală și caudală câte două rânduri de pete mărunte.

Iubitor de curent rapid, stă pe fundul râurilor, hrănindu-se cu viermi, larve de insecte, crustacei și mici resturi de plante acvatice.

Epoca reproducerii corespunde intervalului aprilie-iunie.

Chestrarul nu crește mai lung de 7—8 cm, foarte rar 12—15 cm înălțime, din punct de vedere atât al pescuitului industrial cât și sportiv, nu are importanță.

58. PORCUȘORUL DE ȘES

Gobio albipinatus vladykovi Fang, 1943

RUS. BELOPERÏ PESKAR

În Dunăre, în cursul inferior al afluenților dunăreni și mai ales în râurile din Banat și Crișana, trăiește porcușorul de șes. El are corpul relativ înalt, asemănându-se din acest punct de vedere cu *Gobio gobio*, însă pedunculul caudal este mai gros, ușor comprimat lateral. Ochii, mai mari decât la toate celelalte specii de porcușor, privesc în sus, iar botul și mustățile sînt scurte.

La această specie de porcușor, coloritul este gălbui-cenușiu deschis, asemănător culorii nisipului. De asemenea, petele de pe laturile corpului, caracteristice tuturor speciilor de porcușori, sînt mici și rotunde la porcușorul de șes, înălțime uneori, abia se pot observa. Înotătoarele sînt incolore,

El trăiește izolat sau în cîrduri mici, în locuri cu apa relativ adîncă și cu un curent încet, în apropierea rădăcinilor de salcie.

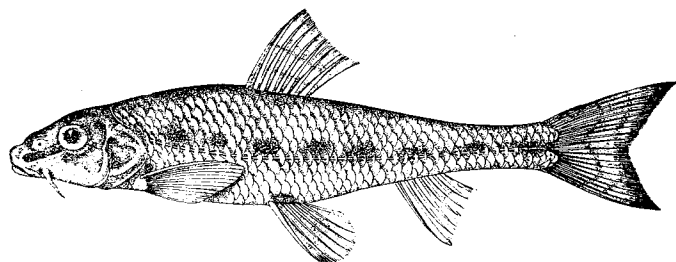


Fig. 37 — Porcușorul de șes *Gobio albipinatus vladykovi* Fang

Nu prezintă valoare economică, dar este consumat de către peștii de talie mare.

59. PORCUȘORUL DE NISIP

Gobio kessleri Dybowski, 1862

GERM. SANDGRESSLING
BULG. BALKANSKA KROTUȘKA
UNG. HOMOKI KÜLLÖ

Specie frecventă în râurile colinare și de cîmpie, în cantități mai mici în Dunăre, porcușorul de nisip este un peștișor scund, aproape cilindric, asemănându-se mult cu *Gobio uranoscopus*. Spre deosebire de acesta are botul și mustățile mai scurte și opt radii ramificate în înotătoarea dorsală.

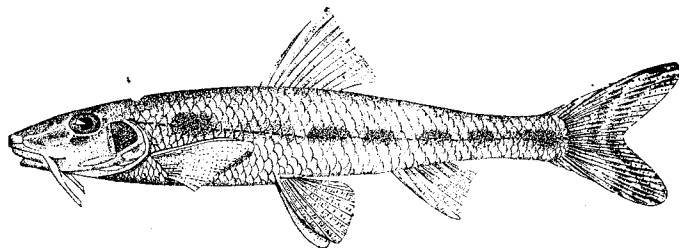


Fig. 38 — Porcușorul de nisip *Gobio kessleri* Dybowski

Coloritul general este galben-cenușiu, deschis, imitînd nisipul, iar în lungul flancurilor corpului are o serie de pete cenușii-argintii, rotunde, pătrate sau alungite. Înotătoarele sînt incolore.

Porcușorul de nisip trăiește în cîrduri mari și preferă locurile cu apă puțin adîncă. Se hrănește îndeosebi cu alge unicelulare, din grupa diatomeelor.

Carnea porcușorului este foarte gustoasă și îndulcește mult ciorba pescarilor.

Nu prezintă importanță economică.

60. *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842)

Locuitor nou al apelor țării noastre, semnalându-se în special în pîrîul Ilfov, *Pseudorasbora parva*, denumit popular murgoi bălțat, își are obîrșia în râurile din China.

Acest peștișor care nu depășește 10—11 cm lungime totală, a pătruns în apele R.S.R. în mod incidental,

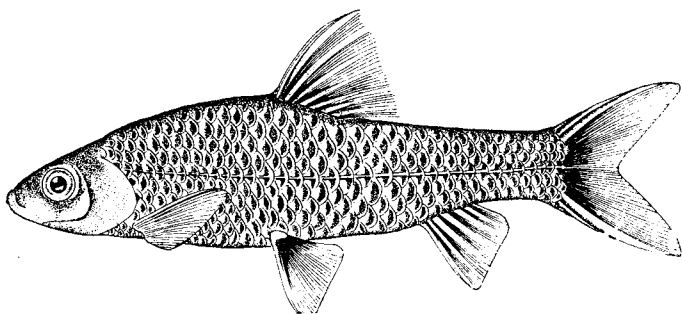


Fig. 39 — *Pseudorasbora parva* (Schlegel)

o dată cu alevinii de pești fitofagi aduși din China și cantonați în heleșteele de la Nucet și Cefa.

Locatar al porțiunilor lent curgătoare din râurile de șes, din bălți și heleștee, *Pseudorasbora parva* este o specie precoce, devenind matur sexual la vârsta de un an. Se reproduce primăvara.

Puii se hrănesc cu plancton, iar adulții cu organisme de pe fundul apelor — larve de chironomide, cladocere etc.

Nu prezintă importanță economică.

61. MREANA (Planșa 43)

Barbus barbus barbus (Linnaeus, 1758)

RUS. USACI, MARENA

FR. BARBEAU

GERM. BARBE

ENGL. BARBEL

BULG. RECINA MREANA

UNG. ROZSÁS MÁRNA, MÁRNA

Pește al râurilor noastre de șes și colinare, mreana este răspîdită aproape în toate râurile Europei. Datorită plasticității organismului, această specie a dat numeroase subspecii în râurile din Balcani, Caucaz și chiar în râurile din bazinul Mării Negre.

Gura mrenei este caracteristică, situată sub bot, prevăzută cu buze cărnoase, de pe care pleacă două perechi de mustăți. Radia cea mai înaltă a dorsalei este îngroșată, osificată și zimțată în partea posterioară.

Culoarea generală a corpului este galbenă-murdară, stropită cu pete mai închise, abdomenul fiind galben deschis, iar aripioarele dorsală și codală avînd marginile închise. Restul aripioarelor sînt roșcate. În timpul reproducerii, pe corpul masculilor, apar niște tuberculi granuloși numiți „podoabele dragostei”.

Mreana, recunoscută ca un abil înotător, ca pește iubitor de apă curgătoare, își află sălaș în Dunăre și în toți afluenții ei mari, urcînd pînă în regiunea de munte.

În Dunăre, de regulă, se găsesc exemplare mari, bătrîne, care ajung la peste 80—85 cm lungime și 8—10 kg greutate. Exemplarele obișnuite au talia de 30—40 cm și greutatea de 0,300 kg.

Masculii ating maturitatea sexuală la vârsta de 2 ani iar femelele la 3 ani. Pentru reproducere, mreana migrează în partea superioară a râurilor, la apă mai curată. Cînd își leapădă icrele, în mai-iunie, femelele se adună în cîrduri, care sînt urmate de bărbătuși, apoi de tineret și pornesc „alaiul de nuntă”.

În regiunile superioare ale râurilor, în porțiunile unde curentul apei este mai slab, pe fund de prundiș sau pe fund nisipos, femela depune 15 000—32 000 icre mici.

Pește sperios, mreana își caută hrana către seară sau în timpul nopții, consumînd viermișori, larve de insecte, moluște mici și, la nevoie, detritus vegetal.

Ritmul de creștere este foarte încet.

Mreana este peștele cel mai cunoscut de pescarii sportivi ce pescuiesc în râuri, folosind drept nadă rîme roșii și albe, viermuși, cașcaval, brînză topită, grîu fiert etc.

Carnea ei gustoasă, deși plină de oase mărunte, este apreciată, pe cînd icrele sînt otrăvitoare și nu pot fi consumate nici chiar cînd sînt fierte.

Prezintă importanță economică locală.

62. MREANA VÎNĂTĂ, MOIOAGA (Planșa 44)

Barbus meridionalis petenyi Heckel, 1847

RUS. BALKANSKI USACI

FR. BARBEAU TRUITÉ

GERM. SEMLING, AFTERBARBE

BULG. BALKANSKA MREANA, BALKANSKA CERNA MREANA

UNG. PETÉNY-MÁRNA

Această specie este denumită astfel fiindcă are o culoare vînată pe spinare, cu pete mari închise, ce se unesc între ele. Abdomenul este alb-gălbui.

Corpul ei este mai cilindric decât cel al mreii obișnuite, fiind acoperit cu solzi mici și mucus abundent. Înotătoarea dorsală nu are radiile osificate.

Mreana vînată trăiește în râurile colinare sau de munte, alături de păstrăv și lipan, reproducîndu-se în aceste ape fără a întreprinde migrații mai lungi. În țara noastră, această specie este bine reprezentată în râurile colinare din Ardeal, Muntenia, Moldova și mai ales în cele din sudul Banatului. Pește specific bazinului dunărean, îl găsim însă și în Nistru, Vistula și Oder. Se hrănește cu larve de insecte și viermi.

Datorită cărnii sale dulci, gustoase, mreana vînată este bine cunoscută de pescarii cu undița și de copii. Aceștia din urmă o pescuiesc cu mîna pe sub pietre, prinzînd mai ales mrelele mici, ceea ce contribuie la depopularea râurilor de această valoroasă specie.

63. CRAPUL (Planșa 45, 46, 47)

Cyprinus carpio carpio Linnaeus, 1758

RUS. SAZAN (forma sălbatică), KARP (forma cultivată)

FR. CARPE

GERM. KARPFEN

ENGL. CARP

BULG. SARAN

UNG. PONTY

Crapul este peștele cel mai valoros din ihtiofauna țării noastre. El reprezintă una din marile bogății ale pescăriilor românești.

Corpul crapului este acoperit cu solzi mari, la baza fiecărui solz aflîndu-se o pată neagră; fiecare solz are pe margine puncte negre. Gura este prevăzută cu două perechi de mustați, prima pereche fiind mult mai scurtă. Corpul este îndesat și musculos, puțin ghebos la formele sălbatice. La formele crapului de cultură, ghebul este mai pronunțat sau înălțimea corpului mai mare.

Capul este mai mare la crapii sălbatici decât la formele de cultură, care au capul mic.

Pigmentația corpului variază mult, în raport cu mediul unde trăiește. Crapul de baltă are culoare închisă, aproape neagră, cel de rîu are o culoare frumoasă, cu solzii aurii, în genere, spatele este mai negricios cu reflexe verzi, părțile laterale sînt aurii sau galbui, iar abdomenul albicios. Înotătoarele au coloritul galben-cenușiu, caudala și anala sînt roșcate sau portocalii.

Specie înzestrată cu o mare plasticitate, crapul, atît cel sălbatic, cît și cel de cultură, a dat naștere la multe variațiuni.

Astfel, crapul sălbatic care trăiește în Dunăre, în bălțile din lunca și delta fluviului, în râuri și bălțile vecinașe acestora, cît și în iazuri, diferă în ceea ce privește culoarea și forma corpului, precum și carnozitatea. Bunăoară, în condiții bune de viață deosebită forma gheboasă de crap, la care înălțimea se cuprinde de 2,5—2,8 ori în lungimea corpului.

În bălțile izolate sau lacuri cu condiții mai vitrege, cu hrană mai sărăcăcioasă, crapul prezintă forma alungită, la care înălțimea se cuprinde de 3,9—4,2 ori în lungimea corpului. Această formă de crap numită în popor „crap șuet“, are un ritm de creștere încet.

Crapul sălbatic, ca și cel de cultură este omnivor, căutîndu-și hrana, pe fundul apei sau din celelalte zone ale mediului în care își duce viața. El se hrănește cu larve de insecte, cu scoici mici, cu icre de broaște, cu melcișori și cu plante mărunte.

Crapul sălbatic ajunge pînă la 1 m lungime și 30 kg, chiar 50 kg greutate, obișnuit pescuindu-se exemplare de 40 cm și 1—2 kg. Crapii sălbatici au o mare longevitate. După autorii sovietici, crapul poate trăi pînă la 150 ani. În literatura veche se citează că în 1873 s-a prins în Anglia un crap, care purta o verigă cu însemnarea anului 1674. Maturitatea sexuală la masculi apare la 2—3 ani, pe cînd la femele la 3—4 ani.

În timpul iernii, în apele ospitaliere ale Dunării, iernează mulți crapi vîrstnici. La vremea împerecherii, cînd prinde să bată vînt de primăvară, îi furnică dor de ducă spre covorul de iarbă verde al pajștilor proaspăt inundate de unda viiturilor fluviului. Aici, la mică adîncime, în apă călduță (la 18°—20°C) și curată, are loc „bătaia“ crapului care se declanșează succesiv, în mai multe etape, din aprilie pînă în septembrie, cea mai importantă și eficientă fiind la începutul perioadei. Din puzderia bobîțelor de icre (la 1 kg greutate o femelă depune 100 000—150 000 icre) de culoare portocalie, eclozează la 3—5 zile, în funcție de temperatura apei, alevinii.

Dacă scapă de dușmani, alevinii cresc repede trecînd, rînd pe rînd pe „cîntarul“ vîrstelor, cînd poartă anume denumire în raport cu greutatea. Astfel, pînă la 0,250 kg i se spune ciortănică sau ciortănel, pînă la 2 kg ciortan, de la 2—4 kg ciortocrap, iar de la 4 kg în sus crap.

Producția mondială de crap de cultură este evaluată aproximativ la 400 000 000 kg din care recordul îl deține Ghina. Astăzi, cultura crapului se face pe întreg globul pămîntesc, unde condițiile de climă permit acest lucru.

Crapul de cultură provine din crapul sălbatic, care este răspîndit în bazinul Dunării. El se culti-

vă din sec. XIII — în iazuri și heleștee special amenajate.

Prin piscicultură și selecție, crapul sălbatic a dat naștere la mai multe varietăți sau rase. Astfel, se cunosc — după localitățile unde au fost formate — rasa de Eischgrund, Galiția, Turingen, Lausitz și Boemia. La aceste rase sau varietăți locale diferă, fie înălțimea corpului, fie mărimea solzilor și măsura în care aceștia îmbracă corpul.

Solzii pot fi obișnuiți ca mărime și așezare, sau dimpotrivă, numărul lor este redus, fiind în schimb mari, ca niște oglinjoare, de unde specia respectivă a primit numele de „crap oglindă” (planșa 46) „Spiegel karpfen” în limba germană sau „Carpe miroir” în numirea franceză. Această varietate poartă numele de „Crap de Galiția” sau „Crap galițian”.

Altă varietate este complet lipsită de solzi, crapul „Aischgrund” sau crapul golaș (planșa 47).

Aceste forme de crap, crescute în heleștee sau iazuri, în regim de furajare artificială (folosindu-se pentru aceasta spărturi de grâu, resturile de la mașinile de treier, gozuri, șroturi de floarea-soarelui etc), au un ritm mare de creștere, încât, la vârsta de 1 an pot să cântărească 0,400—0,500 kg; la 2 ani 1—1,250 kg; la 3 ani 2,250—2,500 kg, cifre care chiar în condițiile heleșteelor din țara noastră au fost depășite.

Referindu-se la arealul de răspândire a crapului sălbatic trebuie să arătăm că el se întinde în toată Europa vestică, în partea europeană a U.R.S.S., în bazinul Mării Aral, în Asia estică și în toate râurile bazinului Oceanului Pacific, de la Amur până în Birmania. Lipsește însă în Siberia.

Cantitățile cele mai mari de crap sălbatic se pescuiesc în China — circa 120 000 000 kg și în U.R.S.S. circa 50 000 000 kg.

În unii ani, în țara noastră s-au pescuit importante cantități de crap sălbatic, ca de exemplu în 1956, când s-au prins 15 200 000 kg. Restrângerea patrimoniului piscicol din lunca inundabilă a Dunării, unde întinse suprafețe de bălți naturale au fost secate, suprafețele lor fiind redede circuitului agricol, au făcut să scadă simțitor producțiile de crap sălbatic.

Pentru undițari, crapul este unul din peștii mult preferați. El poate fi pescuit aproape tot timpul anului, în afara perioadei de prohibiție și a zonelor de cruțare — folosindu-se diferite momeli, după anotimp și starea apei.

Rîma roșie, rîma șerpească, cocoloșii de mămăligă, rîma albă, viermușii, sînt tot atîtea nade de primăvară,

precum vara și toamna pot da bune rezultate boabele de porumb, cartoful fiert, boțul de pîine. Dimensiunea legală de pescuit, minimum 25 cm.

64. CARACUDA (Planșa 48)

Carassius carassius (Linnaeus, 1758)

RUS. KARAS, ZOLOTI KARAS, KRUGLI KARAS

FR. CARASSIN

GERM. KARASCHE

ENGL. CRUCIAN CARP

BULG. KARAKUDA

UNG. KÁRÁSZ

Caracuda este unul din peștii cei mai răspîndiți în bazinele piscicole mici, invadate de vegetație, în bălți și rîuri de șes.

Forma înaltă a corpului, uneori aproape rotundă, cu spinarea gheboasă și gura lipsită de mustăți, deosebesc caracuda de crap.

De regulă, caracuda crește 10—12 cm, totuși sînt exemplare care ajung pînă la 50 cm lungime și 5 kg greutate. Este vorba de caracuda bătrînă, care se adăpostește în locuri ferite de dușmani și mai puțin căutate de pescari.

În bălțile noastre caracuda are, de obicei, 8—15 cm lungime și 20—200 g greutate. În Delta Dunării se pescuiește însă și caracudă mai mare.

Culoarea corpului diferă ca și la crap, după natura apei și fundului. În bălțile cu mult mîl organic, unde se degajă hidrogen sulfurat, culoarea caracudei este neagră, iar în cele curate este aurie. Hrana puilor de caracudă o formează planctonul, în special crustaceele inferioare.

Adulții consumă faună de fund, constituită din larve de chironomide și de culicide și mult detritus cu ostracode, diatomee și alge.

Caracuda are o mare plasticitate, de aceea la această specie se întîlnește forma înaltă, cît și forma joasă, alungită.

Se recomandă creșterea caracudei în bălțile mici, izolate, sau în gropile de împrumut, unde nu poate fi cultivat crapul, fiind mai rezistentă la deficitul de oxigen din apă.

Caracuda formează, la noi, obiectul pescuitului industrial în Delta Dunării și unele bălți din lunca inundabilă, pescuindu-se în unii ani pînă la 500 000 kg. Pescarii sportivi o prind la undiță, relativ ușor, în iazurile mici unde crapul este rar sau chiar lipsește.

65. **CARASUL ARGINTIU** (Planșa 49)
Carassius auratus gibelio (Bloch, 1782)

RUS. SEREBREANŪI KARAS
 GERM. SIELBERKARAUSCHE,
 BULG. SREBĀRNA KARAKUDA
 UNG. KŐVI KĀRASZ

Specie intermediară între caracudă și peștele roșu — chinezesc, carasul argintiu este răspândit în Europa centrală și sud-estică, în U.R.S.S. și în R.P. Chineză. Este unul din peștii cei mai cunoscuți din apele țării noastre.

Are multe caractere asemănătoare cu ale caracudei, după cum forma corpului îl apropie de crap. Culoarea generală este argintie, de unde i se trage și numele.

Se deosebește de crap prin gura mică cu buze subțiri, lipsită de mustați și prin trupul lătăreț. Înotătoarea dorsală este lungă, puțin scobită, iar cea caudală mai scobită. Peritoneul are, la fel ca la scobar, culoarea neagră. Lungimea la care ajunge este de 38—40 cm, iar greutatea de 1—3 kg, exemplarele obișnuite fiind însă de 15—25 cm și 100—200 g. Se hrănește cu plancton. Adultul consumă în proporție mai redusă și larve de culicide și detritus.

La acest pește se găsesc, de regulă, numai femele, masculii întâlnindu-se foarte rar. Această ciudată problemă biologică a fost lămurită în ultimii ani. De milenii, carasul argintiu are un număr mic de masculi. Femelele, foarte prolifiche, depun cam în același timp cu crapul, 2—3 serii de icre care sînt fecundate de spermatozoizii altor pești din familia ciprinidelor, fără să se facă o hibridare ci o fecundație incompletă. Spermatozoidul pătrunde în ovul, fără ca nucleul să se contopească cu nucleul ovulei, așa cum se petrece în fecundația obișnuită. Acest nucleu al spermatozoidului determină numai excitarea ovulei și declan-

șarea segmentării oului, fără a transmite caracterele ereditare ale tatălui.

Astfel, prin acest gen de fecundație, cunoscut sub numele de ginogeneză, se nasc puii de caras argintiu semănînd cu mama, dar care au variații, imprimate de această fecundație necompletă și îndeobște de condițiile de mediu.

În cazul cînd există însă numai populații de caras argintiu, asistăm la apariția unui număr mic de masculi, care fecundează icrele, iar după aceea se transformă în femele, printr-un proces de inversiune sexuală.

În populațiile de azi de caras argintiu se găsește un amestec de variațiuni, rezultate din diferitele forme de fecundare, adică din icre fecundate cu spermatozoizi din aceeași specie sau de la alte specii. Ambele cazuri reprezintă însă o fecundație incompletă.

Carasul argintiu ajunge la maturitatea sexuală la vîrsta de 2 ani și fiind o specie foarte prolifică, avînd un ritm bun de creștere și o rezistență mare la boli, a fost introdus în iazuri și heleștee, alături de crap, mai cu seamă în iazurile din Moldova. Lacom din fire, consumă crustacei, resturi organice și uneori icrele caracudei. El constituie atracție pentru pescarii sportivi, care folosesc tot felul de momeli.

Carnea gustoasă a carasului este apreciată de populația de la sate, care-o consumă proaspătă sau sărată.

În apele țării noastre se pescuiesc anual, folosindu-se năvoadele, vîrșiile și cotețele, circa 600 000 kg caras argintiu.

66. *Hypophthalmichthys (Aristichthys) molitrix* (Valenciennes, 1844).

Pește originar din China, a fost adus în țara noastră în anul 1960, în stadiul de pui, pentru a fi aclimatizat în apele naturale și, în special, în iazuri și heleștee.

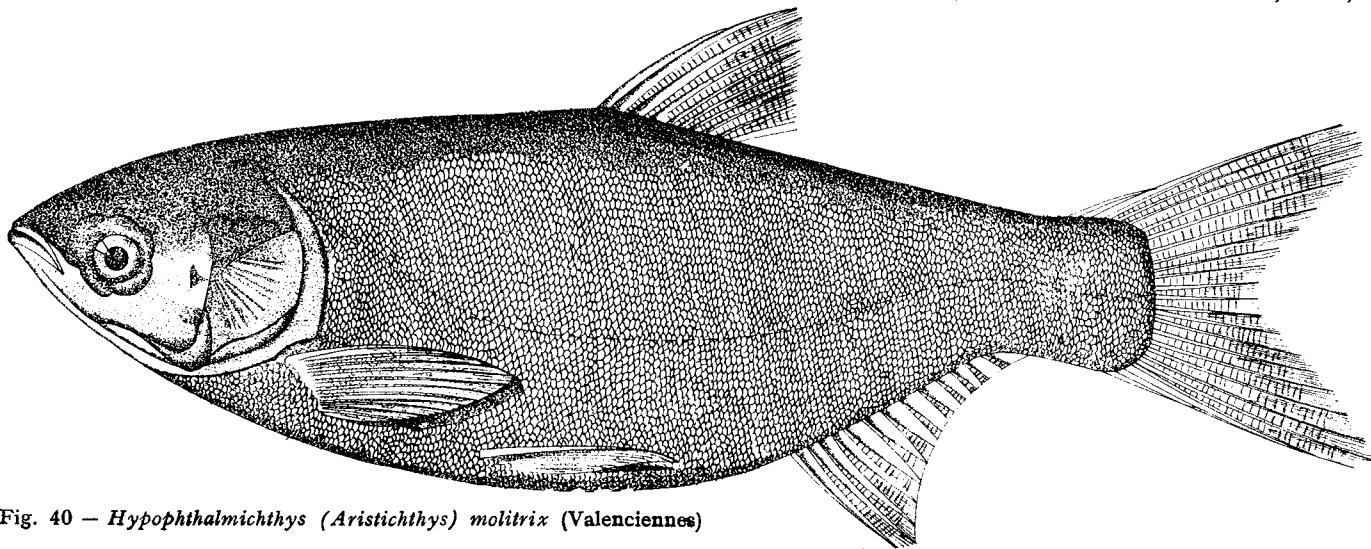


Fig. 40 — *Hypophthalmichthys (Aristichthys) molitrix* (Valenciennes)

Pe capul mare, neacoperit de solzi, ochii sînt așezați jos, sub nivelul gurii, ceea ce constituie caracteristica acestui valoros pește de apă dulce. O creastă (carenă) ascuțită se întinde de sub opercul, pînă la înotătoarea anală.

Gura este mică, cu buze subțiri și armată cu dinți faringieni mari, lățiți, care servesc la sfărîmarea, dar mai ales la măcinarea hranei, formată din plancton, mai ales vegetal. Spre deosebire de crap, această specie consumă toată viața plancton și, destul de rar, insecte și moluște mici.

Corpul este acoperit cu solzi mici și are linia laterală curbată în jos, elemente care îl deosebesc de celălalt pește chinezesc—*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes) — care are solzi mari ca la crap și linia laterală dreaptă, cît și de alte ciprinide din ihtiofauna țării noastre.

De o importanță deosebită este faptul că, *Hypophthalmichthys* crește repede, cu mult mai repede decît peștii noștri. Astfel, la vîrsta de 1 an ajunge la 700 g, la 2 ani la 2 kg, iar la 3 ani la 4 kg. Perioada lui de reproducere în rîuri este aceeași ca și pentru crapul chinezesc *Ctenopharyngodon idella*, respectiv primăvara prin aprilie-mai, cînd migrează în partea superioară a rîurilor. Larvele și puii formează în China obiectul pescuitului pentru organizații speciale de pescari, care, după pescuit, transportă larvele și puii în lacuri, iazuri și heleștee pentru creștere.

Hrînindu-se cu plancton, această specie nu este concurentă la hrana crapului, care consumă în special, hrană de fund. Importanța creșterii lui *Hypophthalmichthys molitrix* în lacuri, iazuri și heleștee constă în aceea că el consumă plancton vegetal, asigurînd o mai bună valorificare a potențialului trofic al bunurilor piscicole, a vegetației dezvoltate în exces. Acest pește are o carne foarte gustoasă, bogată în grăsimi (pînă la 13% și chiar 23%).

Anual, se pescuiesc în R.P. Chineză pînă la 40 milioane kg din acest pește valoros, care se consumă proaspăt sau sărat.

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

Spre deosebire de specia precedentă, *Hypophthalmichthys nobilis* are carenă (creastă) ventrală numai între înotătoarele abdominale și anale și culoarea corpului mai închisă. Dinții faringieni sînt situați într-un singur rînd, cîte 4 de fiecare parte. Tubul digestiv este de 3,17—5,0 ori mai mare decît lungimea corpului.

Fire domoală, *Hypophthalmichthys nobilis* preferă straturile superioare ale apelor.

Hrana o formează, în principal, zooplanctonul, la care se adaugă viermii și fitoplanctonul.

Reproducerea, în țara de origine — China, se desfășoară primăvara, în lunile aprilie-mai, în mediu reofil.

Ritmul de creștere este foarte bun, la 2 ani putînd să cîntărească 0,750—1,950 kg, iar în al treilea an 3—4 kg.

Aclimatizarea speciei *Hypophthalmichthys nobilis* în unele ape ale țării noastre contribuie la o mai bună folosire a resurselor naturale de hrană din aceste bunuri piscicole, la sporirea producției de pește de calitate superioară.

68. MOLANUL, GRINDELUL

Noemacheilus (*Orthrias*) *barbatulus barbatulus*
(Linnaeus, 1758)

RUS. GOLET
FR. LOCHE FRANCHE
GERM. SCHMERLE
ENGL. LOACH
BULG. TLĀSTAK, GULEȘCI
UNG. KÖVI CSIK

Unul dintre locatarii mici ai rîurilor noastre colinare și de munte este molanul sau grindelul, numit în unele părți brudă, popete, birlugă. Talia lui mică de 10—12 cm rar 15 cm, subțire, face să nu prea fie luat în seamă. Totuși prezintă un anume interes.

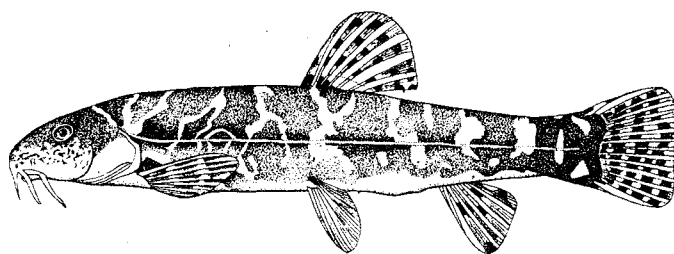


Fig. 41 — Molanul sau grindelul *Noemacheilus* (*Orthrias*) *barbatulus barbatulus* (Linnaeus)

Corpul aproape cilindric, este acoperit de solzi rari și mici, peste care se așterne un strat gros de mucus. Gura mică prevăzută cu 6 mustăți, dovedește că peștii își duc viața pe fundul apei, fiindcă mustățile sînt organe de pipăit, bogate în corpusculi sensitivi.

Colorația corpului este diferită. De regulă, fondul este gălbui, cu numeroase pete neregulate, ca umbra frunzelor pe suprafața apei. Abdomenul este de culoare mai deschisă, iar aripioarele au pete negre așezate re-

gulat, formînd dungî. Fricos din fire, stă ascuns toată ziua și-i greu să-l deosebești de culoarea fundului nisipos sau pietriș, unde-și caută adăpostul.

Îi plac rîurile cu apă curată, unde ziua stă mai mult ascuns pe sub pietre, iar noaptea își caută hrana formată din viermi și larve de insecte mici.

Reproducerea grindelului are loc în aprilie pînă în iunie, în locurile sale de baștină; deci nu face călătoriile de nuntă.

La vîrsta de un an ajunge la maturitate sexuală, dar nu trăiește mai mult de 4—5 ani.

Deși are o carne gustoasă, el nu prezintă importanță economică, întrucît se pescuiesc cantități infime.

Totuși, se folosește la îndulcirea ciorbelor de mreană și clean, cărora le dă un gust deosebit.

În cîrligul undiței servește, deseori, ca nadă vie pentru pescuitul răpitorilor.

69. ȚIPARUL (Planșa 50)

Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)

RUS. VIUN

FR. LOCHE D'ÉTANG

GERM. SCHLAMPEITZGER SCHLAMMBEISSER

BULG. ZMIARCA, VIUN

UNG. RÉTI CSIK

Țiparul, chișcarul sau vîrlanul, confundat de unii cu anghila, este un pește de baltă sau mocirle, cu apa mai mult sau mai puțin curgătoare.

Are corpul mult alungit, semănînd cu un șarpe mic, iar gura cu cele 10 mustăți confirmă faptul că este pește de fund. Mustățile, adevărate tentacule senzitive, sînt așezate astfel: patru pe falca superioară, două la marginea gurii și patru pe falca inferioară. Solzii sînt mărunți, iar corpul este protejat de mucus. În lungime măsoară pînă la 32 cm, obișnuit 20—25 cm, însă fiind rotund și subțire, cîntărește foarte puțin (10—50 g).

Culoarea corpului este de un gălbui-murdar, cu dungî laterale mai întunecate sau negricioase. Ochii sînt gălbui-aurii, iar aripioarele galbene cu pete negre, așezate regulat.

Deși locatar al bălților și, în general, al apelor stătătoare, în timpul reproducerii devine mai mobil și caută locuri cu apa mai curgătoare, cu vegetație bogată, pe care depune icrele. Reproducerea se desfășoară din martie-aprilie, pînă în iunie.

Din icrele depuse eclozează larve foarte ciudate ca formă și prevăzute cu branhii externe.

După ce pierde branhiile, puii de țipar se îndreaptă spre locuri mai întunecoase, sărace în oxigen, însă bo-

gate în hrana preferată: rîme de apă, larve de insecte, moluște.

Deficitul de oxigen din apă îl completează prin înghițirea aerului, pe care-l folosește la respirația intestinală, intestinul posterior fiind transformat într-un fel de plămîn. În afară de intestinul vascularizat, care servește și pentru respirație, la țipar are același rol și pielea, făcîndu-se așa-numita respirație cutanee.

Ca larvă deci, țiparul respiră prin branhii externe, iar ca adult prin branhii, piele și intestin. Această adaptare îi permite să trăiască în mlaștini și în pămîntul rămas umed după secarea bălților.

Pescarii consideră că țiparul este un barometru foarte bun, neastîmpărul lui semnalînd apropierea furtunii.

În unele bălți izolate, cum ar fi Comana, și mai cu seamă în bălțile Deltei Dunării, se pot pescui cantități însemnate de țipari.

Consumul țiparului este redus, datorită aspectului de șarpe pe care-l are, precum și credinței false că la acest pește, capul ar fi otrăvitor.

Deși carnea lui este gustoasă, se folosește mai mult ca nadă pentru pescuitul somnului.

70. ZVÎRLUGA (Planșa 51)

Cobitis taenia Linnaeus, 1758

RUS. ШИПОВКА

FR. LOCHE DE RIVIÈRE

GERM. STEINPRITZGER, STEINBEISSER

ENGL. SPINED LOACH

BULG. ШИПОК, ПИСКАЛ

UNG. VÁGÓ CSIK

Zvîrluga și cele 4 specii înrudite cu ea sînt dintre cei mai răspîndiți pești de talie mică din fauna apelor noastre. Ei nu au însă valoare economică.

Corpul acestui peștișor este subțire, comprimat lateral. Capul mic, are pe laturile feței cîte un spin, ascuns într-un fel de buzunar, de unde-l scoate cînd atacă prada. Gura mică și ea, este înzestrată cu șase mustăcioare.

Atît forma capului, cît și prezența celor șase mustăți, trădează viața de fund a acestui pește. Mai mult, se spune că el s-ar ascunde complet în nămol sau nisip, de unde, la momentul potrivit atacă prada: larve de insecte sau viermișori.

Colorația zvîrlugii este foarte frumoasă, deși nu constă decît în îmbinarea a două culori — gălbui și negru sau cenușiu și negru. La zvîrlugă deosebim, fie un ton galben, fie cenușiu, ca nuanță predominantă a corpului, peste care se înșiruie o serie de pete dispuse

regulat. De-a lungul spinării are o dungă formată din pete cafenii sau negre. Lateral, tot pe spate, se întind alte două dungi de pete mici. Pe laturile corpului se observă însă un număr de 12—20 pete mari caracteristice, care uneori se contopesc, formînd o dungă neregulată. Abdomenul este albicios sau gălbui.

De remarcat este faptul, că toate înotătoarele sînt prevăzute cu pete așezate regulat, în linii concentrice. Chiar și corpul este ornamentat cu pete, care formează un desen ce diferă de la individ la individ.

Zvîrluga trăiește în apele stătătoare (lacuri, bălți) sau în rîurile de șes. Este suficient să tragem cu un voloc des pe fundul mîlos al apei, pentru ca primul pește pe care-l găsim să fie zvîrlugă. Se reproduce începînd din aprilie, pînă în iunie.

Acest peștișor, care cade pradă somnului, bibanului și mihalțului, are talia mică (6—10 cm) și greutatea de 2—3 g, din care cauză nu prezintă importanță economică.

71. FIȚA, FIȚA

Cobitis elongata elongata Heckel et Kner, 1858

UNG. BĂNĂȚI HOMOKI CSIK

Soră bună cu zvîrluga, dar mai mare puțin decît aceasta, puțînd ajunge pînă la 16,5 cm lungime, fița a fost identificată de BĂNĂRESCU și NALBANT în rîul Nera din Banat; se pare că trăia și în Jiu unde a dis-

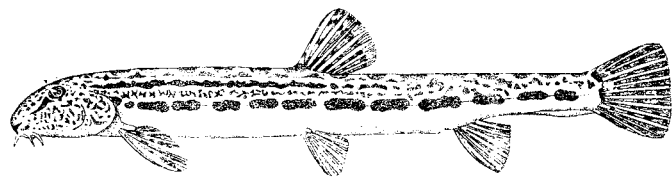


Fig. 42 — Fița, Fița *Gobitis elongata elongata* Heckelet Kner

părut. Se deosebește de zvîrlugă prin corpul său mai mare și prin înotătoarele pectorală și ventrală mult mai mici. Petele de pe laturi sînt mai regulate, iar spinul suborbital este foarte redus și ascuns sub piele.

Acest pește, care populează în număr-mare rîul Ner, trăind pe fundul de nisip și pietriș din zona scobarului, nu prezintă importanță economică.

72. CÎRA

Sabanejewia aurata balcanica (Karaman, 1922)

BULG. LISKUR, LINGUR

UNG. BALKANI TÖRPE CSIK

Asemănătoare cu zvîrluga, cîra își duce viața în apele reci, pe fundul nisipos sau pietros, populînd rîurile

prundoase și nisipoase, de la munte, pînă la șes. Petele de pe laturile corpului sînt mai regulate; lipsește pata neagră, ca de cerneală, de la baza pedunculului caudal. Fondul general al corpului bate în auriu. Se hrănește cu insecte, larve de insecte și icrele peștilor. Perioada reproducerii se desfășoară din aprilie pînă în iulie.

Nu prezintă importanță economică.

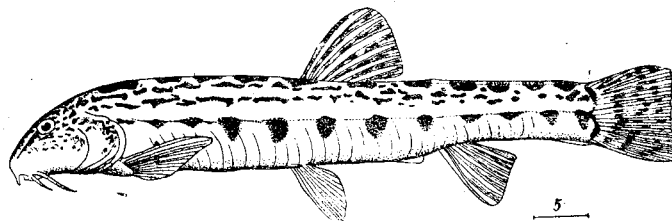


Fig. 43 — Cîra *Sabanejewia aurata balcanica* (Karaman)

72.a. DUNĂRINA (Planșa 52)

Sabanejewia aurata bulgarica (Drensky, 1928)

BULG. DUNAVSKA ȘTIPOK

UNG. DUNAI TÖRPE CSIK

Locatară a părții mijlocii și inferioare a Dunării — de unde îi vine și numele — cît și a cursului inferior al afluenților fluviului, dunărința este un pește fără valoare economică. La înfățișare se aseamănă foarte mult cu alt peștișor — cîra. Atinge lungimea de maximum 9—10 cm. Botul ei este mai mult bont decît ascuțit, prevăzut cu mustăți lungi.

Pe fondul alb cu reflexe violete al corpului, se aștern 6—7 pete de culoare închisă. Petele sînt mai mari dar mai puțin numeroase decît la cîră.

Își duce viața pe fundul nisipos și pietros, hrănindu-se cu faună acvatică.

73. NISIPARIȚA

Sabanejewia romanica (Băcescu, 1943)

UNG. HOMOKI CSIK

După cum o arată și numele, nisiparița, nisiparul sau rîmbițarul, trăiește mai mult ascunsă, pe fundul nisipos al apelor de munte, în porțiunea lor mijlocie și inferioară. Nu se găsește în Dunăre.

Talia este cuprinsă între 6 și 12 cm. Corpul, acoperit de solzi mărunți, rotunzi sau ovali, este cilindric. Gura are șase mustăți lungi, ca la zvîrlugă.

Coloritul este galben-spălăcit, iar pe burtă alb. Pe spatele corpului sînt dispuse 11—14 pete închise, iar pe laturi alte 8—13 mai mici, așezate în lungul liniei

laterale. Toate petele sînt mult mai mici decît la zvir-lugă. Trăiește în apele din Oltenia, vestul Munteniei și sudul Ardealului.

Nu prezintă importanță economică.

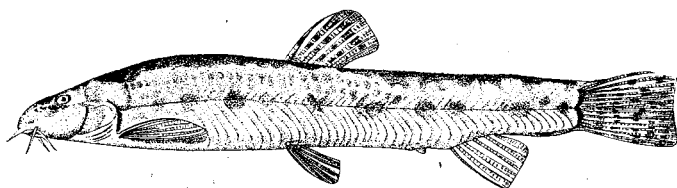


Fig. 44 — Nisiparița *Sabanejewia romanica* (Băcescu)

74. SOMNUL PITIC SAU SOMNUL AMERICAN

Ictalurus melas (Rafinesque, 1820)

RUS. SOMIK KOȘKA
FR. SILURE CHAT, POISSON-CHAT
GERM. ZWERGWELS, KATZENFISCH
ENGL. AMERICAN CATFISH
UNG. TÖRPE HARCSA

Musafir nepoftit în apele noastre, răspîndit mai ales în rețeaua de canale și heleștee a crescătoriei piscicole Cefa de lângă Oradea, cît și în majoritatea apelor interioare din Banat și Crișana, somnul pitic, originar din

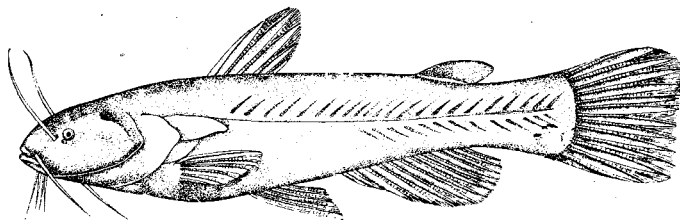


Fig. 45 — Somnul pitic *Ictalurus melas* (Rafinesque)

America de Nord, introdus în Europa prin 1880, reprezintă pentru piscicultor ceea ce este neghina pentru agricultor.

Asemănător somnului — fiind totuși din altă familie — se deosebește de acesta prin prezența unei mici aripioare adipoase pe spate, ca la păstrăv, și prin pectorala și dorsala armate cu cîte un spin. Somnul pitic are opt mustăți — dintre care o pereche pe fața dorsală a capului, îndreptată în sus, ca niște coarne.

Talia la care ajunge este, în general, de 18—22 cm, și excepțional 40—45 cm, iar greutatea 0,150—0,200 kg și foarte rar 1—2 kg.

Are un colorit castaniu-negricios cu ușoare umbre violacee pe spate și alburiu-mat pe burtă.

Răpitor, se hrănește cu carne și crustacee de fund, dar și cu puii de babușcă, roșioară, lin, crap și larve de insecte, fiind păgubitor, întrucît distruge icrele peștilor cu valoare economică. Se reproduce în martie-mai, iar de protegirea ouălelor și apoi a puilor se ocupă, ca și la somn, bărbătușul.

Somnul pitic nu prezintă importanță economică sau pentru pescuitul sportiv; împotriva lui se duce o acțiune susținută, pentru a fi stîrpit din apele unde a pătruns.

75. SOMNUL (Planșa 53)

Silurus glanis Linnaeus, 1758

RUS. SOM
FR. SILURE
GERM. WELS
ENGL. CATFISH
BULG. SOM
UNG. LESÖHARCSA

Somnul este socotit „crocodilul” apelor noastre. Într-adevăr, el este cel mai mare pește de apă dulce de la noi, întîlnindu-se în Dunăre și bălțile sale, în porțiunea inferioară a majorității riurilor, în bălțile și lacurile interioare.

Obișnuit atinge 0,50—1 m, cîntărind 10—20 kg, dar au fost exemplare excepționale, de 3—5 m lungime și 300—400 kg greutate.

În Europa este răspîndit în fluviile din bazinul ponto-caspic și din cel al Mării Baltice — lipsind în Anglia, Franța, peninsulele Iberică, Italică și Balcanică. De asemenea, se găsește în toate fluviile care se varsă în Marea Neagră.

Înfățișarea pe care o are somnul este tipică unui răpitor temut: gura mare, fălcile puternice, dinții ascuțiți, întorși spre fundul gurii, ca să nu-i scape nimic. Capul butucănos, mare ca de căpcăun — este turtit de sus în jos, iar trupul pare un vâlătuc ce se subțiază spre coadă.

Culoarea corpului este măslinie-cenușie pe spate, mai deschisă pe laturi și alburie-murdară pe burtă. Pe bot are șase mustăți — două mai lungi pe buza de sus, alte patru mai scurte pe falca de jos. În vreme ce înotătoarea dorsală este aproape inexistentă, cea anală măsoară aproximativ 3/4 din lungimea corpului.

Cotloanele Dunării, gropile adînci de sub maluri sînt locurile lui obișnuite, fără a fi însă sedentar. El urcă pe Dunăre dincolo de Viena.

În tinerețe se hrănește cu larve de insecte, în special chironomide și rusalii, crustacei, iar ca adult atacă, fără

alegere, pești, broaște, șoareci de apă și la nevoie, viermi, crustacei, resturi organice. Vînează hrana vie, mai ales în timpul nopții.

În vremea cînd înflorește aliorul, o dată cu viiturile de primăvară, somnul intră perechi-perechi în bălți, pentru reproducere.

Perioada depunerii coincide uneori cu aceea a crapului sub „scutul” căruia nu poate fi pescuit în baltă, pe timpul reproducerii. Femela leapădă, la apă mică, lîngă țârm, cîteva sute de mii pînă la un milion de icre din care, după o săptămînă ies puii. Curios este faptul că bărbătușul păzește ouăle și după eclozare, iar un timp păzește chiar și puii.

Semnalul că apa bălții prinde să scadă, îl dă somnul, care se retrage primul spre Dunăre.

Lăcomia somnului, ca și a știucii, a rămas proverbială. Locuitorii de pe malurile Dunării au văzut deseori cum dispărea de pe apă o rață sau o gîscă, înșfăcată de gura nesățioasă a somnului.

Literatura citează cazuri și mai aparte. De pildă, GESNER, relatează cum că în stomacul unui somn a fost găsit un cap de om și o mîină cu două inele de aur, iar ANTIPA istorisește următoarele: „Un pescar dîndu-se jos din barcă în mijlocul Dunării, ca să se scalde, fu apucat de picior de un somn și tras la fund; după cîteva zile s-a găsit plutind pe Dunăre cadavrul pescarului cu piciorul în gura somnului, mort și el”.

Somnul se pescuiește în diferite feluri. La Dunăre cu pripoane pe fund, cu cloncul, cu lăptașul, cu oria, cu vîrși metalice, iar în baltă la garduri cu leasă, la vîrșe și năvoade.

Pescarii sportivi folosesc și ei diferite momeli — peștișori, șoareci, broaște, țipari vii, larve de rusalii, rîme — pentru al ademeni în cîrligul undiței.

Din acest pește cu carne gustoasă, grasă, fără os, care se poate prepara și prin afumare — dînd „batogul de somn” — se pescuiesc anual la noi circa 250 000—1 800 000 kg.

În unii ani se pot pescui și două milioane de kg.

76. *Diplecogaster bimaculata euxinica* Murgoci, 1969.

Această specie de pește, tipică Mării Negre, trăiește pe fundurile stîncose tapisate cu covoare de alge, în

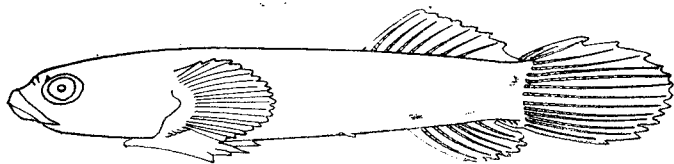


Fig. 46 — *Diplecogaster bimaculata euxinica* Murgoci

special din genul *Phylophora*, la adîncimi ce variază între 1 m și 60 m.

De talie mică, 3—4 cm, *Diplecogaster bimaculata euxinica* are corpul colorat în roșu-carmin, botul scurt și ochii mari.

Se hrănește cu alge și mici crustacee marine, iar reproducerea se desfășoară din aprilie pînă în august.

Nu prezintă importanță economică.

77. *Lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre, 1788)

Locuitor al apelor marine din apropierea țărmlui, acest peștișor care poate atinge pînă la 10 cm, își are locurile de baștină în nord-vestul Oceanului Atlantic și în Marea Mediterană.

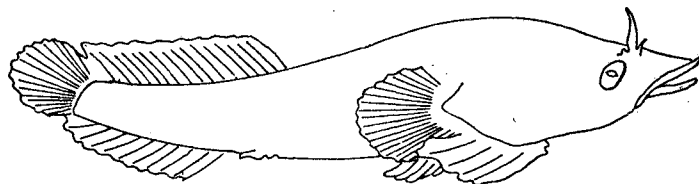


Fig. 47 — *Lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre)

Corpul și capul sînt alungite, iar aripioarele dorsală și anală sînt lipite de caudală. Coloritul general verzui-măsliniu, stropit — pe spate și laturi — cu mici pete verzui.

Trăiește pe fundul stîncos sau nisipos din vecinătatea țărmlui, mișcîndu-se destul de greoi, printre alge.

Se reproduce în mai-iunie.

La noi s-au pescuit cîteva exemplare la Agigea și, din punct de vedere economic, nu prezintă importanță.

78. GALEA

Gaidropsarus mediterraneus (Linnaeus, 1758)

RUS. MARSKOI NALIM

FR. LOCHE DE MER

GERM. DREIBÄRTELIGE SÉEQUAPPE

BULG. MORSKI NALIM

Galea, pește marin, este înrudit cu mihalțul, de care se apropie și ca înfățișare. Ca și acesta are o mustață sub falca inferioară, în afară de care mai are încă două pe fața superioară a botului.

Aripioarele dorsală și anală sînt lungi. Corpul, acoperit cu solzi foarte mici, are culoarea generală galbenă-brună, iar abdomenul alb. Pe laturi se găsesc mai multe pete, majoritatea fiind dispuse deasupra liniei laterale.

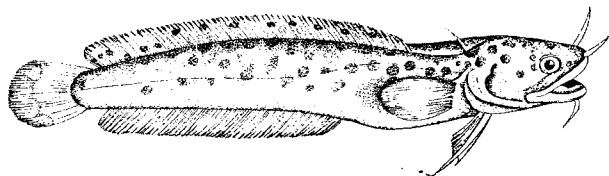


Fig. 48 — Galea *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus)

Lungimea la care poate ajunge este de 50 cm, obișnuit pescuindu-se exemplare de 20—30 cm. Galea este un pește răpitor, de fund.

În talienele instalate la litoralul nostru se prind exemplare rare de galea, încît această specie nu prezintă valoare economică. Cantitățile mai mari se pescuiesc pe coastele turcești. Servește ca hrană pentru peștii valoroși.

79. MIHALȚUL (Planșa 54)

Lota lota lota (Linnaeus, 1758)

RUS. NALIM
FR. LOTTE
GERM. RUTTE, QUAPPE
ENGL. BURBOT
BULG. MIHALȚA, NALIM
UNG. TARKA MENYHAL

Locatar valoros al țărilor nordice, mihalțul se întâlnește mai rar în râurile noastre colinare și de munte.

Acest gadid de apă dulce se recunoaște ușor după caracterul distinct al familiei din care face parte și anume, prezența unei mustăți sub falca inferioară. Mihalțul are înotătoarele dorsale (două la număr) și anală lungi, ocupînd mai mult de jumătate din lungimea corpului. Înotătoarea caudală este rotundă.

Solzi, foarte mici și un mucus abundent îi acoperă corpul. Poate ajunge pînă la 1 m lungime și 24 kg greutate, la noi pescuindu-se obișnuit exemplare de 30—40 cm lungime, 1 kg greutate.

Culoarea corpului variază după natura apei. De regulă, este de culoare cafenie, cu pete mari închise și neregulate, iar pe abdomen albicioasă.

Mihalțul se pescuiește în Dunăre și în afluenții mai mari ai fluviului, pe care urcă pînă în regiunea de munte, preferînd apele reci.

Perioada de reproducere este iarna, în decembrie-ianuarie, cînd depune icrele pe funduri tari sau pietroase. În funcție de temperatura apei, clocitul icrelor durează o lună, uneori o lună și jumătate, în funcție de temperatura apei, .

Este răpitor, atacînd orice pește și nu se dă înapoi nici de la semenii săi. Spre deosebire de majoritatea peștilor vînează mai ales noaptea. Prin acest obicei, se aseamănă cu somnul, cel mai temut răpitor de la noi.

Puii mănîncă larve de insecte, crustacei și, asemenea adulților, devorează icrele altor pești.

De aceea, faptul că în râurile noastre sînt puțini mihalți, nu-i o lipsă, ci un avantaj, fiindcă ar pricinui mari pagube în rîndurile salmonidelor.

80. MEZITUL, BACALIARUL (Planșa 55)

Odontogadus merlangus euxinus (Nordmann 1840)

RUS. PIKȘA CERNOMORSKÁÁ
FR. MERLAN
GERM. WISSLING
BUL. MEDJID
UNG. TÖKEHÁL

Reprezentant al peștilor din apele reci, bacaliarul este un gadid tipic de Marea Neagră. În general, gadidele sînt pești din regiunile nordice, unde există mai multe specii, care formează obiectul unui pescuit bogat. Din ficatul lor se extrage renumita untură de pește.

Asemănător tuturor gadidelor, bacaliarul are caracterele familiei bine reprezentate. Astfel, aripioara dorsală este formată din trei segmente distinct delimitate, iar cea anală din două segmente. Aripioara caudală este mare și cu marginea dreaptă. Un semn de recunoaștere, pe lîngă cele amintite, îl constituie mustața de sub falca inferioară.

În lungime, bacaliarul poate crește pînă la 50 cm, exemplarele obișnuite fiind însă de 20—25 cm. Pe corp are o pigmentație brună-albăstruie sau galbenă-cenușie cu reflexe violete și roșiatice. Partea ventrală este albicioasă.

Trăiește la adîncimi de 60—80 m și se apropie primăvara de mal cînd cade în plasa taliinelor. Uneori se prind cantități importante de bacaliar, totuși nu se poate considera că reprezintă valoare economică pentru pescuitul în Marea Neagră.

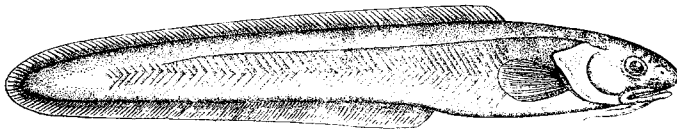
Bacaliarul constituie hrana preferată a morunului, a cărui victimă este de cele mai multe ori.

81. CORDEAUA

Ophidion rochei Müller, 1845

RUS. OȘIBEN
FR. DONZELLE COMMUNE
GERM. BARTMÄNNCHEN

Avînd aspectul unei panglici, acest pește măsoară pînă la 25 cm. Este acoperit de solzi mici, iar înotătoarele dorsală și anală sînt împreunate, formînd o singură înotătoare care pornește de deasupra capului și se con-

Fig. 49 — Cordeaua *Ophidion rochei* Müller

tinuă pînă la anus. Cordeaua se întîlnește în apele Mării Negre, pe fundurile nisipoase, de-a lungul litoralului, însă e originară din Mediterana.

Ea are ochii și gura mari. Înotătoarele ventrale au migrat sub bărbie, avînd aspectul unor mustăți. Corpul are culoarea roșiatică-aurie.

Ziua stă mai mult îngropată în nisip și se hrănește noaptea, consumînd nevertebrate bentonice.

Se reproduce vara, femela depunînd cca 9 000 boabe de icre.

La noi nu prezintă importanță economică.

82. ZĂRGANUL (Planșa 56)

Bellone bellone euxini Günther, 1866

RUS. SARGAN
FR. ORPHIE
GERM. HORNHECHT
ENGL. GARFISH, GARPIKE
BUL. MORSKA BEKASA
UNG. CSÁRŪS CSUKA

În apele Mării Negre ce scaldă litoralul nostru, ca de altfel în întreaga zonă de coastă a Mării Negre și Mării de Azov, trăiește zărganul.

Denumirea lui populară de „știucă de mare“ vădește asemănarea lui cu știuca. Spre deosebire de aceasta, are corpul lung, zvelt, foarte subțire și aproape cilindric. Botul este și el mai lung, cu falca inferioară mult proeminentă și fără dinți care se găsesc numai pe falca superioară.

Coloritul verzui-alburiu pe spate, argintiu pe lături și pe burtă. Oasele sînt verzi.

Hrana și-o adună de la suprafața apei, din cîrdușii de hamsii, ațerină și pui de chefal.

La vremea bății cîrduiește spre coastă și se reproduce din mai pînă în septembrie, femela depunînd în mai multe porții, de la 1 000 la 35 000 de boabe de icre.

Zărganul oferă undișarilor posibilitatea de a fi pescuit fără cîrlig, ci numai cu ajutorul unor ciucuri, din fire de mătase roșie, prinși de struna de care se agață lesne.

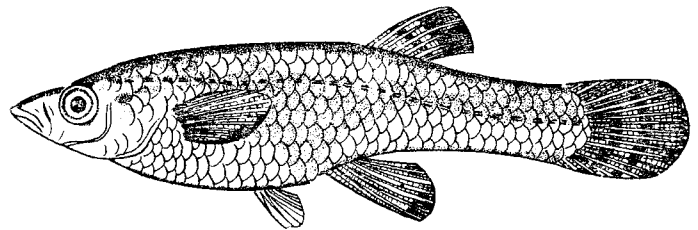
La talienele noastre de coastă se pescuiesc anual 9 000—10 000 kg zărgan, în unii ani chiar mai mult

83. GAMBUSIA

Gambusia affinis holbrooki (Agassiz, 1854).

De baștină din apele din estul S.U.A., gambusia a fost răspîdită pe tot globul, pentru că ajută la combaterea paludismului, întrucît distruge larvele de țînțari.

Femelele de gambusia măsoară 4—5 cm, pe cînd bărbătușii, mai puțin numeroși, sînt de talie mică, res-

Fig. 50 — Gambusia *Gambusia affinis holbrooki* (Agassiz)

pectiv 1,7—2,6 cm. Acești peștișori au un colorit cenușiu-albicios pe spate și alb pe burtă, femelele avînd corpul presărat cu pete negricioase.

Gambusia trăiește la adîncime mică în ape dulci sau ușor salmastre, stătătoare sau cu un curent slab. Hrana o formează larvele de insecte, în special larvele de țînțari.

Se reproduce vara. Interesant este faptul că femela naște pe an între 11 și 120 pui, în mai multe serii. Organul copulator al masculului prezintă la vîrf un cîrlig scurt.

În țara noastră, gambusia a fost introdusă în lacurile Mangalia din județul Constanța, Pantelimon de lîngă București și în cîteva bălți din vecinătatea Oradiei.

84. **ATERINA** (Planșa 57)*Atherina mochon pontica* Eichw. 1831

RUS. ATERINKA
FR. ATERINE
ENGL. SILVERSIDE
BULG. ATERINA
UNG. PONTUZI KALÁSZ

Acest peștișor marin, lung de 9—10 cm, maximum 12,5 cm, este o specie locală a Mării Negre. Seamănă mult cu specia caspică *Atherina mochon caspia* — deosebindu-se de subspecia tipică (*Atherina mochon*) prin numărul spinilor branhiali și prin dunga argintată, care este mai îngustă. Exemplarele tinere sînt aproape transparente, din cauza structurii deosebite a mușchilor. *Atherina* Mării Negre este un pește pelagic, care migrează pe lîngă țarm în cîrduri mici, căutîndu-și hrana (zooplancton) în partea mai îndulcită a mării. Pătrunde și în lacurile litorale dulci sau sărate, fiindcă rezistă la mari oscilații de salinitate. Așa se și explică prezența ei în fața gurilor Dunării sau în lacurile Razelm, Sinoe, Zmeica, unde salinitatea este mai mare.

Se reproduce primăvara, în luna mai. Icrele sale bentonice cad la fund unde se lipesc de pietre sau de alge marine. Pescuitul aterinei se face la țarm cu taliene și năvoade. De asemenea, este foarte productiv pescuitul cu chipcelul de mare.

În medie, se prind la noi 100 000 kg aterină anual, în unii ani ajungîndu-se pînă la 370 000 kg.

Carnea acestui pește este gustoasă și se aseamănă cu cea a oblețului.

85. **ATERINA ADEVĂRATĂ***Atherina hepsetus* Linnaeus, 1858

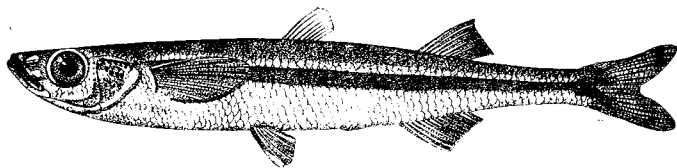
RUS. ATERINKA
FR. SAUCLET
GERM. ACHRENFISCH
BUL. SREBÁRKA

Această specie, atît de comună în Oceanul Atlantic și în Marea Mediterană, este mai puțin răspîndită în Marea Neagră, unde se găsește în amestec cu subspecia locală, *Atherina mochon pontica*.

Se deosebește de aceasta prin talia ceva mai mare, respectiv 8—12 cm, putînd ajunge pînă la 14,5 cm și prin dunga argintată de pe laturile corpului, care este mai lată decît un rînd de solzi și foarte pronunțată.

Atherina adevărată are corpul puțin comprimat, aproape cilindric, iar carnea e transparentă, de culoare gălbuie. Această specie nu pătrunde în apele salmastre, nici nu se apropie de țarm trăind numai în larg.

Ca și forma locală din Marea Neagră, *aterina* adevărată are o carne foarte gustoasă. Din cauza conți-

Fig. 51 — *Atherina* adevărată *Atherina hepsetus* Linnaeus

nutului de apă, mai mare decît la ceilalți pești marini, nu se poate păstra proaspătă decît cîteva ore.

86. *Zeus pungio* Valenciennes, 1835 (Planșa 58).

În bazinul Mării Mediterane, cît și în Marea Neagră trăiește specia *Zeus pungio*, semnalată la noi în dreptul Agigei de către I. BORCEA. S-a găsit de asemenea pe litoralul românesc la Constanța și Periteașca.

Această specie crește în lungime pînă la 50 cm. Corpul foarte înalt este puternic turtit lateral. Are două înotătoare dorsale și două anale.

Se remarcă prezența a 5—6 plăci osoase, cu țepi mai mari la nivelul celei de-a doua dorsale. De asemenea, la baza celei de-a doua înotătoare anale se găsesc 5—7 mici formațiuni osoase cu țepi.

Este un pește de adîncime, care se hrănește cu pești și crustacei.

Se reproduce în timpul iernii.

Nu prezintă importanță economică, ci un oarecare interes ca pește decorativ.

86. a. *Zeus faber* Linnaeus, 1758

Spre deosebire de specia precedentă, *Zeus faber* are la baza celei de-a doua înotătoare dorsale, un număr mai mare de plăci osoase, 7 pînă la 9, rareori 6 sau 10, cu țepi mult mai reduși.

Corpul și capul sînt acoperite cu solzi mărunți.

Răspândit în Oceanul Atlantic, în Marea Mediterană și în Oceanul Indian, acest pește, mai rar în Marea Neagră, a fost semnalat la litoralul românesc numai la Agigea.

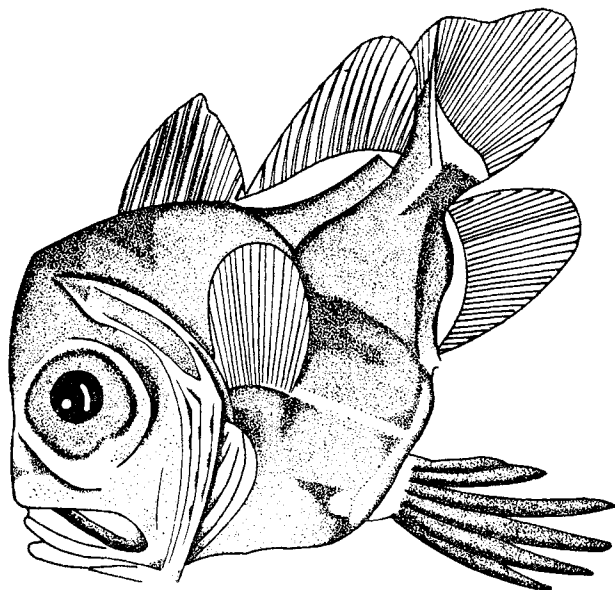


Fig. 52 — *Zeus faber* Linnaeus

87. OSARUL, PĂLĂMIDA DE BALTĂ (Planșa 59)

Pungitius platygaster platygaster (Kessler, 1859)

RUS. DEVEATIGLAIA KOLIUȘKA
FR. EPINOCHETTE
GERM. KLEINER STICHLING
ENGL. STICKLEBACK
UNG. LAPOSHASO PIKÓ

Specie proprie bazinului azovo-ponto-caspic, găsindu-se în zonele salmastre, dar mai ales în cele dulci, osarul trăiește și la noi în Dunăre, în bălțile dunărene, în cele din lungul râurilor Prut, Siret, Buzău, Ialomița și în lacurile litorale.

Lungimea obișnuită 3,5—5,5 cm, excepțional 7 cm.

La nivelul liniei laterale are 29—32 lamele osoase, bine distincte.

Pește plin de spini (8—11, situați înaintea aripioarei dorsale și un spin ventral zimțat), osarul are coloritul dominant brun-verzui, marmorat, iar pe burtă gălbui, sau alb-argintiu.

În privința biologiei se aseamănă, oarecum, cu ghidrinul. Trăiește la ape puțin adânci, invadate de

vegetație și se reproduce în martie-aprilie, depunând ouăle în cuiburi. Se întîlnește doar în apele dulci și nu întreprinde migrații.

Nu prezintă importanță economică.

88. GHIDRINUL (Planșa 59)

Gasterosteus aculeatus aculeatus Linnaeus, 1758

RUS. KOLIUȘKA
FR. EPINOCHÉ
GERM. DREI STAHLIGER STICHLING
ENGL. STICKLEBACK

În regiunea apelor sărate și salmastre ale Mării Negre, alături de alte specii de pește, se întîlnește și ghidrinul sau „peștele cu țepi”.

Cea de-a doua denumire vine de la faptul că pe spate, în locul primei aripioare dorsale, are doi țepi ascuțiți îndreptați spre cap. Un alt țep sau spin mai mic este îndreptat spre coadă, fiind situat în fața aripioarei dorsale, ce se află aproape de caudală.

Ghidrinul nu crește mai mult de 7 cm, cîntărind cîteva grame. El se reproduce primăvara în apa lagunelor marine ca de exemplu în Razelm sau chiar în melelele de la gurile Dunării.

În timpul reproducerii, masculii se pigmentează frumos în roșu, albastru, negru. Bărbătușul, ajutat de femelă, construiește din fire de iarbă un adevărat cuib de forma unui globuleț sau a unei prune, care are două orificii de acces.

Femela pătrunde în cuib și depune icrele, pe care bărbătușul le stropește cu lapți. După aceasta, bărbătușul rămîne lîngă cuib, păzind icrele în tot timpul incubației și după apariția, larvelor.

Cuibul este în așa fel construit încît apa poate circula prin el, oxigenînd icrele în timpul clocirii.

Deși ghidrinul nu prezintă importanță economică, fiind un pește mic, iar cantitățile pescuite sînt infime, el este căutat pentru grăsimea sa care are proprietăți medicinale.

În U.R.S.S., la Odesa, există laboratoare speciale care extrag untura de ghidrin pentru unele pomezi de ochi.

88-a. *Gasterosteus aculeatus crenobiontus* Băcescu et Mayer, 1956

Subspecie exclusiv dulcicolă și sedentară, identificată de BĂCESCU și MAYER în zona izvoarelor dulci ale lacului Techirghiol, din județul Constanța, *Gastero-*

steus aculeatus crenobiontus are spini de pe înotătoarele dorsală și ventrală mai scurți și mai puțin zimțați.

Femelele măsoară 6,1—7 cm (3—7,12 g) iar masculii 5—6 cm (2,2—2,6 g).

89. ACUL DE MARE

Syngnathus typhle argentatus Pallas 1811

RUS. MORSKAIA IGLA
FR. AIGUILLE DE MER
GERM. SEENADEL
ENGL. PIPE FISH
UNG. TŰHAL

Cu un areal restrâns, *Syngnathus typhle argentatus* se întâlnește în apele Mării de Azov, Mării Negre și Mediteranei.

Ca lungime, ajunge până la 37 cm.

Se reproduce din februarie până în septembrie, depunând icrele în mai multe reprize.

Nu prezintă importanță economică.

În mod obișnuit — ținând seama de proprietatea de a se adapta la culoarea mediului înconjurător — această specie este verzuie, sau brun-roșcată pe spate, cu pete și dungi întunecate, și argint albicioasă pe burtă.

Se deplasează încet, în cîmpurile de zostere cu ajutorul înotătoarelor dorsale, înotînd în linie aproape verticală.

Hrana o constituie mici crustacee și pui de pește. Reproducerea, declanșată în martie, se prelungește până în august, icrele fiind clocite de bărbătuși într-o pungă incubatoare situată pe abdomen.

Nu prezintă importanță economică.



Fig. 53 — Acul de mare *Syngnathus typhle argentatus* Pallas

90. *Syngnathus tenuirostris* Rathke 1837

Prin tufele de *Zostera*, confundîndu-se cu filamentele acesteia, trăiește și *Syngnathus tenuirostris*. Atingînd talia până la 38 cm, peștele acesta curios, asemănător cu o tije subțire de trestie cu multe noduri, de grosimea unui creion, se află răspîndit în Mările Mediterană, Adriatică, de Azov și Marea Neagră.

Avînd un bot lung (mai mare ca jumătatea capului), și turtit ca la rață, acest singnatid, înzestrat cu proprietatea de homocromie copiantă, este în general cenușiu-

brun, iar pe spate și pe lături, umbrit de dungi mai deschise la culoare.

La fel ca acul de mare, înoată vertical, pentru că nu se slujește de înotătoarea caudală ci de dorsală. O altă curiozitate o prezintă de asemenea incubarea icrelor pe care o face masculul într-un fel de săculeț, format din cutele abdomenului. Aici depune femela icrele, în intervalul iunie-august, cînd are loc reproducerea și tot aici se dezvoltă puii.

Mîncăcios din fire, acest pește — fără importanță economică se hrănește cu peștișori și crustacei.

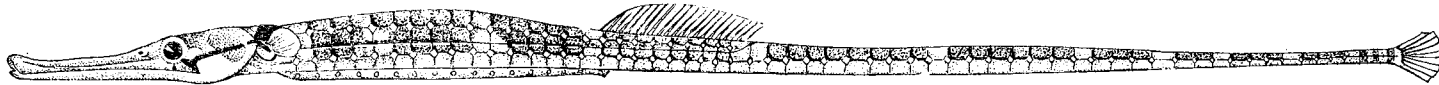


Fig. 54 — *Syngnathus tenuirostris* Rathke

91. *Syngnathus variegatus* Pallas, 1811

Ca lungime ceva mai mic (35 cm) decît *Syngnathus tenuirostris*, această specie, asupra căreia s-au purtat discuții controversate în privința răspîndirii (Slastenenko sus-

ține răspîndirea ei în Marea Neagră și de Azov, în Egee, Adriatică, Mediterană și Oceanul Atlantic, iar d'Ancona o consideră endemic pontică), are botul cît jumătate din lungimea capului.

Corpul este colorat brun-negricios, iar pe burtă albicios.

Biologia, asemănătoare cu a acului de mare. Fără importanță economică.

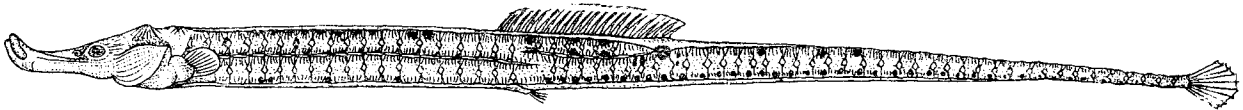


Fig. 55 — *Syngnathus variegatus* Pallas

92. SULA SAU UNDEAUA DE MARE

Syngnathus nigrolineatus nigrolineatus Eichw., 1831

Specie caracteristică bazinului Mării de Azov și Mării Negre, se întilnește la noi de-a lungul întregului litoral, în Dunăre, urcă pînă aproape de Călărași, în bălțile din deltă și lunca inundabilă.

Spre deosebire de celelalte singnatide, undreaua de mare are talia mai mică — obișnuit 15 cm, rar 18 cm, iar coloritul corpului, brun-verzui sau brun-roșcat.

Biologia, aceeași ca la restul singnatidelor, cu mențiunea în plus că trăiește și în apele dulci, unde cade pradă șalăului și altor pești răpitori.

Fără importanță economică.

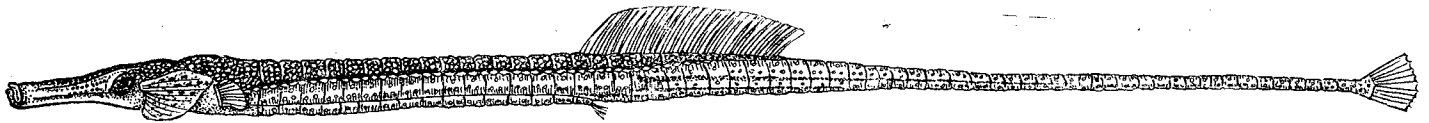


Fig. 56 — Sula sau undreaua de mare *Syngnathus nigrolineatus nigrolineatus* Eichw

93. *Syngnathus schmidti*, Popov, 1928

De talie mai mică decît celelalte singnatide, măsurînd obișnuit 7—8 cm, uneori ajungînd la 11 cm,

această specie trăiește în largul mării și nu vine la țarm.

Se întilnește numai în Marea Neagră, pînă la adîncimea de 70 m și nu prezintă importanță economică.

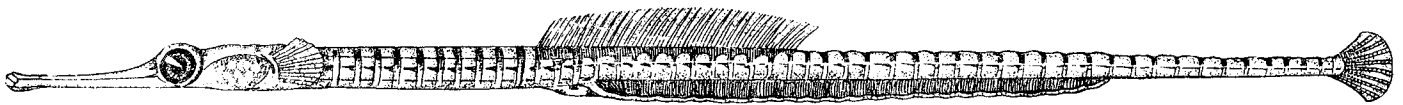


Fig. 57 — *Syngnathus schmidti* Popov

94. AȚA DE MARE

Nerophis ophidion teres (Rathke, 1837)

RUS. ШИЛО, ИГЛА, ЗМЕЕВИДНАЯ ИГЛА
GERM. KLEINE SCHLANGENADEL
ENGL. STRAIGHT-NOSED PIPE FISH
BULG. MORSKO ШИЛО
UNG. CÉRNAHAL

Specie din mările europene, așa de mare este lungă pînă la 25 cm și subțire, cu botul cilindric.

Își duce viața în zona litorală, confundîndu-se cu filamentele algelor. Aici se hrănește cu mici resturi vegetale și crustacei.

Epoca de reproducere o constituie lunile iunie-iulie, cînd bărbătușul poartă icrele lipite direct de abdomen, fiindcă așa de mare spre deosebire de acul de mare nu este înzestrată cu un buzunar special pentru clocierea icrelor.



Fig. 58 — Ața de mare *Nerophis ophidion teres* (Rathke)

95. CĂLUȚUL DE MARE (Planșa 60)

Hippocampus guttulatus microstephanus Slasterenko, 1937

RUS. MORSKOI KONIOK
FR. HIPPOCAMPE
GERM. SEEPFERDCHEN
ENGL. SEA - HORSE
BULG. MORSKO KONCE
UNG. CSIKÓHAL

În tufele de iarbă de mare, la adâncime mică lângă țârm, se întâlnește un peștișor curios — căluțul de mare. Măsurînd 10—12 cm, pare o figură de șah, colorată brun-roșcat pe o parte și mai albicioasă pe alta.

La căluțul de mare este interesantă reproducerea. Astfel, în mai-iulie, femela își leapădă bobitele de icre în punga masculului. O dată fecundate, după câteva zile din ele eclozează puii pe care bărbătușul îi protejează 2—3 săptămîni în punga de sub abdomen, apoi îi lasă să-și vadă singuri de rosturile vieții.

Curios este și faptul că acest pește posedă cele două însușiri caracteristice cameleonului și anume: de a-și schimba culoarea pielii și de a-și mișca ochii independent unul de altul. Căluțul de mare nu prezintă importanță economică, servind numai ca element de ornament.

În general biologia acestui pește este foarte interesantă și multe din comportările lui nu au fost încă studiate.

96. SCORPIA DE MARE, PORCUL DE MARE

(Planșa 61)

Scorpaena porcus Linnaeus, 1758

RUS. MORSKOI ERŞ
FR. RASCASSE ROUGE, SCORPÈNE
GERM. MEEREBER, DRACHENKOPF
ENGL. SCORPION FISH
UNG. KIS SZIKLAHAL

În tolba talienelor de la țărmul Mării Negre sau în năvoadele-pungă ale pescarilor noștri de larg, se prinde uneori această specie curioasă de pește, întilnită obișnuit în Oceanul Atlantic și în Mediterană.

De talie redusă, 15—20 cm, foarte rar 30 cm, scorpia de mare este un pește gheboșat, acoperit cu plăcuțe osoase pe cap, iar în dreptul ochilor apărât de tentacule.

Corpul său cafeniu pare stropit cu puncte negre, bine distincte pe toate înotătoarele.

Țepii înotătoarelor sînt alimentați de secreția unor glande veninoase, care reprezintă temute arme de atac.

Coloritul scorpiei de mare este variat, din cauză că are proprietatea de a-și schimba culoarea (mimetism).

Reproducerea are loc în intervalul iunie-august.

Este un pește fără importanță, a cărui carne nu se consumă în țara noastră.

97. RÎNDUNICA DE MARE (Planșa 62)

Trigla lucerna Linnaeus, 1758

RUS. MORSKOI PETUH
FR. GRONDIN PERLON
GERM. KNURRHahn
BULG. MORSKA LESTOVIȚA

În rîndul peștilor din apa mării care prezintă o seamă de curiozități, atît ca înfățișare cît și ca obiceiuri, intră și rîndunica de mare.

Ea ajunge pînă la lungimea de 60 cm și greutatea 3 kg. Are capul mare, ochii mari și bulbucăți, iar corpul este butucănos în prima jumătate și subțire spre coadă.

Înotătoarele pectorale au cîte 3 radii, care, asemenea unor gheare îndoite, îi permit să se tîrască pe fundul apei. De aceea, aripioarele pectorale, bine dezvoltate, ajutătoare la înot, par niște aripi de rîndunică, de unde i se trage și numele.

Corpul, acoperit cu solzi mici, este îmbrăcat în culori frumoase: spatetele, brun-gălbui, laturile roșii-brune sau verzui, abdomenul alb-gălbui.

Rîndunica de mare are aripioarele viu colorate cu diferite nuanțe: dorsala este roșie-brună sau roză, pectorala violetă, cu pete roșcate la exterior și verzui sau albastre în interior, iar ventrala și anala sînt de un roz-deschis.

Coloritul viu și atrăgător situează rîndunica de mare în rîndul celor mai frumoși pești din Marea Neagră.

Are o carne foarte gustoasă, însă, fiind o specie rară în Marea Neagră, nu prezintă importanță economică.

98. ZGLĂVOCUL (Planșa 63)

Cottus gobio gobio Linnaeus, 1758

RUS. PODKAMENSİK
FR. CHABOT DE RIVIÈRE, CHABOT CHAMSTOT
GERM. GROPPE, KAULKOPF
ENGL. MILLERS THUMB
UNG. BOTOS KÖLÖNTE

În unda cristalină ce se rostogolește din piatră în piatră strecurîndu-se pe sub călcîiul muntelui, în zona stăpînită de păstrăv, își află sălaș zglăvocul sau pâlpașul, popetele cum i se mai spune sub diferite nume populare.

Peștele acesta, ce nu crește mai mult de 12—13 cm, obișnuit 10 cm, trăiește în aproape toate apele de munte din Europa centrală și de nord.

Pe cât este de mic și urît ca înfățișare — capul ca de broască, fără solzi pe corp, cu ochii mari, gura largă — pe atât este de iute la înnot și hapsîn la mîncare.

Potrivindu-și culoarea după cum este fundul, ba negricios, ba cenușiu-gălbui, zglăvocul consumă cu lăcomie larve de insecte, insecte, viermișori, icrele și puii altor pești, mai cu seamă ai păstrăvului. Tare mult îi plac lătăușii.

Folosindu-se de coadă, zglăvocul dezgroapă icrele de păstrăv, devorîndu-le apoi cu poftă, și nu-și cruță nici propriile sale icre. Deși este atât de iute la înnot el cade totuși pradă păstrăvului. De altfel, pe lângă boiștean și beldiță formează hrana preferată a păstrăvului și loștriței.

La vârsta de 2 ani, atinge maturitatea sexuală. Reproducerea are loc de la sfîrșitul lui februarie pînă în aprilie, perioadă în care bărbătușul are grijă de propria-i progenitură, pentru ca apoi să devină canibal.

În afară de faptul că servește ca momeală la undiță pentru pescuitul păstrăvului și îndulcește borșul muntenilor, zglăvocul nu are importanță economică.

99. ZGLĂVOCUL PESTRIȚ

Cottus poecilopus poecilopus Heckel, 1836

RUS. PESTRONOGHII PODKAMENȘCIK
GERM. BUNTFLOSSENGROPPE, OSTGROPPE
UNG. CIFRA KÖLÖNTE

În aceleași locuri cu zglăvocul, însă numai în Moldova și Maramureș, trăiește și zglăvocul pestriț, căruia îi

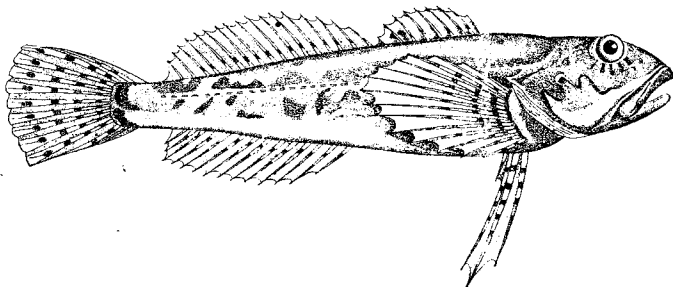


Fig. 59 — Zglăvocul pestriț *Cottus poecilopus poecilopus* Heckel

plac apele bine oxigenate. De fapt, se deosebește destul de greu de zglăvocul obișnuit. Coloritul corpului este

cafeniu-verzui și — element distinctiv — aripioarele înotătoare sînt stropite cu pete cafenii.

Talia atinge obișnuit 8—10 cm. În privința hranei are predilecție pentru lătăuși.

Reproducerea se desfășoară în lunile februarie-martie.

În afară de faptul că servește drept nadă la undiță pentru păstrăvi, n-are nici o importanță economică.

100. LAVRACUL

Roccus labrax (Linnaeus, 1758)

RUS. LAVRAK
FR. BAR
GERM. SEEBARSCH, WOLFBARSCH
BUL. LAVRAK

În rîndul peștilor marini, temut de semenii lui pentru obiceiurile sale prădalnice, se numără și lavracul.

Corpul său este alungit, înzestrat cu două aripioare dorsale, dintre care una are radiile tari, iar cealaltă moi. Seamănă cu șalăul și cu bibanul (cu ultimul mai ales după forma și asperitatea operculelor). Are gura mare, cu buze cărnoase și dentiția foarte dezvoltată. Lavracul are dinți numeroși, dispuși ca peria, pe fălci, vomer și palatine. De asemenea, limba este acoperită cu dinți foarte fini. Dacă ținem seama că talia acestui pește ajunge la 1 m, iar în greutate cîntărește 15 kg, se înțelege lesne că nu-i scapă ușor prada și, pe bună dreptate, este denumit „lupul de mare“.

Coloritul corpului este, în general, cenușiu-plumburiu, laturile fiind cenușii-argintii, iar abdomenul alb-argintiu.

Răspîndit în Oceanul Atlantic și Marea Mediterană, lavracul formează obiectul unui pescuit activ, fiind apreciat pentru carnea lui gustoasă, tot atât de bună ca și a șalăului.

În Marea Neagră, se pescuiește mai rar. Deși în apele noastre maritime în dreptul lacului Razelm se pescuiesc în unii ani zeci de exemplare, lavracul este un pește rar și nu prezintă importanță economică.

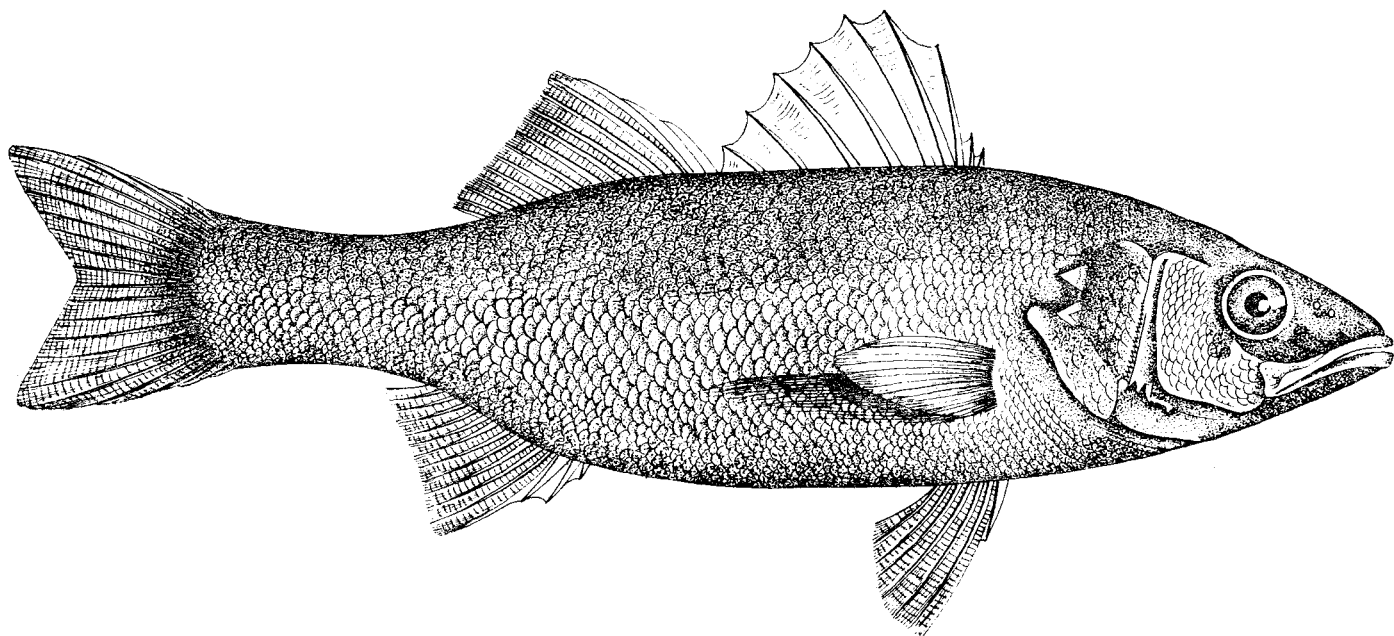


Fig. 60 – Lavracul *Roccus labrax* (Linnaeus)

101. *Serranus scriba* (Linnaeus, 1758)

În fauna piscicolă a Mării Negre se numără unul din rarii pești hermafrodiți: *Serranus scriba*.

Peștele acesta cu înfățișare butucănoasă are gura mare, botul ascuțit și poate să crească pînă la 30 cm lungime.

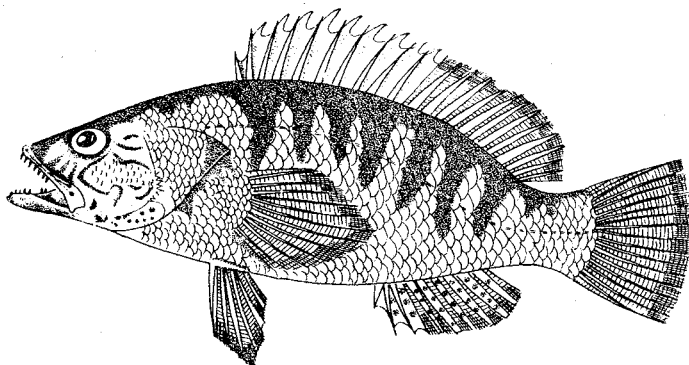


Fig. 61 – *Serranus scriba* (Linnaeus)

Este cantonat în zona marină litorală, pe fundurile nisipoase situate la adîncimi.

Se reproduce în iulie-august. Peștele elimină icrele în porții, pe care apoi le stropește cu lapți, avînd loc un proces de autofecundare.

La interval de o zi după fecundare, eclozează larvele care măsoară 2,4 mm lungime.

Adulții se hrănesc cu pești și crustacee.

La litoralul nostru s-au pescuit cîteva exemplare la Constanța și Agigea; nu prezintă importanță economică.

102. PEȘTELE SOARE, BIBANUL SOARE, SORETELE

Lepomis (Eupomotis) gibbosus (Linnaeus, 1758)

RUS. SOLNECINAIA RÎBA
FR. PERCHE-SOLEIL
GERM. SONNENBARSCH
ENGL. AMERICAN SUNFISH

Adus în 1880 din America de Nord în Europa, ca pește de ornament, peștele soare sau soretele s-a răspîndit în ultimii 50 de ani în aproape toate bălțile dunărene și în unele râuri din țara noastră.

Seamănă la înfățișare cu bibanul, dar, spre deosebire de acesta, are talia mai mică, 10–15 cm, iar coloritul este aparte. Fondul, verde-măsliniu de pe

spate este stropit cu pete castanii și albastre, iar laturile sînt de culoare aurie ștearsă, presărate cu multe punctișoare. Minunata paletă a naturii i-a adăugat însă și alte tonuri: pe cap și sub ochi cinci dungulițe albastre-aurii, iar pe burtă mantie aurie.

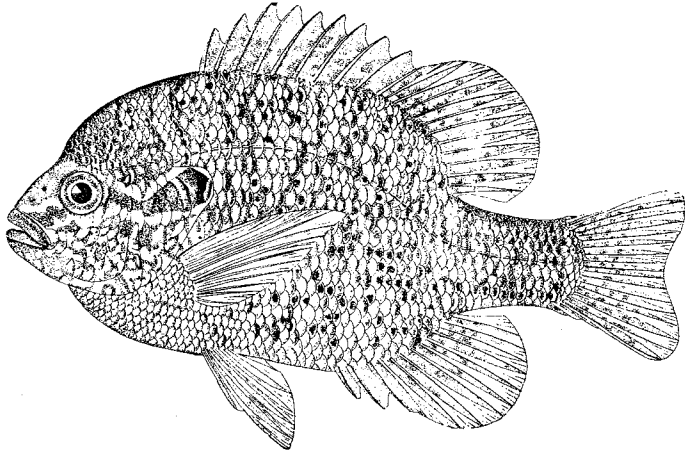


Fig. 62 — Peștele soare, soretele, bibanul soare *Lepomis (Eupomotis) gibbosus* (Linnaeus)

Cartea de vizită a bărbătușului este un năsturaș negru pe opercul, șnuruit cu o panglicuță roșiatică.

Frumos împodobit, peștele soare, soretele sau bibanul soare iubește apa bălților cu vegetație bogată, liniștită, cu fund de nisip sau de nămol.

Răpitor ca și bibanul, consumă obișnuit cu lăcomie larve și insecte, pui și icre de pește, crustacei și viermi, fiind tare păgubitor. Se reproduce în luna mai.

Deși frumos la vedere, pescarii nu-l doresc în baltă, spunînd, pe bună dreptate: „unde-i sorete, sărăcia are sămîntă”. Explicația este limpede: decimînd icrele celorlalți pești valoroși el cauzează prejudicii fondului piscicol. În apele țării noastre se pescuiesc cantități nefsemnate încît nu prezintă valoare economică.

103. BIBANUL (Planșa 64)

Perca fluviatilis fluviatilis Linnaeus, 1758

RUS. OKUN
FR. PERCHE
GERM. BARSCH
ENGL. PERCH
BULG. KOSTUR
UNG. CSAPÓ SÜGÉR

În râurile colinare și de șes, în bălți și lacuri, bibanul este nelipsit. De altfel, el este răspîndit în toate apele europene, exceptînd Peninsula Iberică, partea de sud a Italiei și partea vestică a Peninsulei Balcanice.

Asemănător întrucîtva cu șalăul, are însă corpul mult mai înalt și un țep ascuțit pe opercul. Solzii, zimțuiți pe margine, sînt de culoarea alamei pe spate, verzi-închiși pe de lături și gălbui-albicioși pe pîntece, dîndu-i un aspect frumos. Brăzdat de 5—9 dungi măslinii care descresc ca mărime de la cap spre coadă și de 2—3 șiruri de pete pe prima aripioară dorsală, bibanul pare, în bătaia soarelui, o săgeată multicoloră.

El se simte foarte bine în apele limpezi și cu fundul tare dar, la nevoie, suportă și alte condiții. În privința hranei bibanul face parte din rîndul peștilor a căror viață cunoaște două etape. În stadiul juvenil, pînă la vîrsta de 2 ani, este pașnic, hrănindu-se cu plancton, cu viermi și crustacei, cînd și cînd cu cîte un peștișor. La această vîrstă trăiește mai mult în cîrduri cînd mișună la suprafața apei.

După ce trece de 2 ani devine răpitor, consumînd puii altor specii de pești, moluște și icre.

La vîrsta de 3 ani se reproduce. De la jumătatea lunii martie pînă la sfîrșitul lunii aprilie are loc „bătaia” bibanului. Frecîndu-se cu burta de pietre sau pe fundul tare, femela leapădă în vegetația din apropierea țăr-mului icrele, sub forma unei panglici lungi de 1—2 m și late de 2—3 cm.

Lungimea la care ajunge bibanul este în mod obișnuit 20—35 cm, foarte rar 50—60 cm, iar greutatea 200—500 g și respectiv, 2—5 kg.

Pescarii sportivi folosesc la pescuitul bibanului tot felul de momeli naturale și artificiale sub formă de năluci, iar dacă într-o apă se află biban, răbdarea lor nu-i pusă mult la încercare. Fire lacomă, bibanul se aruncă și înghite orice pradă.

În apele țării noastre se pescuiesc anual 500 000—830 000 kg biban.

104. GHIBORȚUL (Planșa 65)

Acerina cernua (Linnaeus, 1758)

RUS. ERȘ
FR. GREMILLE
GERM. KAULBARSCH
ENGL. POPPE, RUFF
BULG. BIBAN, RAPET
UNG. VAGÓ DURBINCȘ

Aproape că nu este rîu din țara noastră care, pînă în zona mreinei, să nu adăpostească și ghiborț. Soiul acesta de pește se găsește în bălțile și lacurile dunărene, în unele lacuri interioare. În Europa ghiborțul populează apele dulci din partea nordică și centrală, lipsind din Peninsula Balcanică (în afară de bazinul Dunării)

Italia, Spania, Scoția, Irlanda, partea de vest și de nord a Norvegiei.

Asemănător la înfățișare cu bibanul, se deosebește de acesta prin contopirea celor două înotătoare dorsale într-una singură, iar spinarea o are mai puțin ridicată. Înotătoarea dorsală este armată cu spini groși și ascuțiți, care provoacă înțepături dureroase celui care nu știe cum să-l apuce.

Coloritul lui diferă în funcție de mediu. În apele mai limpezi este verde-cenușiu-deschis, uneori măsliniu pe spate și lături, iar pe abdomen alb-gălbui. În apele mai tulburi, mocirloase, îmbracă nuanțe mai închise.

Cît privește mediul de viață, ghiborțul preferă apele mai reci, limpezi și liniștite, dar se împacă ușor și cu condiții mai vitrege, fiind un pește foarte rezistent. În acest sens sînt elocvente relatările pe care le face M. BĂCESCU „...la un pescuit de iarnă, pe iezerul Călărași, ghiborții scoși grămezi pe gheață au supraviețuit în aer 24 ore, la o temperatură de -1° , -2° ; transportați în coșuri la București, mulți dintre ei au rezistat viu. Este o specie foarte rezistentă față de asfixia de iarnă sub gheață, supraviețuind celorlalți pești, precum și la lipsa oxigenului cauzată de topitul cînepii, murind ultimul dintre toți peștii“.

Este un pește de cîrd care nu întreprinde migrații. Se hrănește de obicei la vremea crepusculului, cînd se îngîmă ziua cu noaptea, consumînd larve de insecte, crustacee, puii de pește și, îndeosebi icre și puii de șalău.

Epoca de reproducere corespunde lunilor martie-aprilie, înainte de dezlănțuirea viiturilor de primăvară. După ce ating maturitatea sexuală, la vîrsta de 2—3 ani, (bărbătușii sînt mai mici ca talie și numeric mai puțini ca femelele) ghiborții cîrduiesc spre locurile cu fund mai tare sau cu pietre, unde se împerechează. La vremea „bătăii“ sînt tare agitați, se învîrtesc în cerc, unii înghesuți în alții, de parcă ar juca o „horă a îndrăgostiților“ și după această continuă hîrjonire își leapădă icrele, iar bărbătușii lapții. Femela depune 12 000—300 000 boabe de icre.

Din ouăle fecundate, apar după 5—6 zile alevinii, care, sloboziți de povara sacului vitelin, se transformă repede (5—6 zile) în puișori lacomi de ghiborț, asemănători părinților.

În apele noastre ghiborțul ajunge la lungimea de 14—15 cm, rar 20—25 cm și greutatea de 30 g respectiv 100 g.

Pește nedorit pentru pescărie, fiind păgubitor prin distrugerea icrelor altor pești valoroși în special șalău, ghiborțul este pescuit cu vîrșile și năvodul.

La noi se pescuiesc anual circa 35 000—250 000 kg ghiborț.

105. RĂSPĂRUL

Acerina schraester (Linnaeus, 1758)

RUS. POLOSATII ERŞ
GERM. SCHRÄTZER
BULG. IVICEST
UNG. SELYMES DURBINCŞ

Pește specific bazinului dunărean, răspărul pare frate bun cu ghiborțul. Asemănător la înfățișare, prezintă ca elemente distincte corpul mai alungit, de culoare galbenă ca lămîia.

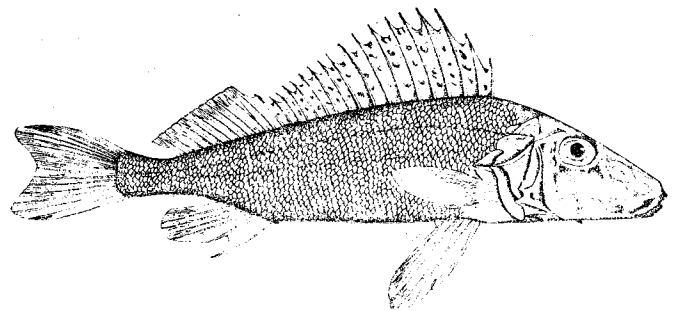


Fig. 63 — Răspărul *Acerina schraester* (Linnaeus)

Deasupra liniei laterale, în lungul corpului are trei dungi subțiri negre-albăstrui, din care cele două de jos sînt întrerupte la unele exemplare. Pe aripioara dorsală, prevăzută, ca și la ghiborț, cu țepi, se înșiruie trei rînduri de puncte închise la culoare.

Mărimea la care ajunge este 15 cm și 40—60 g, masculii avînd dimensiuni mai mici decît femele.

Spre deosebire de ghiborț, îi plac locurile cu apă mai repede și cu fundul nisipos.

Hrana este aceeași ca la ghiborț, iar reproducerea are loc în aprilie-mai.

Găsindu-se în cantități mici se pescuiește puțin și rar, neprezentînd importanță economică.

106. ȘALĂUL (Planșa 66)

Stizostedion lucioperca (Linnaeus, 1758)

RUS. SUDAC
FR. SANDRE
GERM. ZANDER
ENGL. PIKEPERCH
BULG. BELA RIBA
UNG. FOGAS SÜLLÖ

Șalăul trăiește în Dunăre, în bălțile dunărene, în rîurile mari, în lacurile litorale și în cele interioare. Îi plac apele dulci, lin curgătoare, cît și cele ușor salmastre,

cu fund pietros, nisipos sau argilos. Este răspândit în toată Europa cu excepția peninsulei Iberice, Italiei și Angliei. În unele țări, ca de pildă în Franța, a fost introdus pe cale artificială.

Rudă bună cu bibanul, se deosebește de acesta prin capul său mai alungit, corpul mai prelung și înotătoarele mai mari. Dinții sînt dezvoltati și inegali.

Pe fondul alb-argintiu al corpului se evidențiază cuirasa verzui-cenușie sau cenușiu-gălbuie a spatelui. La exemplarele mai vîrstnice, care au solzi și la baza aripioarelor (cu excepția celei dorsale) spatele este colorat mai închis, cenușiu-plumburiu.

Flancurile corpului sînt brăzdate transversal de 8—13 dungi întunecate. Aripioarele dorsală și caudală sînt pigmentate cu mici pete negricioase.

Hrăpăreț și lacom, șalăul, denumit și „știuca rîurilor“, iar în Moldova suduc, în Banat zmuş și în Oltenia guran, este mai mult un pește de fund, loc pe care-l părăsește cînd pornește în căutarea hranei sau pentru reproducere.

Dimensiunile obișnuite ale șalăului din apele noastre sînt de 40—70 cm, cu greutate de 1—4 kg și foarte rar 1—1,2 m, cînd cîntărește 8—15 kg. Pînă la talia de 20 cm poartă numele de „strapazan“, denumire dată de pescari, care au luat, poate, strapazanul de la barca drept comparație pentru lungime.

În prima tinerețe pînă atinge circa 200 g greutate, șalăul nu-și trădează deloc viitoarea fire de răpitor. În această perioadă se hrănește cu plancton și crustacee inferioare.

Încă înainte de a împlini 1 an el devine răpitor, caracter ce se accentuează cu vîrsta. Obleții, guvizii, roșioarele, racii și chiar broaștele fi cad victime. Cîteodată, nu-și cruță nici propria progenitură, mai ales după reproducere, cînd, dispăre intoxicarea organismului determinată de procesele elaborării sexuale (anorexie genetică).

Reproducerea șalăului are loc de la sfîrșitul lunii martie pînă la sfîrșitul lunii aprilie, alteori și în mai, perioadă ce corespunde cu temperatura apei cuprinsă între limitele 8°—16°C. La vîrsta de 2—3 ani, masculii și 3—4 ani femelele sînt apte pentru reproducere. Femela depune 50 000—300 000 boabe de icre lipicioase, pe fundul apei, pe pietre, plante acvatice sau în mici gropițe săpate cu ajutorul cozii. Icrele sînt depuse grămadă formînd un cuib.

În legătură cu procesul depunerii pontei, I a c o v l e v relatează: „peștii se grupează perechi, își aleg locuri umbroase, iar femela se așază vertical, cu capul în jos, depunînd liniștită icrele. Masculii le stropesc cu lapți înotînd încet în jurul femelelor. Deseori, pe timp liniștit, se pot vedea pe suprafața apei cozile

femelelor ieșite afară din apă și mișcate încet cînd într-o parte, cînd într-alta“.

Șalăul este socotit în rîndul peștilor valoroși, datorită cărnii sale albe, deosebit de gustoase, care, avînd un conținut redus de grăsimi în structura musculară (0,2—0,6%) se folosește ca aliment dietetic.

Pentru mărirea cantității de șalău din apele naturale cît și în cele special amenajate (iazuri și heleștee) se folosește reproducerea artificială a șalăului. Astfel, în țara noastră funcționează la Enisala, la țarmul lacului Babadag, stațiunea de reproducere dirijată a șalăului. Aici se obțin anual cca 10 000 cuiburi de icre embrionate de șalău (un cuib are aproape 30 000 icre embrionate).

Șalăul este un pește care tentează mult pe undițari. Ei folosesc tot felul de momeli naturale și artificiale (năluci).

Pescuitul industrial se bazează pe prinderea șalăului la năvoade și virșii.

Anual, se pescuiesc în apele țării noastre circa 600 000—1 500 000 kg șalău. În anul 1956 a fost o producție record de 1 900 000 kg.

107. ȘALĂUL VĂRGAT

Stizostedion volgense (Gmelin, 1788)

RUS. БФРШ

GERM. WOLGA - ZANDER

BULG. MALKA BRIALA RİBA

UNG. KÖSÜLLÓ

Pește specific regiunii ponto-caspice, șalăul vărgat trăiește la noi în Dunăre și bălțile dunărene.

Mai mic decît șalăul comun, măsoară în lungime pînă la 45 cm, obișnuit 25—35 cm, iar în greutate

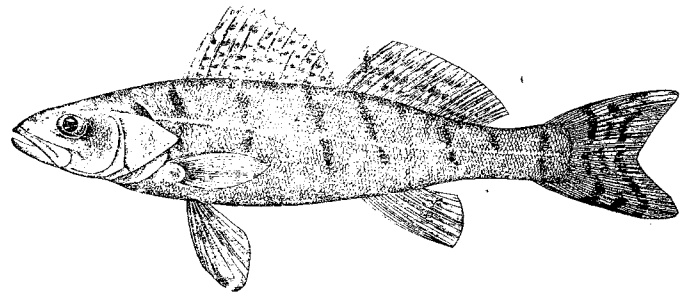


Fig. 64 — Șalăul vărgat *Stizostedion volgense* (Gmelin)

1—2 kg. Se deosebește de șalăul comun prin capul mai scurt dar mai înalt și mai ales prin prezența solzilor pe opercul. Linia laterală se continuă și pe radiile de la aripioara caudală.

În general, coloritul este asemănător cu al șalaului comun, dar dungile transversale sînt mult mai întense, gura mai mică, iar dinții mai slabi.

În timpul pescuitului nu se face deosebirea între o formă și alta, încît producțiile realizate sînt cuprinse, statistic, sub denumirea generică de „șalău”. Este mai puțin răspîndit în apele țării noastre decît specia precedentă — șalăul comun.

108. FUSARUL (Plansa 67)

Aspro streber streber Siebold, 1863

RUS. MALII CIOP
GERM. STREBER
UNG. KIS BUCÓ

După cum îl arată și numele, acest pește are forma unui fus, iar pedunculul caudal este subțire. De talie mică, nu crește mai mult de 15—17 cm.

Fusarul este un pește întîlnit numai în bazinul Dunării și al Vardarului. La noi, populează Dunărea din amonte de Galați, mai rar delta, cît și zona colinară a rîurilor mari.

Corpul este colorat în galben-cafeniu, brăzdat de 4—5 benzi de culoare mai închisă.

Trăiește în Dunăre și rîuri; îi plac locurile cu apă limpede și cu fund tare, de unde și culege hrana: viermi, larve de insecte, icre și pui de pește.

Perioada de reproducere corespunde lunilor martie-mai.

Fiind rar și de dimensiuni mici, nu prezintă valoare economică.

109. PIETRARUL (Plansa 68)

Aspro zingel (Linnaeus, 1758)

RUS. CIOP
GERM. ZINGEL
BULG. GOLEAMIA VTERENARKA
UNG. NAGY BUCÓ

Pietrarul pare a fi frate bun cu fusarul. Spre deosebire de acesta crește ceva mai mare și anume de 15—20 cm, citîndu-se și exemplare excepționale de 50 cm.

Gura lui are forma unei potcoave iar cele două aripioare dorsale sînt mai apropiate una de alta decît la fusar, pedunculul caudal fiind gros, iar solzii mai mărunți.

Se deosebește de fusar și prin colorit, care la pietrar este brun-gălbui pe spate cu 5—6 benzi mai închise pe lături și cenușiu-albicios pe abdomen.

Pește caracteristic bazinului dunărean și Nistrului, trăiește la noi în Dunăre, cît și în zona de șes și cea colinară a rîurilor mari.

Răpitor din fire, pietrarul consumă pui de pește, viermi, larve de insecte și cu predilecție, rusalii.

Se reproduce în aprilie-mai, pe funduri cu nisip sau pietriș, unde femela își amenajează un fel de cuib, căptușit cu alge.

Pietrarul nu prezintă importanță economică, pescuindu-se rar și în cantități mici.

110. ASPRETELE

Romanichtys valsanicola (Dumitrescu, Bănărescu et Stoia, 1957)

În cursul de munte al rîului Argeș și al afluenților săi, Vîrsanul și rîul Doamnei, a fost descoperit prin 1956—1957 un nou pește în ihtiofauna țării noastre, denumit asprete. Gen și specie nouă, endemică apelor R.S.R.,

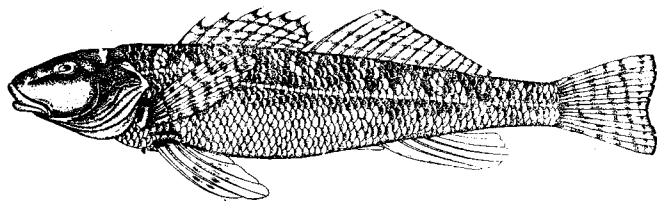


Fig. 65 — Aspretele *Romanichtys valsanicola* (Dumitrescu, Bănărescu et Stoia)

necunoscută în Europa, aspretele are corpul scurt, gros în partea superioară, comprimat lateral în cea posterioară și nu depășește ca lungime 10—12 cm.

Capul, gros și relativ mare față de restul corpului, seamănă, oarecum, cu cel al zglăvoacei. Gura inferioară, semilunară, este prevăzută cu dinți mărunți, dispuși în formă de perie.

Cele două dorsale sînt lungi, apropiate între ele, prima avînd radii țepoase, iar a doua radii moi. Înotătoarea anală se caracterizează printr-o bază scurtă; ea este însă înaltă, lipsită de radii țepoase. Corpul, acoperit de solzi aspri și mărunți, este cenușiu brun, cu benzi transversale mai întunecate, pe spate, și galben-albicios pe burtă. Cîteva șiruri de pete întunecate străbat înotătoarele dorsale, pectorale și caudală.

Aspretele își găsește sălașul pe lîngă pietrele situate în viltoarea apelor și se hrănește cu larve de insecte acvatice.

Nu prezintă importanță economică.

111. LUFARUL (Plansa 69)

Pomatomus saltatrix (Linnaeus, 1758)

RUS. LUFAR
FR. TASSERGAL
GERM. BLAUFISCH
ENGL. BLEUFISH

Lufarul este unul din cei mai lacomi și mai de temut pești marini răpitori.

Răspândit în aproape toate mările cu apă caldă din Oceanele Atlantic și Indian, el trăiește și în Mediterană și zona litorală a Mării Negre.

Atingând dimensiuni de 30—50 cm, (rar 1—1,50 m) iar ca greutate 2—3 kg și excepțional 15—20 kg, lufarul este înzestrat cu atributele tipice unui răpitor. El are dentiție puternică și înoată cu viteză atât la suprafață cât și la fundul apei.

Culoarea corpului este cenușie-albăstruie pe spate, argintie pe lături și burtă.

Se hrănește înghițind cu lăcomie din bancurile de scrumbii, aterine, stavrizi etc., pe care le urmărește în deplasările lor.

Perioada de reproducere în dreptul țărnelor noastre, se desfășoară în lunile mai, iunie, iulie și parte din august.

Pescuitul lufarului la noi se bazează pe prinsoarea de la taliene și variază de la 10 000—15 000 kg la 100 000 kg anual.

112. STAVRIDUL (Plansa 70)

Trachurus mediterraneus ponticus (Aleev, 1956)

RUS. STAVRIDA
FR. CHINCHARD
GERM. STÜCKER
ENGL. SCAD, HORSE MACKEREL
BULG. SAFRID
UNG. FATTY MAKRAHAL

Unul din cei mai răspândiți și frumoși pești pelagici din Marea Neagră este stavridul, reprezentat prin specii înrudite în toate mările și oceanele din zona temperată.

Se recunoaște ușor datorită corpului său fusiform, turtit lateral, dar mai cu seamă după linia laterală curbă, acoperită cu mici plăcuțe, care, în partea posterioară a corpului formează o creastă ascuțită.

Lungimea lui ajunge pînă la 40—45 cm, iar greutatea poate atinge 2 kg. Obișnuit, de-a lungul litora-

lului nostru se pescuiesc exemplare de 15—20 cm lungime, cu greutate de 40 g.

În intervalul 1950—1960 s-au pescuit în vecinătatea Caucazului milioane de kg de stavrid mare, fapt neîntîlnit în istoricul pescuitului în Marea Neagră.

Coloritul corpului este frumos, verzui pe spate și argintiu cu irizații albastre-violet pe lături și abdomen. Caracteristic la el este prezența unei pete negre pe colțul de sus al operculului.

Stavridul se reproduce în iunie-iulie, cînd depune un număr mare de icre dar foarte mici ca dimensiune avînd diametrul de 0,23—0,28 mm. Deși omnivor, preferă puii de pește și peștii mici ca hamsia, gingirica, aterina. El este un pește de cîrd, întreprinzînd călătoriile la suprafața apei.

Fiind un pește cu o largă răspîndire în mări și oceane stavridul formează obiectul pescuitului industrial.

La litoralul românesc se pescuiesc vara la taliene în medie 180 000—200 000 kg anual, în unii ani producția de stavrid putînd ajunge la 700 000 kg.

113. SMARIDUL (Plansa 71)

Spicara smaris (Linnaeus, 1758)

RUS. SMARIDA
FR. PICAREL
GERM. SCHNAUZENBRASSE
ENGL. PIKAREL
BULG. SMARID

Smaridul este un peștișor marin care trăiește în Marea Mediterană, în Oceanul Atlantic și în Marea Neagră; el se caracterizează printr-un pronunțat dimorfism sexual.

Bărbătușul are lungimea de 10—19 cm, pe cînd femela 5—15 cm. Corpul lui este alungit, înotătoarea dorsală fiind mai lungă, anala mai scurtă, iar falcile se pot prelungi, formînd un fel de tub. În general, are o colorație frumoasă: corpul este de culoare cenușie-cafenie, cu dungi și pete neregulate albăstrui. Petele se întîlnesc și pe înotătoarele neperechi (dorsală, anală și caudală).

Masculii se deosebesc de femele și printr-un colorit mai viu, cu pigmentație mai puternică. Acest caracter se evidențiază, în mod deosebit, în timpul reproducerii, care, de obicei, are loc în lunile mai-iunie, iar în apele Mediteranei în aprilie-mai.

Fără să fie pretențios, el consumă o hrană variată de la alge pînă la icrele bentonice, întreprinzînd migrații de la adînc spre mal, unde se află și locurile de reproducere. De multe ori, aceste călătorii sînt fără întoarcere, deoarece cade pradă stavridului, care-l consumă cu multă poftă.

Se pescuiește de-a lungul coastei Mării Negre, mai ales în dreptul Crimeii, la noi prinzîndu-se destul de rar. Fiind un pește care se pescuiește rar la litoralul nostru, nu prezintă valoare economică, deși are carnea gustoasă.

114. *Dentex dentex* (Linnaeus, 1758) (Planșa 72)

FR. DENTÉ
GERM. ZAHNBRASSEN

Pește marin, rar întîlnit în Marea Neagră, *Dentex* se caracterizează printr-o dentiție foarte puternică. Pe lîngă dinții obișnuiți, de formă conică, are 4 dinți foarte puternici pe falca superioară și alți 5 pe cea inferioară.

Solzii îi acoperă întreg corpul, fiind situați și pe cap. Coloritul general este cenușiu-albăstrui, cu pete negricioase pe spate.

Nu prezintă importanță economică.

115. Sparosul, Carasul de mare (Planșa 73)

Diplodus anularis (Linnaeus, 1758)

RUS. MORSKOI KARAS
FR. SPARAILLON
GERM. GEISBRASSEN
BULG. SPARID

Sparosul este un pește marin, al cărui corp înalt, comprimat lateral, îl apropie, ca asemănare, de caras, fapt pentru care unele popoare l-au denumit „caras de mare“. Acoperit deopotrivă pe corp și pe cap de solzi, el nu depășește talia de 22 cm, obișnuit pescuindu-se exemplare mult mai mici.

Frumos înveșmîntat, are o culoare aurie pe spate, iar pe laturile corpului și pe abdomen, argintie. Cîteva dungii transversale brăzdează fondul argintiu.

La acest pește, aripioara dorsală ca și anala, este mai lungă, avînd primele raii aspre și tari.

Se reproduce în intervalul iunie-august în Marea Neagră deși migrează din Marea Mediterană, unde este mai frecvent.

În Marea Neagră se pescuiesc rareori exemplare de sparos, încît nu prezintă importanță economică.

116. HUPA, GUPA (Planșa 74)

Boops boops (Linnaeus, 1758)

FR. BOGRU
GERM. BLÜCKER

Musafir rar în Marea Neagră, unde se pescuiesc exemplare izolate, hupa este un pește marin, cu o mare răspîndire în Marea Mediterană și Oceanul Atlantic.

Corpul hupei este alungit, fusiform, iar gura mică, cu buze tari. Pește omnivor, consumă în special vegetație, mai rar animale de fund, fiind înzestrat cu o dentiție puternică. Dinții sînt lați, tăioși pe falca superioară și cu arcure duble pe falca inferioară.

Înotătoarea dorsală, ca și anală, este simplă și lungă. Linia laterală se distinge bine datorită solzilor mari care o acoperă.

Hupa crește pînă la lungimea de 30 cm, iar în greutate poate cîntări 1 kg.

Pentru pescuitul nostru nu prezintă importanță economică, fiind un pește rar.

117. *Boops salpa* (Linnaeus, 1758)

La litoralul românesc al Mării Negre se pescuiesc, destul de rar, exemplare izolate de *Boops salpa*.

Se deosebește de specia precedentă prin faptul că are corpul mai înalt, ochii mai mici, iar țepii dorsalei și analei sînt mai groși.

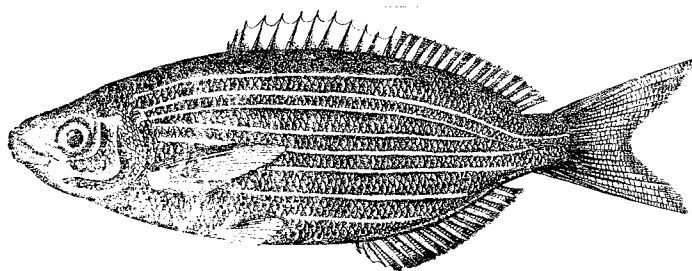


Fig. 66 — *Boops salpa* (Linnaeus)

În privința coloritului nu diferă, ambele specii fiind cenușiu-albăstrui pe spate și argintii pe flancuri și partea ventrală.

Nu prezintă importanță economică.

118. MILACOPUL

Umbra cirrosa (Linnaeus, 1758)

RUS. SVETLÎ GORBÎL, MELAKOPIIA
FR. OMBRINE
GERM. GEMEINER UMBERFISCH

Pește marin, rar întâlnit în fața litoralului nostru, milacopul este răspândit în apele Oceanului Atlantic, în Marea Mediterană, Marea Roșie, Marea Neagră și Marea de Azov.

Lungimea la care ajunge este în medie de 65 cm, iar greutatea de 14—16 kg, excepțional putînd măsura 1 m.

Pe opercul se află doi spini puternici, cu vârful îndreptat spre coadă.

În coloritul corpului predomină nuanța cenușie-albăstruie pe spate și argintie pe lături.

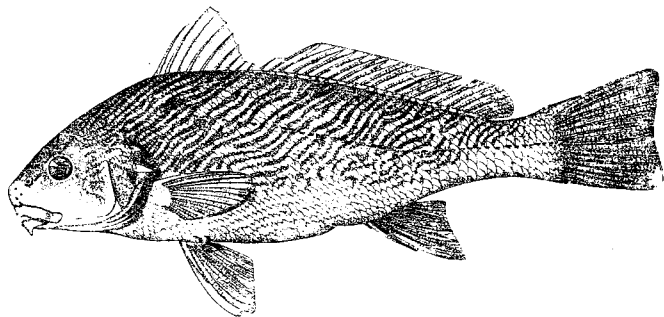


Fig. 67 — Milacopul *Umbra cirrosa* (Linnaeus)

Locurile pe care le preferă milacopul sînt fundurile nisipoase. Se hrănește îndeosebi cu pești: hamsii, barbuni, scrumbii albastre, fără să se dea înapoi de la crustacei, viermi și de la consumul de alge.

Perioada de reproducere este martie—aprilie, cînd femela depune cca 3 000 000 boabe de icre foarte mici (0,8—0,9 mm diametru).

Nu prezintă interes economic, fiindcă se pescuiesc exemplare rare.

119. CORBUL DE MARE (Planșa 75)

Sciaena umbra (Linnaeus, 1758)

RUS. TEMNÎ GORBÎL
FR. CORBEAU NOIR, CORBEAU DE MER
GERM. RABENFISCH

Pește rar la țărmul Mării Negre, corbul de mare trăiește în Oceanul Atlantic și în bazinul mediteranean.

Seamănă, întrucîtva, cu un crap cu spinarea mai gheboasă, și îndeosebi cu milacopul.

Coloritul general cafeniu închis, cu nuanțe mai deschise pe burtă; înotătoarele sînt negricioase cu marginea albă.

În mod obișnuit, corbul de mare atinge lungimea de 25—35 cm, rar 60 cm și greutatea de 1 kg, respectiv 4 kg.

Pentru pescuitul nostru, nu prezintă importanță economică.

120. BARBUNUL (Planșa 76)

Mullus barbatus ponticus Essipov, 1927

RUS. SULTANKA BARABULEA
FR. ROUGET BARBET
GERM. SEEBARBE
BULG. BARBUN, SULTANKA

Barbunul este un pește cu o largă răspîndire, întîlnindu-se în apele Mării Negre, Mării Mediterane și Oceanului Atlantic. Pește de fund, el este caracterizat prin corpul berbecat și prin prezența sub falca inferioară a două mustăți lungi. Înotătoarea dorsală este dublă, între cele două părți ale ei existînd o oarecare distanță. Corpul și capul sînt acoperite de solzi mari, care se desprind însă foarte ușor.

Culoarea generală a corpului este roșie, înotătoarele sînt galbene, iar laturile corpului și ale abdomenului sînt alb-argintiu cu pete roșii. Lungimea corpului diferă în funcție de sexe, masculii pînă la 14 cm, femelele 24 cm.

Ducîndu-și viața pe fundul mărilor, barbunul se hrănește cu viețuitoare bentonice și detritus vegetal. Deși peștii bentonici trăiesc solitari, adunîndu-se în cîrduri numai în timpul reproducerii, barbunul își duce toată viața în cîrduri mici, explorînd fundurile bogate în hrană. Barbunul se reproduce în iunie-iulie.

Cu toată talia lor mică, barbunii sînt mult apreciați pentru carnea lor foarte gustoasă.

De-a lungul litoralului nostru se pescuiesc cantități mici. Cantități mai mari se prind îndeosebi în fața Caucazului și în strîmtoarea Kerci. Pescuitul productiv se face în timpul toamnei și iernii, în locurile de aglomerare la adîncimea de 60—80 m și în perioada migrației din Marea de Azov.

121. *Heliases chromis* (Linnaeus, 1758)

În anii cînd apele Mării Negre se încălzesc mai puternic, se pot pescui la litoralul nostru exemplare izolate de *Heliases chromis*.

Acest pește, originar din Marea Mediterană, are corpul înalt, puternic comprimat lateral, cu solzi mari, cu reflexe aurii. Atinge lungimea de 17,5 cm.

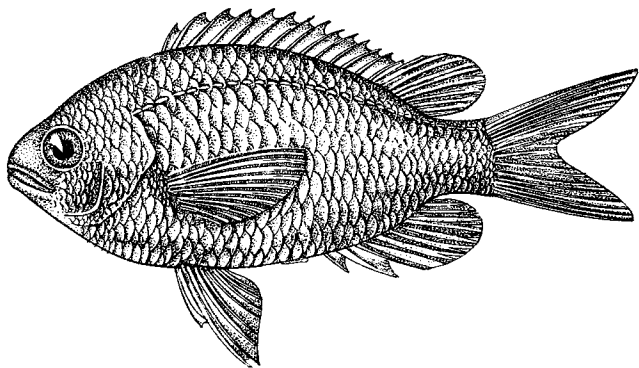


Fig. 68 — *Heliasis chromis* (Linnaeus)

Îi place să trăiască la apă caldă, pe fund pietros și se reproduce în intervalul mai—august. Nu prezintă importanță economică.

122. LABANUL, CHEFALUL MARE (Planșa 77)

Mugil cephalus (Linnaeus, 1758)

RUS. LABAN
FR. MUGE CABOT
GERM. MEERAESCHE
ENGL. GREY MULLET
BULG. KEFAL
UNG. NAGYFELŰ TENGHERI PÉRHAL

La înfățișare seamănă cu cleanul, dar este mai mare ca acesta, mai gras, avînd capul mai turtit, iar aripioarele perechi sînt apropiate unele de altele, lîngă cap.

Labanul este cel mai mare și mai valoros dintre chefalii Mării Negre. El are o largă arie de răspîndire în mările și oceanele situate în regiunile tropicale și subtropicale.

Capul, mare și turtit dorsoventral, este acoperit de solzi pînă la vîrfurile botului. Ochiul este prevăzut cu o pleoapă adipoasă foarte dezvoltată.

Lungimea maximă la care ajunge este de 63 cm și greutatea 3,3 kg, dar aceasta după ce trece de 16 ani. Se cunosc și exemplare de 75 cm lungime, în greutate de 8 kg și chiar 12 kg. Lungimea obișnuită este însă de 25—50 cm, iar greutatea 300—1 000 g.

Labanul crește mai repede decît celelalte specii de chefali. Se reproduce la vîrsta de 5—6 ani, cînd depășește lungimea de 30 cm. Locurile de reproducere sînt

în mare, unde depune 3—8 milioane de icre, acestea fiind extrem de mici. Deși prolificitatea este atît de mare, labanul nu se găsește în cantități mari, procentul de supraviețuire al puilor fiind redus.

Dacă reproducerea are loc în largul mării în intervalul august—septembrie, iar iernatul la adîncimile de 80 m, începînd din luna mai, atît puii cît și adulții migrează spre coastă, pătrund în lacurile litorale și chiar în gurile fluviilor. Aici caută apa bine încălzită și fundul bogat în detritus, pe care-l consumă împreună cu viermii și larvele de insecte care se găsesc în el.

Cît timp temperatura este ridicată și apa caldă, nu părăsește aceste regiuni puțin adînci. Sensibil și prevăzător la primele semne de răcire ale vremii, părăsește locurile preferate pentru hrănire și migrează în mare.

Cunoscîndu-se biologia lor din cele mai străvechi timpuri, pescuitul chefalilor este bazat în general, pe închiderea acestora în lacurile litorale unde pătrund primăvara în căutarea hranei abundente. Toamna, după cele dintîi vînturi reci, cînd caută să iasă în mare sînt pescuiți la așa-zisele garduri de chefal.

Labanul, ca și ceilalți chefali, are carnea și icrele bogate în iod, cantitatea de iod fiind de 3—4 ori mai mare decît la alți pești marini. Din această cauză, chefalul uscat și afumat se conservă timp îndelungat la temperatura obișnuită, din octombrie pînă în martie.

Are o carne gustoasă, lipsită de oase mărunte.

În unii ani se pescuiesc, de-a lungul litoralului românesc, importante cantități de laban, însă, de regulă, predomină celelalte specii de chefali, ostreinos și singhil (chefal auriu).

123. CHEFALUL CU COADA LATĂ

Mugil ramada Risso, 1826

Musafir marin migrator este foarte rar întîlnit în apele Mării Negre. Trăiește în Oceanul Atlantic și Marea Mediterană.

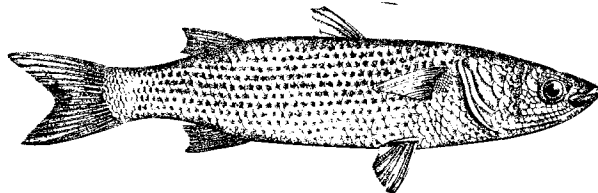


Fig. 69 — Chefalul cu coada lată *Mugil ramada* Risso

Se deosebește de celelalte mugilide ale Mării Negre prin forma capului, care este mai lățită, însă

mai mică decît la laban. De asemenea, nările sînt foarte îndepărtate de marginea anterioară a ochiului.

Buzele sînt subțiri. Coloritul este verde-brun pe spate, cenușiu pe lături, iar pe abdomen argintiu. Lungimea maximă atinge 40 cm exemplarele obișnuite fiind de 25—30 cm. De-a lungul litoralului românesc al Mării Negre se pescuiesc exemplare izolate, încît această specie nu prezintă importanță economică pentru noi.

124 CHEFALUL AURIU, SINGHILUL (Planșa 78)

Mugil auratus Risso, 1810

RUS. SINGHIL, KEFAL
FR. MUGE DORÉ
GERM. GOLDMEERAESCHE
ENGL. LONGFINNES GREY MULLET
BULG. PLATARINA
UNG. TENERI ARANYPÉR

Prinsă ca o mică mărgea, pata aurie de pe opercul, face ca acestui soi de chefal să i se spună chefal auriu. El are capul lat, acoperit cu solzi începînd de la nările posterioare, spre deosebire de laban la care solzii încep de la bot. Pleoapele adipoase lipsesc.

La chefal interesant este faptul că hrănindu-se cu detritus care este sărac în substanțe nutritive, digestia durează mult iar cantitățile ingerate sînt mari. De aceea, la toate speciile, tubul digestiv este de 2—4 ori mai lung decît corpul.

Dintre toate speciile de chefali cel mai lung tub digestiv îl are singhilul.

Lungimea maximă la care poate ajunge acest pește este de 50 cm, cînd cîntărește 800 g. De regulă, are 20—30 cm și greutatea de 80—400 g.

Răspîndit în apele continentale ale Oceanului Atlantic, chefalul auriu sau singhilul este bine reprezentat însă în Marea Mediterană și Marea Neagră. Primăvara, pătrunde în lacurile litorale Mangalia, Tatlagiac, Siutghiol și Razelm.

La vîrsta de 3—4 ani, ajunge la maturitate sexuală, reproducîndu-se în mare. Atît puii, cît și adulții migrează de-a lungul litoralului pentru a-și căuta hrana.

Marea Mediterană este bogată în chefali, în special în lacurile din delta gurilor Nilului.

În Marea Caspică, unde chefalul auriu sau singhilul a fost aclimatizat împreună cu ostreinosul, chefalul auriu are un ritm de creștere foarte bun, la trei veri atingînd greutatea de 500—600 g.

În Marea Neagră ritmul de creștere este mai mic. Astfel, în timp ce un chefal auriu în vîrstă de 5 veri are în Marea Caspică lungimea de 38 cm și greutatea de 900 g, în Marea Neagră, la aceeași vîrstă, el are o lungime de 19 cm și cîntărește 79 g.

În unii ani se înregistrează cantități importante de chefali aurii, pescuite în lacul Razelm și de-a lungul litoralului Mării Negre. Pescuitul acestui chefal, ca și al celorlalte specii, oscilează de la an la an. Uneori s-au pescuit și 500 000 kg de chefal auriu.

125. OSTREINOSUL, CHEFALUL MIC, ILARUL (Planșa 79)

Mugil saliens Risso, 1810

RUS. OSTRONOS, CIULARA
FR. MUGE SAUTEUR
GERM. SPRINGMEERAESCHE
ENGL. GREY MULLET
BULG. ILARIA
UNG. SZÖKDESŐ TENERI PÉR

Chefalul-ostreinos, după cum îl arată și denumirea lui rusească (ostrîi = nas, bot, ascuțit), însușită și de pescarii noștri, are botul ascuțit și acoperit de solzi pînă la orificiile nazale anterioare. De asemenea, pleoapa adipoasă este puțin dezvoltată, încît pare inexistentă.

Dimensiunile la care ajunge sînt mai mici față de celelalte specii de chefali, exemplare obișnuite fiind de 30—50 cm lungime și 300—500 g greutate.

Ostreinosul se reproduce la vîrsta de 3 ani cînd are o lungime de 22 cm.

Pește marin, trăiește în cîrduri, deplasîndu-se foarte rapid, cu viteze care nu pot fi depășite de ceilalți pești din apele mării. Perioada lui de reproducere se desfășoară în intervalul iulie—septembrie. Atît puii cît și adulții pătrund în lacurile litorale în căutarea hranei și a apelor calde. Frate bun cu labanul, ostreinosul are aceleași obiceiuri, cu singura deosebire că preferă apele sărate celor dulci, pe cînd labanul suportă mai bine apele dulci.

Dovadă, ostreinosul a fost aclimatizat, cu foarte bune rezultate, în Marea Caspică unde lipsea și unde, în ultimul timp, se pescuiesc cîteva milioane de kg de chefali ostreinos pe an.

În unii ani se pescuiesc și de-a lungul litoralului românesc importante cantități de ostreinos (200 000—300 000 kg).

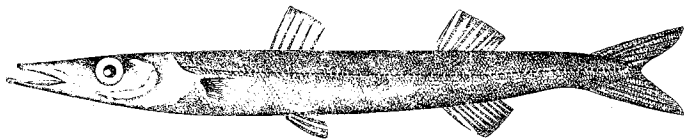
126. LUCI

Sphyraena sphyraena (Linnaeus, 1758)

RUS. BARRAKUDA
FR. SPET, BROCHET DE MER
GERM. PFEILHECHT
BULG. SFIRENA

Luci este un oaspete foarte rar al Mării Negre unde pătrunde din Marea Mediterană.

El are corpul alungit, aproape cilindric, capul turtit dorso-ventral, iar botul lung și îngust. Fălcile sînt înarmate cu dinți puternici. Limba este și ea înzestrată cu dinți mărunți, îndreptați înapoi, încît prada, o dată prinsă, nici gînd să mai poată scăpa.

Fig. 70 — Luci *Sphyraena sphyraena* (Linnaeus)

Culoarea corpului, de un verde-închis, contrastează cu părțile laterale și cu abdomenul, care au nuanțe și reflexe argintii.

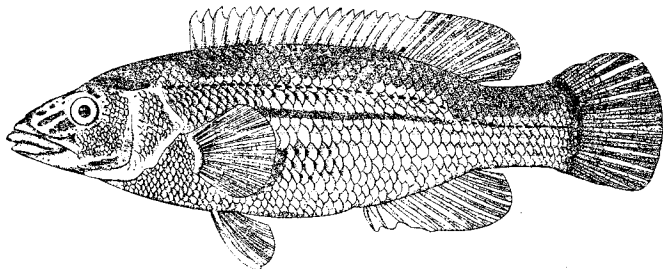
Lungimea ajunge la maximum 1 m. Acest soi de pește trăiește în cîrduri mici, care bagă groaza în bancurile de hamsii și sardeluțe, pe care le înghite cu lăcomie.

Luci nu prezintă importanță economică întrucît carnea lui este toxică.

127. BUZATUL

Labrus viridis Linnaeus, 1758

Printre stîncile și algele din zona litorală a mărilor trăiește acest soi de pește, care se întilnește foarte

Fig. 71 — Buzatul *Labrus viridis* Linnaeus

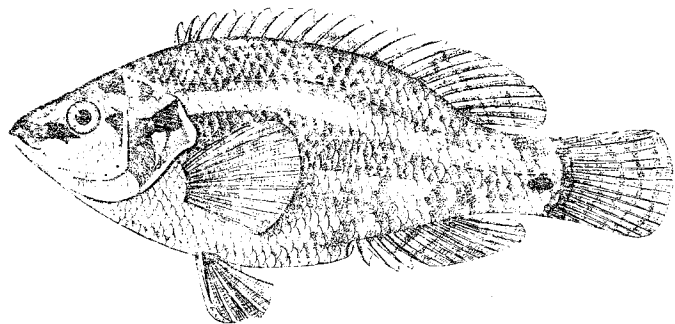
rar în apele Mării Negre. Lung pînă la 44 cm, el are corpul, cît și opercularul și preopercularul acoperite în întregime cu solzi. Coloritul lui este frumos, verde

pe spate, cu pete albastre pe cap, trunchi și înotătoare. Pe abdomen se distinge un desen brun, în formă de rețea, iar marginea dorsalei este roșie, pe cînd a anelei și caudalei, albastră.

În Marea Neagră se pescuiesc exemplare răzlete încît nu prezintă importanță economică pentru țara noastră.

128. *Crenilabrus ocellatus* (Forsk., 1775)

Asemănător cu *Labrus*, dar cu mult mai mic ca lungime (abia atinge 10 cm) — *Crenilabrus ocellatus* are preoperculul zimțat. Partea posterioară a operculului, lipsită în regiunea superioară de solzi, este acoperită cu o pată neagră, caracteristică.

Fig. 72 — *Crenilabrus ocellatus* (Forsk.)

Coloritul corpului este foarte bogat, cuprinzînd o gamă largă de nuanțe, de la brun-portocaliu pînă la verde deschis, peste care, în lungul flancurilor se găsesc 2—3 benzi sau o serie de pete întunecate.

Preferă apele din zona litorală și din zonele stîncose acoperite de alge.

Pește rar în Marea Neagră, fără importanță economică.

129. *Crenilabrus griseus* (Linnaeus, 1758)

Specia *Crenilabrus griseus* se deosebește de *Crenilabrus ocellatus*, întrucît are operculul acoperit în întregime cu solzi și nu prezintă acea pată neagră, caracteristică speciei *ocellatus*.

Pe preopercular, sub ochi, sînt două șiruri de solzi.

Coloritul este, în general, brun-cenușiu sau verzui, cu două benzi brune de-a lungul corpului și cu pete deschise, dispuse neregulat, pe flancuri.

Lungimea la care poate ajunge este de 16 cm. Ca biologie se aseamăna cu speciile înrudite. Nu prezintă importanță economică.

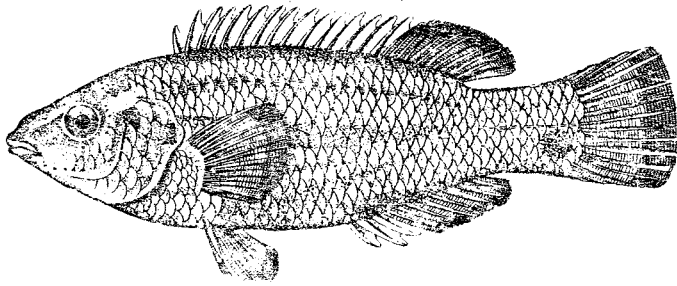


Fig. 73 — *Crenilabrus griseus* (Linnaeus)

130. *Crenilabrus quinquemaculatus* (Bloch 1792)

Se aseamăna mult cu *Crenilabrus griseus*, însă conformația corpului este mai înaltă, iar pe preopercular, sub ochi, se observă mai multe șiruri de solzi, respectiv 3 până la 5. Îi lipsește pata neagră de pe preopercul.

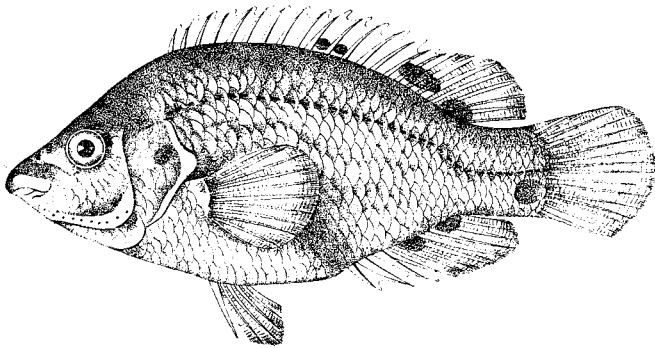


Fig. 74 — *Crenilabrus quinquemaculatus* (Bloch)

Corpul are culoarea cenușie-gălbuie sau verzuie, cu 3—5 benzi longitudinale, întrerupte din loc în loc. Crește până la lungimea de 16 cm.

Are același fel de viață ca și celelalte specii de *Crenilabrus* și — întrucât se pescuiește foarte rar în Marea Neagră — nu prezintă importanță economică.

131. *Crenilabrus tinca* (Linnaeus, 1758)
(Planșa 80)

Spre deosebire de celelalte specii de *Crenilabrus*, această specie are 3—5 șiruri de solzi pe preopercular sub ochi. În lungul corpului, care poate să ajungă până la 30 cm,

se află două serii de pete mai închise. Duce același fel de viață cu speciile înrudite și se hrănește mai ales cu moluște.

Nu prezintă importanță economică.

132. *Ctenolabrus rupestris* (Linnaeus, 1758)

La adâncime mare, printre tufele de *Phyllophora* din zona litorală a Mării Negre, trăiește *Ctenolabrus rupestris*. El are corpul alungit și poate să măsoare până la 15 cm.

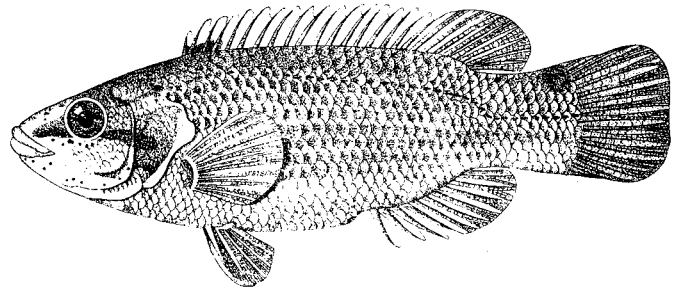


Fig. 75 — *Ctenolabrus rupestris* (Linnaeus)

Dinții sînt dispuși pe fălci, pe mai multe rînduri, iar preopercularul este zimțat.

Culoarea corpului este cenușie sau brună, pe partea ventrală fiind mai deschisă. Semn distinctiv, cite o pată neagră la baza caudalei și sub prima parte a dorsalei.

Se reproduce la jumătatea lunii mai pînă la începutul lunii august.

Fără importanță economică.

133. DRACUL DE MARE, DRAGONUL (Planșa 81)

Trachinus draco Linnaeus, 1758

RUS. MORSKOI DRAGON
FR. VIVE COMMUNE
GERM. PETERMÄNNCHEN
ENGL. GRATER WEEVER

Pe fundul nisipos al mării, în apropierea țărmlui, trăiește dragonul sau dracul de mare.

Acest pește, răspîndit în apele Oceanului Atlantic ce scaldă țărmlurile europene, cît și în Marea Mediterană, Marea de Azov și Marea Neagră, nu depășește ca lungime 30—40 cm.

Capul umflat, cu bot scurt și cu ochii mari, bulbucați, îi dau o înfățișare bizară.

Prima înotătoare dorsală este formată din țepi veninoși, a căror înțepătură este foarte dureroasă; ea produce umflarea puternică a piciorului sau mîinii înțepate și, uneori, chiar moartea.

Culoarea predominantă a corpului este cenușiu-roșiatică, cu umbre galbene și albastre pe lături, iar burta albă.

Se hrănește cu viermi, crustacee, pui de pești, și, mai cu seamă, cu pui de calcan.

De-a lungul litoralului românesc se găsesc numeroase exemplare din această specie, pe care pescarii o ocolesc.

134. BOUL DE MARE (Planșa 82)

Uranoscoopus scaber Linnaeus, 1758

RUS. ZVEZDOCET

FR. RAT

GERM. HIMMELSGÜCKER

ENGL. STARGAZER

Boul de mare este răspîndit în mările ce scaldă țărmurile Europei. El trăiește și în Marea Neagră, unde a venit din Mediterană.

Numele de bou de mare se trage de la corpul său umflat și de la niște prelungiri pe cap asemănătoare coarnelor de la vite.

La înfățișare seamănă cu dracul de mare. Are însă capul ceva mai mare, buzele mai umflate și coloritul cenușiu-cafeniu pe spate, brăzdat de dungi brune și albe. Un semn distinctiv al acestui pește îl constituie prima aripioară dorsală de culoare albă. Capul este învelit cu plăci osoase.

În mod obișnuit stă înfundat în stratul de nisip sau nămol de pe fund și, fără prea mari eforturi, se hrănește cu pui de pește și viermișori. Explicația este simplă: din gură îi atîrnă un fel de filament, pe care peștișorii crezîndu-l vreo algă, se reped să-l mănînce și cad pradă amăgirii.

El atinge talia de circa 30 cm. Reproducerea are loc vara (iunie—iulie).

Nu prezintă importanță economică.

135. COROSBINA, CĂTELUL DE MARE (Planșa 83)

Blennius sanguinolentus Pallas, 1811

Denumită popular corosbină sau cătel de mare, această specie este bine reprezentată în Marea Neagră spre deosebire de Oceanul Atlantic și Marea Mediterană unde se întîlnește mai rar.

Corpul gros în partea anterioară, îngustat și comprimat lateral în cea posterioară, are, oarecum, forma unui mormoloc de broască. Înotătoarea dorsală este foarte lungă și se întinde din dreptul operculului pînă aproape de baza înotătoarei caudale.

Deasupra ochilor se află o pereche de tentacule mărunte, ramificate de la bază ca o tufă.

Coloritul general este verde sau cenușiu-verzui, iar pe burtă galben. Pe spate și pe lături este pigmentat cu pete alb-spălăcite sau alb-gălbui. Obișnuit, măsoară 10—12 cm și exemplare rare ating maximum 15,4 cm.

Se găsește în zona litorală pe funduri stîncoase și se reproduce din aprilie pînă în iulie-august. Ponta este păzită de masculi. Corosbina se hrănește cu alge și crustacei.

Nu prezintă importanță economică.

136. *Blennius sphynx* Valenciennes, 1836

Mai mic decît celelalte specii de bleniide, acest pește atinge rar 6,5 cm. Tentaculele supraorbitale sînt mari, dar simple, în formă de baghetă. Dorsala este distinct divizată în două, iar linia laterală incompletă.

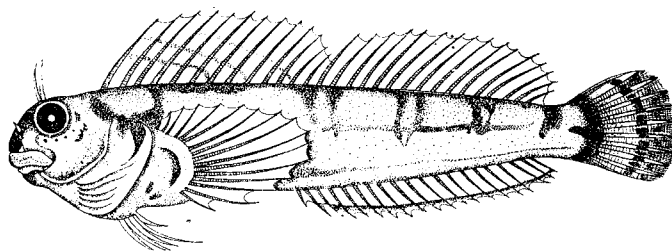


Fig. 76 — *Blennius sphynx* Valenciennes

Pe fondul verzui sau galben al corpului, se observă 6—7 dungi transversale brune sau cenușii, foarte evidente.

Blennius sphynx trăiește în zona litorală a mării, pe fund pietros. Se reproduce din mai—iunie pînă în septembrie și se hrănește cu crustacee mărunte. Nu are importanță economică.

137. COÇOȘELUL DE MARE

Blennius pavo Risso, 1810

Spre deosebire de *Blennius sphynx*, cocoșelul de mare este mai lung, talia atinge 12,5 cm, iar pe cap are o excrescență în formă de creastă de unde-i vine și numele.

Coloritul verzui-închis pe spate, prezintă pe lături multe dungii întunecate ce alternează cu altele galbene.

Răspîndit în Oceanul Atlantic, Marea Mediterană și mai puțin în Marea Neagră, acest pește populează

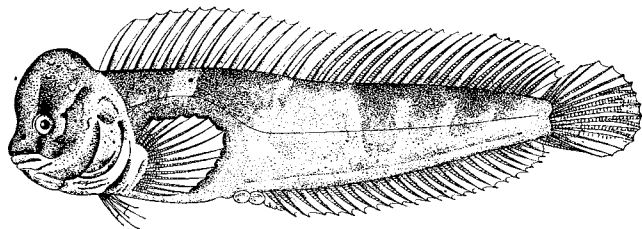


Fig. 77 — Cicoșelul de mare *Blennius pavo* Risso

mai ales fundurile petroase. Se reproduce din aprilie pînă în septembrie, iar masculii cicoșelului de mare, ca de altfel ai tuturor speciilor de blenniide, păzesc cu strășnicie icrele în timpul clocitului.

Este lipsit de importanță economică.

138. *Blennius zvonimiri ponticus* Slastenenko 1929.

În Marea Neagră, pe fundurile petroase sau în zonele nisipoase acoperite de midii, din vecinătatea țărului, la 30—40 m adîncime, trăiește *Blennius zvonimiri*

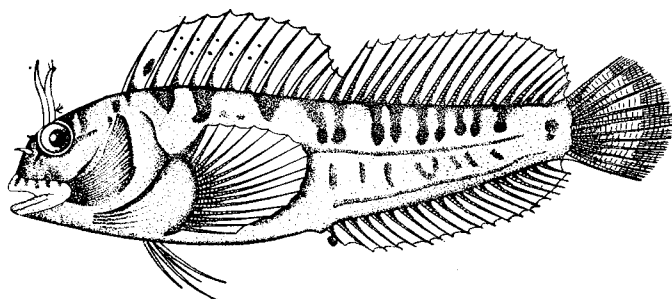


Fig. 78 — *Blennius zvonimiri ponticus* Slastenenko

ponticus. La acest blenniid dorsala este întreruptă la mijloc, iar linia laterală este incompletă ca și la *Blennius sphynx*.

Culoarea dominantă a corpului este brună sau verzui-roșcată, stropită cu 7—8 pete transversale.

Hrana o constituie crustaceele mărunte. Se reproduce primăvara.

Nu prezintă importanță economică.

139. *Blennius tentacularis* Brünnich, 1768

Mai mărișor decît celelalte blenniide (ajunge pînă la 12 cm, obișnuit 7—8 cm), această specie trăiește în Marea Mediterană și Marea Neagră. Are ca semn

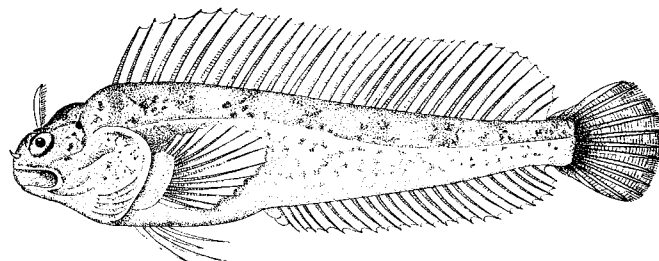


Fig. 79 — *Blennius tentacularis* Brünnich

distinctiv niște tentacule bine dezvoltate situate deasupra ochilor.

Forma corpului este asemănătoare cu a corosbinei, cu deosebirea că tentaculele supraorbitale sînt mai dezvoltate și prevăzute cu un ax principal și numeroase ramuri laterale. Linia laterală este incompletă și nu ajunge pînă la baza caudalei.

Corpul este cenușiu-roșcat, brăzdat de 7—8 dungii negre.

Trăiește pe fundurile nisipoase din zona litorală.

Nu prezintă importanță economică.

140. *Coryphoblennius galerita* (Linnaeus, 1758)

Acest soi de pește seamănă cu un guvid. Trăiește în Oceanul Atlantic, în Marea Mediterană și în Marea Neagră.

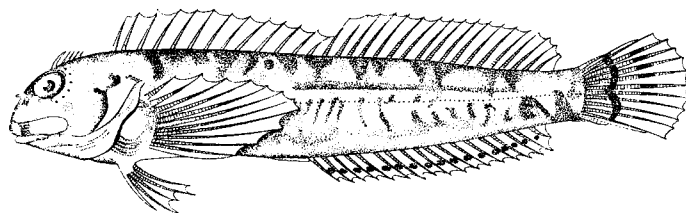


Fig. 80 — *Coryphoblennius galerita* (Linnaeus)

Caracteristic la el este faptul că pe linia mediană a capului are mai multe excrescențe neperechi ale tegumentului, cu aspect de tentacule relativ mici.

Culoarea predominantă a corpului este galbenă-cenușie, peste care se aștern umbre cafenii. Crește pînă la 7–8 cm.

Își petrece viața între coloniile de midii de la coastă. Fără importanță economică.

141. *Tripterygion tripteronotus* (Risso, 1810)

La Agigea s-au pescuit cîteva exemplare din acest bleniid, de talie mică (pînă la 7,2 cm), care trăiește în Oceanul Atlantic, în Marea Mediterană și în Marea Neagră.

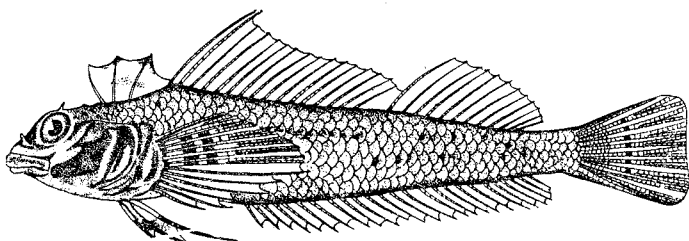


Fig. 81 — *Tripterygion tripteronotus* (Risso)

Culoarea dominantă a corpului este roșcată sau gălbuie, peste care se suprapun dungi transversale întunecate.

Fără importanță economică.

142. UVA

Gymnammodytes cicerellus (Rafinesque, 1810)

RUS. PESCEANKA

FR. CICERELLE

GERM. SANDAAL

ENGL. SAND-EEL

UNG. VÉRKONYDONGÁJU HOMOKI ANGOLNA

Pescarii care vînează la mare folosesc uneori ca nadă în cîrlige, uva. Acest pește care trăiește în Oceanul Atlantic, în bazinele mediteranean și pontic, nu crește mai mare de 15 cm, (obișnuit măsoară sub 10 cm).

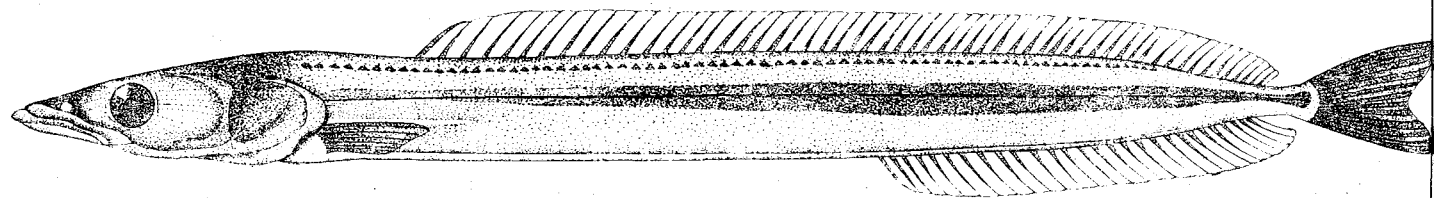


Fig. 82 — Uva *Gymnammodytes cicerellus* (Rafinesque)

Caracteristic la el este lipsa aripioarelor ventrale, iar aripioara dorsală ocupă mai mult de 3/4 din lungimea corpului. Capul este ascuțit, iar corpul cilindric și subțire.

Uva se ține mai mult în cîrd, deasupra fundurilor nisipoase. Se hrănește noaptea cu animale marine de fund.

Reproducerea în Marea Neagră nu se cunoaște precis, dar se apreciază că are loc la începutul primăverii sau chiar iarna.

Nu prezintă importanță economică directă.

143. *Callionymus festivus* Pallas, 1811

Pe fundurile de piatră din apropierea țărmului mării trăiește un pește ce nu depășește 14 cm, cu un cap prelung și cu înotătoarea dorsală zbîrlită în permanență

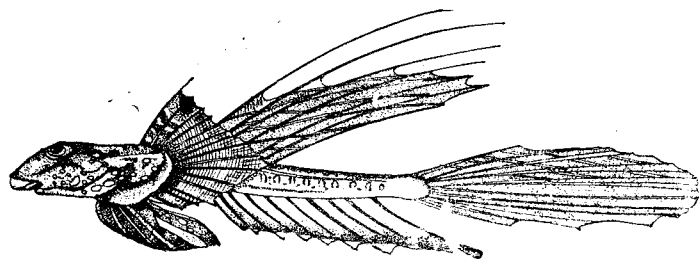


Fig. 83 — *Callionymus festivus* Pallas

— *Callionymus festivus*. Deschiderea lui branhială este redusă la un orificiu rotund, dispus dorsal.

Pește rar întîlnit la noi, nu prezintă importanță economică.

144. *Callionymus bellenus* Risso, 1810

În zona litorală a Mării Negre, pe fundul nisipos, cît și în regiunea puternic îndulcită în fața gurilor Dunării, trăiește *Callionymus bellenus*.

Acest pește marin, cenușiu-deschis cu mici pete negre, imită culoarea nisipului. El are corpul fusiform, botul scurt și ascuțit. Raportat la dimensiunile corpului, ochiul este mic.

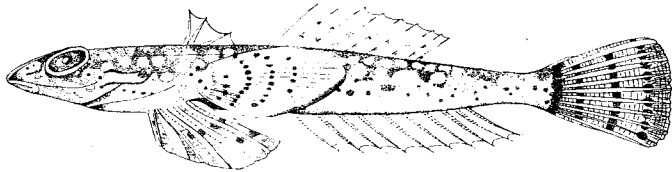


Fig. 84 — *Callionymus bellenus* Risso

Semn distinctiv îl constituie cele două dorsale, din care prima este scurtă (alcătuită din trei radii) iar a doua mai lungă. Aripioara caudală este trunchiată. Femelele au papila genitală puternic dezvoltată.

Nu prezintă importanță economică.

145. GUVIDUL DE NISIP

Pomatoschistus microps leopardinus (Nordmann, 1840)

Guvitul acesta de talie mică, 5—6 cm, trăiește atât în mare, cât și în lacurile litorale salmastre sau dulci, pe fundurile nisipoase, la apă puțin adâncă.

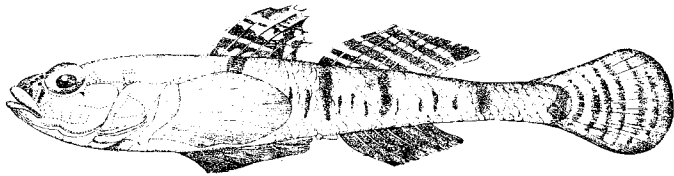


Fig. 85 — Guvitul de nisip *Pomatoschistus microps leopardinus* (Nordmann)

El are corpul alungit, fusiform, pedunculul caudal lung și îngust. Cele două aripioare dorsale sînt mai distanțate decît la ceilalți guvizi, iar prima este mai scurtă.

Gura mică are poziția oblică, în sus, buzele fiind subțiri.

Coloritul corpului galben-cenușiu, asemănător nisipului și presărat cu mai multe puncte negricioase. Nu prezintă importanță economică.

146. *Pomatoschistus minutus elongatus* (Canestrini, 1862)

Printre tufele de *Phylophora*, în mare, trăiește acest peștișor care nu depășește lungimea de 8,5 cm și vîrsta de un an.

Culoarea dominantă a corpului roz-portocalie. Nu prezintă importanță economică.

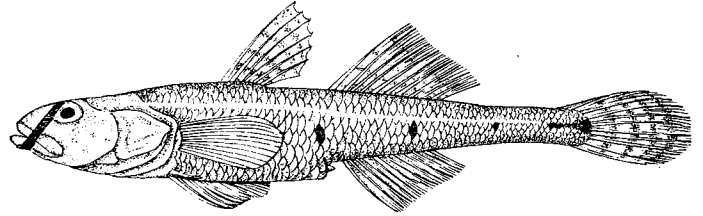


Fig. 86 — *Pomatoschistus minutus elongatus* (Canestrini)

147. *Pomatoschistus caucasicus* (Kawrajsky, 1899)

În zonele cu apă îndulcită ale Mării Negre în limanurile și lacurile litorale, în Dunăre, pînă la Călărași, în Marea de Azov și în Marea Caspică se găsește soiul acesta de

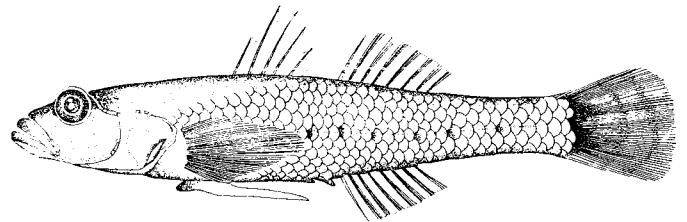


Fig. 87 — *Pomatoschistus caucasicus* (Kawrajsky)

peștișori care nu depășește 4 cm lungime, măsurînd, de regulă, 2,8—3,6 cm.

Pe cap se observă un desen marmorat, stropit cu mai multe puncte negre.

Fără importanță economică.

148. *Pomatoschistus longicaudatus* (Kessler, 1877)

Spre deosebire de celelalte specii înrudite, are capul ceva mai alungit, iar botul mai îngust.

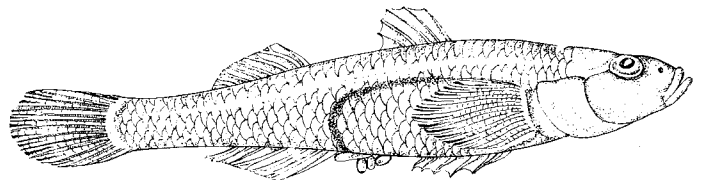


Fig. 88 — *Pomatoschistus longicaudatus* (Kessler)

Corpul este colorat galben-nisipiu, stropit cu puncte brune pe spate.

Bărbătușii ating 5 cm, iar femelele doar 3,5 cm.

Trăiește în regiunile salmastre ale mărilor: Neagră, de Azov și Caspică, în limanurile litorale și în zona inferioară a fluviilor care se varsă în mările amintite.

Nu prezintă importanță economică.

149. GUVIDA NEAGRĂ

Gobius niger Linnaeus, 1758.

Specie marină, *Gobius niger* se aseamănă mult după forma corpului cu *Gobius melanostomus*, dar, spre deosebire de acesta are ochii mari, apropiați și bulbu-

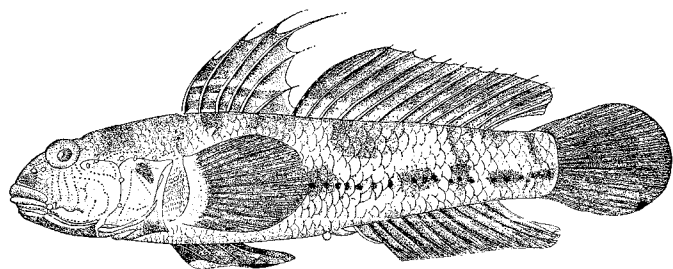


Fig. 89 — Guvida neagră *Gobius niger* Linnaeus

cați. De asemenea, îi lipsește pata neagră de la baza primei dorsale, ale cărei radii sînt foarte lungi.

Lungimea atinge 12—14 cm.

În Marea Neagră se pescuiește rar, deci nu prezintă importanță economică.

150. *Gobius ophiocephalus* Pallas, 1811 (Planșa 84)

În cîmpurile cu vegetație bogată de pe fundul mării trăiește *Gobius ophiocephalus*. Spre deosebire de ceilalți guvizi, această specie are corpul și capul mult mai comprimate lateral. Ochii sînt relativ mici și distanțați.

Coloritul general este brun sau cenușiu-măsliniu, peste care se suprapune o rețea caracteristică de benzi neregulate. La baza înotătoarei caudale se observă o pată neagră.

Lungimea la care ajunge este 25—28 cm.

Această specie de guvid marin era frecventă în lacul Sinoie înainte de îndulcirea lui. Aici, se prindeau îndeosebi toamna cantități mari.

Azi nu mai prezintă importanță economică.

151. STRUNGHILUL (Planșa 85)

Gobius melanostomus melanostomus Pallas, 1811

RUS. БІЦИОК КРУГЛЕАК

BULG. ТРАВНА ПОПЦЕ

Cel mai frecvent guvid din apele Mării Negre este strunghilul. Față de ceilalți guvizi, are corpul ceva mai gros și înalt. Botul lui este scurt, obtuz și foarte convex, iar colțul și istmul operculului acoperite cu solzi.

Coloritul general este gălbui deschis, stropit cu pete brune neregulate. La baza primei înotătoare dorsale se află o pată neagră, evidentă. În perioada de reproducere, corpul masculilor se înegrește complet, de parcă ar fi îmbrăcat o haină de nuntă. Chiar în această situație pata neagră de pe dorsală se poate recunoaște.

Strunghilul trăiește în zona litorală a mării, pe fundul pietros, putînd ajunge și în apele salmastre ale Razelmului sau melelelor, însă, în nici un caz în ape complet dulci. Se hrănește cu animale de fund și în primul rînd cu moluște. Crește pînă la lungimea de 20—25 cm.

Pescuindu-se în cantități relativ mici, are importanță economică redusă.

152. GLĂVOCUL

Gobius fluviatilis fluviatilis Pallas, 1811

În apele dulci sau ușor salmastre, mai cu seamă în lacurile litorale cu fund nisipos, cîteodată în bălțile dunărene, rareori în Dunăre sau în riuri, trăiește *Gobius fluviatilis*. El are corpul relativ îngust și alungit, botul ascuțit și — spre deosebire de toți ceilalți guvizi — gura mică; deschiderea gurii abia ajunge pînă sub marginea anterioară a ochilor.

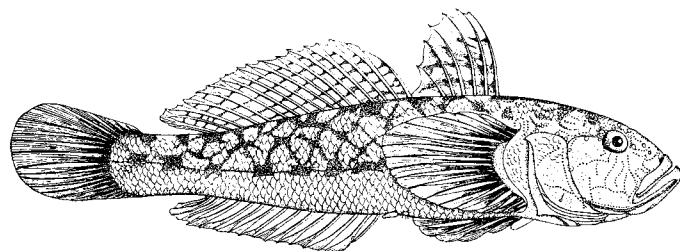


Fig. 90 — Glăvocul *Gobius fluviatilis fluviatilis* Pallas

Corpul este gălbui-cenușiu-deschis, cu o serie de puncte și pete brune mici. În perioada reproducerii, masculii devin negricioși. De remarcă că lipsesc petele puternic nuanțate de pe înotătoare.

Se hrănește în special cu crustacee și ajunge pînă la lungimea de 15—18 cm.

Nu are importanță economică directă, dar reprezintă un element important în hrana șalăului.

153. *Gobius syrman syrman* — Nordmann, 1840

Se aseamănă prin forma corpului și colorit cu *Gobius fluviatilis*, dar, spre deosebire de acesta, are botul mai

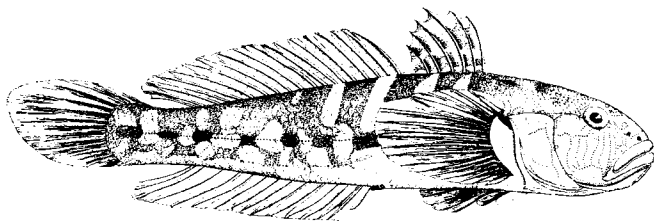


Fig. 91 — *Gobius syrman syrman* Nordmann

lat și obtuz, iar gura mult mai mare. În epoca de reproducere, corpul masculilor nu se mai întunecă la culoare.

Această specie, care ajunge pînă la 18 cm lungime, trăiește exclusiv în apele salmastre, fiind cel mai frecvent guvid din Razelm.

Se hrănește cu pui de pește și nevertebrate acvatice.

Nu prezintă importanță economică directă, dar este consumat în mare măsură de șalău.

154. **GUVIDUL DE MARE**

Gobius cephalarges cephalarges Pallas, 1811

Pe fundul pietros al mării, în vecinătatea țărnelui, se găsește un pește cu capul turtit dorso-ventral, mai

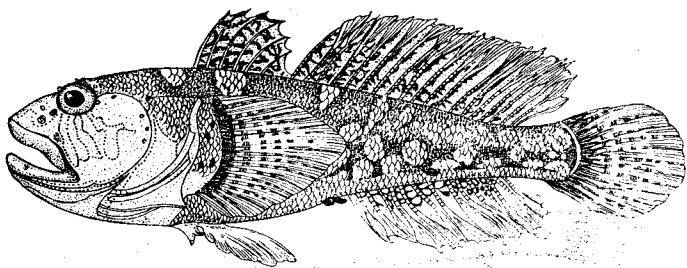


Fig. 92 — *Guvidul de mare Gobius cephalarges cephalarges* Pallas

lat decît înalt, cu buza superioară groasă și lățită lateral, numit guvidul de mare. La această specie pedunculul caudal este scurt, comprimat lateral și înalt.

Ca și la ceilalți guvizi, înotătoarele ventrale sînt unite, formînd o ventuză cu care peștele se poate fixa de stîncă sau de alt substrat.

Coloritul corpului este variabil. Predomină culoarea gălbuie-întunecată, corpul fiind presărat cu pete brune și negricioase, dispuse neregulat. Înotătoarele sînt cenușii, stropite cu pete mărunte.

Se hrănește mai ales cu crustacee și crește pînă la lungimea de 20-25 cm.

Această specie se întilnește rar în apele Mării Negre, uneori și în apele salmastre și cu totul excepțional în cele dulci.

155. **GUVIDIA DE BALTĂ**

Gobius kessleri Günther, 1861

RUS. BÍCIOC — GOLOVACI

După cum arată și numele lui, acest pește trăiește în bălți, pe fundul mîlos sau argilos, fiind cel mai frecvent guvid din bălțile dunărene. El are corpul relativ scund, mai mult sau mai puțin turtit dorso-ventral, fiind mai gros decît înalt. Falca inferioară o depășește mult pe

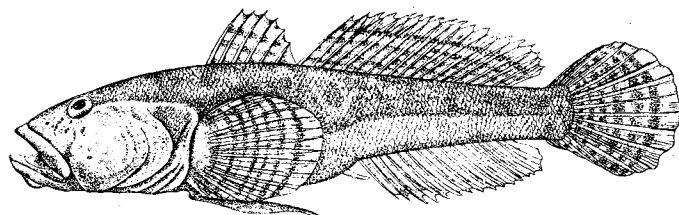


Fig. 93 — *Guvidia de baltă Gobius Kessleri* Gunther

cea superioară, astfel încît gura este mare, cu înclinarea oblică în sus. Ochii mici, situați pe partea dorsală a capului, privesc în sus.

Pe spinare și pe cea mai mare parte a laturilor este cenușiu, cu pete și marmoratii negre sau cafenii care formează o rețea.

Este păgubitor, prin aceea că se hrănește cu pui de pește; în schimb, este adesea consumat de șalău și de știucă.

156. **MOACA DE NĂMOL** (Planșa 86)

Gobius gymnotrachelus gymnotrachelus Kessler, 1857

Specie pur dulcicolă, moaca de nămol sau mocănaș își află locul în bălțile Dunării, în lacurile litorale, heleștee, iazuri, rîuri nămolose. Acest guvid are botul

gros, trunchiat, gura mică, oblică, iar ochii mari, bulbucați privesc în sus.

Se recunoaște și datorită lipsei solzilor de pe partea anterioară a spinării, de pe ceafă, operculul și baza înotătoarei pectorale.

Corpul este cenușiu-deschis, cu benzi întunecate oblice, uneori foarte distincte, alteori vag conturate.

Talia atinge 10–14 cm.

Se pescuiesc cantități reduse, încît ținînd seama și de faptul că este un pește mic, nu prezintă importanță economică.

157. HANOSUL (Plansa 87)

Gobius batrachocephalus Pallas, 1811

RUS. БИЦИОК, КНУТ
BULG. ПОПЦЕ

Hanosul trăiește pe fundul pietros al mării la adîncimi mai mari decît ceilalți guvizi. El este, de altfel, și cel mai mare guvid din apele țării noastre, ajungînd la lungimea de 30–35 cm și greutatea de 600 g.

Are corpul cilindric, pedunculul caudal lung, iar capul mare, gros, puternic turtit dorso-ventral. Ochii hanosului sînt mari, apropiați, situați în partea superioară a capului. Gura este mare și aproape superioară.

Operculul și baza înotătoarei pectorale sînt neacoperite de solzi.

Hanosul este galben-închis sau brun pe spate și pe lături, stropit cu pete întunecate, neregulate. Pe laturi se disting 2–6 dungi transversale, cafenii sau negre.

Specie tipic marină, hrănindu-se cu moluște, crustacei și pești mici, se întîlnește în mod excepțional în apele salmastre sau dulci.

Hanosul este un pește gustos dar se pescuiește în cantități mici, mai ales la paragat.

158. GUVIDIA MICĂ (Plansa 88)

Proterorhinus marmoratus (Pallas, 1811)

Acest pește, mic, de 7 cm, rar 10 cm, este indiferent față de salinitatea apei, așa încît se întîlnește și în apele dulci (bălți, heleștee, piraie mîloase).

Are corpul și capul comprimate lateral, gura mare, aproape orizontală. Nările, elementele caracteristice sînt prelungite sub forma unui tub care atîrnă deasupra fălcii superioare. Pedunculul caudal este scurt, înalt, comprimat lateral.

Culoarea corpului este brună-cenușie sau galbenă, străbătută de cinci benzi transversale foarte evidente. Nu prezintă importanță economică.

159. UMFLĂTURA

Benthophilus stellatus stellatus (Sauvage, 1874)

Este un pește de apă dulce care trăiește în bălțile dunărene. Crește pînă la dimensiunea de maximum 13,5 cm. Are corpul și capul mult lățite, turtite dorso-ventral. În locul solzilor, care lipsesc cu desăvîrșire, corpul este acoperit de niște năsturași osoși. Ochii, situați în regiunea dorsală a capului, privesc în sus.

Coloritul corpului este gălbui-cenușiu. Acest pește, întîlnit mai rar în Dunăre și în Razelm, nu prezintă importanță economică.

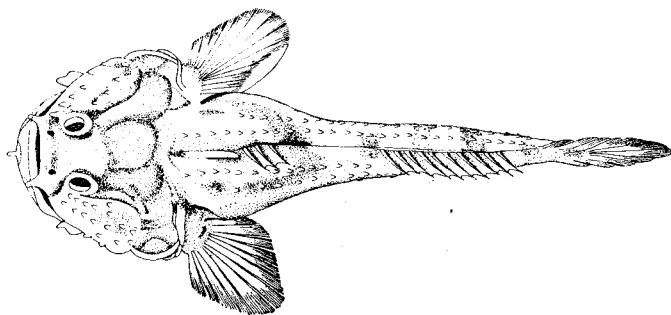


Fig. 94 – Umflătura *Benthophilus stellatus stellatus* (Sauvage)

160. *Aphya minuta* (Risso 1810)

Asemănător, ca formă, cu frunza de salcie, acest guvid mărunț (nu depășește 5–6 cm lungime) are corpul comprimat lateral și ascuțit la cele două extremități. Deși atît de mic, el are o dentiție puternică.

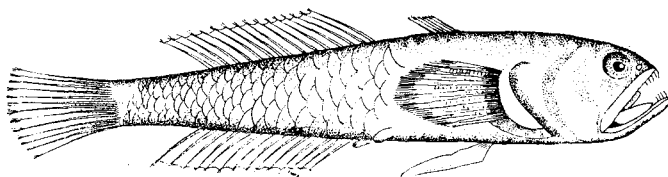


Fig. 95 – *Aphya minuta* (Risso)

Corpul peștelui viu este transparent, iar vezica cu aer, mare, pare colorată argintiu. *Aphya minuta*,

pește marin, trăiește în larg, în cîrduri mari, ducînd o viață pelagică.

Nu prezintă importanță economică.

161. SCRUMBIA ALBASTRĂ (Planșa 89)

Scomber scombrus Linnaeus, 1758.

RUS. SKUMBRIA MAKREL, BALAMUT
FR. MAQUEREAU
GERM. MAKRELE
ENGL. MACKEREL
BULG. CIROZ, SKUMBRIA
UNG. MAKRAHAL

Unul dintre cei mai valoroși pești ai Mării Negre este scrumbia albastră, care are o largă răspîndire în Oceanul Atlantic, Marea Mediterană, Marea Nordului și Marea de Azov.

Corpul scrumbiei albastre este aproape cilindric, alungit, acoperit cu solzi mărunți. Pe spate are două aripioare dorsale, urmate de cinci aripioare mici, denumite pinule. La fel, anala se continuă cu cinci aripioare mici.

În mod obișnuit, lungimea corpului măsoară 20—30 cm, iar greutatea 100—200 g. Uneori, ajunge la 30—40 cm și chiar 50 cm lungime și 1500 g greutate, asemenea exemplare pescuindu-se în Oceanul Atlantic.

Pigmentația scrumbiei albastre este foarte vie și frumoasă. Culoarea de pe spinare, albastrii-verzuie cu reflexe metalice, brăzdată de numeroase dungi transversale, se îmbină plăcut cu cea de pe laturi care este albastriie-albicioasă. La aceste nuanțe se adaugă albul abdomenului și cenușiul înotătoarelor.

Pentru căutarea hranei, scrumbia albastră face mari deplasări. Se hrănește cu plancton, viermi și pești.

În Marea Neagră pătrunde în fază de pui fiindcă, după cîte se pare, nu se reproduce aici. Ca o compensație a acestui neajuns, Marea Neagră se dovedește, în cazul scrumbiei albastre, bogată în hrană. Astfel, puii intrați primăvara cresc foarte bine, avînd asigurată o masă bogată alcătuită din hamsii și gingirică.

După ce s-au ospătat din belșug, cîrdurile de scrumbii albastre se întorc în Marea de Marmara, unde se reproduc în primăvara următoare și chiar mai devreme, în februarie-martie.

Așadar, pentru această specie și pentru altele, Marea Neagră este o adevărată pajiște mănoasă. Însă în Marea Neagră, unde salinitatea ajunge maximum la 32 g% și unde dincolo de 200 m nu există viață din lipsă de oxigen, unele specii de pești nu-și găsesc locuri prielnice pentru reproducere.

Pescuitul scrumbiei albastre se bazează, în general pe migrațiile ei dintr-un loc într-altul. Exemplarele tinere pescuite primăvara în timpul migrației de hrănire, sînt slabe și se prepară prin uscare, fiind cunoscute în comerț sub denumirea de „țiri”. Scrumbiile adulte sînt valorificate atît în stare proaspătă, sărată sau afumată, cît și sub formă de conserve în ulei.

Scrumbia albastră care are o carne grasă, dulce și gustoasă, lipsită de oase, este socotită la noi ca o specie valoroasă.

De-a lungul litoralului românesc se pescuiesc, în unii ani, 1 000 000 kg de scrumbii, pentru ca în alți ani să nu se prindă nici 10 000 kg.

Cel mai intens pescuit al scrumbiei albastre în Marea Neagră se exercită în golful Odessei și în dreptul litoralului bulgăresc. Mari cantități se prind și în Marea Marmara.

În Oceanul Atlantic și Marea Mediterană se pescuiesc mai mult de 100 milioane kg de scrumbie albastră.

În afară de importanța pe care o are pentru pescuitul industrial, scrumbia albastră oferă satisfacție și pescarilor sportivi care o pot prinde cu țaparina sau lanseta.

162. COLIOSUL

Scomber (Pneumatophorus) japonicus colias Gmelin, 1788

RUS. IAPONSCAIA SKUMBRIA
FR. MAQUEREAU ESPAGNOL
GERM. MITTELÄNDISCHE MAKRELE
BULG. COLIOZ

Foarte asemănător cu scrumbia albastră, coliosul se deosebește de aceasta prin faptul că, în stadiul de adult, are vezică înotătoare. La scrumbia albastră vezica înotătoare se găsește numai la larvă.

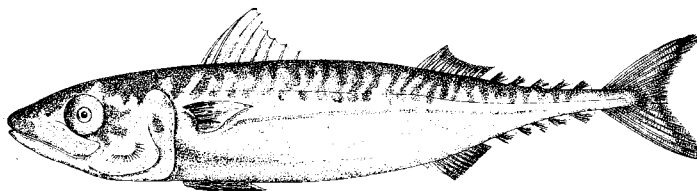


Fig. 96 — Coliosul *Scomber (Pneumatophorus) japonicus colias* Gmelin

Pigmentația la colios nu diferă mult de a scrumbiei. Astfel, spinarea la colios este verzui-albăstrie, ca la zebra, formînd un desen reticulat.

Specie mai rară în Marea Mediterană și Marea Neagră, coliosul se află în cantități mari în oceanul Pacific și Atlantic.

În Marea de Marmara se pescuiesc anual pînă la 1 000 000 kg de colios.

163. PĂLĂMIDA (Planșa 90)

Sarda sarda (Bloch, 1793)

RUS. PELAMIDA

FR. PÉLAMIDE COMMUNE

GERM. PELAMIDE, UNECHTER BONITE

ENGL. PELAMIDE, SHORT-FINNED TUNNY

BULG. PALAMUT, LAKERDA, TURUȚI

Pălămida este răspîndită în apele Oceanului Atlantic, în mările bazinului mediteranean, în Marea Neagră și Marea de Azov. Acest răpitor marin care face migrații în mările unde locuiește, are corpul alungit, zvelt la exemplarele tinere și gros fusiform la exemplarele adulte. Se mai recunoaște după botul alungit și ascuțit, precum și după prezența a numeroși dinți puternici.

Înotătoarea dorsală este dublă, fiind urmată de opt pinule, iar anala de șapte pinule. Înotătoarea caudală, scobită adînc, are doi lobi lungi.

Coloritul pălămidei este frumos. În stare vie ea este de un albastrui-închis pe spate. După moarte devine neagră pe spate, iar laturile capătă o culoare violetă deschisă sau cenușie. Se mai disting 8—9 linii întunecate, înguste și dispuse oblic. Exemplarele tinere au benzi transversale lungi. Limba și interiorul gurii sînt negre, iar abdomenul argintiu.

Pălămida este un înotător foarte bun, întrecut numai de chefal. Lungimea atinge maximum 85 cm, iar greutatea 8 kg. În mod obișnuit însă, exemplarele mature măsoară 60—65 cm lungime și cîntăresc 4 kg.

La fel ca scrumbia albastră, pălămida întreprinde migrații de hrănire și de reproducere în Marea Neagră. Astfel, o mare parte din cîrdurile de pălămidă vin primăvara din Marea Mediterană și Marea de Marmara pentru a se hrăni și reproduce în Marea Neagră. De asemenea, nu este exclus ca o bună parte din cîrdurile de pălămidă să nu se mai reîntoarcă în Marea de Marmara și Marea Mediterană.

Pescuitul pălămidei se bazează tocmai pe aceste migrații.

Reproducerea are loc și în Marea Neagră, ca și în alte mări, în luna iunie. Larvele și puii cresc repede, astfel că în luna noiembrie din același an, deci la interval de 4—5 luni de la reproducere, ajung lungimea de 30—35 cm și greutatea de 400—450 g. La vârsta

de 3 ani pălămida măsoară 55—60 cm și are 3—4 kg greutate.

Răpitor lacom și nesățios, acest pește se hrănește cu șprot, hamsii, stavrizi, scrumbii, cu puiet de chefal și nu-și cruță nici propria-i progenitură.

De-a lungul litoralului românesc pescuitul este slab ca randament, cele mai mari cantități pescuindu-se în dreptul Crimeii și Caucazului, în dreptul Turciei și de-a lungul coastelor R.P. Bulgaria.

Pescuitul mondial de pălămidă se cifrează anual la 15 000 000—20 000 000 kg.

164. TONUL (Planșa 91)

Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)

RUS. TUNEȚ, KRASNÎI TUNEȚ

FR. THON

GERM. THUNFISCH, RATE-THUN

ENGL. TUNNY

BUL. TUNEȚ

UNG. TONHAL

Dintre cei mai valoroși pești ai mărilor și oceanelor face parte și tonul, care intră și în Marea Neagră. El are forma unui fus gros, ascuțit la ambele capete. Pielea lui este groasă, puternic vascularizată, ceea ce face ca temperatura corpului să fie în strînsă dependență de temperatura apei.

Deasupra pielii sînt dispuși solzii care îmbracă și apără întregul corp. Aripioara dorsală este dublă, urmată ca și cea anală de nouă pinule; caudala este larg desfăcută în doi lobi lungi.

Culoarea generală a corpului este albastruie-închisă, laturile și abdomenul fiind cenușii cu pete argintii, iar aripioarele albastrii cu pinule galbene mărginite cu negru.

Tonul are corpul mare, gros, cu capul ca de delfin și cu ochi de vițel, putînd atinge în lungime 2m, iar în greutate 500-600 kg.

El este un pește pelagic, foarte bun înotător. Răpitor prin excelență, se hrănește cu scrumbii albastre, lufari, sardele, etc. De obicei, pornește la vînătoare în cîrduri mici, atacînd apoi bancurile de pești pelagici.

Reproducerea tonului are loc în intervalele mai-julie putîndu-se înmulți și în Marea Neagră, unde vine prin Dardanele din Marea Mediterană în bancuri izolate.

Tonul prezintă o importanță economică mondială deosebită, pescuindu-se anual peste 120 000 000 kg, în special în Oceanul Pacific de-a lungul coastelor Californiei. Pentru pescuitul acestui pește cu carne grasă și gustoasă este organizată o întreagă flotă pescărească.

În Marea Neagră se pescuiesc exemplare rare.

165. PEȘTELE SPADĂ (Planșa 92)

Xiphias gladius Linnaeus, 1758.

RUS. MECI RĪBA
FR. ESPADON ÉPÉE
GERM. SCHWERTFISCH
BULG. MECI RIBA
UNG. KARDOSHAL

Unul dintre cei mai temuți pești ai mărilor și oceanelor de la nord pînă la sud, este peștele spadă sau peștele cu suliță. El se întîlnește și în apele Mării Negre și chiar în Marea de Azov, fiind spaima tuturor viețuitoarelor acvatice. Bătăios din fire, curajos și vorace atacă morunul, străpungînd chiar și burta balenei.

Toată puterea și îndrăzneala lui stau în falca de sus, prelungită cu o spadă puternică și tăioasă, adevărată armă de groază. El are corpul fusiform, aproape rotund în regiunea posterioară. Coada este subțire și întărită cu creste laterale. Pe pielea lipsită de solzi, se află în schimb numeroși tuberculi. Linia laterală este slab reprezentată.

Peștele spadă ajunge la 3-5 m lungime și 200-300 kg greutate. Albastru închis sau cafeniu-inchis pe spate, el are abdomenul argintiu, iar aripioarele albastrui-inchis. Interesant de semnalat este faptul că și culoarea ochilor este albastruie-inchisă. Se reproduce în iunie-iulie.

Puii, asemenea părinților, au falca superioară ca o spadă ascuțită, iar cea inferioară mai scurtă.

Pescuitul peștelui cu spadă este dificil și chiar periculos fiindcă, pe lângă faptul că rupe uneltele de pescuit, el atacă bărcile și chiar ambarcațiunile mai mari pe care le poate sparge.

În mări și oceane se pescuiesc totuși anual exemplare izolate. Are o carne tot așa de bună ca și cea de ton.

166. CALCANUL (Planșa 93)

Scophthalmus maeoticus (Pallas 1858).

RUS. KALKAN, KAMBAIA
FR. TURBOT
GERM. STEINBRETT
ENGL. BLACK SEA TURBOT
BULG. KALKAN

Calcanul poate fi socotit reprezentantul tipic al speciilor de pești ce fac parte din ordinul pleuronectiformelor. Aceste specii au corpul asimetric, comprimat foarte mult lateral și culcat pe o parte. Așa, de exemplu, calcanul este culcat pe latura dreaptă și, de aceea, ochiul drept este așezat pe partea stîngă, alături de ochiul stîng. Deci, cînd ne uităm la calcan, ceea ce vedem deasupra este latura lui stîngă și nu spatele. De altfel, dacă cercetăm

poziția gurii și a aripioarelor pectorale, observăm că ele sînt simetrice. Gura este terminală, iar aripioarele pectorale se găsesc una dedesubt și alta deasupra, în partea pe care stă culcat calcanul. Aripioara dorsală este aceea care înconjoară corpul pe partea stîngă, dacă privim peștele de deasupra.

Această asimetrie este însă secundară, întrucît apare în timpul dezvoltării. Din ou eclozează la început un peștișor cu simetrie bilaterală perfectă, care este pelagic (de suprafață). Fenomenul de asimetrie se petrece după două luni cînd se culcă pe una din laturi, pe dreapta și devine bentonic, apropiindu-se de maluri în căutarea hranei.

La exemplarele adulte, corpul este acoperit cu solzi mici și butoni osoși mari. Aceștia se găsesc pe ambele laturi ale corpului. În mijlocul fiecărui buton se află un spin subțire. La exemplarele tinere lipsesc spinii de pe butoane.

Lungimea la care ajunge calcanul este de 1 m, iar greutatea de 8—10 kg. Obișnuit, calcanul este lung de 0,60—0,80 m, cîntărind 3-4 kg.

Deși după înfățișare ar părea pașnic, calcanul este un pește răpitor, care consumă în special hamsii, aterină, guvizi, barbuni și bacaliari, adică peștii bentonici și peștii care cîrduiesc iarna în vecinătatea fundului.

În timpul reproducerii, care are loc în aprilie-mai, cînd femela depune 8 000 000 — 10 000 000 de icre mici, calcanii adulți părăsesc adîncimile mării (80-100 m) și migrează către mal. Aici se declanșează reproducerea. Acest moment este folosit pentru pescuitul calcanului cu setcile.

În unii ani se pescuiesc de-a lungul litoralului românesc, cantități importante de calcan (500 000 — 700 000 kg.).

Carnea sa gustoasă, albă, dulce parcă ar fi de pui, se consumă în stare proaspătă.

Icrele, mărunte și fine ca nisipul mării, se pot, de asemenea, conserva, dînd un produs bun, de calitate.

167. CALCANUL MIC

Scophthalmus rhombus (Linnaeus, 1758,)

RUS. KALKAN
GERM. GLATTBUTT
ENGL. BRILL

După cum îl arată și numele, este „fratele“ mai mic al calcanului obișnuit din Marea Neagră. El are corpul mai îngust și nu crește mai mult de 60 cm lungime, iar greutatea 2—3 kg. Trăiește în aceleași locuri cu calcanul mare și are o biologie asemănătoare. Capul este lipsit de butoni osoși.

Se întâlnește rar în apele noastre și nu prezintă importanță economică.

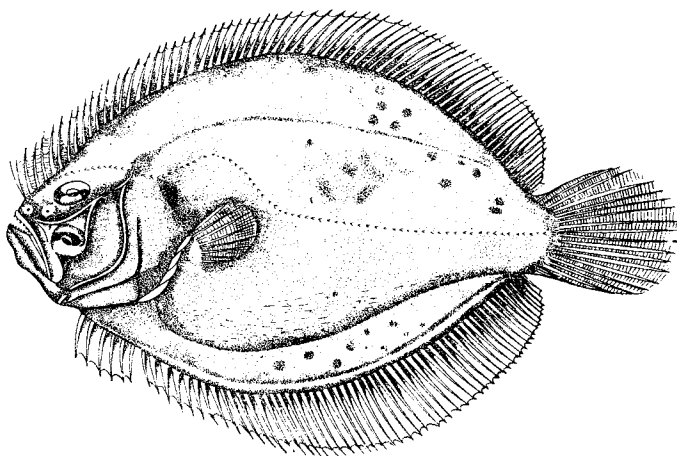


Fig. 97 — Calcanul mic *Scophthalmus rhombus* (Linnaeus)

168. CAMBULA (Planșa 94)

Platichthys flesus luscus Pallas, 1811

RUS. RECINAIA KAMBALA, GLOSA
FR. FLET COMMUNE
GERM. FLUNDER, STRUFFBUTT
ENGL. FLOUNDER, FLUKE
BULG. GLOSA
UNG. ERDES LEPÉNYHAL

Din ordinul relativ restrâns al pleuronictiformelor din Marea Neagră, a peștilor cu corpul asimetric, la care culcarea are loc, de regulă, pe latura stîngă, face parte și cambula. Răspîndită în Marea Neagră, Marea de Azov și Marea Marmara, ea își găsește bun sălaș în lacurile Razelm și Sinoie.

Spre deosebire de calcan, nu are capul rotund, ci rombic, alungit, acoperit cu solzi mici. La baza aripioarelor anală și dorsală, cît și de-a lungul liniei laterale, se întîlnesc butoni osoși. Prezența butonilor dovedește că ceea ce vedem deasupra nu este spatele, ci una din laturile corpului.

Cambula nu crește mai mult de 35 cm, lungimea obișnuită fiind de 20—30 cm, iar greutatea 100—300 g.

Trăiește pe fundurile nisipoase, de unde-și adună hrana: pești, viermi, moluște, crustacei. Înainte de maturitatea sexuală, puii de cambul își duc viața în apele dulci și salmastre, iar pentru reproducere (care se înfăptuiește cînd temperatura apei depășește 2-3°C) migrează în mare (ianuarie-martie). Temperatura joasă la care are loc bătaia, ne indică originea nordică a acestui pește. De altfel,

cele mai multe specii de pleuronectide viețuiesc în ocean și în mările nordice. Femelele depun 400 000-2 000 000 de boabe de icre mici, migrînd spre maluri și chiar în zonele cu apă salmastră.

La noi cambula migrează în complexul de lacuri Razelm, unde se pescuiesc în unii ani cantități mari (100 000-200 000 kg).

Obișnuit se pescuiesc anual 12 000—56 000 kg.

169. LIMBA DĚ MARE (Planșa 95)

Solea lascaris nasuta (Pallas, 1811)

RUS. MORSKOI IAZİK
FR. SOLE
GERM. SEEZUNGE
ENGL. SOLE
BULG. MORSKI EZIK
UNG. SOLA, NYELVHAL

Denumirea de limbă de mare, dată de mai multe popoare acestui pește, sugerează forma lui. Pește marin de fund cu aceeași asimetrie ca și celelalte pleuronectiforme din al căror ordin face parte, el stă culcat pe partea dreaptă a corpului, care a devenit partea dorsală. Gura este terminală, mică, iar falca superioară se prelungeste peste cea inferioară, acoperind-o. În jurul gurii se observă bine franjurile.

Solzii de pe corp sînt mai aspri pe partea dorsală, mai mărunți pe cealaltă parte, lipsind butonii osoși.

În poziția de înot, fața dorsală este de culoare cenușie-cafenie, presărată cu pete negre sau cu un desen marmorat. Fața cu care stă culcat pe fundul apei este albă.

La acest pește se întîlnește frecvent fenomenul de mimetism, culoarea corpului schimbîndu-se foarte ușor după culoarea fundului, întregul proces fiind dirijat de ochi prin intermediul sistemului nervos. Faptul a fost confirmat experimental, constatîndu-se că peștii orbiți nu mai sînt capabili să-și schimbe culoarea corpului.

În ceea ce privește adaptarea peștilor la culoarea fundului, s-au făcut studii extrem de interesante. Printre altele, s-au obținut modificări de pigmentație și prin excitații electrice.

Limba de mare trăiește de regulă, ascunsă pe fundul de nisip al plajelor marine de unde-și vinează hrana: insecte și crustacee. Ca lungime maximă atinge 30 cm., obișnuit pescuindu-se exemplare de 10-20 cm, fiind cel mai mic dintre peștii asimetrici.

Perioada de reproducere se desfășoară de la sfîrșitul lunii mai pînă la sfîrșitul lui august.

Din cauza formei foarte lățite a corpului, limba de mare are puțină carne și întrucît se pescuiește în cantități mici, nu prezintă importanță economică.

Partea a treia

**BIBLIOGRAFIE
ȘI INDEXURI**

Bibliografie

- Directivele Congresului al X-lea al Partidului Comunist Român cu privire la planul de dezvoltare economico-socială a României pe anii 1971—1975 și liniile directoare ale acestei dezvoltări pe perioada 1976—1980.
Editura Politică, București 1969
- ALEXANDRESCU I. *Gospodărirea piscicolă a apelor*. Oradea, 1960
- ALEXANDRESCU I., SENDREI V., *Păstrăvăria Pistruia*. Studiu monografic Baia-Mare 1968
- ANTIPA GR. *Fauna ihtiologică a României*. București 1909
- ANTIPA GR. *Pescăriile și pescuitul în România*. București 1916
- ANTONESCU C. S. *Peștii din apele României*. Editura Agrosilvică de Stat, București, 1957
- ANTONESCU C. S. *Marea*. Editura științifică București, 1968
Рыбные богатства С. С. С. Р., Moskova, 1960
- BĂCESCU M. *Peștii așa cum îi vede țărănul-pescar român*. Publicațiile Institutului de cercetări piscicole — Monografia nr. 3, 1946
- BĂNĂRESCU P. *Prezența morunașului în bazinul Crișurilor* „Buletinul Inst. de Cercetări Piscicole“ nr. 12, 1953
- BĂNĂRESCU P. *Contribuțiuni la studiul faunei ihtiologice dulcicole a R.P.R.* „Studii și Cercetări Acad. R.P.R.“ Fil. Cluj IV, nr. 3—4, 1954
- BĂNĂRESCU P. *Analiza zoogeografică a faunei ihtiologice a R.P.R.* „Probleme de geografie“ nr. 5, București, 1957
- BĂNĂRESCU P. *Pisces-Osteichthyes. (Peștii ganoizi și osoși) în Fauna R.P.R.* Vol. XIII. Editura Academiei R.P.R., București 1964
- BERG L. *Peștii U.R.S.S.* Moscova, 1948—1949
- BOGATU D., STĂNCIULESCU V., *Contribuții la studiul cosacului cu botul turcit*. *Hidrobiologia* tomul 8, București, 1969
- BREZEANU GH. *Contributions to the study of the reproduction, prolificity and development of the species Leucaspius delineatus* „The Centenary Grigore Antipa, 1867—1967“, București 1968
- BUȘNIȚĂ TH. și I. ALEXANDRESCU *Bogăția piscicolă a R.P.R.* Editura S.R.S.C. București, 1960
- BUȘNIȚĂ TH. *O împărțire a faunei ihtiologice din România* (Rev. St. V. Adamache, 160, Iași 1930
- BUȘNIȚĂ TH. *Genul Carassius în apele României Vol. omagial Dr. Gr. Antipa*, București, 1938
- BUȘNIȚĂ TH., POPESCU-GORJ A., DUMITRIU M., MANEA GH., LUSCAN S. și MATEI I. *Primele încercări de aclimatizare a coregonilor în apele R.P.R.* „Buletinul Inst. de cercet. piscicole“ nr. 16, 1957
- BUȘNIȚĂ TH. *Economia Piscicolă în Monografia Geografică a R.P.R.* Vol. II, partea I. Editura Academiei R.P.R., București, 1960
- BUȘNIȚĂ TH. *Die Wandlungen der Fischfauna der unteren Donau während der letzten hundert Jahre* *Verh. Internat. Verein. Limnol.*, XIV, 381—385, Stuttgart 1961
- BUȘNIȚĂ TH. *Pescuitul și piscicultura în Limnologia sectorului românesc al Dunării*. Studiu monografic. Editura Academiei R.S.R., București 1967
- BUȘNIȚĂ TH. *Fauna piscicolă a lacurilor de acumulare de pe Dunăre, de la izvoare la guri*. „Buletinul Inst. de cercet. și proiectări piscicole“ nr. 3, 1969
- CARAIMAN GH. *Metode noi în piscicultură*. „Industria alimentară“ nr. 10, București, 1969
- CRISTIAN AL., EL. COSTEA. *Hibridări între crap și caras*. Buletinul Inst. de cercet. și proiectări piscicole nr. 1, 1967
- CĂRĂUȘU S. *Tratat de ihtiologie*. Editura Academiei R.P.R., București, 1952
- P. DECEI *Gospodărirea apelor de munte*. Editura agrosilvică București 1964
- FURON RAYMOND. *Problema apei în lume*. Editura Științifică, București, 1967
- GIURESCU C. CONST. *Istoria pescuitului și a pisciculturii în România* — vol. I, Editura Academiei R.P.R. București, 1964
- KASZONI Z. *Creșterea peștilor în iazuri și heleștee*. Editura agrosilvică, București 1966
- LEONTE V. *Contribuțiuni la studiul biologiei sturionilor marini din R.P.R.*, „Analele Inst. de Cercet. Piscicole“ Nr. 19, București, 1956
- MOTAȘ C. și ANGELESCU V. *Cercetări hidrobiologice în bazinul riului Bistrița (Carpații orientali)*. Imprimeria națională, București, 1944
- NICOLAU C., ALEXANDRESCU I. *Întreținerea și exploatarea amenajărilor piscicole*. Editura agrosilvică, București 1968
- ROULE L. *Les poissons des eaux douces de la France*, Paris, 1925
- SLASTENENKO E. *Les poissons de la Mer Noire et de la Mer d'Azov*, Ann-Sc. Univ. Iassy 22, 1939
- ZINEVICI V. *Considerații asupra răspîndirii anghilei (Anguilla anguilla L.) în sectorul românesc al Dunării și la gurile sale*. *Hidrobiologia*, tomul 8, București, 1967

Index alfabetic al numirilor științifice pentru peștii figurați în atlas

- Abramis ballerus 76
 Abramis brama danubii 75
 Abramis sapa sapa 76
 Acerina cernua 99
 Acerina schraester 100
 Acipenser güldenstaedti colchicus 57
 Acipenser nudiventris 56
 Acipenser ruthenus 57
 Acipenser stellatus 58
 Acipenser sturio 58
 Alburnoides bipunctatus bipunctatus 75
 Alburnus alburnus alburnus 74
 Alosa (Caspialosa) caspia normnai 62
 Alosa (Caspialosa) maeotica 62
 Alosa (Caspialosa) pontica pontica 61
 Anguilla anguilla 59
 Aphyia minuta 116
 Aspius aspius aspius 73
 Aspro streber streber 102
 Aspro zingel 102
 Atherina hepsetus 92
 Atherina mochon pontica 92
- Barbus barbus barbus 81
 Barbus meridionalis petenyi 81
 Bellone bellone euxini 91
 Benthophilus stellatus stellatus 116
 Blennius pavo 110
 Blennius sanguinolentus 110
 Blennius sphynx 110
 Blennius tentacularis 111
 Blennius zvonimiri ponticus 111
 Blicca bjorkna bjorkna 75
 Boops boops 104
 Boops salpa 104
- Callionymus belenus 112
 Callionymus festivus 112
 Carassius auratus gibelio 84
 Carassius carassius 83
 Chalcalburnus chalcoides mento 74
- Chondrostoma nasus nasus 77
 Clupeonella cultriventris cultriventris 60
 Cobitis elongata elongata 87
 Cobitis taenia 86
 Coregonus lavaretus maraenoides 67
 Coryphoblennius galerita 111
 Cottus gobio gobio 96
 Cottus poecilopus poecilopus 97
 Crenilabrus griscus 108
 Crenilabrus quinquemaculatus 109
 Crenilabrus ocellatus 108
 Crenilabrus tinca 109
 Ctenolabrus rupestris 109
 Cyprinus carpio carpio 82
 Ctenopharyngodon idella 72
- Dasyatis pastinaca 55
 Dentex dentex 104
 Diplecogaster bimaculata euxinica 89
 Diplodus annularis 104
- Engraulis encrasicolus ponticus 63
 Esox lucius 68
 Eudontomyzon danfordi 53
 Eudontomyzon mariae 53
 Eudontomyzon vladykovi 53
- Gaidropsarus mediterraneus 89
 Gambusia affinis holbrooki 91
 Gasterosteus aculeatus aculeatus 93
 Gasterosteus aculeatus crenobiontus 93
 Gymnammodytes cicerellus 112
 Gobio albipinnatus vladykovi 80
 Gobio gobio obtusirostris 79
 Gobio kessleri 80
 Gobio uranoscopus frici 79
 Gobius batrachocephalus 116
 Gobius cephalarges cephalarges 115
 Gobius fluviatilis fluviatilis 114
- Gobius gymnotrachelus gymnotrachelus 115
 Gobius kessleri 115
 Gobius melanostomus melanostomus 114
 Gobius niger 114
 Gobius ophiocephalus 114
 Gobius syrman syrman 115
- Heliases chromis 105
 Hippocampus guttulatus microstephanus 96
 Hypophthalmichthys (Aristichthys) nobilis 85
 Hypophthalmichthys molitrix 84
 Hucho hucho 66
 Huso huso 55
- Ictalurus melas 88
- Labrus viridis 108
 Lampetra planeri 54
 Lepadogaster lepadogaster 89
 Lepomis (Eupomotis) gibosus 98
 Leuciscus (Squalius) borystenicus borystenicus 71
 Leuciscus (Idus) idus idus 70
 Leuciscus leuciscus leuciscus 70
 Leuciscus (Telestes) souffia agassizi 69
 Lota lota lota 90
 Leuciscus (Squalius) cephalus cephalus 71
 Leucaspis delineatus delineatus 73
- Misgurnus fossilis 86
 Mugil auratus 107
 Mugil cephalus 106
 Mugil ramada 106
 Mugil saliens 107
 Mullus barbatus ponticus 105
- Noemacheilus (Orthrias) barbatus barbatus 85
 Nerophis ophidion teres 95
- Odontogadus merlangus euxinus 90
 Ophidion rochei 91
- Pelecus cultratus 78
 Perca fluviatilis fluviatilis 99
 Phoxinus phoxinus phoxinus 71
 Platichthys flesus luscus 120
 Pomatoschistus caucasicus 113
 Pomatoschistus longicaudatus 113
 Pomatoschistus microps leopardinus 113
 Pomatoschistus minutus elongatus 113
 Pomatomus saltatrix 103
 Proterorhinus marmoratus 116
 Pseudorasbora parva 81
 Pungitius platygaster platygaster 93
- Raja clavata 55
 Roccus labrax 97
 Rhodeus sericeus amarus 78
 Romanichthys valsanicola 102
 Rutilus rutilus carpathorossicus 69
 Rutilus pigus virgo 69
 Rutilus rutilus heckeli 69
- Sabanejewia aurata balcanica 87
 Sabanejewia aurata bulgarica 87
 Sabanejewia romanica 87
 Salmo gairdneri irideus 65
 Salmo trutta fario 63
 Salmo trutta labrax 64
 Salvelinus fontinalis 65
 Sarda sarda 118
 Sardina pilchardus 61
 Sardinella aurata 61
 Scardinius erythropthalmus erythropthalmus 72
 Sciaena umbra 105
 Scomber (Pneumatophorus) japonicus colias 117
 Scomber scombrus 117
 Scopthalmus maeoticus 119
 Scopthalmus rhombus 119
 Scorpaena porcus 96

- Serranus scriba 98
Silurus glanis 88
Solea lascaris nasuta 120
Sphyraena sphyraena 108
Spicara smaris 103
Sprattus sprattus phalericus 60
Squalus acanthias 54
Syngnathus nigrolineatus nigro-
lineatus 95
Syngnathus schmidti 95
- Syngnathus tenuirostris 94
Syngnathus typhle argenta-
tus 94
Syngnathus variegatus 94
Stizostedion lucioperca 100
Stizostedion volgense 101
- Thunnus thynnus 118
Thymallus thymallus 67
- Tinca tinca 77
Trachinus draco 109
Trachurus mediterraneus pon-
ticus 103
Tripterygion tripteronotus 112
Trigla lucerna 96
- Umbra cirrosa 105
Umbra krameri 68
- Uranoscopus scaber 110
- Vimba vimba carinata 76
- Zeus faber 92
Zeus pungio 92
- Xiphias gladius 119

Index alfabetic al numirilor populare pentru peștii din apele R.S.R.

LIMBA ROMÂNĂ

- Ac de mare 94
 Albișoară 70
 Albitură 68, 75
 Amur alb 72
 Anghilă 59
 Asprete 102
 Aterina 92
 Aterina adevărată 92
 Ață de mare 95
 Avat 73
- Babușcă** 69
 Bacaliar 90
 Barbun 105
 Batcă 75
 Beldiță 75
 Biban 99
 Biban soare 98
 Boartă 78
 Boișcă 72
 Boiștean 71
 Bou de mare 110
 Buzat 108
- Căluț de mare 96
 Calcan 119
 Calcan mic 119
 Cambulă 120
 Caracudă 83
 Caras argintiu 84
 Caras de mare 104
 Cățel de mare 110
 Cegă 57
 Chefal 106
 Chefal auriu 107
 Chefal cu coadă lată 106
 Chefal mare 103
 Chefal mic 107
 Chetrar 79
 Chișcar 53
 Cicar 53
 Ciortan 82
 Ciortănel 82
 Ciortănică 82
 Ciortocrap 82
 Ceace 60
- Cira 87
 Cîrjancă 76
 Clean 71
 Clean dungat 69
 Clean mic 70
 Clean vînăt 70
 Cocoșel de mare 110
 Colios 117
 Corb de mare 105
 Cordea 91
 Coregon 67
 Corosbina 110
 Cosac 76
 Cosac cu bot turtit 76
 Crăieț 72
 Crap 82
 Crap chinezesc 72
 Crap șuiet 82
- Drac de mare 109
 Dragon 109
 Dunărință 87
- Fiță 87
 Fintinel 65
 Fiță 87
 Foaia plopului 76
 Fufă 73
 Fusar 102
- Galea 89
 Gambusia 91
 Ghiborț 99
 Ghidrin 93
 Gingirică 60
 Glăvoc 114
 Grindel 85
 Gupă 104
 Guvida neagră 114
 Guvidie de baltă 115
 Guvid de mare 115
 Guvidie mică 116
 Guvidul de nisip 113
- Hamsie 63
 Hanos 116
- Helios 59
 Hupa 104
- Ilar 107
- Laban 106
 Lăteț 75
 Latiță 75
 Lavrak 97
 Limbă de mare 120
 Lin 77
 Lipan 67
 Lipean 67
 Lăstriță 66
 Luci 108
 Lufar 103
 Lup de mare 97
- Mațe negre 77
 Mezit 90
 Mihalț 90
 Milacop 105
 Mocănaș 115
 Moacă de nămol 115
 Moioagă 81
 Molan 85
 Morun 55
 Morunaș 76
 Mreană 81
 Mreană vînătă 81
- Năsipariță 87
 Nisetrul 57
 Nisiparul 87
- Obleț 74
 Oblăț mare 74
 Oceană 69
 Osar 93
 Ostreinos 107
- Pălămidă 118
 Pălămidă de baltă 93
 Pălipaș 96
 Păstrăv 63
 Păstrăv american, păstrăv curcubeu 65
- Păstrăv de baltă 78
 Păstrăv fintinel 65
 Păstrăv indigen 63
 Păstrăv de mare 64
 Păstrăv de munte 63
 Păstrugă 58
 Pește soare 98
 Pește spadă 119
 Pietrar 102
 Pisica de mare 55
 Plătică 75
 Pleavă 73
 Plevușcă 73
 Podete 77
 Poduț 77
 Popete 96
 Porc de mare 96
 Porcușor 79
 Porcușor de nisip 80
 Porcușor de șes 80
 Puică 66
- Răspăr 100
 Rechin 54
 Rîbeț 76
 Rîmbițar 87
 Rîndunica de mare 96
 Rizeafcă 62
 Roșioară 72
- Săbioară 78
 Sabiță 78
 Sardea 61
 Sardeluță 60
 Scobar 77
 Scorpie de mare 96
 Scrumbie albastră 117
 Scrumbie de Dunăre 61
 Scrumbie de mare 62
 Sfîrlugă 86
 Singhîl 107
 Smarid 103
 Somn 88
 Somn american 88
 Somn pitic 88
 Sorean 98
 Sorete 98
 Sparos 104
 Stavrid 103

Strunghil 114
Sulă de mare 95

Şalău 100
Şalău vărgat 101
Şip 58
Şnaider 74
Şprot 60
Ştiucă 68

Ştiucă cu dungi 68

Taranca 69
Ton 118
Țiclan 74
Țigănuș 68
Țipar 86
Țipar de mare 59
Țir 117

Uvă 112
Uclei 74
Umflătură 116

Vatos 55
Văduviță 70
Verdete 71
Verzișoară 72

Viza 56
Vulpe de mare 55

Zărgan 91
Zglăvoc 96
Zglăvoc pestriț 97
Zvirlugă 86

LIMBA RUSĂ

Акула, Катран; Колочая
Акула; Накотница 54
Андруга 69
Анчоус, Хамеа 63
Атеринка 92

Валканский усач 81
Барракуды 108
Белуга 55
Берш 101
Бычок-головач 115
Бычок-кнут 116
Бычок кругляк 114
Быстрянка 75

Чехонь 78
Черноморский лосось 64
Черноморская килька; шпрот;
килька, сардель 60
Черноморская сельдь; Бело-
головка 61
Чоп 102
Чудской сиг 67

Девятиглая колюшка 93
Длиноусый пескарь 79
Дунайский лосось 66
Дунайская шемая 74

Елет 70
Ерш 99

Глазач; Белоглазка 76
Голец 65, 85
Голян 71
Головль 71

Горчак 78
Густера 75

Хариус 67

Калкан 119
Калкан, Камбала 119
Карас круглый 83
Керченская сельдь, Азовский
пузанок 62
Колошка 93
Красноперка 72
Японская скумбрия 117
Язь, Желтомяска 70

Игла рыба 94

Жерех, Белизна 73

Лабан 106
Лаврак 97
Лещь 75
Лиш 77
Луфар 103

Малый чоп 102
Меч рыба 119
Морская игла 94
Морской карась 104
Морской ерш 96
Морской конёк 96
Морской кот 55
Морской дракон 109
Морской язык 120
Морской налим 89
Морской петух 96

Налим 90
Немецкий атлантический
осётр 58

Окунь 99
Остронос, Чулара 107
Ошибень 91

Пеламида 128
Песчанка 112
Пескарь 79, 80
Пестроногий подкаменщик 97
Пикша черноморская 90
Плотва, Сорога 69
Подкаменщик 96
Подуст 77
Полосатый ерш 100
Пузанок, Дунайский пуза-
нок 62

Радужная форель 65
Речная минога 53
Речная камбала, глоса 120
Рыбец, Сырт 76
Ручьевая форель 63
Русский осётр 57

Сардинка 61
Сарган 91
Сазан; карп 82
Сельдь 62
Серебряный карась 84
Севрюга 58
Скумбрия; Макрель, Бала-
мут 117
Сиг 67

Синец 76
Сиигиль; кефаль 107
Смарнда 103
Солнечная рыба 98
Сомик кошка 88
Сом 88
Ставрида 103
Стерлядь 57
Судак 100
Сультанка Барабуля 105
Светлый горбыль, мелако-
пия 105

Шемая 74
Шило, Игла, змеевидная игла 95
Шип 56
Шиповка 86
Шиповатый скат 55
Щука 68

Темный горбыль 105
Тюлька, Сарделька 60
Тунец; Красный тунец 118
Таран 69

Угорь 59
Уклея; Уклейка 74
Умбра 68
Усач; Марена 81

Верховка, Овсянка 73
Вьюн 86

Золотой карась 83
Звездочет 110

LIMBA FRANCEZĂ

- Ablette 74
 Aiguille de mer 94
 Aiguillat 54
 Anchois 63
 Anguille 59
 Arc-en-ciel 65
 Athérine 92

 Bar 97
 Barbeau 81
 Barbeau truité 81
 Bogru 104
 Bouvière 78
 Brème 75
 Brème bordelière 75
 Brochet 68
 Brochet de mer 108

 Carassin 83
 Carpe 82
 Chabot de rivière 96
 Chabot chamsot 96
 Chevaine 71
 Chinchard 103
 Cicerelle 112
 Corbeau noir 105
 Corbeau de mer 105

 Denté 104
 Donzelle commune 91

 Epinoche 93
 Epinochette 93
 Espadon épée 119
 Esprot 60
 Esturgeon 57, 58

 Flet commune 120

 Gardon 69
 Gardon blanc 69
 Gardon rouge 72
 Goujon 79
 Gremille 99
 Grondin 96

 Hippocampe 96
 Huiron 55

 Ide 70

 Loche d'étang 86
 Loche franche 85
 Loche de mer 89
 Loche de rivière 86
 Lotte 90

 Maquereau 117
 Maquereau espagnol 117
 Merlan 90
 Muge cabot 106
 Muge doré 107
 Muge sauteur 107

 Nase hottu 76

 Orfe 70
 Omble de fontaine 65
 Ombrine 105
 Ombre commune 67
 Orphie 91

 Pasténague 55
 Pélamide commune 118
 Perche 99
 Perche soleil 98
 Petite brème 75
 Picarel 103
 Poisson chat 88

 Raie bouclée 55
 Rasoir 78
 Rascasse rouge 96
 Rat 110
 Rouget barbet 105

 Rotengle 72

 Sandre 100
 Sauclet 92
 Saumon de fontaine 65
 Saumon du Danube 66
 Scorpène 96
 Silure 88
 Silure chat 88
 Sole 120
 Sparailon 104
 Spirilin 75
 Spet 108
 Sprot 60
 Sterlet 57

 Thon 118
 Tassergal 103
 Tanche 77
 Truitte arc-en-ciel 65
 Truitte commune 63
 Truitte de mer 64
 Turbot 119

 Vairon 71
 Vendoise 70
 Vive commune 109

LIMBA GERMANĂ

- Aal 59
 Achrenfisch 92
 Aesche 67
 Aland 70
 Amerikanische Bachsaibling 65
 Anshovis 63
 Afterbarbe 81

 Bachforelle 63
 Barbe 81
 Barsch 99
 Bartmännchen 91
 Bitterling 78
 Blaufisch 103

 Blöcker 104
 Brachsen 75
 Breitling 60
 Buntflossengruppe 97

 Döbel 71
 Donauhering 61
 Donaulachs 66
 Dornhai 54
 Drachenkoph 96
 Dreibärtelige Seequappe 89
 Dreistalhiger Stichling 93

 Elritze 71

 Flussaal 59
 Flussgründling 79
 Flunder 120

 Gemeiner Stör 58
 Gemeiner Umberfisch 105
 Geisbrassen 104
 Glattbutt 119
 Glattstör 56
 Gründling 79
 Groppe 96

 Goldmeeraesche 107
 Güster 75

 Häesling 70
 Hasel 70
 Hausen 55
 Hecht 68
 Himmelsgücker 110
 Hornhecht 81
 Hundsfisch 68
 Huchen 66

 Karausche 83
 Karpfen 82

Katzenfisch 88
 Kaulbarsch 99
 Kaul-Kopf 96
 Kleine Schlangenadel 95
 Kleiner Stichling 93
 Knurrhahn 96

Laube 74
 Lachsforelle 66

Makrele 117
 Meeraesche 106
 Meereber 96
 Meerforelle 64
 Mittelländische Makrele 117
 Moderlischen 73

Nagelroche 55
 Nase 77
 Neunauge 53

Orfe 70
 Ostgroppe 97

Pelamide 118
 Peipus-maraene 67
 Petermännchen 109
 Pfeilhecht 108
 Plötze 69
 Quappe 90
 Rabenfisch 105
 Rapfen 73
 Rate-Thun 118
 Regenbogenforelle 65
 Riemling 75
 Rotfeder 72
 Rutte 90
 Sandaal 112
 Sandgressling 80
 Sardele 63
 Sardine 61
 Scherg 58
 Schiedling 74
 Schlammpeitzger 86
 Schlammbeisser 86
 Schleie 77

Schmerle 85
 Schneider 75
 Schnauzenbrasse 103
 Schrätzer 100
 Schwarzes — Meer — Forelle 64
 Schwertfisch 119
 Seebarbe 105
 Seebarsch 97
 Seenadel 94
 Seepferdchen 96
 Seezunge 120
 Semling 81
 Sichling 78
 Sielberkarusche 84
 Sonnenbarsch 98
 Springmeeraesche 107
 Sprotte 60
 Stachelroche 55
 Steinbeisser 86
 Steinbrett 119
 Steingressling 79
 Steinpritzger 86
 Sterlet 57

Stöcker 103
 Stör 57
 Streber 102
 Strömmner 69
 Struffbut 120
 Thunfisch 118

Ucklei 74
 Unechter Bonite 118

Wels 88
 Wissling 90
 Wolfbarsche 97
 Wolga-Zander 101

Zährte 76
 Zahnbrassen 104
 Zander 100
 Zingel 102
 Zobel 76
 Zope 76
 Zwergwels 88

LIMBA ENGLEZĂ

American catfish 88
 American sunfish 98
 Anchovy 63

Barbel 81
 Black Sea sturgeon 57
 Black Sea turbot 119
 Bitterling 78
 Bleak 74
 Bleutish 103
 Bream 75
 Brill 119

Brook trout 65
 Brown trout 63

Burbot 90

Carp 82
 Catfish 88
 Chub 71
 Crucian carp 83

Dace 70
 Danube herring 61

Eel 59

Fluke 120
 Flounder 120

Garfish 91
 Garpike 91
 Grayling 67
 Greater weever 109
 Grey mullet 106,107
 Gudgeon 79

Horse mackerel 103

Loach 85
 Longfinnes grey mullet 107

Mackerel 117
 Millers thumb 96

Minnow 71

Pelamid 118
 Perch 99
 Picked-dog fish 54
 Pikarel 103
 Pike 68
 Pikerperch 100
 Pipe fish 94
 Poppe 99

Rainbow trout 65
 Red Eye 72
 Roach 69
 Rudd 72
 Ruff 99

Sand-eel 112
 Scad 103
 Scorpion fish 96
 Sea-horse 96

Silverside 92
 Shrot-finned tunny 118
 Sole 120
 Spined, loach 86
 Sprat 60
 Spur dog fish 54
 Stargazer 110
 Stickleback 93
 Sting, Ray 55
 Stor sturgeon 58
 Straight-nosed pipe fish 95
 Sturgeon 58

Tench 77
 Thornback 55
 Thunny 118

Vimba-bream 76

White bream 75

LIMBA BULGARĂ

- Американска пъстърва 65
Акула 54
Атерина 92
- Бабушка 69
Балканска мреана, Балканска
черна мреана 81
Балканска кротушка 80
Барбун, Султанка 105
Бела Риба, 100
Белица, Балка 75
Блезкавет, Уклејка, Белица 74
- Червеноперка 72
Чига 57
Чироз, Скумбрия 117
- Даица, Маздруга 70
Дунавски Кефал, Клен 71
Дунавска Стипок 87
- Есетра, Руски есетра 57
- Глоса 120
- Голямия втеренарка 102
Гарчивка, Площак 78
Говедарка 75
- Хамсия 63
- Калкан 119
Карагиз 61
Каракуда 83
Кефал 106
Клен 70
Колиоз 117
Костур 99
Кротушка 79
- Илария 107
- Лаврак 97
Лешанка, Циганка 71
Лин, Каленик 77
Лискур, Лингур 87
- Молка дунавска скумбрия 62
Маслка брияла риба 101
Малка кротушка 79
Малка Меджид 90
Меч риба 119
Мелакоп 105
Михалца, налим 90
Миного, Речна миного 53
Моруна 55
- Морунаш 76
Морска пъстърва 64
Морска бекаса 91
Морска котка 55
Морска куче 54
Морско шило 95
Морска лестовица 96
Морски език 120
Морски налим 89
Морско конче 95
Мреана 81
- Немски Косат 76
Немска осетра 58
- Облец, Брианка, Мирианка 74
- Паламут, Лакерда, Туруци 118
Пъстърва
Пъструга
Платарина
Платика 75
Попче 116
- Распер, 73
Ропет, Бибан 99
- Сабица 78
- Сафрид 103
Саштим Косат 76
Сапан 82
Скобар 77
Сфирена 108
Сивен 65
Сом 88
Смарид 103
Спарид 104
Сребърна каракуда 84
Сребърка 92
Стипок, Пискал 86
Стука 68
- Шаран 82
- Тлыстак, Гулещ 85
Травна попче 114
Трициона, Таца, Копар-
ка, Шпрот 60
Трисона, копарка 60
Тунец 118
- Ватос, Морска лисица 55
Варловка 73
Виза, Шип 56
- Змиарка 86

LIMBA MAGHIARĂ

- Allas Kűsz 74
- Bagoly Keszeg 76
Balkani törpe csík 87
Bánáti homoki csík 87
Botos Kőlőnte 96
- Cérnahal 95
Cifra Kőlőnte 97
Csapó süger 99
Csárős csuka 91
Csuka 68
- Dévérkeszeg 75
Dunai törpe csík 87
- Erdély ingola 53
Érdes lepényhal 120
Éva keszeg 76
Ezüstös balin 75
- Fatty makrahal 103
Fejes domoljko 71
Felpillóntó Kűlő 79
- Fenekjárom Kűlő 79
Fogas sűllő 100
Fűrgé cselle 71
- Galóca 66
Garda 78
- Homoki kűllő 80
Homoki csík 87
- Kárász 83
Kardoshal 119
Kecsege 57
Kárpáti koncér 69
- Kis bukó 102
Kis dunai hering 62
Kis sziklahal 96
Kosűllő 101
Kővi csík 85
Kővi kárász 84
Közönséges mérges raja 55
Közönséges tűrskei cápa 54
- Lapós Keszeg 76
Lápi póc 68
Laposhasú pikó 93

- Ka Leső harcsa 88
 Ka
 Ka
 Kl Makrahal 117
 Kl Márna 81
 Kn
 La Nagy bucó 102
 La Nagy dunai hering 61
 La Nagyfelú tengeri pérhal 106
 Ma Nyálkas compó 77
 Me Nyuldomolykő 70
 Me
 Me Ónos Jász 70
 Mi
 Mo
 Na
 Na
 Né
 Or
 Os
 L
 Ar
 Ar
 Ar
 Ba
 Bl
 Bl
 Bl
 Bl
 Bl
 Br
 Br
 Br
 Br
 Br
 Bu
 Ca
 Ca
 Ch
 Cr
- Pataki szaibling 65
 Pénzes pér 67
 Petény márna 81
 Pirosszemű kele 72
 Pontuzsi kalasz 92
 Ponty 82
 Ragadozó őn 73
 Réti csfk 86
 Riba-hal 68
 Rozsás márna 81
 Sebes pisztráng 63
 Selymes durbincs 100
 Seregtok 58
 Síkos angolna 59
 Símatok 56
 Spratt 60
 Sujtásos kúsz 75
 Szardinia 61
 Szardella 63
 Szélhajtó kúsz 74
 Szintok 58
 Szivárványos ökle 78
 Szivárványos pisztráng 65
 Szökdeső tengeri pér 107
 Tarka menyhal 90
 Tengeri aranypér 107
 Tengeri pisztráng 64
 Tőkehal 90
 Tonhal 118
 Törpe harcsa 88
 Tővises rája 55
 Túhal 94
 Vágo csfk 86
 Vágótok 57
 Vágo durbincs 99
 Vandor maréna 67
 Vekonydongájú homoki-
 angolna 112
 Vizatok 55

Redactor: ing. MAGDA DUMITRU
 Tehnoredactor: WEIDLE WALTER

Dat la cules: 9.06.1971. Bun de tipar: 18.11.1971
Hirtie tipar inalt A 80 g/m² ft. 8/54x84 Coli
editoriale 20,63 Coli de tipar 16,50 text, planse color 6,25
coli, cretata 150 g/m² A 11.812 C.Z. pentru biblioteci
mari 597 C.Z. pentru biblioteci mici 597



Tiparul executat sub comanda
 nr. 1575
 la Intreprinderea poligrafică
 „13 Decembrie 1918”
 str. Grigore Alexandrescu nr. 89-97
 București
 Republica Socialistă România



Planșa I
Mediu de viață din apele de munte

Planșa II
Mediu de viață din Dunăre

