

## MODIFICĂRI ÎN CAPTURILE ROMÂNEȘTI LA MAREA NEAGRĂ ȘI PERSPECTIVA EXPLOATĂRII

*Ileana Cautiș și Florica Verioti—Marinescu*

Institutul Român de Cercetări Marine - Constanța

Cu ocazia aniversării a 50 de ani de cercetări marine românești s-a considerat oportun și necesar să se analizeze evoluția capturilor românești la Marea Neagră pe o perioadă mai îndelungată. Deoarece au existat date publicate, pentru aceeași perioadă, privind capturile de la litoralul bulgăresc, s-a apreciat că o analiză comună poate evidenția mai bine unele modificări în raportul dintre speciile de bază din Marea Neagră, ca și oscilațiile în abundența stocurilor anuale ale principalelor specii.

### PESCUITUL ROMÂNESC

În perioada 1953-1975 pescuitul de bază la litoralul românesc s-a executat cu talianele, unelte capcană instalate perpendicular pe coastă de la Sulina la Mangalia. Numărul acestor unelte a oscilat de la 76 în 1953 la 140 în 1965 (Tabelul 1). S-a considerat însă, că un număr de circa 100 taliane reprezintă optimum pentru condițiile coastei românești, deoarece s-a dovedit că numărul talianelor nu este în raport direct cu cantitatea totală pescuită anual (7; 10).

Tabelul 1

Numărul talianelor instalate la litoralul românesc al Mării Negre, în perioada 1953-1975

Anul	Nr. taliane	Anul	Nr. taliane
1953	76	1965	140
1954	96	1966	137
1955	116	1967	109
1956	100	1968	107
1957	104	1969	106
1958	100	1970	99
1959	91	1971	101
1960	92	1972	122
1961	99	1973	116
1962	127	1974	106
1963	122	1975	117
1964	118		

Talianele au realizat anual pînă la 70% din cantitatea totală de pești marini, în perioada în care s-a organizat și un pescuit specializat cu alte unelte, fie pentru chefal (1953-1955), fie pentru calcan (1953-1956), sau, în sfîrșit, pentru scrumbie albastră și pălămidă (1954-1958) (Tabelul 2).

Producția talianelor depășește chiar 80% (în anii în care pescuitul cu aceste unelte se execută aproape în exclusivitate). Valoarea procentului scade ajungînd uneori pînă la 50%, în anii în care volumul capturilor de Alosa spp. crește mult (1974-1975), ținîndu-se cont că pentru aceste specii se folosesc mai ales setci.

Structura pe specii a capturilor reflectă parțial componența ihtiofaunei Mării Negre în sectorul românesc, deoarece raportul între diferiții pești pescuiți este condiționat de caracterul tehnicii de pescuit. Or, talianele fiind uneltele de bază, rezultă că mai ales condițiile de menținere a cîrdurilor de pești în zona de coastă hotărăsc în mare parte volumul capturilor la speciile de masă.

Tabelul 2

Capturile realizate la taliane față de  
cantitatea totală de pești marini, pescuită la  
litoralul românesc

Anul	Captura totală (tone)	Captura talianelor		Anul	Captura totală (tone)	Captura talianelor	
		tone	%			tone	%
1953	4702	2720	57	1965	9278	7161	77
1954	6992	4726	67	1966	4801	3247	67
1955	3670	2333	63	1967	4708	3448	73
1956	3836	2770	72	1968	4586	3494	76
1957	3640	2524	69	1969	3120	2376	76
1958	4140	3156	76	1970	5459	4463	81
1959	5355	3224	60	1971	6416	4593	72
1960	4912	3118	63	1972	8243	7258	88
1961	11088	9269	84	1973	6897	5559	80
1962	8406	6875	81	1974	7571	5348	70
1963	6588	5383	80	1975	8305	4314	51
1964	7260	5077	69				

Se păstrează permanent caracterul de dominantă a peștilor pelagici autohtoni, de talie mică cu ciclu scurt de viață sprot (Sprattus sprattus L și hamsie (Engraulis encrasicolus ponticus ALEK), care împreună au reprezentat în perioada la care ne referim, obișnuit circa 50% (Tabelul 3).

Excepție fac anii 1966, 1974, 1975, în care crește spectaculos valoarea capturilor de Alosa spp., între care scrumbia de Dunăre (Alosa pontica pontica ECW.) deține majoritatea (4), sau a capturilor de stavrid (Trachurus mediterraneus ponticus ALEEV).

Valoarea mare a procentului speciilor sprot și hamsie ca și constanța acestora, explică oscilațiile mari ale capturilor anuale realizate la litoralul românesc: de la 3000 tone (1969) la 11.000 tone (1961), cu o medie pe perioada 1953-1975 de circa 5000 tone (Tabelul 1). Aceste oscilații se produc cu atât mai mult cu cât pescuitul se execută într-o zonă restrinsă de coastă în care condițiile de menținere a peștilor sînt foarte variabile.

Tabelul 3

Capturile de șprot și hamsie realizate la  
litoralul românesc

Anul	Sprot (tone)	Hamsie (tone)	Total		Anul	Sprot (tone)	Hamsie (tone)	Total	
			tone	%				tone	%
1953	1400	242	1642	34,9	1965	4372	512	4884	52,6
1954	2000	1184	2184	45,5	1966	476	323	799	16,6
1955	700	654	1354	25,9	1967	701	1182	1383	40,0
1956	936	1128	2064	53,8	1968	1015	1877	2892	63,0
1957	893	1014	1912	52,4	1969	914	732	1646	52,8
1958	1279	935	2214	53,5	1970	1337	1134	2471	46,2
1959	1442	933	2375	44,3	1971	1346	1894	3240	50,5
1960	1377	928	2305	46,9	1972	2262	3230	5492	66,6
1961	2779	2936	5715	51,6	1973	2201	1421	3622	52,5
1962	2141	3115	5256	62,6	1974	1235	855	2090	27,6
1963	2193	1735	3928	59,6	1975	731	592	1323	33,9
1964	3045	971	4016	55,3					

Sprotul și hamsia intră în pescuit obișnuit în al doilea an de viață și prezintă cea mai mare însemnătate pînă la vîrsta de doi ani inclusiv, deoarece se produc pierderi mari datorită mortalității naturale (2; 3). În aceste condiții rezervele acestor specii pot suferi variații mari de la an la an, dar se și pot reface foarte repede. Pescuitul românesc nu reflectă aceste variații fiind dependent numai de condițiile care permit apropierea cîrdurilor de coastă.

Se constată totuși că în ultimii ani a crescut mult valoarea procentului la grupele de vîrstă peste doi ani (Tabelele 4 și 5).

Aceasta poate să însemne în primul rînd lipsa consumatorilor din Marea Neagră, care permite speciilor respective să-și prelungească ciclul vital, ca și condiții defavorabile de reproducere și menținere a tinerelor generații lîngă coastă.

Semnificativ pentru argumentarea înrăutățirii condițiilor de apropiere de coastă este faptul că regiunea gurilor Dunării, cea mai însemnată zonă de pescuit pentru șprot, mai ales în

lunile de vară (1; 3), a pierdut din importanță. În ultimii ani, în această regiune producția a scăzut simțitor; scăderea se constată mai ales la șprot care, de la 50% cit reprezintă pescuitul mediu al speciei respective în regiunea de nord înainte de anul 1969, în perioada 1969-1975 a ajuns numai la 15% (Tabelul 6).

Tabelul 4

Structura pe vârste la șprotul pescuit la  
litoralul românesc - nr. de exemplare -

Anul	0+	1; 1+	2; 2+	3; 3+	4; 4+	Număr exemplare
1956	20,5	74,1	5,4	-	-	1595
1957	26,5	70,5	2,4	0,6	-	4330
1958	22,8	77,1	0,1	-	-	3654
1959	10,5	40,8	38,5	10,2	-	1811
1960	-	75,7	21,5	2,8	-	1821
1961	51,2	26,5	20,8	1,5	-	3104
1962	26,1	39,3	28,3	5,8	0,5	5351
1963	-	60,5	28,8	10,1	0,6	6321
1964	2,8	68,5	25,1	3,1	0,5	10283
1965	-	86,3	12,0	1,4	0,3	7215
1966	-	85,1	14,9	-	-	4178
1967	25,0	59,8	14,2	1,0	-	3113
1968	10,6	67,3	15,7	5,6	0,8	2425
1969	-	14,5	33,4	49,6	2,5	2022
1970	-	72,1	25,5	2,4	-	3784
1971	-	-	63,8	34,0	2,2	5500
1972	-	2,0	34,9	56,4	6,7	4242
1973	8,0	31,6	45,4	14,7	0,3	3759
1974	-	-	72,8	25,4	1,8	2506
1975	-	0,9	35,8	50,5	12,8	2772

Tabelul 5

Structura pe vârste la hamsia pescuită la  
litoralul românesc - nr. de exemplare -

Anul	0+	1; 1+	2; 2+	3; 3+	4; 4+	Număr exemplare
1956	6,4	70,5	22,1	1,0	-	4590
1957	5,3	76,9	17,1	0,7	-	2365
1958	20,8	52,7	24,7	1,8	-	2020
1959	38,0	5,5	26,0	28,2	2,3	2170
1960	7,4	14,0	24,9	40,1	13,6	1550
1961	-	65,8	14,7	18,2	1,3	3740
1962	7,0	53,7	27,0	10,2	2,1	3830
1963	13,2	48,4	16,7	18,3	3,4	3720
1964	6,3	20,1	23,7	46,9	3,0	3550
1965	-	1,8	32,8	55,0	10,4	2700
1966	6,7	16,2	41,3	26,7	9,1	3470
1967	5,7	30,1	43,3	19,5	1,4	2740
1968	2,3	33,6	40,6	21,8	1,7	2650
1969	1,6	29,6	51,1	17,0	0,7	2510
1970	-	24,1	48,7	26,3	0,9	4081
1971	-	12,2	51,6	35,4	2,8	4212
1972	-	14,7	29,8	46,2	9,3	3719
1973	-	24,7	37,6	25,8	11,9	1082
1974	0,2	30,1	44,0	20,5	5,2	1248
1975	30,9	11,0	40,1	14,2	3,8	1213

Tabelul 6

Capturile medii realizate în regiunea de  
nord a litoralului românesc pe diferite perioade

	1953-1959	1960-1968	1969-1975
Nr. taliane	50	40	30
Total (tone)	1642	2567	1036
Sprot tone	844	1248	158
%	51,4	48,6	15,3

Mai mult chiar, marea majoritate a capturilor de șprot se realiza în regiunea de nord unde se ajungea să se pescuiască peste 70% din întreaga cantitate anuală; în ultima perioadă media obținută în această regiune este de circa 12% (Tabelul 7).

Tabelul 7

Raportul dintre media capturilor totale de șprot și cea obținută în regiunea de nord

Perioada	Total captură - tone -	Reg. de nord	
		tone	%
1953-1959	1137	844	74,2
1960-1968	2011	1248	62,0
1969-1975	1339	158	11,8

A treia specie de mare importanță la pescuitul cu tali-anele este stavridul care reprezintă în captura totală anuală procente între 1,7 (1956) și 36,9 (1966), cu oscilații de la 67 tone (1956) la 2200 tone (1961) (Tabelul 8).

Tabelul 8

Capturile de stavrid realizate la litoralul românesc

Anul	Tone	%	Anul	Tone	%
1953	149	3,2	1965	1365	14,7
1954	691	9,9	1966	1770	36,9
1955	297	8,1	1967	762	16,2
1956	67	1,7	1968	175	3,8
1957	205	5,6	1969	156	5,0
1958	610	14,7	1970	1268	23,2
1959	846	15,8	1971	1172	18,3
1960	664	13,5	1972	508	6,2
1961	2200	19,8	1973	616	8,9
1962	1169	13,9	1974	608	8,0
1963	532	8,1	1975	1003	12,0
1964	249	3,4			

Se remarcă o fluctuație periodică a capturilor cu limite de 1:10 determinată de apariția în stocul de stavrid a unor generații deosebit de abundente, care permit creșterea rezervelor acestei specii și menținerea lor la un nivel ridicat cel puțin trei ani la rând.

Această legitate se evidențiază și la pescuitul cu tabellele și a fost verificată prin informațiile primite de la țările riverane care exploatează aceeași populație de stavrid.

Din aceeași grupă de pești ca și stavridul, a căror rezerve și implicit capturile nu scad brusc, face parte și scrumbia de Dunăre care se pescuiește mai ales la intrarea în Dunăre, loc obligat de trecere. Limitele de variație a capturilor anuale reprezintă treptat valori din ce în ce mai mari, astfel încât, în ultimii cinci ani captura totală de Alosa spp. se încadrează între 576 tone (1970) și 4687 tone (1975), față de 120 tone (1957) și 1090 tone (1952) în anii anteriori. (Tabelul 9).

Tabelul 9

Capturile de Alosa spp.)<sup>x</sup> realizate la litoralul românesc

Anul	Tone	%	Anul	Tone	%
1950	626	19,7	1963	784	11,9
1951	622	17,7	1964	1640	23,0
1952	1090	21,4	1965	1499	16,2
1953	776	16,5	1966	1407	29,3
1954	986	14,1	1967	1024	21,7
1955	795	21,7	1968	634	13,8
1956	189	4,9	1969	475	15,2
1957	120	3,3	1970	576	10,6
1958	325	7,8	1971	1033	1,6
1959	432	8,1	1972	834	10,1
1960	752	15,3	1973	1499	21,7
1961	976	8,8	1974	3098	40,9
1962	665	7,9	1975	4687	56,4

)<sup>x</sup> Au fost însumate cantitățile înregistrate ca: "scrumbie de Dunăre", "scrumbie de mare", "rizeafoă mare" și "rizeafoă mică".

Trebule remarcat cu această ocazie că, în ultimii 25 ani, captura totală de specii de Alosa n-a depășit loco tone decît începînd cu anul 1964, iar în ultimii doi ani s-au pescuit peste 3000 tone din speciile respective. Aceasta a fost posibil ca urmare a creșterii spectaculoase a rezervelor de scrumbie de Dunăre în care au apărut cîteva generații la rînd deosebit de abundente, care permit menținerea nivelului ridicat al stocului acestei specii 2-3 ani la rînd. Apariția generațiilor deosebit de abundente este legată de nivel însemnat al apelor Dunării și număr redus de răpitori în mare, mai ales pălămida (5). Aceste condiții au intrunit optimum începînd cu anul 1970.

Răpitorii voraci, scrumbia albastră (Scomber scombrus L), pălămida (Sarda sarda BLOCH) n-au depășit decît în doi ani (1956 și 1957) din perioada analizată, 300 tone anual. Dacă pînă în anul 1965 aceste specii erau măcar prezente în capturile românești, în ultima perioadă au lipsit total (Anexa 1).

Se pare că rezervele acestor specii au suferit o reducere considerabilă ca urmare a unor condiții defavorabile pentru reproducerea și hrănirea acestor specii în Marea Marmara, din cauza gradului avansat de poluare a apelor acestei mări.

Captura peștilor bentonici evoluează foarte diferit. De la 678 tone (1954) producția de calcan (Psetta maotica PALL.) scade treptat, cu oscilații mici, pînă în 1965. Din acest an se pescuiesc între 43 și 120 tone (Anexa 1). Realizări mai însemnate s-au produs în anii în care a existat o exploatare intensă a stocului de calcan prin organizarea unui pescuit specializat, cu bărci armate cu setci și paragate și avînd o navă bază (8). În ultima perioadă s-a pierdut interesul pentru o exploatare intensă din cauza unor aspecte de rentabilitate, ca urmare a scăderii rezervelor acestei specii.

Barbunul (Mullus barbatus L.) reprezintă, în general, cantități neînsemnate în capturi; numai în ultimii ani producția crește pînă la 146 tone (1975) (Anexa 1).

Bacaliarul (Odontogadus merlangus euxinus NORDM.) de asemenea, absent în majoritatea anilor, prezintă o creștere bruscă după anul 1970, pînă la 1300 tone, în 1974 (Anexa 1).

Oscilațiile în pescuitul sturionilor (Acipenseridae)

sînt mici, pînă în anul 1965, captura menținindu-se în jurul a 250 tone. După acest an, foarte rar producția de sturioni depășește 200 tone. Cea mai redusă cantitate - 120 tone - se realizează în anul 1975 (Anexa 1).

Despre speciile de chefal (Mugil spp.), care au reprezentat în perioada 1950-1955 cantități însemnate, pînă la 600 tone (1952), nu se mai poate vorbi, prezența în capturile de la litoralul românesc fiind foarte redusă, de ordinul a cîtorva zeci de tone (Anexa 1). Rezervele acestor specii s-au diminuat treptat, ca urmare a condițiilor vitrege de pătrundere în lagune și limane pentru a se hrăni.

Aceste oscilații ale structurii pe specii au influențat implicit valoarea totală a capturilor la care se constată o amplitudine destul de restrînsă de 1:4, deoarece se constată o compensare în prezența peștilor în pescuit.

Mai mult decît atît, se remarcă oscilații mai mici, numai de 1:1,2, în perioada 1970-1975, odată cu creșterea importanței speciilor de Alosa și stavrid, a căror rezerve nu scad brusc.

#### PESCUITUL BULGARESC

Modificări mai însemnate s-au produs, în perioada la care ne referim, în capturile realizate la litoralul bulgăresc al Mării Negre. Realizările totale anuale prezintă oscilații asemănătoare cu cele de la litoralul românesc adică de la 2300 tone (1963) la 8400 tone (1960) (Anexa 2).

Scrumbla albastră și pălămida au fost permanent prezente în capturi, însumînd obișnuit procente de la 30 la 60, pînă în anul 1969 (Tabelul 10).

Incepînd cu anul 1970 în capturi rămîne numai pălămida și aceasta în procente destul de neînsemnate, situație asemănătoare cu realizările de la litoralul românesc.

Sprotul este cea de a treia specie de bază în pescuitul bulgăresc, reprezentînd destul de obișnuit peste 50% din captura totală. Valoarea capturilor a crescut mult după anul 1970, ajungînd să reprezinte uneori peste 70% din cantitatea totală pescuită (Tabelul 11).

Tabelul 10

Capturile de scrumbie albastră și pălămidă  
realizate de R.P.Bulgaria (9; 11; 12)

Anul	Scrumbie albastră	Pălămidă	Total		Anul	Scrumbie albastră	Pălămidă	Total	
			tone	%				tone	%
1950	1313	451	1764	50,8	1963	354	247	601	26,8
1951	352	37	389	10,9	1964	1670	563	2233	49,6
1952	385	152	537	16,2	1965	977	1683	2660	48,0
1953	938	309	1247	33,5	1966	219	1475	1694	49,7
1954	1407	2192	3599	60,9	1967	159	2281	2340	55,3
1955	178	1034	1112	36,1	1968	32	1015	1047	29,0
1956	4	1405	1409	35,3	1969	0	1576	1576	42,3
1957	4	1015	1019	24,6	1970	-	30	30	1,0
1958	205	1110	1315	28,2	1971	-	41	41	1,1
1959	437	1035	1472	28,8	1972	-	0	0	0
1960	1229	3196	4425	52,7	1973	-	28	28	0,6
1961	390	540	930	21,7	1974	-	15	15	0,2
1962	695	34	729	19,1					

Tabelul 11

Capturile de șprot realizate de R.P.Bulgaria

Anul	Tone	%	Anul	Tone	%
1950	123	3,5	1963	1182	52,6
1951	1568	44,2	1964	895	19,9
1952	1162	35,0	1965	1108	20,0
1953	603	16,2	1966	183	5,4
1954	585	9,9	1967	661	15,0
1955	551	18,9	1968	1147	31,8
1956	1857	46,5	1969	1140	30,6
1957	2320	55,9	1970	1407	45,2
1958	2344	50,2	1971	2473	67,7
1959	1835	35,9	1972	2962	75,0
1960	1856	22,1	1973	3383	67,4
1961	1181	27,5	1974	4468	59,8
1962	1369	35,8			

Creșterea s-a produs ca urmare a extinderii pescuitului acestei specii în afara zonei de acțiune a talianelor, folosindu-se traulul pelagic. S-a dovedit în felul acesta afirmația făcută de noi că șprotul este o specie abundentă în M. Neagră iar starea rezervelor permite intensificarea exploatării (2; 3).

Stavridul reprezintă obișnuit valori de la 200 tone la 1200 tone (Anexa 2) și prezintă în pescuit oscilații sincronice cu cele observate în capturile românești.

Se confirmă deci ideea avansată de noi că talianele reflectă starea rezervelor de stavrid, fiind vorba de unitatea biologică a populației acestei specii; se evidențiază de asemenea periodicitatea de circa 4 ani a apariției de generații abundente de stavrid cu importanță în pescuit 3 ani la rând (6).

Cantitatea de stavrid a crescut spectaculos, paralel cu cea a șprotului, odată cu intensificarea pescuitului cu traulul pelagic. Pe baza acestor specii a crescut și captura totală după anul 1972, atingând valori maxime (Anexa 2).

Dintre speciile bentonice calcanul prezintă o deosebită importanță. Capturile acestei specii se mențin aproape constant în jurul a 300 tone ținând cont că pe platforma din fața litoralului bulgăresc calcanul se exploatează intens și sistematic folosindu-se traulul de fund.

## CONCLUZII

Pentru organizarea exploatării în viitor a resurselor piscicole este necesar să se țină cont de următoarele:

- reducerea considerabilă a rezervelor de scrumbie albastră și pălămidă, ca urmare a condițiilor climatice din timpul iernii, care limitează amplitudinea migrațiilor acestor specii în M. Neagră, ca și poluarea Mării Marmara, zonă importantă pentru reproducerea scrumbiei albastre;

- creșterea spectaculară a rezervelor de scrumbie de Dunăre, ca rezultat al condițiilor optime de reproducere în Dunăre și a lipsei răpitorilor în mare;

- creșterea rezervelor de bacalliar, ca urmare a reducerii consumatorilor;

- prezența, începând cu anul 1969, în stocurile anuale

de șprot și hamsie a grupelor vîrstnice (2 și 3 ani) în procente ridicate, situație neobișnuită pentru speciile respective, ca urmare de asemenea, a lipsei consumatorilor;

- modificarea condițiilor din zone brațului Sulina, ca urmare a înaintării canalului mult în mare, ceea ce împiedică formarea frecventă a contracurenților care permitea revenirea în masă, a cîrdurilor de șprot, mai ales în lunile de vară, în regiunea de nord a litoralului românesc.

În aceste condiții exploatarea se va baza în continuare pe speciile de talie mică - șprot și hamsie - foarte abundente în Marea Neagră, pentru care trebuie găsite mijloace de a fi capturate și cu alte mijloace decît talienele. Este necesară de asemenea și îmbunătățirea tehnologiilor de prelucrare în vederea unei valorificări superioare ale acestor resurse.

Capturi însemnate se pot realiza pe seama scrumbiei de Dunăre, a căror rezerve se vor menține la nivel ridicat, dar pentru care trebuie modernizate tehnologiile de exploatare.

Cercetarea este chemată să rezolve problema introducerii în culturi intensive a unor resurse autohtone (chefal, cambulă), sau pentru aclimatizarea de noi specii care să valorifice superior unele resurse abundente din Marea Neagră, dintre care amintim bacallarul.

#### CHANGEMENTS DANS LES CAPTURES ROUMAINES EN MER NOIRE ET L'EXPLOITATION EN PERSPECTIVE

##### Résumé

Les pêches roumaines en mer Noire effectuées presque exclusivement aux madragues ont été soumises à de grandes oscillations dans la période 1950 - 1975, de 3000 t (1969) à 11000 t (1961).

Ce sont surtout les poissons autochtones de petite taille ayant un cycle court de la vie et, au premier rang, le sprat et l'anchois qui ont constitué permanent l'essentiel de la pêche roumaine approximativement 50 pour cent. Cette valeur s'est beaucoup diminuée après 1973, à cause de l'importance bien spectaculaire du hareng de Danube dans les captures.

Le chinchard est également une des espèces nombreuses

dans la mer Noire et a représenté jusqu'à 40 pour cent. On a constaté une périodicité de 4 ans dans l'apparition de classes d'âge très abondantes qui permettent l'accroissement toujours spectaculaire des stocks annuels.

Bien que les mégrateurs typiques de la mer Noire - le maquereau et la bonite - étaient moins représentés dans les pêches roumaines, ils sont totalement absents dans les captures des dernières années. C'est d'ailleurs la même situation qu'au littoral bulgare où ces espèces étaient les plus importantes dans leur captures.

L'absence de la bonite et du maquereau a permis l'accroissement numérique des dernières classes d'âge du hareng de Danube et du chinchard dont le niveau des stocks était bien élevé. Elle a permis également aux poissons de petite taille - le sprat et l'anchois - de prolonger leur vie car dans leurs stocks annuel les individus en âge de plus que deux ans étaient très rares avant 1969. Or, après cette année ces individus ont représenté jusqu'à 50 pour cent.

Il en résulte donc que les pêches roumaines futures peuvent se baser encore sur les espèces pélagiques, plus particulièrement le sprat et l'anchois dont les réserves naturelles sont pratiquement inépuisables en mer Noire. Il est nécessaire d'améliorer les techniques de leur pêche et leur préparation en industrie.

Il serait encore intéressant de faire des recherches en ce qui concerne la possibilité d'enrichir l'ichtyofaune de la mer Noire avec des espèces qui pourraient utiliser les petits poissons et surtout le merlan de la mer Noire, qui sont à présent très abondants.

## BIBLIOGRAFIE:

1. CAUTIS IL., 1968 - Migrațiile șprotului la litoralul românesc și cauzele care le determină. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 27, 4: 5-15.
2. CAUTIS IL., 1969 - Dinamica populației de șprot (Sprattus sprattus L.) de la litoralul românesc al Mării Negre Bul.Inst.Cerc.Pisc., 28, 3: 38-44.
3. CAUTIS IL., 1971 - Le sprat (Sprattus sprattus L.) du littoral roumain de la mer Noire. Cercetări Marine, IRCM, 2: 51-73.
4. CAUTIS IL., ILIESCU M., MAXIMOV A., 1957- Problema fondului de Caspialose din Marea Neagră. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 16, 1: 47-55.
5. CAUTIS IL., TEODORESCU-LEONTE R., 1964- Corelația dintre vitura Dunării și dinamica cîrdului de scrumbie (Alosa pontica pontica EICHW.), care intră în Dunăre pentru reproducere. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 22, 1: 34-43.
6. CAUTIS IL., VERIOTI-MARINESCU FL., 1976 - Fluctuations dans la structure des stocks annuels de chinchard (Trachurus mediterraneus ponticus ALEEV) pêché près de la côte roumaine de la mer Noire. Cercetări Marine, IRCM Constanța, 9: 173-189.
7. GADIDOV N., PARCALABOIU ST., 1964 - Cercetări asupra pescuitului cu talianele la coasta Mării Negre a RSR. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 23, 1: 44-54.
8. IONESCU N., SERPOIANU GH., 1953 - Observațiuni asupra distribuției morunului, calcanului și rechinului pe platforma continentală, în dreptul litoralului românesc. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 12, 4: 39-49.
9. KONSTANTINOV V., 1964 - Promisleniat ribolov v Bîlgaria prez perioda 1940-1958 g. Izvest.Inst.Ribov. i Ribol., Varna, 4: 125-187.
10. PARCALABOIU ST., 1959 - Considerații asupra pescuitului cu talianele la litoralul românesc al M. Negre. Bul.Inst.Cerc.Pisc., 18, 1: 75-81.
11. xxx 1970 - Annuaire Statistique des Pêches FAO, 32.
12. xxx 1976 - Bulletin Statistique, FAO-CGPM, 1.

Captura R.S.România  
Din care, specii

Anul	Total	Sturi- oni	Alosa spp.	Sprot	Hamsie	Stavrid
1950	3171	323	626	800	110	120
1951	3509	337	622	600	111	293
1952	5089	209	1090	1300	570	260
1953	4702	248	776	1400	242	149
1954	6992	180	986	2000	1184	691
1955	3670	295	795	700	654	297
1956	3836	204	189	936	1128	67
1957	3640	137	120	893	1014	205
1958	4140	168	325	1279	935	610
1959	5355	191	432	1442	933	846
1960	4912	284	752	1377	928	664
1961	11088	270	976	2779	2936	2200
1962	8406	203	665	2141	3115	1169
1963	6588	190	784	2193	1735	532
1964	7260	275	1670	3045	971	249
1965	9278	276	1499	4372	512	1365
1966	4801	214	1407	476	323	1770
1967	4708	191	1024	701	1182	762
1968	4586	203	634	1015	1877	175
1969	3120	145	475	914	732	156
1970	5459	136	576	1337	1134	1268
1971	6416	191	1033	1346	1894	1172
1972	8243	171	834	2262	3230	508
1973	6897	203	1499	2201	1421	616
1974	7571	141	3098	1235	855	608
1975	8305	120	4687	731	592	1003

## Anexa 1

(specii marine anadrome) (tone)

principale:

Scrumble albastră	Pălă- midă	Lufar	Calcan	Barhun	Baca- liar	Guvizi	Chefali
54	0	3	273	13	-	75	113
10	1	2	156	14	-	24	115
46	0	5	195	36	-	-	679
32	1	35	470	51	-	-	304
202	93	2	678	4	-	35	234
43	164	63	383	2	-	19	195
0	306	5	402	2	24	24	94
-	317	10	169	15	3	20	14
-	164	1	80	1	54	15	16
77	40	0	275	6	55	7	22
104	171	0	214	0	13	21	4
143	47	1	164	22	24	19	138
235	10	2	182	8	0	13	5
121	0	1	317	1	6	3	11
57	1	0	393	0	-	3	6
62	14	4	247	3	-	9	3
2	4	9	134	3	-	19	14
1	1	16	62	1	2	20	9
0	1	11	92	1	-	4	12
0	2	13	112	0	-	27	7
-	-	10	89	74	14	131	6
-	0	4	43	-	442	107	4
-	-	0	70	4	416	89	7
-	-	0	120	48	329	69	6
-	-	0	29	35	1385	44	1
-	-	-	16	146	346	169	1

Anexa 2

Captura R.F.Bulgaria (specii marine anadrome)  
(tone)

Din care, specii principale:

Anul	Total	Scrumble albeastră	Pălă- midă	Lufar	Sprot	Sta- vrid	Ham- sie	Cal- can	Alosa app.	Sturi- oni
1950	3471	1313	451	10	123	644	400	195	100	
1951	3544	352	37	67	1568	736	105	160	230	
1952	3318	385	152	107	1162	565	181	95	211	
1953	2711	938	309	26	603	295	83	103	146	
1954	5914	1407	2192	70	585	593	250	255	439	
1955	2915	178	1034	74	551	662	8	199	61	
1956	3990	4	1405	103	1857	131	65	234	4	6
1957	4148	4	1015	87	2320	63	55	458	14	14
1958	4664	205	1110	38	2344	233	132	369	27	39
1959	5111	437	1035	57	1835	687	46	247	52	21
1960	8387	1229	3196	57	1856	1118	285	218	37	
1961	4299	390	540	37	1181	1241	129	174	93	
1962	3822	695	34	36	1369	805	165	436	10	
1963	2246	354	247	6	1182	224	194	444	17	
1964	4501	1670	563	8	895	242	135	460	135	7
1965	5544	977	1683	23	1108	302	122	325	79	73
1966	3406	219	1475	160	183	557	54	426	22	54
1967	4411	159	2281	464	661	245	97	312	11	30
1968	3609	32	1015	696	1147	32	222	304	4	39
1969	3727	0	1576	361	1140	94	86	198	5	45
1970	3113	-	30	505	1407	689	90	268	2	30
1971	3654	-	41	67	2473	631	126	222	7	13
1972	3949	-	0	0	2962	534	156	175	4	17
1973	5019	-	28	0	3383	849	264	249	52	30
1974	7475	-	15	6	4468	2169	41	312	225	23