

ACTA ADRIATICA

INSTITUT ZA OCEANOGRFIJU I RIBARSTVO — SPLIT
FNR JUGOSLAVIJA

Vol. VII. No. 1.

RECHERCHES SUR L'ICHTYOBENTHOS
DANS LES PROFONDEURS DE L'ADRIATIQUE
MERIDIONALE
ET
POSSIBILITE D'EXPLOITATION AU MOYEN
DES PALANGRES

Josip Kirinčić et Vladimir Lepetić



SPLIT 1955

**RECHERCHES SUR L'ICHTYOBENTHOS DANS
LES PROFONDEURS DE L'ADRIATIQUE MERIDIONALE
ET
POSSIBILITE D'EXPLOITATION AU MOYEN
DES PALANGRES**

par

Josip Kirinčić et Vladimir Lepetić

Institut d'Océanographie et de Pêche, Statton de Dubrovnik.

I. AVANT—PROPOS

1. BUT ET TACHES DES RECHERCHES

Il n' existe pas, dans la bibliographie, de travaux traitant de la répartition qualitative et quantitative des poissons de fond dans l'Adriatique, en rapport spécial avec la profondeur prise comme facteur principal. On possède donc peu de données sur la distribution bathymétrique de ces poissons. Ces données ne sont habituellement que des citations secondaires se rapportant régulièrement à quelque espèce particulière et non à l' ensemble du benthos. Même si elles ont trait à plusieurs espèces, ces citations ne mentionnent que celles des régions délimitées et de moindre profondeur. De sorte qu' avant nos recherches, les régions plus profondes du bassin méridional de l' Adriatique étaient très peu connues au point de vue de la faune ichtyologique et de sa répartition bathymétrique. Quant aux plus grandes profondeurs (maximum 1.330 m), elles étaient, sur ce point, à peu près inconnues. Comme la pêche était presque exclusivement pratiquée dans les limites du plateau continental, il nous manquait souvent, même les données élémentaires, non seulement sur les populations en général, mais encore sur certaines espèces des zones les plus profondes de l' Adriatique.

Les problèmes de la pêche aux grandes profondeurs et la possibilité de s' y adonner sont particulièrement intéressants pour la pêche pratique et l' industrie de la pêche.

Arcidiacono F. (1922) parle du rendement de la pêche aux cordes dans les eaux de Calabre jusqu' à 700 m. de profondeur. Pour les plus grandes profondeurs (jusqu' à 2.000), il recommande les cor-

des de fabrication spéciale et de grande solidité par suite de la présence, à ces profondeurs, de plusieurs espèces de requins (*Hexanchus griseus* Raf., *Centrophorus granulosus* M. Hle et autres) qui rompent les avançons d'un coup de dents et endommagent ainsi toute la ligne. Nos expériences ont confirmé cette constatation et cette suggestion en y joignant le fait qu'il existe, chez nous, à de bien moindres profondeurs, des espèces dangereuses pour les lignes si celles-ci ne sont pas d'un matériel assez solide.

Toutes ces raisons imposaient l'entreprise de recherches systématiques dans le but de connaître l'écologie et la possibilité de tirer profit de la faune ichthyologique des plus grandes profondeurs de l'Adriatique. C'est pourquoi, il a été décidé, en juin 1950, sur l'initiative de l'Institut d'océanographie et de pêche de Yougoslavie, à Split, d'effectuer, à l'aide des lignes de fond, des recherches sur la répartition qualitative et quantitative des poissons de fond dans le bassin méridional de l'Adriatique. Les palangres ont été choisies comme étant l'engin le plus convenable, permettant la pêche, même aux plus grandes profondeurs, sans grands moyens techniques. Les premières pêches effectuées à de différentes profondeurs se sont montrées intéressantes, non seulement par la diversité des espèces, mais aussi par la quantité des poissons capturés. En premier lieu, nous avons remarqué que beaucoup de poissons n'étaient pas aussi rares qu'on ne le pensait. D'autre part, nous avons capturé certaines espèces dont l'existence dans l'Adriatique était problématique, et enfin, nous avons trouvé des poissons jusqu'alors inconnus dans cette mer. Pour toutes ces espèces, la distribution qualitative et quantitative dépend de la profondeur.

Comme nous n'avions, au début de nos travaux, aucune donnée sur les recherches de ce genre, nous avons, au cours de nos investigations et sur la base de nos propres expériences, établi notre méthode de travail. La sélectivité est le seul défaut des palangres, défaut que l'on ne peut éliminer dans les conclusions à faire au point de vue écologie. Mais ce défaut se retrouve dans toutes les méthodes de pêche, même dans celles considérées comme moins sélectives, la pêche au chalut, par exemple. Et pourtant, le chalut employé jusqu'à 400 m. de profondeur, (pêche effectuée par l'Institut de Split), n'a pu capturer bon nombre d'espèces que nos palangres ont ramenées. La sélectivité ne représente aucune entrave dans les recherches sur la possibilité de tirer parti des poissons de fond, étant donné que le résultat de chaque

pêche dépend de l'engin et de la méthode employés. Dans notre cas, il s'agissait précisément d'étudier la possibilité d'étendre la pêche pratique à de plus grandes profondeurs, au moyen des palangres.

Les premières recherches, commencées en juin 1950, ont dû être interrompues au mois d'octobre suivant, par suite de difficultés techniques. Les travaux ont été repris en juin 1951 et ont été achevés en juillet 1952; ils ont donc duré une année entière. Il nous faut mentionner ici que les pêches n'ont pu être effectuées à intervalles réguliers durant toute l'année, car le mauvais temps nous a souvent empêchés en hiver de travailler au large et à de grandes profondeurs aussi intensément qu'au cours de l'été.

Comme nos investigations ont été effectuées sur un seul profil d'une longueur de plus de 30 milles, ces résultats ne donnent qu'un premier tableau général des différents poissons que les palangres peuvent capturer dans les profondeurs de l'Adriatique. Ces premières données permettent aussi de déterminer la valeur des différentes zones du profil, par suite, des différentes profondeurs, au point de vue de la pêche pratique. Elles laissent de même prévoir la possibilité de tirer profit de certaines régions qui continuent à être explorées, et où nous mettons à profit l'expérience acquise et employons les engins reconnus les plus convenables: types de palangres, nombre d'hameçons et leur grandeur, sortes d'appâts, etc.

Nous tenons à exprimer ici nos plus vifs remerciements à tous ceux qui, de quelque façon que ce soit, nous ont aidés dans nos travaux. L'initiative de nos recherches revient au directeur de l'Institut d'océanographie et de pêche de Yougoslavie, le Dr. T. Šoljan, qui nous a donné son aide et son appui au cours de nos travaux. Le directeur de la Station océanographique de Dubrovnik, le Dr. T. Gamulin, nous a de même soutenus dans nos efforts. Le Dr. R. Mužinić et le Dr. O. Karlovac ont bien voulu nous aider de ses conseils.

Les travaux en mer, de juin à octobre 1950, pendant lesquels 24 captures ont été effectuées, ont été menés par le Prof. J. Hure, en coopération avec les auteurs. Les questions d'organisation technique ont été résolues par F. Grubišić, à l'époque secrétaire de la station de Dubrovnik.

Le chapitre sur la composition mécanique des fonds a été écrit par le prof. A. Vuletić de l'Institut de Split, sur la base des échantillons prélevés le long de notre profil.

2. POSITION, MATERIEL ET METHODE

Nous avons localisé nos recherches au sud de Dubrovnik, sur un profil qui s'étend, en direction Sud (180°), du $42^\circ 38' 50''$ de latitude et du $17^\circ 57' 20''$ de longitude Est jusqu'au $43^\circ 13' 15''$ de latitude et au $17^\circ 57' 20''$ de longitude Est, et, par rapport à la profondeur, de 100 à 1.200 mètres. Ce profil a été divisé de telle sorte qu'à chaque section bathymétrique de 100 m. correspondait une de nos positions. Au cours de nos travaux, nous avons réuni en une seule, les positions de 900, 1.000 et 1.100 mètres de profondeur. Aux captures faites sur ces positions a été joint le matériel de la position de 1.200 m. où il n'a été effectué qu'une seule pêche. Plus tard, nous avons éliminé les positions de 900 et 1.000 mètres. Ce changement a été imposé par l'uniformité du matériel de ces trois dernières zones et par les difficultés techniques que présentait la détermination de la profondeur et de la position, vu que le bateau »Istraživač« n'a que 17 m. de long et ne jauge que 30 t., et que ses instruments de navigation sont incomplets.

Dans nos tableaux et nos détails ultérieurs, nous ajoutons au mot »position« le nombre qui donne la profondeur approximative de la dite position. La profondeur réelle peut varier de 50 m. en plus ou en moins du nombre donné. Ainsi, par exemple, sous l'expression »position 400 m.« nous entendons toute la zone du profil entre 350 et 450 m. (Exception faite pour la station de 1.100 m., pour les raisons indiquées plus haut).

Le matériel traité dans cet ouvrage provient de 79 pêches effectuées sur le profil et compte 2.161 exemplaires d'un poids total de 5.132,3 kg. Les lignes de fond ou palangres ont été employées parce qu'elles sont vraiment le seul engin pratique, qui assure, à peu de frais, une plus grande capture dans les grandes profondeurs, capture intéressante au point de vue science et pêche. Dès les premières pêches et sur la base de l'expérience acquise, nous avons apporté des modifications dans la composition des palangres, surtout en ce qui concerne la grandeur des hameçons, la grosseur des lignes, l'intervalle entre les hameçons, et autres. Nous avons ainsi composé la garniture standard qui convenait le mieux à nos travaux. Nous avons tâché d'employer toujours la même garniture, mais nous avons dû y renoncer quelquefois par suite de difficultés techniques et très rarement de notre gré (mauvais temps, manque d'appât, etc.). A plusieurs reprises, il nous est arrivé de perdre une ou plusieurs lignes avec toute la capture. Cette

perte était due au faible matériel des lignes que les poissons rompaient avec les dents ou qui rompaient d'elles-mêmes durant la remontée.

Dans nos recherches, nous nous sommes surtout servis de cinq grandeurs d'hameçons: Nros 1, 4, 5, 6 et 7, pour avoir, par moindre sélectivité, le matériel le plus divers et pouvoir en même temps étudier la grandeur qui conviendrait le mieux sur chaque position. Pour les mêmes raisons nous avons fait emploi de différents appâts dont nous parlerons dans un chapitre à part.

La ligne principale des palangres est formée d'un fil de chanvre de 2 à 5 mm. de grosseur. Les avançons, de la même matière, ont une grosseur de 1,5 à 3 mm. Les lignes d'acier flexible de 1,5 de diamètre nous ont donné de bien meilleurs résultats. L'intervalle entre les hameçons était de 5 à 10 m. (d'après la grandeur des hameçons), de telle sorte que chaque ligne était longue de 500 à 1.000 mètres. Une garniture de 4 à 5 lignes embrassait donc une étendue de plus de 3.000 mètres.

Auprès de ses bonnes qualités: grande étendue, manipulation relativement facile, frais minimes, la pêche aux palangres présente quelques côtés négatifs: sélectivité quant à l'espèce et à la taille de l'individu, hasard de la pêche, perte de la capture, et autres.

La profondeur des positions a été mesurée au moyen d'un treuil à manivelle, d'un mince fil d'acier et d'un poids d'une dizaine de kilogrammes.

Avant le début du travail, la profondeur de chaque position était prise et si elle correspondait au fond recherché, dans les limites des écarts permis, l'on procédait au mouillage des lignes. Nous avons toujours tâché de tendre les palangres dans la direction de l'isobathe de la profondeur mesurée, plus exactement dans la direction Est-Ouest. Pour raison de contrôle, la profondeur était prise aussi à l'extrême bout de la ligne mouillée et nous avons constaté qu'elle ne correspondait pas toujours à celle prise au premier bout.

Les palangres étaient tenues dans l'eau durant 3 ou 4 heures, selon la profondeur à laquelle s'effectuait le travail. Les ancrs des lignes étaient remontées par le treuil du navire, et les lignes, dans la plupart des cas, étaient relevées à la main. Nous avons donné la préférence à ce dernier moyen à cause de l'élasticité qu'exige cette opération, et après avoir constaté que le travail brusque du treuil occasionnait la perte du poisson à la sortie de l'eau. Nous sommes d'avis qu'il faudrait essayer l'application d'amortisseurs élastiques en caout-

chouc ou à ressorts. La relève des lignes durait à elle seule 2—4 heures, d'après les conditions météorologiques, l'état de la mer et la profondeur.

Le matériel a été traité tout frais, soit immédiatement à bord, soit dès la rentrée à la station. Les données suivantes ont été prises pour chaque espèce: longueur, poids, sexe, maturité sexuelle, appât et numéro de l'hameçon, contenu de l'estomac. Comme la plupart des espèces avaient l'estomac renversé ou vide, nous disposons de peu de données à ce sujet et ne pouvons par conséquent tirer aucune conclusion au sujet de la nourriture de ces espèces.

Etant donné que nous n'avons pas effectué, sur toutes les positions, un même nombre de pêches avec emploi d'un même nombre d'hameçons, nous avons dû, dans nos calculs, réduire les résultats de toutes nos pêches à un même nombre d'hameçons (1.000), pour pouvoir tirer des conclusions approximativement exactes et comparer les rapports quantitatifs entre les espèces dans les différentes régions. De plus, ce moyen est le seul qui permette de connaître les valeurs de chaque zone au point de vue de la pêche pratique.

Les exemplaires rares et les espèces trouvées pour la première fois dans l'Adriatique sont conservés dans une solution de 5% de formaline et sont gardés à la Station océanographique de Dubrovnik.

3. DONNEES HYDROLOGIQUES

Dans un simple but d'orientation, nous avons utilisé les données hydrologiques relevées par le »Ciclope« et dont une partie a rapport à la région explorée. Comme ces données sont assez pauvres, nous rappelons seulement les valeurs minima et maxima de quelques positions toutes proches de notre profil, valeurs relevées aux mois de février-mars 1913 et 1914, mai-juin 1911 et 1913, août-septembre 1911, 1912 et 1913, et novembre-décembre 1912 et 1913. (Tableau 1).

Au cours de l'année, de notables variations de température n'ont été constatées que jusqu'à 100 mètres de profondeur. La différence entre la température minimum et la température maximum est d'environ 10° C à la surface et elle varie faiblement le long de tout le profil. A 50 mètres, cette différence n'est que de 2°-4° C, à 100 mètres d'un peu plus de 1° C et au delà de 100 m., elle ne varie durant l'année, que de 0,5 à 0,8° C, de telle sorte qu'à la profondeur de 1.100 mètres la température est constante.

Tab. 1 Température et salinité d'après les données des expéditions »Najade« et »Ciclope«
 Temperatura i salinitet terminskih vožnja »CICLOPE« u južnoj jadranskoj kotlini
 (profil VI) 1912, 1913 i 1914 godine.

No. 1.

Profond. dubina m	février — mars februar — mart		mai — juin maj — jun		août — septembre august — septembar		novembre — décembre novembar — decembar	
	T	Sal	T	Sal	T	Sal	T	Sal
0	14.3—15.2	38.7	17.5—18.3	37.3—37.6	24.2	38.4	14.2	37.0
50	14.2—15.1	38.6	14.5—16.3	38.3—38.6	16.0	38.7	16.8	38.5
100	14.1—15.1	38.6—38.7	13.9—15.1	38.3—38.6	15.0	38.8	15.3	38.5
— ¹⁾	13.9—14.0		13.7 ²⁾	38.5	14.4 ³⁾	38.8	13.9 ⁴⁾	38.5

¹⁾ 200 m. ²⁾ fond - dno: 175 m. ³⁾ 170 m. ⁴⁾ 200 m.

0	13.1	38.6	17.4—17.5	38.1—38.6	23.5	38.6	14.1	38.4
50	13.4	38.6	13.6—15.2	38.3—38.6	15.7	38.8	14.5	38.4
100	13.4	38.6	14.4	38.6	15.1	38.8	13.9	38.5
200	13.5	38.6	13.4—13.5	38.5—38.6	14.1	38.8	13.6	38.5
500	13.4	38.6	13.2	38.5	12.8	38.6	13.4	38.5
— ¹⁾	13.4	38.6 ²⁾	13.6	38.5 ³⁾	12.8	38.6 ⁴⁾	13.1	38.5

¹⁾ fond - dno: 920 m. ²⁾ 935 m. ³⁾ 820 m. ⁴⁾ 850 m.

0	13.2—14.2	38.6—38.7	18.1—18.2	38.1—38.5	23.2—23.7	38.4	14.1—16.2	38.5—38.7
50	13.4—13.8	38.6	13.4—15.0	38.4—38.6	14.2—15.0	38.7	14.2—14.6	38.3—38.7
100	13.4—13.9	38.6—38.7	13.2—14.3	38.5—38.7	14.3	38.7	13.6—14.0	38.6—38.7
200	13.5	38.5	13.2—13.7	38.5—38.7	13.9	38.7	13.6	38.5
500	13.4—13.5	38.6	13.3	38.6	13.4	38.7	12.6—13.3	38.7
1.100	12.8—13.4	38.5—38.6	12.6—12.7	38.5	12.6	38.6	12.6	38.6

Quant à la salinité, ses plus grandes variations annuelles sont constatées à la surface de la position de 200 m. de profondeur, où la différence entre la valeur minimum et la valeur maximum est de 1,7%, tandis qu'à la surface des positions de 900 et 1.100 m., elle n'est que de 0,5 % au plus. Dans toutes les couches plus profondes de la région explorée, la salinité ne varie qu'insensiblement, de 0,1 à 0,2% au maximum.

4. COMPOSITION MECANIQUE DES SEDIMENTS DU FOND SUR LE PROFIL ENTRE LES COORDONNEES:

42° 38' N., 17° 57' E.

et

43° 13' N., 17° 57' E.

Afin d'étudier l'influence de la nature des fonds sur la vie des poissons, il a été effectué 11 prises d'échantillons, par le bateau de l'Institut de Split, au moyen de la drague de Petersen et de la sonde d'Eckmann. Les analyses ont été faites par A. Vuletić, chef du laboratoire de géologie marine du même institut, par la méthode de sédimentation. Les types de sédiments ont été déterminés sur la base des rapports de la quantité des particules de différentes grandeurs. La classification de ces types est faite d'après Gračanić (1947), dont nous reproduisons le tableau. (Tabl. 2).

A environ 500 m. de profondeur, se trouvent de dures croûtes pierreuses. Ces croûtes sont de composition semblable à celle des fonds de la partie orientale de la Méditerranée, dont des échantillons ont été prélevés par le navire »Pola«, lors de sa 3ème expédition, et que Th. Fuchs décrit sous le titre: »Über einige von der österreichischen Tiefsee Expedition S. M. Schiffes »POLA« in bedeuten Tiefen gedrehte Cyndrites — ähnliche Körper und deren Vervandschaft mit Cyrolithes«. (Deut. Akad. Wien, Bd. 61).

Comme la texture a été déterminée d'après le nombre de particules de moins de 2 mm, il nous faut noter ici que les particules de plus de 2 mm. n'ont été trouvées que dans les échantillons 1 et 6. (Tabl. 3).

Dans les échantillons 1, les particules de plus de 2 mm. forment un gravier arrondi, de plusieurs couleurs et de différente composition minérale et pétrographique. Viennent ensuite en plus grande quantité, les coquillages et les bryozoaires. Ces derniers ont, en général, enveloppé certains grains du gravier.

Tab. 2 Classification d'après la texture selon Gračanin.
Klasifikacija prema teksturi po Gračaninu.

Dénomination du fond d'après sa texture Naziv dna prema teksturi	Pourcentage des diverses catégories de grains Postotak čestica različitih kategorija		
	I.ère catég. 0,01 mm	II.ème catég. 0,01—0,05 mm	III.ème et IV.ème catég. 0,05—2,0 mm
Argile Glina	> 60	—	
Argile limoneuse Ilovasta glina	50—60	> 20	
Argile sableuse Pjeskovita glina	50—60	< 20	
Limon argileux Glinasta ilovača	40—50	—	
Limon Ilovača	25—40	> 30	< 50
Limon argileux-limoneux Glinasto-ilovasta-ilovača	25—40	< 30	
Limon sableux Pjeskovita ilovača	25		
Sable argileux Glinasti pijesak	> 25		
Sable limoneux Ilovasti pijesak	—	> 25	> 50
Sable limoneux-argileux Ilovasto glinasti pijesak	< 25	(I. < II.)*	
Sable argileux-limoneux Glinasto ilovasti pijesak	(I. > II.)*	< 25	* signifie znači
Sable Pijesak		(I.+II.) < 10	(I.+II.) > 10

Dans les échantillons 6, les particules de plus de 2 mm. sont constituées, en général, par les coquilles et les débris de coquilles de plus grands coquillages, et l'on y trouve rarement des grains de nature calcaire ou siliceuse.

Dans les IV-es fractions de ces deux sortes d'échantillons, prédomine le sable de différentes couleurs qui se retrouve dans les plus petites fractions de ces mêmes échantillons.

Tab. 3 Types de sédiments par position.
Tipovi taloga po položajima.

Echantillons Proba br.	Profondeur Dubina	Latitude geografska širina	Longitude geografska dužina	% des partic. de la 1 ^{ère} cat. % čest. I. kat.	% des partic. de la 2 ^{ème} cat. % čest. II. kat.	% des partic. de la 3 ^{ème} cat. % čest. III. kat.	% des partic. de la 4 ^{ème} cat. % čest. IV. kat.	Nature du fond Priroda dna
1	100	42° 37' 30"	17° 57' 30"	25,94	3,68	1,93	68,45	Sable argileux Glinasti pijesak
3	180	42° 30' 25"	17° 57' 30"	79,54	10,28	6,85	3,33	Argile Glina
4	300	42° 28' 20"	17° 57' 30"	47,41	5,10	4,10	43,39	Limon argileux Glinasta ilovača
5	384	42° 27' 00"	17° 57' 30"	82,69	14,64	1,08	1,59	Argile Glina
6	480	42° 26' 20"	17° 57' 30"	84,83	12,23	1,02	1,92	Argile Glina
7	600	42° 24' 20"	17° 57' 30"	88,37	8,72	2,20	0,71	Argile Glina
8	700	42° 22' 20"	17° 57' 30"	89,06	8,07	2,45	0,42	Argile Glina
9	800	42° 21' 00"	17° 57' 30"	90,80	6,71	1,95	0,54	Argile Glina
10	1.100	42° 12' 00"	17° 57' 30"	92,76	5,21	1,58	0,45	Argile Glina

Les plus grosses fractions de tous les autres échantillons sont constituées en général par les foraminifères, mais, avec l'augmentation de la profondeur et de l'éloignement de la côte, nous trouvons un nombre croissant de globigérines qui sont remplacées, au delà de 600 mètres, par les ptéropodes. Malgré tout, ces sédiments appartiennent toujours à la vase bleue qui est très oxydée, au delà de 600 m., de telle sorte qu'elle présente à sa surface une couche de 1 à 3 cm. de couleur chocolat.

Il nous faut enfin rappeler que l'on trouve sur les échantillons des croûtes pierreuses, de nombreuses espèces d'animaux de fond: Serpuliens, coquillages et beaucoup de spicules d'éponges.

II. DIFFERENTES ESPECES ET LEUR REPARTITION BATHYMETRIQUE

Au cours de nos recherches, nous avons effectué 79 pêches et trouvé 31 espèces de poissons dont 2.161 exemplaires, d'un poids total de 5.132,3 kg., de sorte que le poids moyen des poissons atteint 2,375 kg. par exemplaire.

Dans ce chapitre nous donnerons les résultats obtenus pour chaque espèce en particulier. (Tab. 4).

1. *Hexanchus griseus* Raf.

Quatre exemplaires ont été capturés, d'un poids total de 661 kg. Le plus grand était une femelle de 380 cm. de long et de 290 kilogrammes. Elle a été prise sur la position de 700 m. de profondeur. Le plus petit exemplaire était un mâle de 243 cm. de long et du poids de 86 kg., pêché dans la position de 200 m. (Tab. 5).

Cette espèce est principalement répandue dans la Méditerranée et dans les parties plus chaudes de l'Atlantique. Les exemplaires adultes atteignent la longueur de 5 mètres et le poids de 400 kg.

Bigelow et Schroeder (1948) mentionnent que cette espèce a été capturée jusqu'à 1.100 mètres de profondeur dans les parages du Portugal, tandis que dans la mer du Nord on la trouve même à de très petites profondeurs (15-20 fathoms). D'après Arcidiacono (1931), cette espèce se rapproche de la côte, en hiver, jusqu'à 300 m. de profondeur, alors qu'en été elle s'éloigne et vit dans les profondeurs de plus de 1.000 m. L'auteur mentionne également qu'en Catalogne, les pêcheurs suivent son éloignement de la côte et la pêchent en août jusqu'à 2.000 mètres de profondeur. Nous avons capturé un exemplaire de cette espèce, au mois de juin, à 200 mètres de profondeur. Les

Tab. 4 Répartition bathymétrique des espèces capturées sur le profil.
Dubinska raspodjela vrsta ulovljenih na profilu.

E S P E C E V R S T A	P o s i t i o n s P o l o ž a j i									Exempl. capt. Ulov. prim.
	100	200	300	400	500	600	700	800	1100	
Carcharias milberti VAL										1
Mustelus laevis RISSO										1
Raja macrorhynchus RAF.										3
Raja miraletus COUCH.										2
Scyllium canicula CUV.										79
Mustelus vulgaris M.HLE.										9
Raja clavata L.										248
Trigla Lyra L.										18
Acanthias blainvillii RISSO										108
Galeus canis BP.										59
Conger vulgaris CUV										63
Merluccius vulgaris PLEM.										669
Raja oxyrhynchus L.										35
Lepidopus caudatus L.										2
Hexanchus griseus RAF.										4
Carcharias glaucus AG.										5
Gadus poutassou RISSO										1
Pristiurus melanostomus BP.										466
Raja montagui FOWLER										3
Scorpaena scrofa L.										1
Brama raji BL. SCHN.										5
Polyprion cernium VAL.										51
Sebastes dactylopterus GTHR.										65
Phycis blennioides BL. SCHN.										79
Molva elongata NILSS.										7
Scymnus lichia CUV.										3
Raja circularis COUCH.										9
Centrophorus granulosus M.HLE.										99
Spinax niger CLOQUET.										21
Trachyrhynchus scabrus GTHR.										1
Mora mediterranea RISSO										44
Nombre de pêches effectuées Broj izvršenih lovina	13	10	14	10	10	9	4	4	5	

Tab. 5 Capture du *Hexanchus griseus* Raf. par position.
Pregled ulova *Hexanchus griseus* Raf. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calcul pour 1.000 hameç. Preračunato na 1.000 udica		‰	
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
	♂	♀	Total Ukupno					
100	—	—	—	—	—	—	—	—
200	1	—	1	86.0	0.2	19.1	15.4	6.5
300	—	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—	—
500	1	—	1	135.0	0.2	29.7	15.4	10.2
600	1	—	1	150.0	0.3	47.0	21.7	16.1
700	—	1	1	290.0	0.7	195.9	47.5	67.2
800	—	—	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	3	1	4	661.0	1.4	291.7	100.0	100.0

autres exemplaires ont été principalement pêchés durant les mois d'été, mais aucun n'a été pris au delà de 700 m. de profondeur.

Disposant d'un très petit nombre d'exemplaires, nous ne pouvons donner une conclusion plus détaillée à ce sujet.

2. *Scyllium canicula* Cuv.

Dans les positions de 100 à 300 m. de profondeur, 79 exemplaires ont été capturés d'un poids total de 16,5 kg. A l'encontre du *Pristiurus melanostomus* B p., qui lui est apparenté, le *Scyllium canicula* Cuv. ne se trouve que dans les régions peu profondes du profil exploré. Il constitue 64,5% du nombre et 19,9% du poids total de la capture à 100 m. de profondeur. Aucun exemplaire n'a été pris au delà de 300 mètres. (Tab. 6 et Fig. 1).

La taille variait de 18 à 70 cm., la moyenne étant de 39,2 cm. La taille des mâles variait de 26 à 70 cm. avec une moyenne de 40,7 cm., et celle des femelles, de 18 à 43 cm. avec une moyenne de 35,7 cm. Zei (1949) mentionne que la taille moyenne des individus de cette espèce varie de 34 à 41 cm., dans les régions côtières de l'Adriatique

Tab. 6 Capture et longueur moyenne du *Scyllium canicula* C u v. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Scyllium canicula* C u v. po položajima.

Position Položaj	C a p t u r e U l o v l j e n o				Ca:ls. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica			%		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀	
	♂	♀	Total Ukupno									
100	32	16	52	11.6	8.9	2.1	64.5	69.9	42.1	38.1	40.8	
200	5	6	13	2.3	2.9	0.5	21.0	17.0	39.8	34.7	37.5	
300	3	10	14	2.6	2.0	0.4	14.5	13.1	39.6	34.3	34.8	
400— 1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Total Ukupno	40	32	79	16.5	13.8	3.0	100.0	100.0	40.7	35.7	39.2	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

septentrionale et de l'Adriatique moyenne et que les mâles sont, en moyenne, de 2 cm. plus grands que les femelles. Notre matériel, bien que faible en nombre, présente le même dimorphisme au point de vue de la longueur. Contrairement au cas de la majorité des autres espèces, la taille et le poids moyens de ce poisson décroissent en proportion inverse de la profondeur.

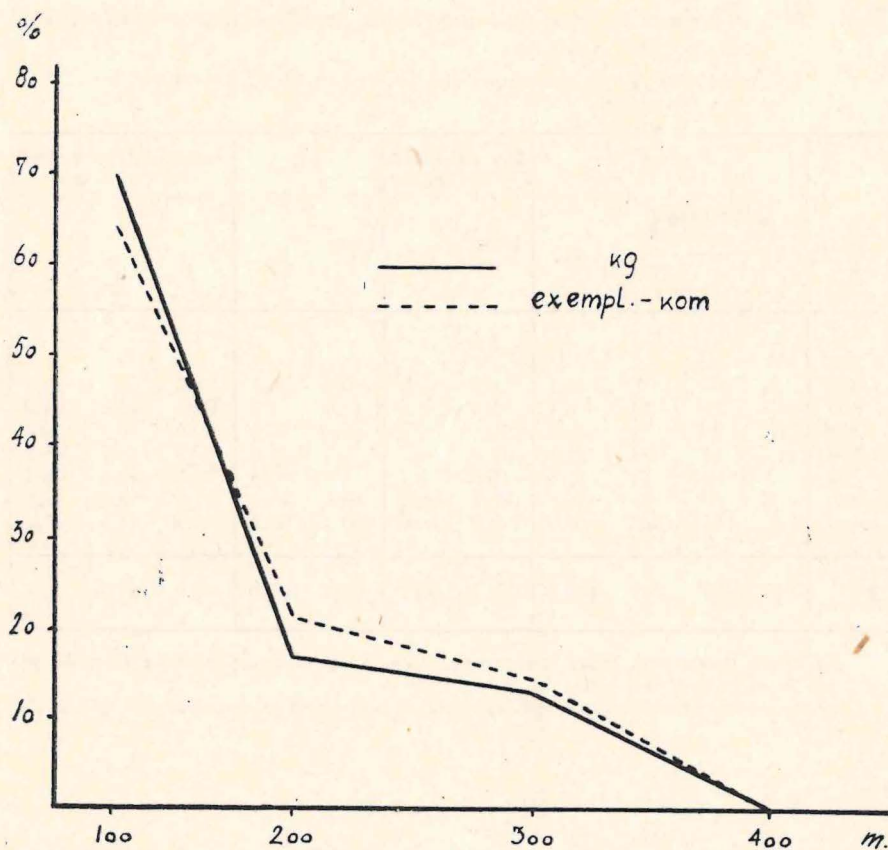


Fig. 1. — *Scyllium canicula* Cu v. — capture sur le profil
Scyllium canicula Cu v. — ulov na profilu

3. *Pristiurus melanostomus* Bp.

Cette espèce eurybathe abondamment représentée ne se trouve que dans plus grandes profondeurs du profil exploré. Sur les positions de 300 à 1.100 m. de profondeur, 466 exemplaires ont été capturés d'un poids total de 140,2 kg. La quantité de la capture diminue progressivement et régulièrement des régions plus profondes aux régions de moindre profondeur (Tab. 7 et Fig. 2). Les zones d'expansion du *Pristiurus melanostomus* alternent avec celles du *Scyllium canicula*. Alors que cette dernière espèce se rencontre tout au plus à 300 m. de profondeur, avec capture maximum à 100 m., un seul exemplaire

Tab. 7 Capture et longueur moyenne du *Pristiurus melanostomus* B. p. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Pristiurus melanostomus* B p. po položajima

Position Potožaj	C a p t u r e U l o v l j e n o			Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica			‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka		Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀	
	♂	♀									Total* Ukupno
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	1	—	1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	28.0	—	28.0
400	5	9	22	6.1	5.4	1.5	2.8	2.5	39.8	47.9	44.2
500	15	28	46	13.3	10.1	2.9	5.2	4.9	40.6	46.9	44.9
600	15	44	59	21.8	17.9	6.7	9.3	11.3	47.3	48.8	48.3
700	5	18	25	11.8	16.9	8.1	8.8	13.6	46.7	48.5	48.3
800	6	39	45	16.5	25.1	9.2	13.1	15.6	47.3	50.0	49.5
1.100	101	167	268	70.6	116.5	30.7	60.7	52.0	44.2	45.5	45.2
Total Ukupno	148	305	466	140.2	192.1	59.2	100.0	100.0	43.9	47.3	46.2

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

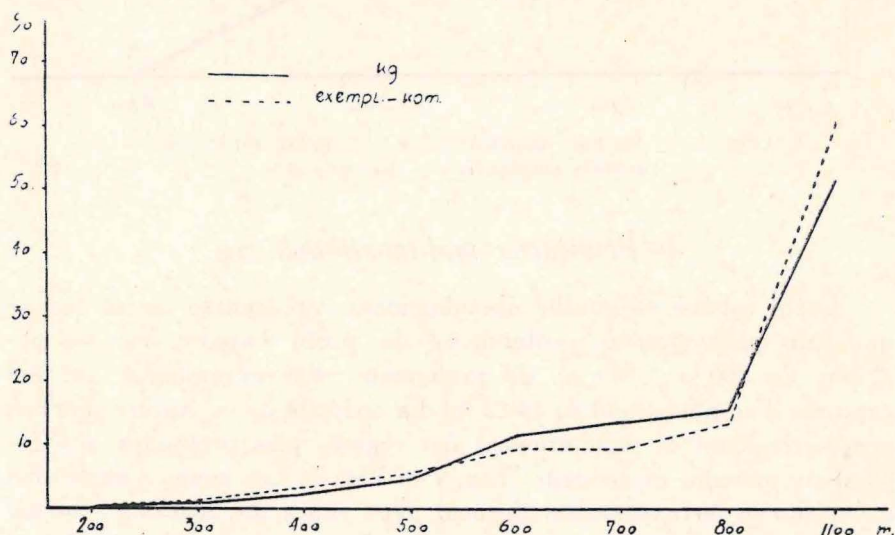


Fig. 2. — *Pristiurus melanostomus* Bp. — capture sur le profil
Pristiurus melanostomus Bp. — ulov na profilu

de la première a été pris dans la position de 300 m. tandis que le maximum a été atteint dans la région de 1.100 m. et représente 60,7% du nombre total et 52% du poids total de tous les exemplaires capturés tout le long du profil. Cependant, d'après certains auteurs, le *Pristiurus* se trouve dans d'autres mers et à de moindres profondeurs: de 180 à 400., d'après Ehrenbaum (1936), et par les fonds de 155, 348 et 455 m., d'après Roule (1896 et 1919). L'expédition yougoslave »HVAR« a capturé plusieurs centaines d'exemplaires de cette espèce dans le bassin méridional de l'Adriatique, (Šoljan, 1948).

La taille du plus petit exemplaire était de 27 cm. et celle du plus grand de 62 cm.; longueur moyenne 46,2 cm. D'après Šoljan (l. c.), cette espèce peut atteindre 90 cm. de long. Nous retrouvons dans cette espèce le dimorphisme entre les sexes en ce qui concerne la différence de longueur entre mâles et femelles, la longueur des femelles étant un peu plus grande (47,3 cm.) que celle des mâles (43,9 cm.), à l'inverse de ce qui a été constaté pour l'espèce apparentée: *Scyllium canicula*. Dans toutes les positions, à l'exception de celle de 300 m., où le seul exemplaire pêché était un mâle, nous avons capturé beaucoup plus de femelles que de mâles.

4. *Carcharias milberti* Val.

Un seul exemplaire a été capturé dans la position de 100 mètres. Cette espèce est assez rare et moins connue dans l'Adriatique. L'exemplaire capturé était une femelle de 123 cm. de long pesant 10,3 kg.

5. *Carcharias glaucus* Ag.

Cette espèce est bien connue dans l'Adriatique ainsi que dans toutes les mers tropicales et subtropicales. Cinq exemplaires ont été capturés dont trois femelles et deux mâles, d'un poids total de 297,3 kg. Le plus grand exemplaire, capturé dans la zone de 200 m., était un mâle de 310 cm et de 120 kg., tandis que le plus petit exemplaire, pêché à 300 m. de profondeur, était une femelle de 162 cm. de long pesant 14,3 kg. (Tab. 8).

D'après Carus (1889—1893) et Moreau (1881), cette espèce peut atteindre trois mètres de long, mais Ehrenbaum (1936) et Bigelow (1948) citent des tailles supérieures à 4 mètres.

Tab. 8 Capture du *Carcharias glaucus* A'g. par position.
Pregled ulova *Carcharias glaucus* A'g. po položajima.

Position Položaj	C a p t u r e U l o v l j e n o				Calc. pour 1.000 hameç. Preračunato na 1.000 udica	
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
	♂	♀	Total Ukupno			
100	—	—	—	—	—	—
200	1	—	1	120.0	0.2	26.6
300	—	2	2	56.3	0.3	8.5
400	—	—	—	—	—	—
500	1	—	1	89.0	0.2	19.6
600 do 800	—	—	—	—	—	—
1.100	—	1	1	32.0	0.4	13.9
Total Ukupno	2	3	5	297.3	1.1	68.6

Un exemplaire de 320 cm et de 150 kg. a été tué au harpon à la surface même de l'eau. Cette espèce étant considérée comme pélagique, il est possible que certains exemplaires, sinon tous, se soient enfoncés sur l'hameçon, durant le mouillage ou la relève des lignes, à de moindres profondeurs ou bien à la surface même. Cependant, étant donné que, seul, l'exemplaire pris au harpon a offert une grande résistance physique et fait preuve d'une grande force, et que les autres exemplaires n'ont présenté, au moment de la relève des lignes, aucune résistance, à l'exception de leur propre poids, nous supposons qu'ils ont tout de même été capturés à de plus grandes profondeurs et même à proximité du fond.

6. *Galeus canis* Bp.

Il a été capturé 59 exemplaires, d'un poids total de 426,7 kg., sur les positions de 100 à 700 mètres. Le plus grand nombre de ces exemplaires a été pris à une profondeur voisine de 200 m., tandis qu'au point de vue poids, les meilleurs résultats ont été obtenus dans la position de 500 m. (Tabl. 9 et fig. 3).

La taille variait de 40 à 140 cm. La taille moyenne, de 114,9 cm., était un peu plus grande chez les femelles (115,7 cm), que chez les mâles (112,5 cm). Le plus petit exemplaire a été capturé à la profon-

Tab. 9 Capture et longueur moyenne du *Galeus canis* Bp.
par position.
Pregled ulova i srednje duljine *Galeus canis* Bp. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno			Calc. pour 1,000 h. Prerač. za 1.000 udica			‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total* Ukupno								
100	3	4	7	22.2	1.2	3.8	9.0	3.7	44.3	99.5	75.8
200	12	5	17	93.4	3.8	20.7	28.2	20.2	102.2	110.5	107.6
300	3	5	8	50.3	1.2	7.6	9.0	7.5	113.7	113.6	113.6
400	2	6	8	71.0	2.0	17.3	14.6	16.9	120.0	126.0	124.5
500	7	2	11	112.8	2.4	24.8	18.1	24.2	133.3	133.5	133.3
600	4	3	7	65.2	2.2	20.4	16.2	20.0	132.0	127.7	130.1
700	1	—	1	11.8	0.6	7.7	4.9	7.5	138.0	—	138.0
800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	32	25	59	426.7	13.4	102.3	100.0	100.0	112.5	115.7	114.9

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

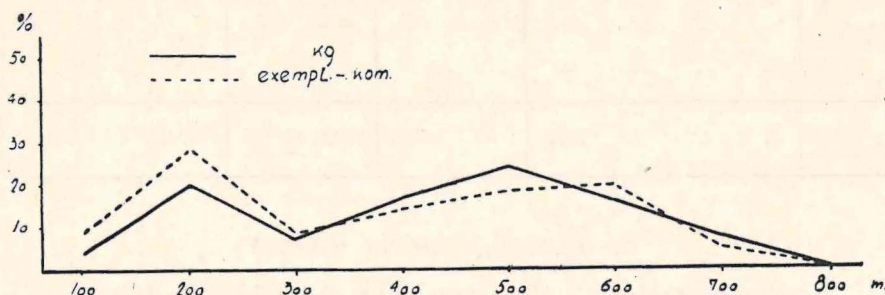


Fig. 3. — *Galeus canis* Bp. — capture sur le profil
Galeus canis Bp. — ulov na profilu

deur de 100 m., et le plus grand, dans la zone de 500 m. La moyenne du poids était de 7,2 kg. La taille et le poids moyens augmentent progressivement et presque régulièrement des moindres profondeurs aux plus grandes.

7. *Mustelus vulgaris* M. Hle.

Sur les positions de 100 à 400 m., il n'a été capturé que 9 exemplaires: cinq mâles et quatre femelles, d'un poids total de 26,2 kg. Le plus petit exemplaire de 53 cm. a été pris dans la zone de 400 m. et le plus grand, de 128 cm., dans celle de 200 m. La taille moyenne était de 102,5 cm. La taille du plus grand mâle était de 128 cm. et la taille moyenne des mâles, 97 cm., alors que la taille de la plus grande femelle était de 110 cm et la moyenne, 79,8 cm. Si le nombre d'exemplaires n'était pas aussi restreint, nous pourrions conclure, relativement à la taille, qu'il y a dimorphisme dans cette espèce aussi. (Tabl. 10).

Tab. 10 Capture et longueur moyenne du *Mustelus vulgaris* M. Hle. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Mustelus vulgaris* M. Hle. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1.000 h. Prorač, za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total Ukupno								
100	1	—	1	5.2	0.2	0.9	10.4	17.6	122.0	—	122.0
200	1	—	1	5.5	0.2	1.2	13.4	24.1	128.0	—	128.0
300	3	2	5	8.7	0.8	1.3	46.3	25.9	78.3	79.0	78.6
400	—	2	2	6.8	0.5	1.6	29.9	32.4	—	81.5	81.5
500— 1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	5	4	9	26.2	1.7	5.0	100.0	100.0	97.0	79.8	102.5

8. *Mustelus laevis* Risso

Un seul exemplaire a été capturé dans la position de 100 m., mais il est bien connu que cette espèce se rencontre dans la zone côtière. L'exemplaire capturé avait 65 cm. et pesait 0,7 kg.

9. *Acanthias blainvillii* Risso

Entre 100 et 600 mètres, 108 exemplaires ont été capturés en tout. Leur poids total était de 186,6 kg. La taille variait de 40 à 110 cm., avec une moyenne de 67,9 cm. Le dimorphisme des sexes se manifeste, ici

Tab. 11 Capture de *Acanthias blainvillii* Risso, par position
 Pregled ulova *Acanthias blainvillii* Risso po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovijeno				Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja dužina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total* Ukupno								
100	10	36	46	59.6	7.9	10.2	37.3	25.9	51.1	64.0	61.4
200	8	8	16	16.4	3.6	3.6	13.9	9.2	51.8	66.0	58.9
300	10	6	16	12.4	2.4	1.9	11.5	4.8	54.2	61.0	56.5
400	5	18	24	74.2	5.9	18.1	27.8	45.9	55.8	91.2	82.8
500	1	4	2	19.0	1.1	4.2	5.2	10.6	75.0	91.0	87.8
600	—	1	1	5.0	0.3	1.4	1.3	3.6	—	102.0	102.0
700— 1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	34	73	108	186.6	21.2	39.4	100.0	100.0	53.8	73.0	67.9

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

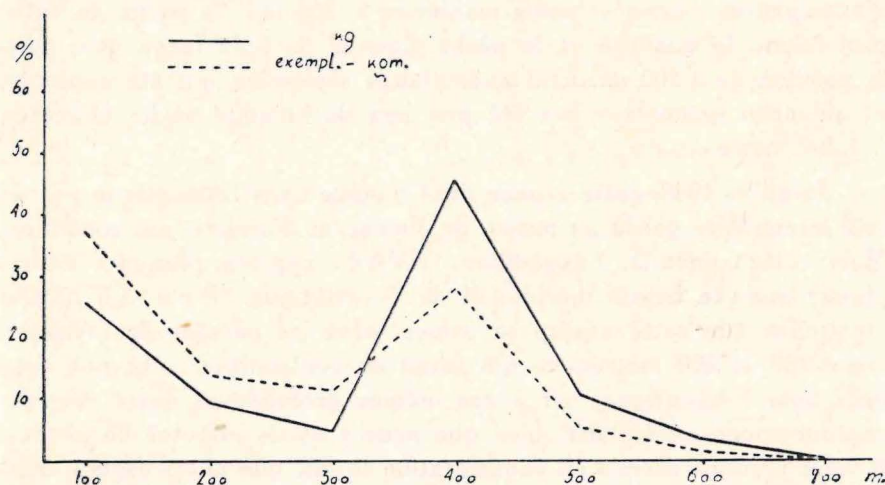


Fig. 4. — *Acanthias blainvillii* Risso — capture sur le profil
Acanthias blainvillii Risso — ulov na profilu

aussi, par la taille sensiblement plus grande des femelles. La taille des femelles variait de 40 à 110 cm. avec une moyenne de 73 cm, et celle des mâles, de 42 à 75 cm. avec une moyenne de 53,8 cm. Plus de femelles que de mâles ont été capturées sur presque toutes les positions. Le plus petit exemplaire a été pris à 100 m. de profondeur et le plus grand, sur la position de 600 m. (Tabl. 11 Fig. 4).

CARUS (1889—1893), MOREAU (1881), GRIFFINI (1903) et ŠOLJAN (1948) citent, comme limite maximum de la taille de cette espèce, la longueur de 70 cm. Cependant, plusieurs exemplaires dont la taille dépassait ce maximum ont été capturés sur toutes nos positions, particulièrement au delà de 400 m., où l'on trouve même peu d'exemplaires de moins de 70 cm. Par conséquent, cette espèce peut dépasser de 40 cm. la taille connue jusqu'à présent.

10. *Centrophorus granulosus* M. Hle.

Il a été capturé 99 exemplaires d'un poids total de 458,1 kg. La taille du plus petit exemplaire était de 68 cm. et son poids de 2,5 kg., alors que la taille du plus grand était de 101 cm. et son poids, de 6,5 kg. (Tabl. 12 Fig. 5). La plus petite profondeur à laquelle cette espèce a été trouvée est celle de 500 m. La quantité de la pêche augmente régulièrement jusqu'à 800 m., où a été atteint le maximum du nombre d'exemplaires capturés (poids maximum à 700 m.). A partir de cette profondeur, la quantité de la pêche diminue de telle façon que, dans la position de 1.100 m., neuf exemplaires seulement ont été capturés, et qu'aucun exemplaire n'a été pris lors de l'unique pêche effectuée à 1.200 mètres.

Jusqu'en 1948, cette espèce était connue dans l'Adriatique par un seul exemplaire gardé au musée de Venise et d'origine non contrôlée. Mais cette année-là, l'expédition »HVAR« captura plusieurs exemplaires dans le bassin méridional de l'Adriatique. BOUTAN (1926) mentionne que cette espèce se trouve, dans les parages de l'Algérie, entre 150 et 500 mètres, ce qui serait en contradiction avec nos données pour l'Adriatique, car à ces mêmes profondeurs, nous n'avons capturé aucun exemplaire, bien que nous y ayons effectué 46 pêches. Si nous prenons encore en considération le fait que cette espèce était absolument inconnue à notre pêche pratique orientée vers les zones de moindre profondeur, nous pourrions affirmer que cette espèce ne se

Tab. 12 Capture et longueur moyenne du *Centrophorus granulosus* M. Hle. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Centrophorus granulosus*

M. Hle. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno			Calc. par 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka		Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
		Total Ukupno								
100—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500	—	22	22	127.1	4.8	27.9	11.8	15.7	—	95.4
600	2	24	26	141.4	7.3	39.5	17.7	22.3	83.0	93.5
700	3	14	17	82.6	11.0	53.6	26.9	30.3	80.3	91.7
800	25	—	25	78.7	14.0	44.0	34.1	24.8	82.0	—
1.100	9	—	9	28.3	3.9	12.3	9.5	6.9	81.0	—
Total Ukupno	39	60	99	458.1	41.0	177.3	100.0	100.0	81.5	93.8

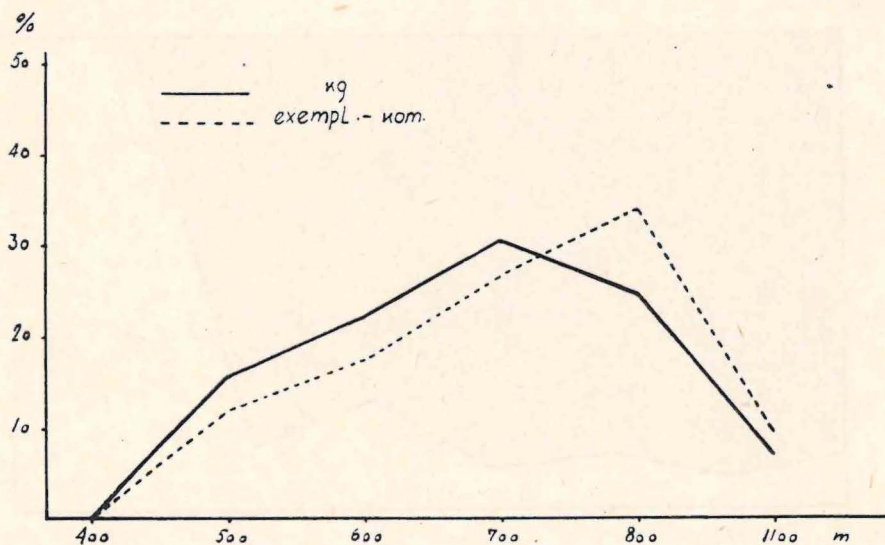


Fig. 5. — *Centrophorus granulosus* M. Hle. — capture sur le profil
Centrophorus granulosus M. Hle. — ulov na profilu

trouve pas, chez nous, dans les hauts-fonds. Vaillant (1888) mentionne la capture de cette espèce près du Portugal, dans les régions de 1.000 à 1.100 mètres de profondeur.

De tous les exemplaires capturés, 59,6% étaient des femelles et 40,4%, des mâles. Il est intéressant de constater qu'aucune femelle n'a été capturée au delà de 700 m. et qu'aucun mâle n'a été pris à moins de 600 m. La capture maximum des mâles a été atteinte sur la position de 800 m., et celle des femelles, sur la position de 600 m. (Fig. 6).

Au cours de nos travaux, nous avons remarqué que les exemplaires présentaient une différence bien distincte de coloration. Il a été constaté ultérieurement qu'à cette différence correspondait une différence de coloration du foie. Le professeur Varičák a également constaté une différence dans la forme des gonades. La majorité des femelles capturées était d'un brun clair uniforme. Leurs gonades avaient une surface ridée et leur foie était clair, presque blanc. Un moindre nombre d'exemplaires était d'un gris foncé régulièrement tacheté de blanc. Leurs gonades étaient tout à fait différentes de celles des premiers exemplaires: ovales et lisses (sans aucune ride). Leur foie n'était pas blanc, mais d'une nuance rose clair. Il nous faut mentionner que

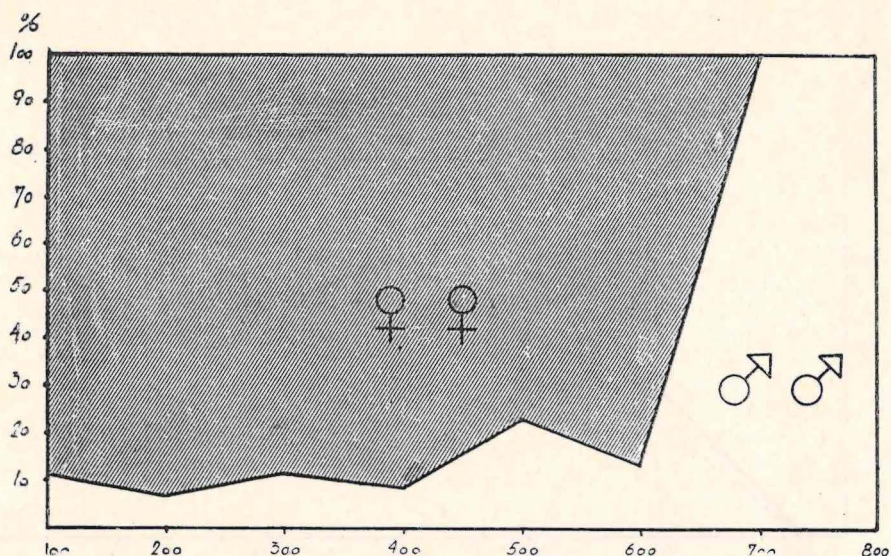


Fig. 6. — Rapport entre les sexes du *Centrophorus granulosus* M. Hle.
Odnos spolova kod vrste *Centrophorus granulosus* M. Hle.

ces observations ont été faites sur des exemplaires à peu près de même taille et de même poids, au même stade de maturité sexuelle et au même moment. Après avoir constaté ces différences, nous n'avons pu faire des études détaillées sur ce sujet, car il nous a été impossible de capturer le nombre nécessaire d'exemplaires »gris« qui sont assez rares. Il faudrait s'adonner à un examen détaillé pour découvrir s'il ne s'agit pas de deux formes différentes.

Le dimorphisme sexuel, relativement à la taille, est évident. Sur toutes les positions, la taille moyenne des femelles dépasse de 10 cm. celle des mâles. La moyenne des tailles prise pour tout le matériel était de 81,5 cm. pour les mâles, et de 93,8 cm., pour les femelles.

Les données dont nous disposons ne nous permettent pas de faire une conclusion détaillée quant aux stades de la maturité sexuelle. Nous pouvons simplement constater que: presque tous les exemplaires capturés au mois de juin se trouvaient dans les phases initiales de la maturation des gonades (II et III), et que les exemplaires au stade VI ont été pêchés en janvier, juillet et septembre.

Comme on le sait, cette espèce a un foie très grand par rapport au poids total du corps et ce foie est très riche en huile. Nous avons pesé et comparé trente-trois foies de mâles et de femelles, d'où la constatation que le foie est plus lourd chez les mâles que chez les femelles et qu'il représente en moyenne 25% du poids du corps chez les mâles, et 20% chez les femelles. Ces observations ont été faites à plusieurs reprises sans égard à l'époque de l'année, à la maturité sexuelle, etc.

Il nous faut enfin mentionner que nous avons souvent perdu quelques exemplaires qui se sont échappés, durant la relève des lignes, en coupant avec les dents l'avançon qui n'était pas d'un matériel assez solide.

11. *Spinax niger* Cloquet

C'est une espèce plus rare des grandes profondeurs. Sur les positions de 700 à 1.100 mètres, 21 individus ont été capturés, dont 14 femelles et 5 mâles (pour deux individus, aucune donnée n'a été prise, quant au sexe). Le plus petit exemplaire de 27 cm de long et le plus grand, de 40 cm., ont été capturés à 800 mètres. La taille moyenne était de 35,4 cm. (Tabl. 13). Šoljan (1948) cite la taille de 50 cm.

Tab. 13 Capture du *Spinax niger* Cloquet, par position.
 Pregled ulova *Spinax niger* Cloquet, po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total Ukupno								
100—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	—	2	2	0.3	1.4	0.2	12.6	9.2	—	32.0	32.0
700	—	2	2	0.3	1.4	0.2	12.6	9.2	—	32.0	32.0
900	2	7	9	2.0	5.0	1.1	46.9	53.6	38.0	38.1	37.7
1.100	4	6	10	1.8	4.4	0.8	40.5	37.2	32.0	35.3	34.0
Total Ukupno	6	15	21	4.1	10.8	2.1	100.0	100.0	33.3	36.2	35.4

comme limite maximum de cette espèce, tandis que, d'après Ehrenbaum (1936), des individus de 89 cm. de long ont été trouvés dans les parages de l'Islande.

D'après Griffini (1903), cette espèce se rencontre dans la Méditerranée, à de grandes profondeurs, alors que, d'après Ehrenbaum, elle vit dans l'Atlantique Nord au delà de 125 mètres.

12. *Scymnus lichia* Cuv.

Trois seuls exemplaires capturés au cours de tous nos travaux prouvent que cette espèce est rare dans l'Adriatique. D'après Griffini (1903), elle est également rare dans la Méditerranée. Un de nos exemplaires a été capturé à 500 m., le second à 600, et le troisième, à 700 mètres de profondeur. Ils avaient respectivement 122 et 128 cm. de long (Tabl. 14). Cette espèce appartient évidemment aux grandes profondeurs. Roule (1919) la trouve deux fois à 600 mètres. Bigelow-Schroeder rapportent qu'elle se pêche, le long de la côte méditerranéenne française, par fonds de près de 1.000 mètres. Ils mentionnent de même l'Atlantique où ils citent, comme fonds de pêche, les régions de 300 à 600 mètres.

Tab. 14 Capture du *Scymnus lichia* C u v. par position.
Pregled ulova *Scymnus lichia* C u v. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1.000 ham. Preračunato na 1.000 udica		‰	
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
100 do 400	—	—	—	—	—	—
500	1	2.7	0.2	0.4	18.2	13.6
600	1	5.5	0.3	1.7	25.6	66.7
700	1	0.7	0.7	0.5	56.2	19.7
800	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	3	8.9	1.2	2.6	100.0	100.0

13. *Raja montagui* Fowler

C'est une espèce peu fréquente dans l'Adriatique. Nous n'en avons capturé que deux mâles de 69 cm. chacun et une femelle de 89 cm. (Tabl. 15). Ehrenbaum (1927, 1936) dit que les individus de

Tab. 15 Capture de la *Raja montagui* Fowler. par position.
Pregled ulova *Raja montagui* Fowler po položajima.

Position Položaj	C a p t u r e U l o v l j e n o			Calc. pour 1.000 hameç. Preračunato na 1.000 udica		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
	♂	♀	Total Ukupno			
100 do 300	—	—	—	—	—	—
400	2	—	2	4.0	0.5	1.0
500	—	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	—	—
700	—	1	1	4.2	0.2	1.0
800	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	2	1	3	8.2	0.7	2.0

cette espèce sont de petite taille et n'atteignent tout au plus que 75 cm de long et 52 cm de haut. Mais d'après Moreau (1881) et Carus (1889—1893), cette espèce atteint même un mètre de long et 0,7 m de haut, ce qui correspondrait à nos données. Dans les oeuvres citées, Ehrenbaum mentionne également que cette espèce se trouve seulement dans les hauts-fonds, c'est-à-dire jusqu'à 50 m. et exceptionnellement jusqu'à 90 m. de profondeur. Des trois exemplaires capturés, l'un (la femelle) a été pris à 700 m. et les deux autres (les mâles) sur la position de 400 mètres.

14. *Raja circularis* Couch.

C'est une espèce rare et très peu connue dans l'Adriatique. Au cours de nos travaux, nous n'avons capturé que 9 exemplaires, d'un poids total de 21,2 kg. Tous ces exemplaires ont été pêchés dans les régions plus profondes du profil, hors du plateau continental. La position de 500 m. représente la moindre profondeur à laquelle cette espèce a été trouvée, tandis que le plus grand nombre d'exemplaires a été pris sur la position de 1.100 mètres. (Tabl. 16). Clark (1929) et Ehrenbaum (1936) citent cette raie comme espèce des mers profondes et mentionnent qu'elle vit sur la côte atlantique de l'Europe,

Tab. 16 Capture de la *Raja circularis* Couch. par position.
Pregled ulova *Raja circularis* Couch. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calcul par 1.000 hameçons Preračunato 1.000 udica		% 	
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
	♂	♀	Total Ukupno					
100 à 400	—	—	—	—	—	—	—	—
500	1	1	2	4.3	0.4	0.9	13.9	12.1
600	—	2	2	3.8	0.6	1.1	17.7	13.8
700	—	—	—	—	—	—	—	—
800	—	—	—	—	—	—	—	—
1.100	1	4	5	13,1	2.2	5.7	68.4	74.1
Total Ukupno	2	7	9	21.2	3.2	7.7	100.0	100.0

entre 70 et 215 mètres. L'expédition adriatique »HVAR« a capturé un exemplaire de cette espèce dans le bassin de l'Adriatique méridionale, à 375 m. de profondeur. (Šoljan, 1948).

La taille des individus capturés variait de 47 à 91 cm. Le plus grand et le plus petit exemplaire ont été pêchés sur la position de 600 m.

15. *Raja clavata* L.

C'est un poisson de fond bien connu dans l'Adriatique. On le pêche le long de toute la côte, mais seulement à l'intérieur du plateau continental.

Au cours de nos recherches, nous avons capturé 248 individus, d'un poids total de 555,8 kg. Le plus petit exemplaire avait 43 cm. de long et pesait 0,5 kg., et le plus grand avait 98 cm. et 4,7 kg. De toutes les raies, c'est celle qui se pêche en plus grandes quantités. Parmi les six espèces de raies capturées sur le profil, 82,6% du nombre et 67% du poids sont représentés par cette espèce. (Tabl. 17. Fig. 7).

La position de 100 mètres est la plus densément peuplée de poissons de cette espèce. Si nous calculons, pour un même nombre d'heures (1000), la capture par position, nous trouvons que 80%

Tab. 17 Capture et longueur moyenne de la *Raja clavata* L. par position.

Pregled ulova i srednjih duljina *Raja clavata* L. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1,000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total Ukupno								
100	74	132	206	467.8	35.2	80.0	80.0	81.2	68.5	70.9	70.0
200	16	15	31	63.1	6.9	14.0	15.6	14.2	70.5	66.4	69.0
300	3	5	8	16.2	1.2	2.5	2.7	2.5	67.3	64.6	65.6
400	1	2	3	8.7	0.7	2.1	1.7	2.1	78.0	78.5	78.3
500 à 1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	94	154	248	555.8	44.0	98.6	100.0	100.0	71.4	70.1	70.6

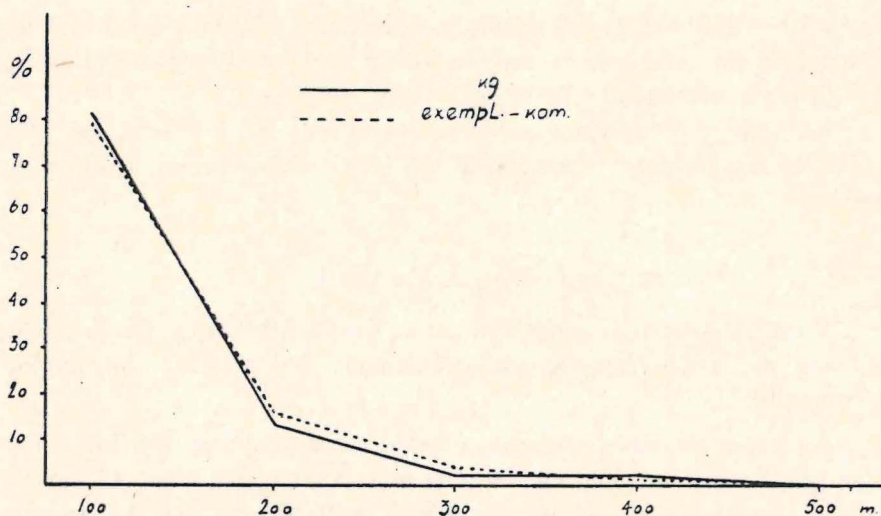


Fig. 7. — *Raja clavata* L. — capture sur le profil
Raja clavata L. — ulov na profilu

du nombre et 81,2% du poids ont été pris sur la position de 100 m., tandis que, sur toutes les autres, seuls 20% du nombre et 18,8% du poids ont été capturés. Dans la région de 200 m., la quantité de la capture décroît brusquement: de 80% à 16% et de 81,2 à 14,2%. Cette diminution continue jusqu'à 400 m. où trois individus seulement ont été capturés. A 500 m. et sur toutes les positions plus profondes, aucun exemplaire n'a été capturé. Sur la base de ces observations, nous concluons que cette espèce ne vit pas, chez nous, au delà de 400 m. Ehrenbaum (1936) mentionne qu'elle a été rencontrée de 100 à 180 brasses et même à de moindres profondeurs. Dans son ouvrage, Ehrenbaum cite la taille de 70 cm. pour les mâles et 125 cm. pour les femelles. Dans notre matériel, le plus grand mâle atteignait 84 cm. et pesait 3,4 kg., tandis que la plus grande femelle avait 98 cm. de long et pesait 4,7 kg. La taille moyenne de toutes les femelles était de 70,1 cm. et celle des mâles, de 71,4 cm. Mais à la profondeur de 100 m., la taille moyenne des femelles dépassait de 2,4 cm. celle des mâles, et, comme le plus grand nombre d'individus a été capturé sur cette position, nous pouvons considérer cette donnée comme positive. D'après Šoljan (1948), cette espèce atteint 75 cm. Carus l'affirme également. Griffini (1903) mentionne qu'elle peut atteindre un mètre de long, ce qui correspondrait à peu près à nos données.

Des 248 individus capturés sur tout le profil, 155 ou 62% étaient des femelles et 93 ou 37,5%, des mâles. Les femelles sont représentées en plus grand nombre sur toutes les positions, sauf sur celle de 200 m. (où 16 mâles et 15 femelles ont été pêchés), ce que nous ne pouvons considérer comme conforme à la réalité, vu le petit nombre d'exemplaires capturés.

16. *Raja macrorhynchus* Raf.

Sur la position de 100 m. seulement, trois exemplaires de cette espèce, deux femelles et un mâle, ont été capturés. La taille des femelles était de 170 et 171 cm. et celle du mâle, 140 cm. Le poids total était de 80,9 kg.

Clark (1926) trouve que cette espèce n'a pas été suffisamment étudiée, tandis qu'il ne croit pas à l'apparition, dans la Méditerranée et l'Adriatique, de l'espèce *Raja batis* L., dont parle Carus (1889-1893). D'après Šoljan (1948), les descriptions de la *Raja batis* L. concordent avec celles des plus grands exemplaires de la *Raja macrorhynchus* Raf. et l'auteur n'exclut pas la possibilité que toutes ces descriptions ne se rapportent, au moins pour l'Adriatique et peut-être pour toute la Méditerranée, à une seule et même espèce, c'est à-dire à la dernière.

17. *Raja miraletus* L.

C'est une espèce bien connue, quoiqu' elle ne soit représentée, dans notre matériel, que par deux individus capturés à 100 m. de profondeur.

D'après les données pour la Méditerranée et la mer du Nord, cette espèce se trouve dans les zones côtières peu profondes, jusqu'à 100 m. tout au plus. C'est pourquoi nous ne disposons pas d'un plus grand nombre d'exemplaires, la position de 100 m. étant la zone la moins profonde de notre profil.

Nos deux exemplaires étaient des femelles, de la même taille et du même poids: 39,2 cm. et 0,25 kg. D'après certaines données, cette espèce peut atteindre 50 cm. (Carus, Moreau et Šoljan), et même 70 cm. de long (Ehrenbaum, 1935).

18. *Raja oxyrhynchus* L.

Au point de vue de la quantité des captures, cette espèce vient au deuxième rang parmi les raies. Dans tout le matériel capturé sur notre profil, elle est représentée par 35 individus d'un poids total de 156,5 kg. Le plus petit exemplaire avait 72 cm. de long et 55 cm. de haut, et pesait 1,5 kg. Le plus grand avait 142 cm. de long et 100 cm. de haut, et pesait 14,1 kg. (Tab. 18).

Tab. 18 Capture de la *Raja oxyrhynchus* L. par position.
Pregled ulova *Raja oxyrhynchus* L. po položajima.

Position Položaj	C a p t u r e U l o v l j e n o				Calcul pour 1.000 hameçons Preračunato na 1.000 udica		% 	
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
	♂	♀	Kg.					
100	1	1	2	9.7	0.3	1.7	3.4	3.4
200	3	5	8	29.5	1.8	6.5	17.8	13.4
300	1	5	6	24.7	0.9	3.8	9.1	7.6
400	2	4	6	24.6	1.5	6.0	11.6	12.2
500	3	—	3	9.4	0.7	2.1	6.6	4.2
600	4	—	4	13.0	0.9	2.8	9.4	5.7
700	1	1	2	7.5	2.0	7.8	20.4	15.9
800	—	1	1	14.1	0.6	7.9	5.6	16.1
1.100	2	1	3	24.0	1.3	10.5	13.0	21.4
Total Ukupno	17	18	35	156.5	10.0	49.1	99.9	99.9

C a r u s (1889, 1893) mentionne que cette espèce peut atteindre un mètre de long et de 0,60 à 0,70 m. de haut, ce qui ne correspond pas à nos données. D'après M o r e a u (1881), la plus grande taille peut varier de 0,80 à 1,10 m. Š o l j a n (1948) cite également la taille de plus d'un mètre. Nos données concorderaient avec ces deux dernières, seulement au cas où nous ne prendrions pas en considération les exemplaires capturés par fonds de 800 à 1.100 m., car c'est précisément sur ces positions qu'ont été pris les plus grands individus de cette espèce. Nous supposons donc que les données ci-dessus se basent sur un matériel provenant des profondeurs inférieures à 800 m., ou plus

exactement, que les plus grands individus de cette espèce vivent surtout ou exclusivement dans les zones de grande profondeur. Ehrenbaum (1936) donne comme limite maximum de la taille 150 cm. avec la hauteur de 100 cm, mais il cite aussi (1940) la taille de 140 cm. Ces deux dernières données correspondraient aux nôtres. D'après le même auteur, cette espèce se trouve entre 130 et 914 m. profondeur, mais particulièrement de 128 à 274 mètres. Notre matériel comprenait des exemplaires capturés sur toutes les positions de 100 à 1.100 mètres. Mais, comme ces exemplaires étaient irrégulièrement répartis sur tout le profil et que leur nombre est assez restreint, nous ne pouvons rien conclure au sujet de l'influence de la profondeur sur la répartition quantitative de cette espèce.

Sur les 35 exemplaires capturés, 18 étaient des femelles et 17, des mâles. Les femelles étaient sensiblement plus grandes que les mâles. La taille moyenne des femelles atteignait 105 cm, et celle des mâles, 93 cm. Les plus grandes femelles dont les tailles mesuraient 142 et 135 cm., et le plus grand mâle, de 125 cm. de long, ont été capturés sur les positions de 800 à 1.100 m.

19. *Conger vulgaris* Cuv.

Sur les positions de 100 à 800 mètres, 63 exemplaires ont été capturés, d'un poids total de 132,2 kg., mais dans la région de 300 m. et au delà de 800 m., aucun individu n'a été capturé. (Tabl. 19). D'après Griffini (1903), cette espèce aime les fonds pierreux et sablonneux. D'Ancona, dans »Faune et flore de la Méditerranée«, mentionne que cette espèce se trouve également sur les fonds vaseux jusqu'à 1.000 mètres de profondeur. Nos données concordent avec celles de ces deux auteurs. Le plus grand nombre de nos exemplaires a été pêché sur les fonds durs (pierreux) et tout à proximité de ces fonds. De tous les exemplaires capturés, 32 ont été pris à 100 m. de profondeur et 11 à 500 m. où le fond est pierreux, du moins en partie. Néanmoins, les 20 exemplaires restants ont été capturés sur les positions de 200 et 400 m. et au delà de 500 m. où le fond est nettement fangeux.

La taille des individus capturés variait de 48 à 157 cm. et leur poids de 0,3 à 9 kg. La taille moyenne était de 95 cm. Le plus grand individu (taille: 157 cm., poids: 9 kg.) a été pêché à la profondeur de 650 mètres.

Tab. 19 Capture et longueur moyenne du *Conger vulgaris* C u v. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Conger vulgaris* C u v. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1.000 hameçons Preračunato na 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	cm.
100	32	40.0	5.5	6.8	32.1	16.8	83.5
200	1	1.1	0.2	0.3	1.3	0.6	88.0
300	—	—	—	—	—	—	—
400	6	15.5	1.5	3.8	8.6	9.3	76.5
500	11	30.6	2.4	6.7	14.2	16.5	99.2
600	2	15.2	0.6	4.8	3.7	11.7	151.5
700	6	14.8	4.1	10.0	23.8	24.5	106.5
800	5	15.0	2.8	8.4	16.3	20.6	110.2
1.100	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	63	132.2	17.1	40.8	100.0	100.0	95.0

20. *Trachyrhynchus scabrus* Raf.

Un seul exemplaire de cette espèce a été pêché à 800 m. de profondeur. C'est en même temps la première capture de cette espèce dans l'Adriatique (Kirinčić et Lepetić, 1953). D'après Moreau (1881), ce poisson est très rare dans la Méditerranée où il se trouve uniquement aux plus grandes profondeurs, hors du plateau continental. Ninni E. (1912) réfute avec raison les déclarations peu sûres de Ninni A. P. et Trois sur la découverte de cette espèce dans l'Adriatique. Comme il a été jusqu'à présent constaté que le *Trachyrhynchus scabrus* Raf. vit uniquement dans les régions profondes, en dehors du plateau continental, il est tout à fait exclus qu'il ait pu être capturé dans la zone très peu profonde de l'Adriatique septentrionale. Après notre découverte, Karlovac (1953) mentionne deux autres individus capturés de 400 à 500 m. de profondeur.

Notre exemplaire mesurait 45 cm, et pesait 460 grammes.

21. *Gadus poutassou* Risso

Un seul exemplaire de cette espèce a été pris à 300 m. de profondeur. Cette unique capture ne nous permet pourtant pas de conclure que l'espèce est rare, car il est possible qu'en cette occasion, la sélectivité des palangres ait joué un rôle influent, l'espèce étant relativement petite. Ehrenbaum (1936) affirme que ce poisson aime les eaux plus profondes, de 150 à 200 m. et au delà, mais qu'il se rencontre également à de moindres profondeurs, de 30 à 50 mètres. L'individu capturé mesurait 23 cm. et pesait 0.40 kg.

22. *Merluccius vulgaris* Flem.

Parmi les poissons de plus grande importance économique, celui-ci est le mieux représenté au point de vue du nombre et du poids. 669 exemplaires ont été capturés en tout, d'un poids total de 1.134,8 kg., ce qui constitue 30,9% du nombre et 22,5% du poids de la capture totale (en calculant pour 1.000 hameçons: 22,9% du nombre et 12,8% du poids total.).

La répartition bathymétrique de l'espèce *Merluccius vulgaris* Flem embrasse, sur notre profil, toutes les profondeurs de 100 à 800 mètres. Aucun individu n'a été pêché au delà de cette dernière profondeur. La capture maximum a été atteinte à 300 m, où nous avons pris 31,8% du nombre et 33,6% du poids de tous les exemplaires capturés. La quantité de la pêche décroît progressivement vers les grandes profondeurs et brusquement vers les positions de moindre profondeur, de telle sorte, qu'il a été capturé à 200 m., 21,6% du nombre et 18,4% du poids et, à 100 m., 1,1% seulement du nombre et du poids total des exemplaires pris sur tout le profil (Tabl. 20 Fig. 8). Le merlu con-

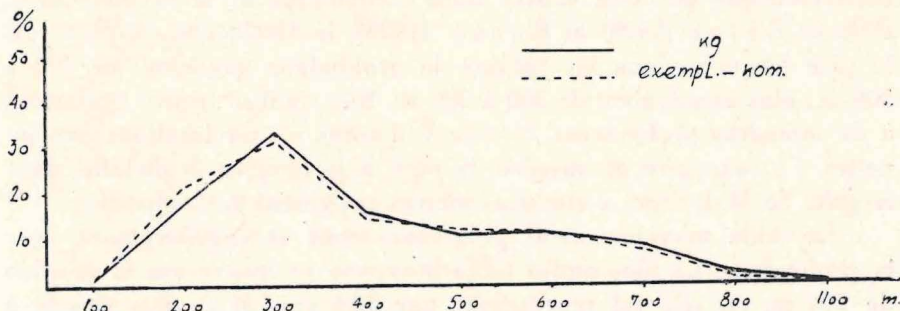


Fig. 8. — *Merluccius vulgaris* Flem. — capture sur le profil
Merluccius vulgaris Flem. — ulov na profilu

Tab. 20 Capture et longueur moyenne du *Merluccius vulgaris* Flem. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Merluccius vulgaris* Flem po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total* Ukupno								
100	1	8	9	14.5	1.5	2.5	1.1	1.1	29.0	56.6	53.6
200	9	122	136	197.0	30.1	43.7	21.6	18.4	51.9	55.4	55.3
300	34	256	292	524.9	44.3	79.7	31.8	33.6	48.7	60.5	59.2
400	7	77	84	148.3	20.5	36.6	14.7	15.4	50.3	60.6	59.6
500	17	56	75	123.2	16.5	27.1	11.8	11.4	50.8	61.3	59.2
600	8	48	56	92.8	15.6	25.9	11.2	10.9	57.1	59.7	59.6
700	—	15	15	28.1	9.7	18.2	7.0	7.7	54.0	64.3	62.7
800	—	2	2	6.0	1.1	3.4	0.8	1.4	—	72.5	72.5
1.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	76	584	669	1134.8	139.3	237.1	100.0	99.9	50.3	59.6	58.6

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

stitue la plus grande partie des captures faites par fond de 300 mètres: 82,5% du nombre et 72,2% du poids de la pêche totale sur cette position.

Nos données concordent, en général, avec celles sur la répartition bathymétrique de cette espèce dans l'Atlantique et la Méditerranée. D'après Beloc (1929) et Russo (1928), le *Merluccius vulgaris* est le plus fréquent dans les régions de profondeur moyenne, de 100 à 500 m., plus exactement de 300 à 500 m., bien qu'il se trouve également à de moindres profondeurs. Šoljan, d'après ses déclarations personnelles, l'a rencontré et observé, la nuit, à la lumière artificielle, dans le golfe de Mali Ston, à quelques mètres seulement de profondeur.

La taille moyenne croît progressivement et régulièrement avec la profondeur. La plus petite taille moyenne se trouve sur la position de 100 m. où elle est représentée par 53,6 cm., et la plus grande à 800 m., où elle est de 72,5 cm. La moyenne, pour tout le profil, est de 58,6 cm. Le plus petit exemplaire, de 29 cm. de long, a été capturé

sur la position de 100 m., et le plus grand, de 95 cm., à 400 m. de profondeur. Zei et Sabioncello (1940) ont constaté que, dans la zone côtière de l'Adriatique orientale, la taille moyenne du merlu augmente également vers la haute mer. Ils citent pour cette zone, la taille maximum de 55 cm. et la moyenne de 22 cm.

Sur toutes les positions, il a été capturé plus de femelles que de mâles (Fig. 9). Les femelles ont également une taille supérieure à celle

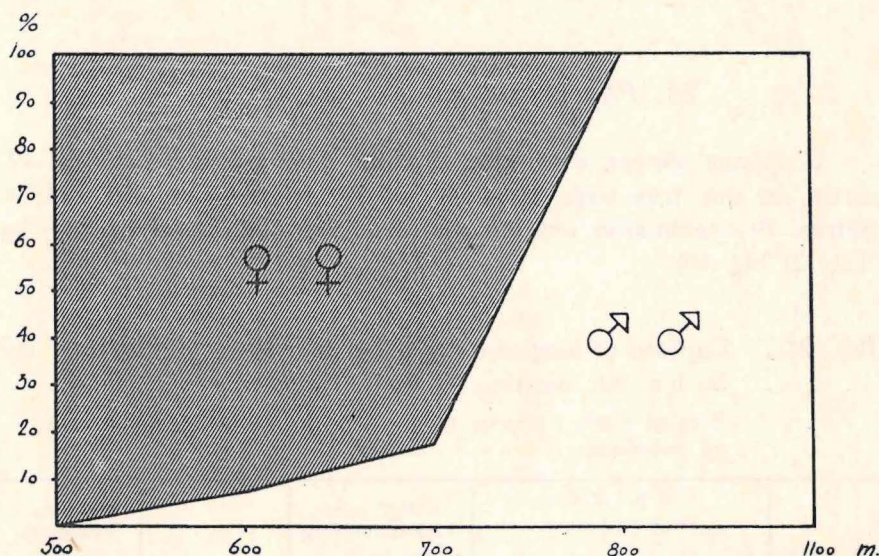


Fig. 9. — Rapport entre les sexes chez *Merluccius vulgaris* Flem
Odnos spolova kod vrste *Merluccius vulgaris* Flem.

des mâles. La taille des femelles variait de 34 à 95 cm. avec une moyenne de 50,6 et celle des mâles, de 29 à 68 cm., avec la moyenne de 50,3 cm.

Šoljan (1948) cite comme limite extrême de la taille du merlu dans l'Adriatique, la longueur de 80 cm. Cependant au cours de nos recherches, ainsi qu'au cours de l'expédition »HVAR«, plusieurs individus de plus de 80 cm. ont été capturés et il y en avait même un de 95 cm. de long. Dans l'Adriatique, les mâles atteignent leur première maturité sexuelle à la taille de 22 à 30 cm. (Zei, 1949), tandis que, d'après ce même auteur, aucune femelle en pleine maturité n'a été trouvée dans la zone côtière. Ainsi donc, presque tous les individus

capturés sur notre profil auraient été capables de se reproduire (le plus petit exemplaire mesurait 29 cm.). Des individus en pleine maturité ont été pêchés en février déjà, mais le plus grand nombre d'exemplaires en pleine maturité a été pris en juillet et août.

Les estomacs contenaient des crustacés (*Nephrops norvegicus* et *Parapaeneus longirostris*), des céphalopodes (*Todarodes* et *Octopus*), et des poissons: le *Scomberesox saurus*, le *Scomber scomber*, le *Trachurus* sp. et même le *Merluccius vulgaris*.

23. *Phycis blennioides* Bl. Schn.

C'est une espèce eurybathe typique, c'est-à-dire qu'elle est répartie sur une très large étendue. Sur les positions de 400 à 1.000 mètres, 79 exemplaires ont été capturés, d'un poids total de 83,9 kg. (Tab. 21 Fig. 10).

Tab. 21 Capture et longueur moyenne du *Phycis blennioides* Bl. Schn. par position.
Pregled ulova i srednje duljine *Phycis blennioides* Bl. Schn. po položajima.

Position Položaj	C a p t u r e U l o v l j e n o				Calcul pour 1.000 hameçons Preračunato na 1.000 udica		o/o		Longueur moyenne Srednja duljina
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.					
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.	Exem. Kom.	Kg.	cm.
100 à 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	—	1	1	0.9	0.2	0.2	0.7	0.6	49.0
500	—	7	9	8.6	2.0	1.9	5.8	5.1	44.9
600	—	17	21	20.7	5.9	5.8	17.3	15.7	48.3
700	—	13	16	16.1	10.4	10.5	30.6	28.4	49.0
800	—	11	13	17.3	7.3	9.7	21.3	26.2	49.7
1.100	—	15	19	20.3	8.3	8.8	24.3	24.0	49.0
Total Ukupno	—	64	79	83.9	34.1	36.9	100.0	100.0	48.4

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu

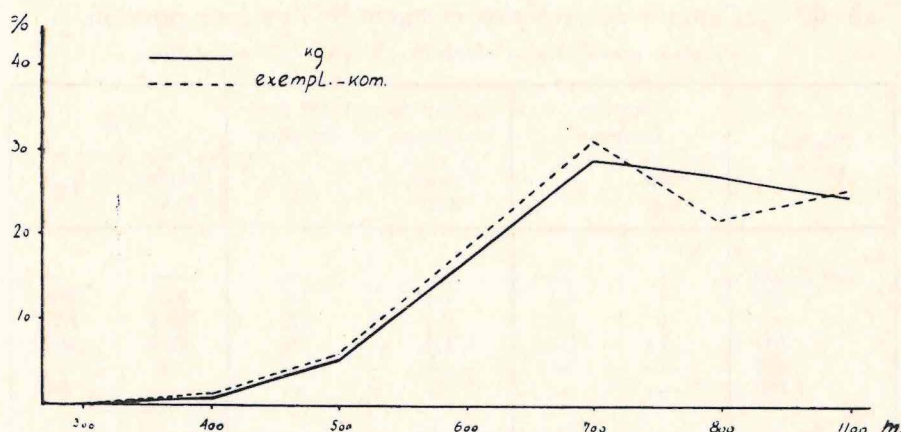


Fig. 10. — *Phycis blennioides* B. L. Schn. — capture sur le profil
Phycis blennioides B. L. Schn. — ulov na profilu

Ehrenbaum (1936) mentionne que cette espèce se rencontre seulement dans les eaux plus profondes de la Méditerranée. Roule (1919) la trouve à 350 mètres. D'après Russo (1926), le *Phycis blennioides* se pêche en moindre quantité, en même temps que le merlu aux endroits plus profonds du golfe de Catagne. Täning (1938) a cependant trouvé cette espèce dans les zones moins profondes de l'Atlantique Nord, de 150 à 300 mètres.

Le plus petit individu, d'une taille de 27 cm., a été capturé sur la position de 600 m., et le plus grand, de 70 cm., dans la région de 800 mètres. La taille moyenne était de 48,4 cm. et le poids moyen, de 1,1 kg. Šoljan (1948) cite la longueur de 50 cm. comme taille maximum de cette espèce. D'après notre capture, le *Phycis blennioides* atteint une taille qui dépasse de 20 cm. la taille connue jusqu'à présent dans l'Adriatique. Il est caractéristique que seules des femelles ont été capturées sur toutes les positions de notre profil et qu'elles se trouvaient toutes aux premiers stades de leur développement sexuel. (Stades I-III).

24. *Molva elongata* Nilss.

C'est une espèce rare dans l'Adriatique. Sept exemplaires seulement ont été capturés, d'un poids total de 11,5 kg., sur les positions de 500 à 700 mètres. (Tabl. 22). Le premier exemplaire de cette

Tab. 22 Capture de la *Molva elongata* Nilss. par position.
Pregled ulova *Molva elongata* Nilss. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1.000 ham Preračunato na 1.000 udica		‰	
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
100 à 400	—	—	—	—	—	—
500	5	8.3	1.1	1.8	40.3	39.8
600	1	1.8	0.3	0.6	10.3	12.1
700	1	1.4	1.4	2.2	49.4	48.1
800	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	7	11.5	2.8	4.6	100.0	100.0

espèce capturé dans l'Adriatique a été pris par l'expédition adriatique »HVAR«, à 375 mètres de profondeur. (Šoljan, 1948). D'après Griffini (1903), cette espèce est également rare dans la Méditerranée.

La taille des individus capturés variait de 76 à 97 cm. La moyenne était de 84,5 cm. Moreau (1881), Griffini (1903) et Šoljan (1948) citent comme taille maximum de cette espèce la longueur de 90 cm. Par conséquent, la taille de notre plus grand exemplaire dépassait de 7 cm. celle mentionnée dans les ouvrages de ces auteurs. Le poids moyen était de 1,6 kg.

25. *Mora mediterranea* Risso

C'est évidemment une espèce des profondeurs. Sur les positions de 800 à 1.100 mètres, 44 exemplaires ont été capturés, d'un poids total de 24,3 kg. (Tabl. 23). Comme nous n'avions jusqu'à présent aucune donnée sur cette espèce dans l'Adriatique et que Paolucci (1908) la mentionne simplement parmi les autres poissons qui visitent cette mer, sans donner aucun détail à l'appui, notre capture serait la première découverte, vraiment prouvée, de cette espèce dans l'Adriatique (Kirinčić et Lepetič, 1953). D'après Moreau (1881), ce poisson est assez rare dans la Méditerranée où on le trouve seulement aux grandes profondeurs. Griffini (1903) mentionne de même

Tab. 23 Capture de la *Mora mediterranea* Risso par position.
 Pregled ulova *Mora mediterranea* Risso po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total* Ukupno								
100* à	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
700	—	2	11	.7	6.1	4.9	29.9	41.9	—	44.0	44.0
800	—	2	11	.7	6.1	4.9	29.9	41.9	—	44.0	44.0
1.000	10	14	33	15.6	14.4	6.8	70.1	58.1	34.8	39.3	36.5
Total Ukupno	10	16	44	24.3	20.5	11.7	100.0	100.0	34.8	41.6	38.3

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

que cette espèce se rencontre uniquement aux plus grandes profondeurs de la Méditerranée, mais il ajoute qu'elle se rapproche de la côte durant l'été, ce qui n'a pu être confirmé. Sur notre profil, aucun exemplaire n'a été capturé jusqu'à 800 m. de profondeur, bien que les recherches eussent été effectuées à toutes les époques de l'année et principalement au cours de l'été. Roule (1919) trouve cette espèce dans les régions de 1.000 à 1.400 mètres, Ehrenbaum (1936) la mentionne également comme espèce de profondeur que l'on rencontre dans la Méditerranée jusqu'à 1.300 mètres.

La taille des individus capturés variait de 16 à 47 cm. Le plus petit exemplaire a été capturé sur la position de 1.000 m., et le plus grand, à 800 mètres. La taille moyenne était de 38,3 cm., elle était un peu plus grande pour la position de 800 m. (44 cm), que pour celle de 1.000 mètres (36,5 cm.).

26. *Polyprion cernium* Val.

Cette espèce est représentée seulement sur les positions de 400 à 700 mètres. Il a été capturé 51 exemplaires, d'un poids total de 644 kg. (Tabl. 24 Fig. 11). Au point de vue du nombre et du poids,

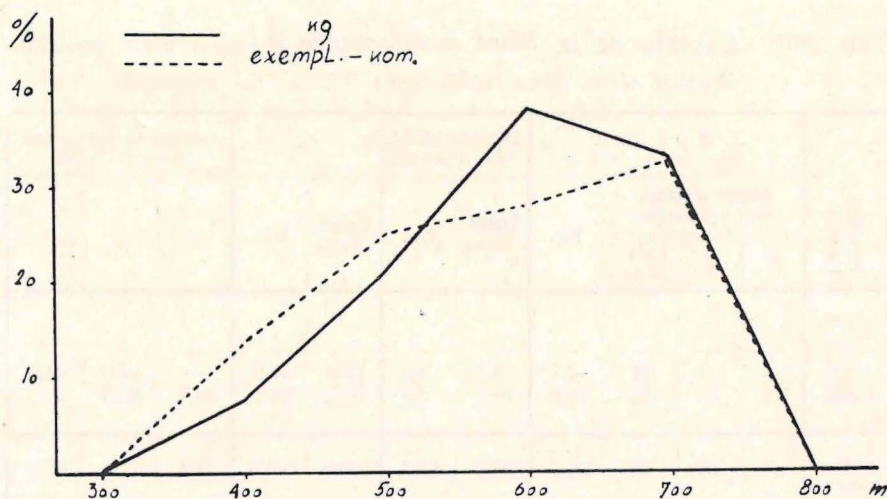


Fig. 11. — *Polyprion cernium* V a l. — capture sur le profil
Polyprion cernium V a l. — ulov na profilu

Tab. 24 Capture et longueur moyenne du *Polyprion cernium* V a l. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Polyprion cernium* V a l. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno				Calc. pour 1.000 h. Prerač. za 1.000 udica		‰		Longueur moyenne Srednja duljina		
	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	♂	♀	♂+♀
	♂	♀	Total* Ukupno								
100 à 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	—	6	9	65.3	2.2	15.9	13.9	7.8	—	76.8	65.9
500	—	14	18	196.8	4.0	43.3	25.0	21.2	—	82.4	81.3
600	2	14	16	278.2	4.5	77.7	28.3	38.0	108.5	97.5	98.9
700	2	6	8	103.7	5.2	67.3	32.8	33.0	103.5	81.0	87.4
800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	4	40	51	644.0	15.9	204.2	100.0	100.0	106.0	86.8	82.8

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

la capture croît avec la profondeur. Le plus petit individu de 42 cm. de long, a été pêché par fond de 400 m., et le plus grand, de 115 cm., à 600 mètres. Le premier pesait 1,3 kg., le dernier, 29 kg.

Griffini (1903) mentionne que cette espèce aime les fonds durs et rocheux. Sur la position de 500 mètres, une partie des palangres atteignait un fond dur et rocheux où nous avons régulièrement capturé bon nombre d'exemplaires de cette espèce. Mais nous en avons également pêché, et même en plus grandes quantités, quant au nombre et au poids, sur les positions plus profondes à fond nettement vaseux.

Sur les positions de 400 et 500 mètres, seules des femelles ont été capturées, et dans celles de 600 et 700 m., elles étaient beaucoup plus nombreuses que les mâles. La taille moyenne des mâles est néanmoins supérieure, elle est représentée par 106 cm., et celle des femelles par 86,8 cm.

Comme des exemplaires plus jeunes ont fréquemment été capturés à la surface même de l'eau, le long de tout le profil et habituellement en même temps que les *Naucrates ductor*, on pourrait conclure que cette espèce mène, au début de son développement, une vie pélagique ou tout au moins, qu'elle remonte, durant la nuit, vers les couches d'eau supérieures.

La taille des individus capturés à la surface variait entre 20 et 25 cm.

27. *Brama raji* Bl. Schn.

Sur les positions de 400, 500 et 600 mètres, 5 exemplaires ont été capturés en tout, d'un poids total de 6,7 kg. (Tabl. 25). Tous ces individus n'ont pourtant pas été pris à proximité du fond, car deux exemplaires se sont «enferrés» tout à fait au bout des palangres qui, par suite de forts courants, n'arrivaient pas jusqu'au fond, mais obliquaient dans l'eau sur une longueur de quelques centaines de mètres. Ces observations concordent avec celles de Le Gall d'après lequel la *Brama raji* se trouve entre 400 et 600 m., mais remonte jusqu'à la surface, en été, au moment de la ponte. D'après Russo (1923), elle est assez fréquente dans le golfe de Catagne où elle se pêche aux palangres, en même temps que le merlu, par fonds de 300 à 500 mètres.

La taille des exemplaires capturés variait de 45 à 56 cm., avec une moyenne de 48,6 cm. Le poids moyen était de 1,3 kg.

Tab. 25 Capture de la *Brama raji* Bl. Schn. par position.
Pregled ulova *Brama raji* Bl. Schn. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1000 ham. Preračunato na 1.000 udica		‰	
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.
100 à 300	—	—	—	—	—	—
400	2	2.5	0.5	0.6	36.6	33.5
500	1	1.0	0.2	0.2	16.4	12.1
600	2	3.2	0.6	1.0	47.0	54.4
700 à 1.100	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	5	6.7	1.3	1.8	100.0	100.0

28. *Lepidopus caudatus* White

La capture de deux seuls exemplaires prouve que cette espèce n'apparaît pas souvent dans la zone explorée. Un exemplaire a été capturé à 200 m., et l'autre, à 300 m. de profondeur. Roule (1919) trouve cette espèce sur fond rocheux et sablonneux, à la profondeur de 204 m., ainsi qu'à la surface même de l'eau. La taille de nos deux exemplaires était de 112 et 135 cm. et leur poids, de 0,7 et 1,5 kg. D'après Šoljan (1948), ce poisson peut atteindre 2 mètres de long.

29. *Scorpaena scrofa* L.

Un seul individu a été capturé, sur la position de 400 m. On estime que cette espèce vit sur les fonds durs et rocheux. Le fait que cet exemplaire a été pêché dans la région de 500 m. confirme que sur cette position se trouve un fond dur, dont l'étendue n'a pas été étudiée.

30. *Sebastes dactylopterus* Gthr.

Cette espèce est très fréquente par fonds de 400 à 700 m, où 65 exemplaires d'un poids total de 19,7 kg. ont été capturés au cours de nos travaux. (Tabl. 26).

C'est évidemment une espèce des profondeurs. Roule (1892) la trouve dans le golfe de Catagne à 134 m., et dans la mer d'Azov, à 620 m. de profondeur. D'après Moreau (1881), Delaroche a pêché plusieurs exemplaires, de 260 à 390 m., et près de Barcelone, à 540 mètres.

Tab. 26 Capture et longueur moyenne du *Sebastes dactylopterus* Gthr. par position.

Pregled ulova i srednje duljine *Sebastes dactylopterus* Gthr. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1.000 hameçons Preračunato na 1.000 udica		%		Longueur moyenne Srednja duljina
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	cm.
100 à 300	—	—	—	—	—	—	—
400	23	7.9	5.6	1.9	29.2	35.9	26.1
500	25	8.3	5.5	1.8	28.7	34.0	26.4
600	8	1.7	2.2	0.5	11.6	8.9	24.1
700	9	1.8	5.8	1.1	30.5	21.2	24.7
800	—	—	—	—	—	—	—
1.100	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	65	19.7	19.1	5.3	100.0	100.0	25.7

La taille des exemplaires capturés variait entre 13 et 45 cm. La taille moyenne était de 25,7 cm. Le plus petit individu et le plus grand ont été pris sur la position de 500 mètres. Griffini (1903) et Šoljan (1948) citent la longueur de 30 cm. comme limite extrême de la taille. Sur notre profil, nous avons capturé plusieurs exemplaires dont la taille dépassait de 5 cm. la longueur donnée par ces auteurs. La taille moyenne était plus grande aux moindres profondeurs (400 et 500 m.), où elle était de 26,1 et 26,4, que dans les régions plus profondes (600 et 700 m.), où elle était de 24,1 et 24,6 cm.

31. *Trigla lyra* L.

Sur les positions de 100 à 500 m., 18 exemplaires de cette espèce ont été capturés, d'un poids total de 11,2 kg. A la profondeur de 300 m. et au delà de 500, aucun exemplaire n'a été capturé. (Tabl. 27). Le Gall (1929) et Roule (1919) trouvent cette espèce dans l'Adriatique, jusqu'à 400 mètres de profondeur.

La taille de cette espèce variait entre 31 et 54 cm. La taille moyenne était de 43,5 cm. et le poids moyen, de 0,6 kg. Le plus petit individu et le plus grand ont été pris sur la position de 100 mètres. Le plus grand nombre des autres individus a été également capturé dans cette région.

Tab. 27 Capture et longueur moyenne de la *Trigla lyra* L.
par position.

Pregled ulova i srednje duljine vrste *Trigla lyra* L. po položajima.

Position Položaj	Capture Ulovljeno		Calcul pour 1.000 hameçons Preračunato na 1.000 udica		%		Longueur moyenne Srednja duljina
	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	Exempl. Kom.	Kg.	cm.
100	15	9.8	2.6	1.7	79.0	84.3	44.3
200	1	0.4	0.2	0.1	6.8	4.6	39.0
300	—	—	—	—	—	—	—
400	1	0.5	0.2	0.1	7.4	6.1	39.0
500	1	0.5	0.2	0.1	6.8	5.0	40.0
600 à 1.100	—	—	—	—	—	—	—
Total Ukupno	18	11.2	3.2	2.0	100.0	100.0	43.5

III. REPARTITION DES ESPECES PAR POSITION

1. POSITION 100 m

(Profondeur 100—150 m)

Tableau 28. Figure 12.

Les échantillons des sédiments du fond, prélevés au moyen de la sonde d'Eckmann, à 100 m. de profondeur, présentent une composition mécanique argilo-sableuse, où se trouve, par rapport à tous les autres fonds du profil, le plus fort pourcentage de particules de la IV-e catégorie (68,45%), ainsi que le plus faible pourcentage de particules de la I-e catégorie (29,94%). Les échantillons prélevés à 110 m. sont déjà de nature argileuse.

Il a été effectué 13 pêches aux palangres avec 5.850 hameçons de différentes grandeurs. Treize espèces de poissons ont été capturées, avec un total de 374 exemplaires d'un poids de 732,8 kg. Deux pêches ont été effectuées en 1950, six en 1951 et trois en 1952, la plupart durant les mois d'été.

Cette position est caractérisée par la prédominance des sélaciens. En effet, sur les 13 espèces que nous y avons trouvées, 10 appartiennent aux sélaciens et 3 seulement aux téléostéens. La *Raja clavata* L. est l'espèce qui prédomine absolument. Nous en avons pêché 206 exemplaires d'un poids total de 467,8 kg., ce qui représente 63,9% de toutes les espèces capturées sur cette position. D'autres raies ont également été prises, mais en bien moindres quantités: la *Raja macrorhynchus* Raf., la *Raja miraletus* L. et la *Raja oxyrhynchus* L. Fait caractéristique, cette dernière espèce a été trouvée à toutes les profondeurs du profil, en quantités tout à fait différentes, de sorte que nous ne pouvons nous déclarer sur son habitat bathymétrique préféré.

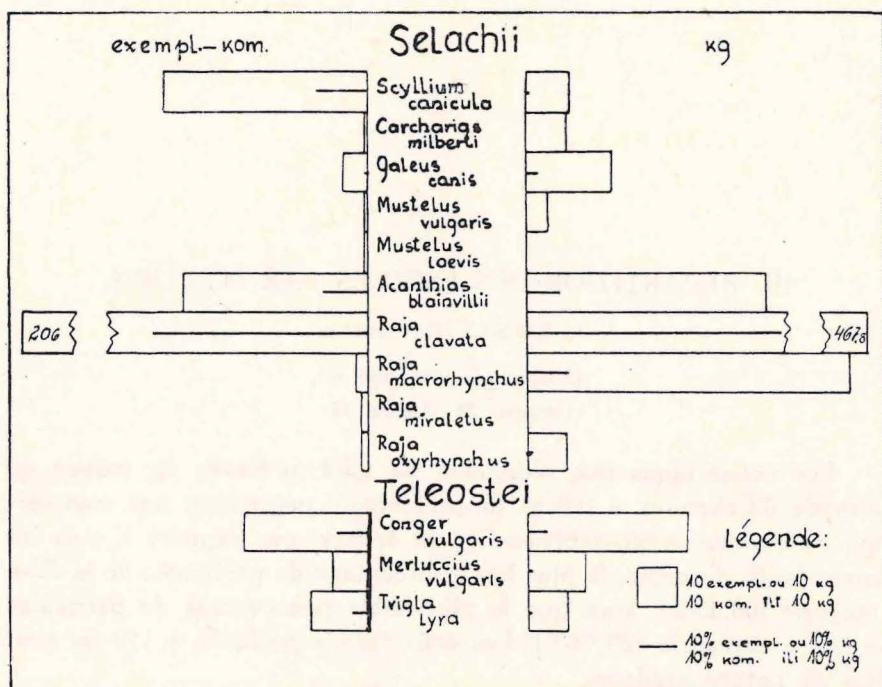


Fig. 12. — Capture sur la position de 100 m.
 Ulov na položaju 100 m.

A la première place des pleurotrémates, dont six espèces ont été capturées, se trouvent au point de vue du nombre, le *Scyllium canicula* Cuv. et, au point de vue du poids, l'*Acanthias blainvillii* Risso. Nous avons aussi capturé sept exemplaires de l'espèce *Galeus canis* Bp. et un exemplaire des espèces: *Mustelus vulgaris* M. Hle., *Mustelus laevis* Risso et *Carcharias milberti* Val.

Il est intéressant de remarquer qu'au premier rang des téléostéens se place, au point de vue de la quantité des captures, le *Conger vulgaris* Cuv., avec 32 exemplaires d'un poids total de 40 kg. Il est probable que la nature du fond et la grande proximité des terrains rocheux exercent ici une certaine influence. Le *Merluccius vulgaris* Flem. est représenté par 9 exemplaires seulement ou 2,4%, et 14,5 kg. ou 2% de la capture.

Sur cette position, la capture de la *Raja clavata* atteint son maximum et diminue ensuite régulièrement vers les profondeurs plus grandes pour disparaître complètement à 500 mètres. Par contre, le

Tab. 28 Tableau des espèces capturées sur la position de 100 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 100 m.

Nombre de pêches: 13

Izvršeno lovina:

Nature du fond: sable argileux

Nombre d'hameçons: 5.850

Vrsta dna: glinasti pjesak

Upotrebjeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. Scyllium canicula CUV.	32	16	52	11,6	13,8	1,6
2. Carcharias milberti VAL.	—	1	1	10,3	0,3	1,4
3. Galeus canis BP.	3	4	7	22,2	1,8	3,0
4. Mustelus vulgaris M. HLE	1	—	1	5,2	1,3	0,7
5. Mustelus laevis RISSO	—	—	1	0,7	0,3	0,1
6. Acanthias blainvillii RISSO	10	11	46	59,6	12,2	8,1
7. Raja clavata L.	74	132	206	467,8	53,6	63,9
8. Raja macrorhynchus RAF.	1	2	3	80,9	0,8	11,0
9. Raja miraletus L.	—	2	2	0,5	0,5	0,1
10. Raja oxyrhynchus L.	1	1	2	9,7	0,5	1,3
11. Conger vulgaris CUV.	—	—	32	40,0	8,5	5,5
12. Merluccius vulgaris FLEM.	1	8	9	14,5	2,4	2,0
13. Trigla lyra L.	—	5	15	9,8	4,0	1,3
Total Svega	123	207	377	732,8	100,0	100,0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Merluccius vulgaris Flem., apparaît en quantités minimes, mais sa capture augmente brusquement dans les régions plus profondes. Nous signalons cette différence, car c'est du rapport quantitatif de ces deux espèces que dépend, presque exclusivement, le rapport entre les sélaciens et les téléostéens en général.

2. POSITION 200 m.

(Profondeur 150—250 m.)

Tableau 29. Figure 13.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile, avec 79,54% de particules de la I-e catégorie. Les échantillons ont été prélevés au moyen de la drague de Petersen, à 180 mètres de profondeur.

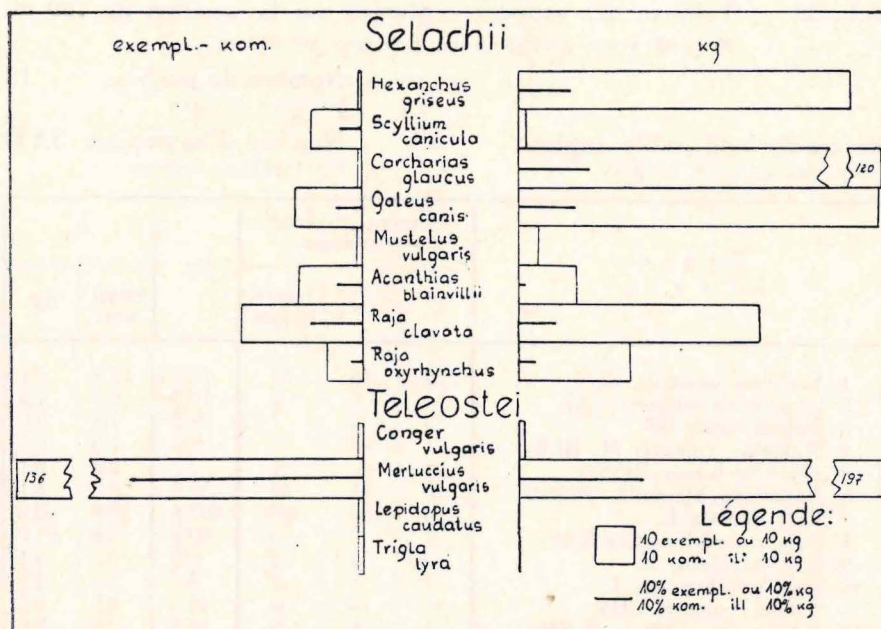


Fig. 13. — Capture sur la position de 200 m.
Ulov na položaju 200 m

Dix pêches ont été effectuées avec 4.513 hameçons de différentes grandeurs. Douze espèces ont été trouvées et 227 exemplaires ont été capturés, d'un poids total de 615,4 kg. Deux pêches ont été faites en 1950, quatre en 1951 et quatre également en 1952. Ces pêches ont été effectuées à intervalles assez réguliers, au courant de l'année.

Le rapport qualitatif entre les sélaciens et les téléostéens est de 8:4, au profit des sélaciens. La composition des captures, au point de vue des espèces, correspond à peu près à celle des captures faites sur la position de 100 m. Il existe pourtant certaines différences, mais comme elles sont habituellement signalées par la présence d'une seule espèce, nous pouvons considérer ces captures isolées comme un hasard de la pêche ou plutôt comme un manque de pêche. C'est ainsi que nous avons capturé, sur cette position, un seul exemplaire des espèces: *Hexanchus griseus* Raf., *Lepidopus caudatus* White et *Carcharias glaucus* Ag., et que nous n'avons guère trouvé les espèces suivantes: *Carcharias milberti* Val., *Mustelus laevis* Risso, *Raja macrorhynchus* Raf., et *Raja miraletus* L.

Tab. 29 Tableau des espèces capturées sur la position de 200 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 200 m.

Nombre de pêches: 10
Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile
Vrsta dna: glina

Nombre d'hameçons: 4.513
Upotrebljeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. Hexanchus griseus RAF.	1	—	1	86.0	0.4	14.0
2. Scyllium canicula CUV.	5	6	13	2.3	5.7	0.4
3. Carcharias glaucus AG.	1	—	1	120.0	0.4	19.5
4. Galeus canis BP.	12	5	17	93.4	7.5	15.2
5. Mustelus vulgaris M. HLE	1	—	1	5.5	0.4	0.9
6. Acanthias blainvillii RISSO	8	8	16	16.4	7.1	2.6
7. Raja clavata L.	16	15	31	63.1	13.7	10.2
8. Raja oxyrhynchus L.	3	5	8	29.5	3.5	4.8
9. Conger vulgaris CUV.	—	—	1	1.1	0.4	0.2
10. Merluccius vulgaris FLEM.	9	122	136	497.0	60.0	32.0
11. Lepidopus caudatus WHITE	—	—	1	0.7	0.4	0.1
12. Trigla lyra L.	—	—	1	0.5	0.4	0.1
Total Svega	56	161	227	615.4	99.9	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Sur cette position, le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens est sensiblement changé en comparaison avec le rapport trouvé dans la région de 100 m., et cela au profit des téléostéens. Alors qu'à 100 m. les téléostéens représentent 15% seulement du nombre des exemplaires capturés, et 8,8% du poids, ils composent déjà à 200 m., 61,3% du nombre et 32,4% du poids de la capture totale. Cette proportion augmente encore plus sur la position de 300 m., où a été atteint le maximum des téléostéens par rapport aux sélaciens. (Comme nous l'avons déjà fait remarquer, ce changement dans le rapport quantitatif est dû principalement à deux espèces: à *Raja clavata* L., dont la capture est grandement diminuée sur cette position, et le *Merluccius vulgaris* Flem., dont la capture augmente brusquement. (Il a été pêché, sur cette position, 136 exemplaires de

Merluccius tandis que sur la position de 100 m., il n'y en avait que 9). Des autres téléostéens, il n'a été capturé qu'un seul exemplaire des espèces suivantes: *Conger vulgaris* Cuv., *Lepidodus caudatus* White et *Trigla lyra* L.

Parmi les sélaciens, on constate la diminution de la capture des espèces *Scyllium canicula* Cuv. et *Acanthias blainvillii* Risso. La capture d'un *Carcharias glaucus* Ag., de 120 kg. et d'un *Hexanchus griseus*. Raf. de 86 kg. influe fortement ici sur le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens, ainsi que sur les rapports dans les espèces mêmes, ce qu'il nous faut absolument prendre en considération.

Il a été constaté que le *Merluccius vulgaris* Flem. se pêche en plus grandes quantités durant les mois d'été. Cette espèce, très estimée, a donc une influence décisive sur le rapport entre les sélaciens et les téléostéens. Elle assure, d'autre part, le meilleur rendement au point de vue économique, précisément durant les mois d'été, quand sa capture présente le moins de difficultés techniques.

3. POSITION 300 m.

(Profondeur 250—350 m.)

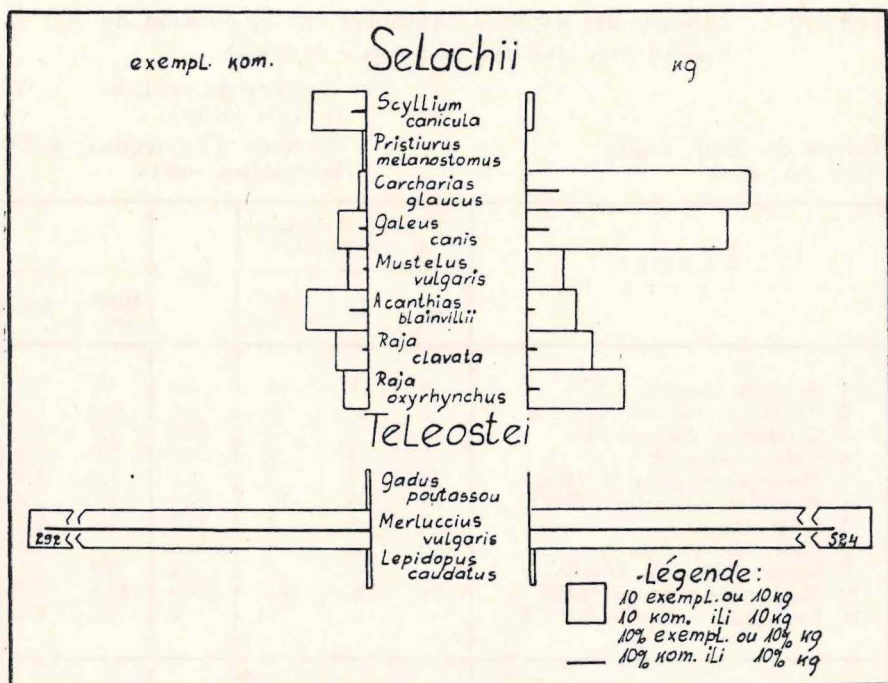
Tableau 30. Figure 14.

Composition mécanique des sédiments du fond: limon argileux, avec 47, 41% de particules de la I-e catégorie et 43, 39% de la IV-e catégorie. Le reste appartient à la II-e et à la III-e catégorie. Les échantillons ont été prélevés à 300 m. de profondeur.

Il a été effectué 14 pêches avec 6.590 hameçons. Onze différentes espèces ont été trouvées, dont 354 exemplaires d'un poids total de 698 kg. Six pêches ont été effectuées en 1950, trois en 1951 et cinq en 1952, la plupart durant les mois d'été.

Le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens est de 8:3 au profit des sélaciens. La composition de la capture, quant aux espèces, correspond en général à celle des pêches effectuées sur les positions moins profondes, avec cette différence qu'un *Gadus poutassou* Düben et un *Pristirius melanostomus* ont été trouvés pour la première fois à cette profondeur.

Sur cette position a été atteinte la quantité maximum des téléostéens capturés sur tout le profil. Ces poissons constituent 82,8% des



Capture sur la position de 300 m.
 Ulov na položaju 300 m

exemplaires et 75,5% du poids de la capture. Ce fort pourcentage a été obtenu exclusivement par la capture de l'espèce *Merluccius vulgaris* F l e m., dont 292 exemplaires ont été pris, d'une taille moyenne de 59,2 cm. et d'un poids total de 524,9 kg. Cette espèce représente 82,5% du nombre et 72,2% du poids de la pêche sur cette position. Ce fait marque, entre autres, la possibilité de développer la pêche pratique dans cette région, puisque cette espèce appartient aux poissons de première qualité, quant à sa valeur commerciale. Des autres téléostéens, il n'a été capturé qu'un seul exemplaire de l'espèce *Lepidopus caudatus* White, ainsi que de l'espèce *Gadus poutassou* Düben.

Les sélaciens sont qualitativement représentés par 8 espèces, mais un très petit nombre d'exemplaires a été capturé, de sorte qu'ils ne constituent que 24,5% du poids et 17,2% du nombre des individus capturés. Le *Scyllium canicula* Cuv., dont la capture maximum a

Tab. 30 Tableau des espèces capturées sur la position de 300 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 300 m.

Nombre de pêches: 14

Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile

Nombre d'hameçons: 6.590

Vrsta dna: glina

Upotrebljeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	o/o	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. Scyllium canicula CUV.	3	10	64	2.6	4.0	0.4
2. Pristiurus melanostomus BP.	1	—	1	0.1	0.3	0.1
3. Carcharias glaucus AG.	—	2	2	56.3	0.5	8.0
4. Galeus canis BP.	3	5	8	50.3	2.3	7.2
5. Mustelus vulgaris M. HLE.	3	2	5	8.7	1.4	1.2
6. Acanthias blainvilli RISSO	10	6	16	12.4	4.5	1.8
7. Raja clavata L.	3	5	8	16.2	2.3	2.3
8. Raja oxyrhynchus L.	1	5	6	24.7	1.7	3.5
9. Gadus poutassou. DUBEN.	—	—	1	0.4	0.3	0.1
10. Merluccius vulgaris FLEM.	34	256	292	524.9	82.5	75.2
11. Lepidopus caudatus WHITE	—	—	2	1	0.3	0.2
Total Svoga	58	291	354	698.1	100.0	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

été atteinte à 100 m, se trouve encore sur cette position, mais ne paraît plus du tout dans les régions plus profondes du profil. Signalons que sur cette position apparaît, et cela avec un seul exemplaire, une espèce apparentée — le *Pristiurus melanostomus* Bp., dont la capture augmente régulièrement vers les grandes profondeurs jusqu'à la position la plus profonde du profil, où 268 exemplaires ont été pêchés. Les deux espèces n'ont aucune importance économique.

Comme raies, nous avons capturé, à part la *Raja clavata* L., six exemplaires de la *Raja oxyrhynchus* L. Il nous faut mentionner ici que cette dernière espèce a été pêchée sur tout le profil, en moindres quantités inégalement réparties, de sorte qu'elle se range parmi les rares espèces pour lesquelles nous ne pouvons dire que la profondeur influe sur leur distribution.

4. POSITION 400 m.

(Profondeur 350—450 m).

Tableau 31. Figure 15.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 82,69% de particules de la I-ère catégorie et 14,64% de la II-e catégorie. Le reste appartient à la III-e et à la IV-e catégorie.

Dix pêches ont été effectuées avec 4.105 hameçons de différentes grandeurs, cinq en 1950, trois en 1951 et deux en 1952. Quinze espèces de poissons ont été capturées, dont 194 exemplaires d'un poids total de 437,5 kg.

Le rapport qualitatif entre les téléostéens et les sélaciens est de 8 : 7, au profit des téléostéens, ce qui représente la plus forte proportion des téléostéens entre 100 et 800 m de profondeur. Sur cette position, nous rencontrons de nouvelles espèces que nous n'avions guère capturées dans les régions moins profondes: la *Scorpaena scrofa* et la *Raja montagui*. Nous y remarquons également l'apparition de certaines espèces caractéristiques des régions de profondeur moyenne: le *Polyprium cernium* Val., le *Phycis blennioides* Bl. Schhn. et le *Sebastes dactylopterus* Gthr. La plupart de ces espèces se rencontrent en plus grandes quantités sur les positions suivantes. D'autre part, certaines espèces typiques des régions de moindre profondeur ne se trouvent plus sur cette position qui est, par conséquent, la limite de leur distribution bathymétrique. C'est le cas, par exemple, de l'espèce *Scyllium canicula* Raf., qui a été prise en grandes quantités de 100 à 300 m. de profondeur, mais dont aucun exemplaire n'a été capturé sur la position de 400 m., ni dans les zones plus profondes. Il en est de même de la *Raja clavata* L. qui prédomine quantitativement dans les régions peu profondes du profil, tandis que sur cette position, il n'en a été capturé que trois exemplaires.

D'après la composition qualitative des captures, on peut considérer cette position comme zone transitoire entre les régions de moindre profondeur et celles de profondeur moyenne. Quoique les téléostéens soient représentés par un grand nombre d'espèces, on remarque déjà, sur cette position, leur décroissement quantitatif. Ils constituent 65,4% du nombre d'individus et 55,6% du poids total de la capture.

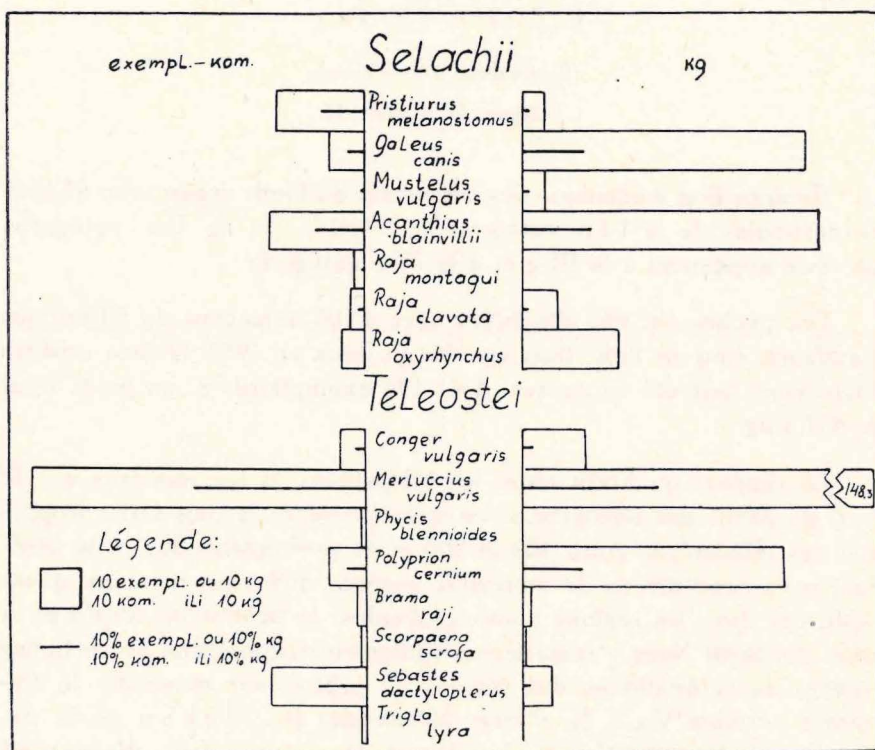


Fig. 15. — Capture sur la position de 400 m.
Ulov na položaju 400 m

Ce décroissement continue régulièrement jusqu'à la dernière et la plus profonde des positions du profil, où a été atteint le minimum des téléostéens ou, plus exactement, le maximum des sélaciens, tout comme dans la région de 100 m.

Le *Merluccius vulgaris* Flem., prédomine toujours quant au nombre d'exemplaires et au poids (84 exemplaires d'un poids total de 150,3 kg.). Comme téléostéens, viennent ensuite le *Sebastes Dactylopterus* Gthr., avec 23 individus, le *Polyprion cernium* Val., avec 9 individus et la *Brama vaji* Bl. Schn., avec deux individus. Parmi les sélaciens, le *Pristiurus melanostomus* Bp. tient le premier rang au point de vue du nombre d'individus capturés: sur les 67 sélaciens pêchés sur cette position, 46 étaient des *Pristiurus melanostomus* Bp.

Tab. 31 Tableau des espèces capturées sur la position de 400 m.

Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 400 m.

Nombre de pêches: 10

Izvršeno lovina:

Nature du fond: limon-argileux

Nombre d'hameçons: 4.105

Vrsta dna: glinasta ilovača

Upotrebljeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	%	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. <i>Pristiurus melanostomus</i> BP.	5	9	22	6.1	11.3	1.4
2. <i>Galeus canis</i> BP.	2	6	8	71.0	4.1	16.2
3. <i>Mustelus vulgaris</i> M. HLE	—	2	2	6.8	1.0	1.5
4. <i>Acanthias blainvillii</i> RISSO	5	18	24	74.2	12.4	17.0
5. <i>Raja montagui</i> FOWLER	2	—	2	4.0	1.0	0.9
6. <i>Raja clavata</i> L.	1	2	3	8.7	1.6	2.0
7. <i>Raja oxyrhynchus</i> L.	2	4	6	24.6	3.1	5.6
8. <i>Conger vulgaris</i> CUV.	—	—	6	15.5	3.1	3.5
9. <i>Merluccius vulgaris</i> FLEM.	7	77	84	148.3	43.3	34.0
10. <i>Phycis blennioides</i> BL. SCHN.	—	1	1	0.9	0.5	0.2
11. <i>Polyprion cernium</i> VAL.	—	6	8	65.3	4.6	14.4
12. <i>Brama raji</i> BL. SCHN.	—	—	2	2.5	1.0	0.6
13. <i>Scorpaena scrofa</i> L.	—	—	1	1.2	0.5	0.3
14. <i>Sebastes dactylopterus</i> GTHR.	—	—	23	7.9	11.9	1.8
15. <i>Trigla, lyra</i> L.	—	—	1	0.5	0.5	0.1
Total Svega	24	125	194	137.5	99.9	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

5. POSITION 500 m.

(Profondeur 450—550 m.)

Tableau 32. Figure 16.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 84,83% de particules de la I-e catégorie. Les échantillons ont été prélevés à la profondeur de 480 mètres. En outre, à près de 500 m, se trouvent de solides croûtes calcaires. Cette constatation se base sur le fait que nos hameçons ont ramené, à plusieurs reprises, des morceaux de calcaire solide, et une fois même, un morceau de quelques dizaines de kilogrammes.

Sur cette position, 10 pêches ont été effectuées avec 4.550 hameçons de différentes grandeurs. Il a été capturé 17 espèces, dont 237 exemplaires d'un poids total de 889,9 kilogrammes.

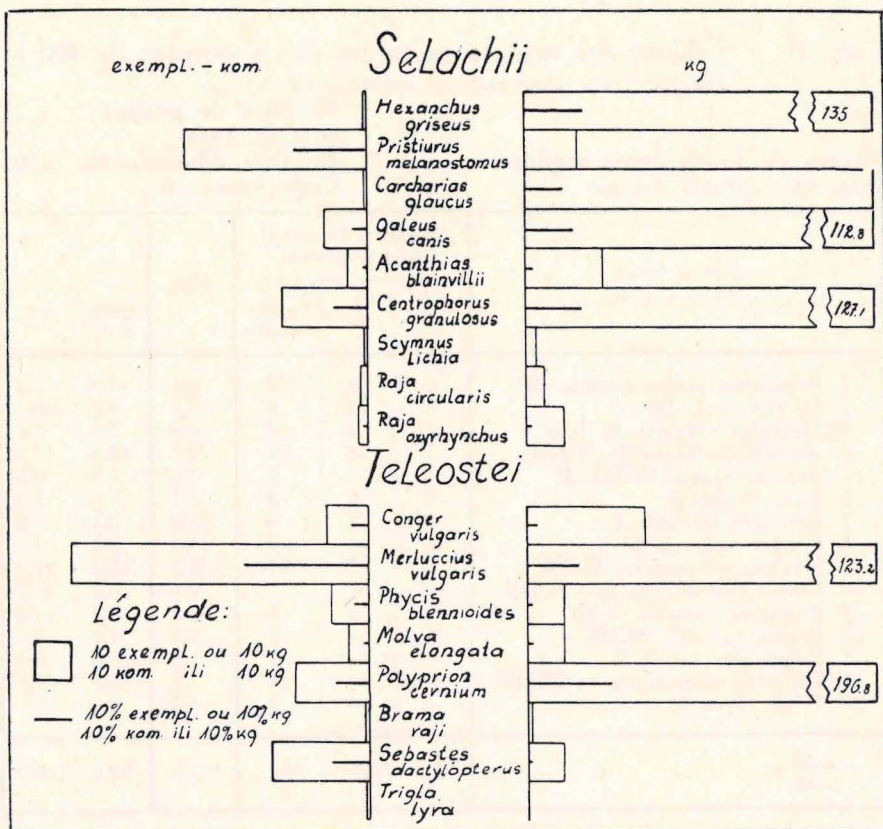


Fig. 16. — Capture sur la position de 500 m.
Ulov na položaju 500 m

Par la composition qualitative et quantitative des captures, cette position se classe, sur le profil, comme région de profondeur moyenne. En effet, dans le très grand nombre d'espèces qu'on y rencontre, nous trouvons, en quantités minimes, certaines espèces plus fortement représentées dans les zones de moindre profondeur, tandis qu'apparaissent en même temps, des espèces caractéristiques des régions de profondeur moyenne. C'est ainsi que nous capturons sur cette position les premiers exemplaires des espèces: *Raja circularis* Couch., *Scymnus lichia* Cuv., *Centrophorus granulosus* M. Hle. et *Molva elongata* Nilss. Par contre, nous n'y trouvons aucun exemplaire de la *Raja clavata* L., qui caractérise les régions de 100 à 400 m. où elle prédomine. De même, nous ne rencontrons plus ici la *Raja montagui* Fowler.

Tab. 32 Tableau des espèces capturées sur la position de 500 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 500 m.

Nature du fond: argile
Vrsta dna: glina

Nombre de pêches :
Izvršeno lovina:
Nombre d'hameçons: 4.550
Upotrebljeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1 <i>Hexanchus griseus</i> RAF.	1	—	1	135.0	0.4	15.2
2. <i>Pristiurus melanostomus</i> BP.	15	28	46	13.3	19.4	1.5
3. <i>Carcharias glaucus</i> AG.	1	—	1	89.0	0.4	10.0
4. <i>Galeus canis</i> BP.	7	2	11	112.8	4.7	12.7
5. <i>Acanthias blainvillii</i> RISSO	1	4	5	19.0	2.1	2.1
6. <i>Centrophorus granulosus</i> M. HLE	—	22	22	127.1	9.3	14.3
7. <i>Scymnus lichia</i> CUV.	—	—	1	2.7	0.4	0.3
8. <i>Raja circularis</i> COUCH.	1	1	2	4.3	0.8	0.5
9. <i>Raja oxyrhynchus</i> L.	3	—	3	9.4	1.3	1.1
10. <i>Conger vulgaris</i> CUV.	—	—	11	30.6	4.6	3.4
11. <i>Merluccius vulgaris</i> FLEM.	17	56	75	123.2	31.7	13.8
12. <i>Phycis blennioides</i> BL. SCHN.	—	7	9	8.6	3.5	1.0
13. <i>Molva elongata</i> NILSS.	—	1	5	8.3	2.1	0.9
14. <i>Polyprion cernium</i> VAL.	—	14	18	196.8	7.6	23.1
15. <i>Brama raji</i> BL. SCHN.	—	—	1	1.0	0.4	0.1
16. <i>Sebastes dactylopterus</i> GTHR.	—	—	25	8.3	10.5	0.9
17. <i>Trigla lyra</i> L.	—	1	1	0.5	0.4	0.1
Total Svega	46	136	238	889.9	99.9	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Le rapport qualitatif entre sélaciens et téléostéens est de 9 : 8, au profit des sélaciens. Ceux-ci constituent 38,8% du nombre d'individus et 57,7% du poids de la capture. Les téléostéens prédominent donc toujours au point de vue nombre, tandis que les sélaciens l'emportent au point de vue poids.

D'après le nombre d'exemplaires capturés, le *Merluccius vulgaris* Flem. se place le premier avec 75 individus et 123 kg. Le *Polyprion cernium* Val. prédomine quant au poids, avec 196,8 kg. Il a été aussi capturé sur cette position un exemplaire de l'espèce *Hexanchus griseus* Raf. de 135 kg., ce qui influe grandement sur le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens.

6. POSITION 600 m.

(Profondeur 550—650 m.)

Tableau 33, Figure 17.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 88,37% de particules de la I-e catégorie.

Sur cette position, 9 pêches ont été effectuées avec 3.580 hameçons. Nous y avons capturé 15 différentes espèces, dont 207 individus d'un poids total de 819,3 kg.

La composition qualitative des captures correspond entièrement à celle des captures faites sur la position de 500 m. À part les espèces déjà représentées dans les régions moins profondes, nous n'y trouvons aucune nouvelle espèce. Le rapport entre sélaciens et téléostéens est de 8 : 7, au profit des sélaciens.

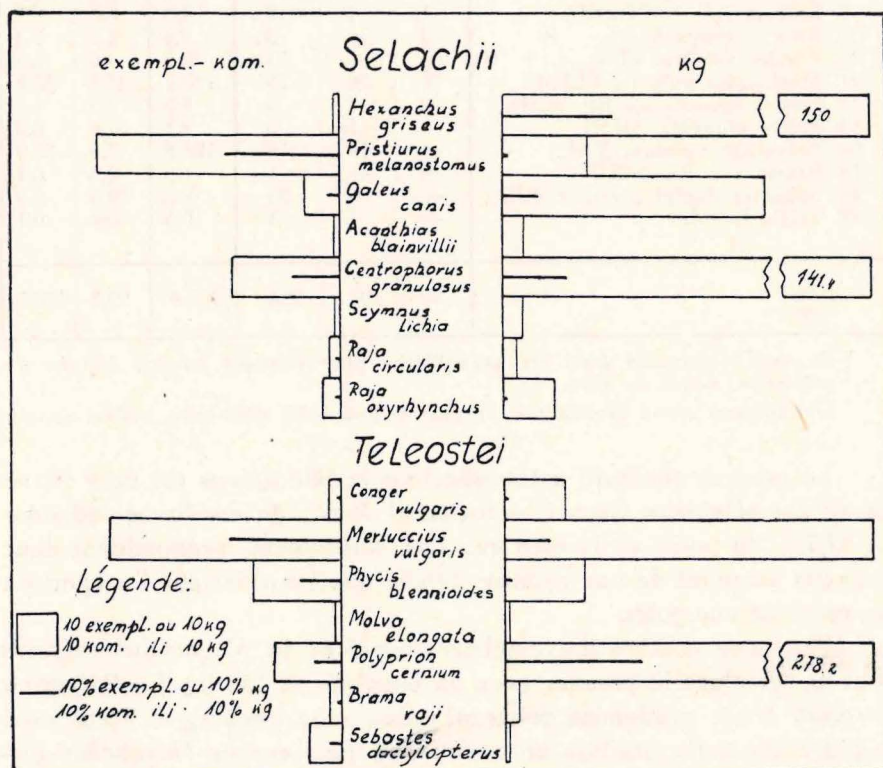


Fig. 17. — Capture sur la position de 600 m.
Ulov na položaju 600 m

Tab. 33 Tableau des espèces capturées sur la position de 600 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 600 m.

Nombre de pêches: 9

Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile

Nombre d'hameçons: 3.580

Vrsta dna: glina

Upotrebjeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. <i>Hexanchus griseus</i> RAF.	1	—	1	150.0	0.5	18.3
2. <i>Pristiurus melanostomus</i> BP.	15	44	59	21.8	28.5	2.7
3. <i>Galeus canis</i> BP.	4	3	7	65.2	3.4	8.0
4. <i>Acanthias blainvillii</i> RISSO	—	1	1	5.0	0.5	0.6
5. <i>Centrophorus granulosus</i> M. HLE	2	24	26	141.4	12.6	17.2
6. <i>Scymnus lichia</i> CUV.	—	1	1	5.5	0.5	0.7
7. <i>Raja circularis</i> COUCH.	—	2	2	3.8	1.0	0.5
8. <i>Raja oxyrhynchus</i> L.	4	—	4	13.0	1.9	1.6
9. <i>Conger vulgaris</i> CUV.	—	—	2	15.2	1.0	1.8
10. <i>Merluccius vulgaris</i> FLEM.	8	48	56	92.8	27.0	11.3
11. <i>Phycis blennioides</i> BL. SCHN.	—	17	21	20.7	10.1	2.5
12. <i>Molva elongata</i> NILSS.	—	—	1	1.8	0.5	0.2
13. <i>Polyprion cernium</i> VAL.	2	14	16	278.2	7.7	34.0
14. <i>Brama raji</i> BL. SCHN.	—	—	2	3.2	1.0	0.4
15. <i>Sebastes dactylopterus</i> GTHR.	—	—	8	1.7	3.8	0.2
Total Svega	36	154	207	819.3	100.0	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Le décroissement de la quantité des téléostéens, déjà remarqué sur la position de 400 m, continue jusqu'aux plus grandes profondeurs du profil. Des 207 individus capturés, 101 ou 48,9% appartiennent aux sélaciens et 106 ou 51,1%, aux téléostéens. Parmi les téléostéens, le *Merluccius vulgaris* Flem., prédomine au point de vue du nombre avec 56 exemplaires, tandis que le *Polyprion cernium* Val. l'emporte au point de vue du poids, avec 278 kg. Vient ensuite le *Phycis blennioides* Bl. Schn. avec 21 exemplaires et 20,7 kg. Les autres espèces ont été capturées en bien moindres quantités.

Parmi les sélaciens, le *Pristiurus melanostomus* Bp. tient la première place, au point de vue du nombre, avec 59 exemplaires, tandis que le *Centrophorus granulosus* M. Hle. vient au premier rang, au

point de vue du poids, avec 141,4 kg. Les six autres espèces sont représentées en bien moindres quantités. Nous devons encore mentionner la capture d'un exemplaire de l'espèce *Hexanchus griseus* R a f. dont le poids de 150 kg. a une forte influence sur le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens.

7. POSITION 700 m.

(Profondeur 650—750 m.)

Tableau 34. Figure 18.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 89,06 % de particules de la I-e catégorie.

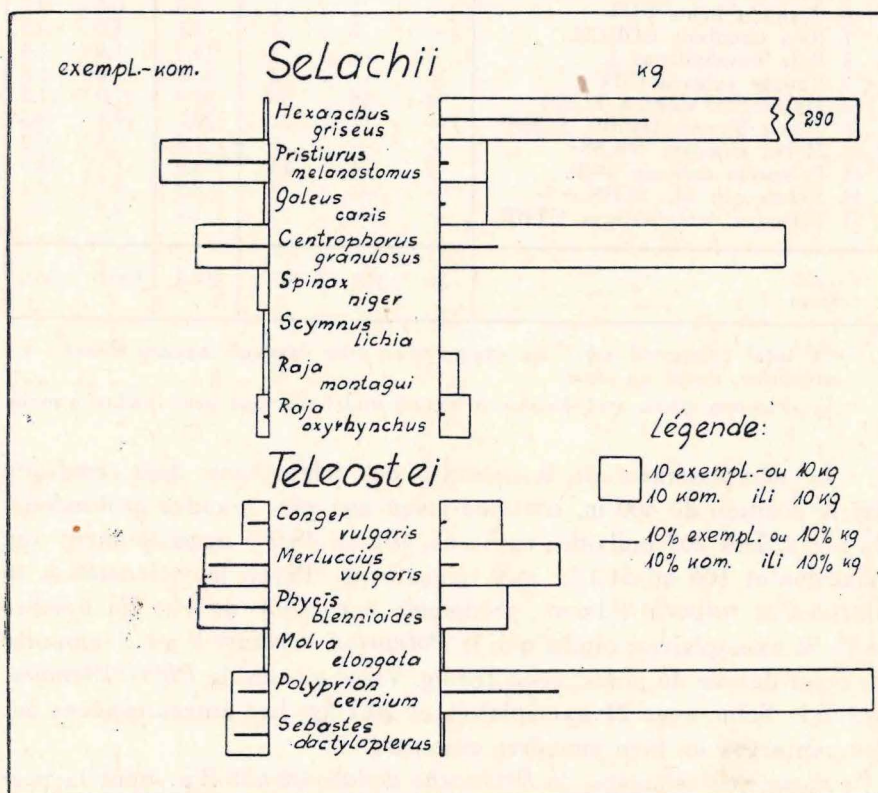


Fig. 18. — Capture sur la position de 700 m.
Ulov na položaju 700 m

Tab. 34 Tableau des espèces capturées sur la position de 700 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 700 m.

Nombre de pêches: 4

Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile

Nombre d'hameçons: 1.540

Vrsta dna: glina

Upotrebljeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1 Hexanchus griseus RAF.	—	1	1	290.0	1.0	50.5
2. Pristiurus melanostomus BP.	5	18	25	11.8	23.8	2.0
3. Galeus canis BP.	1	—	1	11.8	1.0	2.1
4. Centrophorus granulosus M. HLE	3	14	17	82.6	16.2	14.3
5. Spinax niger CLOQUET	—	2	2	0.3	1.9	0.1
6. Scymnus lichia CUV.	—	—	1	0.7	1.0	0.1
7. Raja montagui FOWLER	—	1	1	4.2	0.9	0.7
8. Raja oxyrhynchus L.	1	1	2	7.5	1.9	1.3
9. Conger vulgaris CUV.	—	—	6	14.8	5.7	2.6
10. Merluccius vulgaris FLEM.	—	15	15	28.1	14.3	4.9
11. Phycis blennioides BL. SCHN.	—	13	16	16.1	15.2	2.8
12. Molva elongata NILSS.	—	1	1	1.4	0.9	0.3
13. Polyprion cernium VAL.	2	6	8	103.7	7.6	18.0
14. Sebastes dactylopterus GTHR.	—	—	9	1.8	8.6	0.3
Total Svega	12	72	105	574.8	100.0	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Quatre pêches ont été effectuées avec 1.540 hameçons de différentes grandeurs. Il a été capturé 14 espèces, dont 105 individus d'un poids total de 574,8 kg. Le rapport qualitatif entre sélaciens et téléostéens est de 8 : 6, au profit des sélaciens.

Nous retrouvons sur cette position une population semblable à celle des positions précédentes de 500 et 600 m. L'espèce *Spinax niger* Cloquet apparaît seule pour la première fois à cette profondeur. Toutes les autres espèces ont déjà été trouvées dans les régions moins profondes du profil.

Sur ce fond, la composition quantitative des captures, par espèce, change grandement par rapport aux positions précédentes. Parmi les sélaciens, le *Pristiurus melanostomus* Bp. tient la première place quant au nombre, avec 25 exemplaires, alors que le *Centrophorus granulosus* M. Hle. l'emporte quant au poids, avec 82,6 kg. Nous ne prenons pas ici en considération la capture d'un *Hexanchus griseus* Raf. de 290 kg. Son poids influe grandement sur le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens. La quantité des téléostéens décroît, particulièrement en ce qui concerne le *Merluccius vulgaris* Flem. qui n'est représenté, dans le matériel de cette position, que par 15 exemplaires. Il a été capturé 16 individus de l'espèce *Phycis blennioides* Bl. Schn., d'un poids total de 16,1 kg. Nous avons encore trouvé, comme téléostéens, 6 exemplaires de l'espèce *Conger vulgaris* Cuv., 9 de l'espèce *Sebastes dactylopterus* Gthr. et un exemplaire de l'espèce *Molva elongata* Nilss.

8. POSITION 800 m.

(Profondeur: 750—850 m.).

Tableau 35. Figure 19.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 90,80% de particules de la I-e catégorie.

Par suite de difficultés techniques dans la détermination de la profondeur et de la position, nous n'avons pu effectuer que quatre pêches sur cette position. Neuf espèces ont été trouvées, dont 112 individus d'un poids total de 158,8 kg.

D'après la composition qualitative et quantitative de la population, cette position diffère nettement des précédentes et peut être considérée comme profondeur initiale d'une nouvelle région de grande profondeur de l'Adriatique. Sur ce fond a été constatée, pour la première fois, la présence d'espèces nouvelles pour l'Adriatique: la *Mora mediterranea* Risso et le *Trachyrhynchus scabrus* (Raf.), alors qu'il n'a été capturé aucun exemplaire de certaines espèces caractéristiques des régions de profondeur moyenne de notre profil, comme le *Polyprion cernium* Val. et le *Sebastes dactylopterus* Gthr. De même, les téléostéens, comme la *Brama raji* Bl. Schn. et la *Molva elongata* Nilss., n'ont pas été trouvés. Parmi les sélaciens, les espèces *Galeus canis* Bp., *Hexanchus griseus* Raf. et *Acanthias blainvillii* Risso n'ont pas été pêchées, tandis qu'un seul exemplaire de

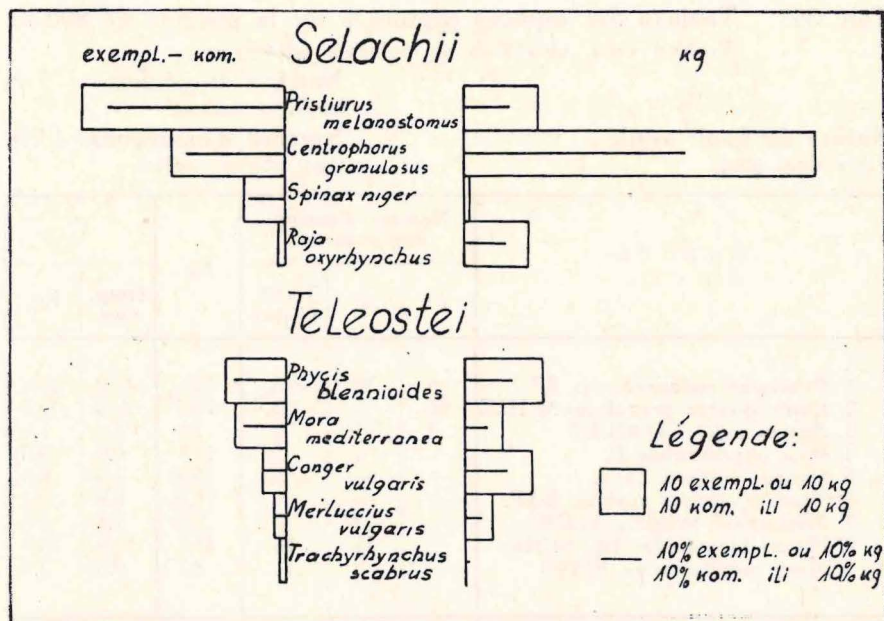


Fig. 19. — Capture sur la position de 800 m.
Ulov na položaju 800 m

l'espèce *Raja oxyrhynchus* a été capturé. Le nombre d'espèces trouvées sur cette position est sensiblement inférieur à celui des profondeurs précédentes. A 600 m, il y avait 16 espèces, à 700 mètres, 14 et sur ce fond, 9 seulement. Le rapport qualitatif entre sélaciens et téléostéens est de 4 : 5, au profit des téléostéens.

Le rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens continue à se modifier au profit des sélaciens, de sorte que nous constatons que les sélaciens représentent, sur cette position, 71,43% du nombre et 70,06% du poids des individus capturés. Au point de vue du nombre, le *Pristiurus melanostomus* Bp. tient la première place avec 45 exemplaires, et au point de vue du poids, le *Centrophorus granulosus* M. Hle. l'emporte avec 78,7 kg. De plus, il a été capturé 9 exemplaires de l'espèce *Spinax niger* Cloquet et un exemplaire de l'espèce *Raja oxyrhynchus* L. Parmi les téléostéens, le *Phycis blennioides* Bl. Schn. prédomine au point de vue nombre et poids. Il a encore été capturé 11 exemplaires de l'espèce *Mora mediterranea* Riss, d'un poids total de 8 kg., et 5 exemplaires de l'espèce *Conger vulgaris* Cuv.

Tab. 35 Tableau des espèces capturées sur la position de 800 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 800 m.

Nombre de pêches: 4

Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile

Nombre d'hameçons: 1.790

Vrsta dna: glina

Upotrebjeno udica:

E s p è c e V r s t a	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	‰	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. <i>Pristiurus melanostomus</i> BP.	6	39	45	16.5	40.2	10.4
2. <i>Centrophorus granulosus</i> M. HLE	25	—	25	78.7	22.3	49.5
3. <i>Spinax niger</i> CLOQUET	2	7	9	2.0	8.0	1.2
4. <i>Raja oxyrinchus</i> L.	—	1	1	14.1	0.9	8.9
5. <i>Conger vulgaris</i> CUV.	—	—	5	15.0	4.5	9.5
6. <i>Trachyrhynchus scabrus</i> RAF.	—	—	1	0.5	0.9	0.3
7. <i>Merluccius vulgaris</i> FLEM.	—	2	2	6.0	1.8	3.8
8. <i>Phycis blennioides</i> BL. SCHN.	—	11	13	17.3	11.6	10.9
9. <i>Mora mediterranea</i> RISSO	—	2	11	8.7	9.8	5.5
Total Svega	33	62	112	158.8	100.0	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

La pêche minimum de l'espèce *Merluccius vulgaris* FLEM. a été constatée sur cette position, où deux exemplaires seulement ont été capturés. Ici se termine, d'après nos données, la distribution bathymétrique de cette espèce qui a été trouvée sur toutes les positions de 100 à 800 m, et qui appartient, par conséquent, aux espèces ayant la plus grande expansion bathymétrique.

9. POSITION 1.100 m.

(Profondeur 1.050—1.200 m.)

Tableau 36. Figure 20.

Composition mécanique des sédiments du fond: argile avec 92,76 % de particules de la I-e catégorie. C'est en même temps le plus fort pourcentage de particules de la I-e catégorie trouvé sur tout le profil.

Aucun travail n'a pu être effectué dans la région comprise entre 850 et 1.050 m, par suite des difficultés que présentait la détermination de la profondeur et de la position avec un outillage incomplet. D'autre part, nous avons constaté que le matériel était assez uniforme dans cette région de plus grande profondeur, c'est-à-dire qu'il n'y avait pas de grandes différences dans la composition des captures, surtout au point de vue de la qualité. Comme la profondeur de 1.100 m se trouve sur une étendue de plusieurs milles, nous avons effectué toutes nos pêches, à cette profondeur, avec de moindres écarts, à part une pêche qui a été effectuée par fond de 1.200 mètres. La profondeur a aussi été contrôlée au moyen de la corde de l'ancre des palangres.

Sur cette position, cinq pêches ont été effectuées. Il a été capturé 8 espèces, dont 348 individus d'un poids total de 205.7 kg. Les sélaciens sont représentés par 6 espèces et les téléostéens, par deux seulement. (*Mora mediterranea* Risso et *Phycis blennioides* Bl. Schn). C'est la seule région du profil où n'a été capturé aucun exemplaire de l'espèce *Merluccius vulgaris* Flem., dont la capture décroît graduellement depuis la position de 300 m. De plus, dans cette région comme dans celle de 300 m, aucun exemplaire de l'espèce *Conger vulgaris* Cuv. n'a été trouvé. La composition qualitative des sélaciens correspond à peu près à celle des positions précédentes, avec cette différence qu'un *Carcharias glaucus* Ag. a été pêché à cette profondeur.

Sur les 348 individus capturés, 296 (ou 85%) étaient des sélaciens et 52 (ou 15%), des téléostéens. Au point de vue du poids, les sélaciens constituent 82,5% et les téléostéens 17,5% de la capture. C'est le second maximum quantitatif atteint, sur le profil par les sélaciens. L'espèce *Pristiurus melanostomus* Bp. se fait particulièrement remarquer par le nombre d'exemplaires capturés, soit 268 individus qui représentent 90% de tous les sélaciens pêchés sur cette position. C'est en même temps la capture maximum de cette espèce sur tout le profil. Ici a également été atteint le maximum de l'espèce *Mora mediterranea* Risso. Par contre, on remarque la diminution de la quantité de toutes les autres espèces (de sélaciens et de téléostéens), tout particulièrement si l'on compare séparément le matériel de la position de 1.200 m et celui de la région de 1.100 m. Il est intéressant de constater entre autres, qu'aucun exemplaire de l'espèce *Centrophorus granulosus* M. Hle. n'a été trouvé dans la capture faite à 1.200 m, de profondeur.

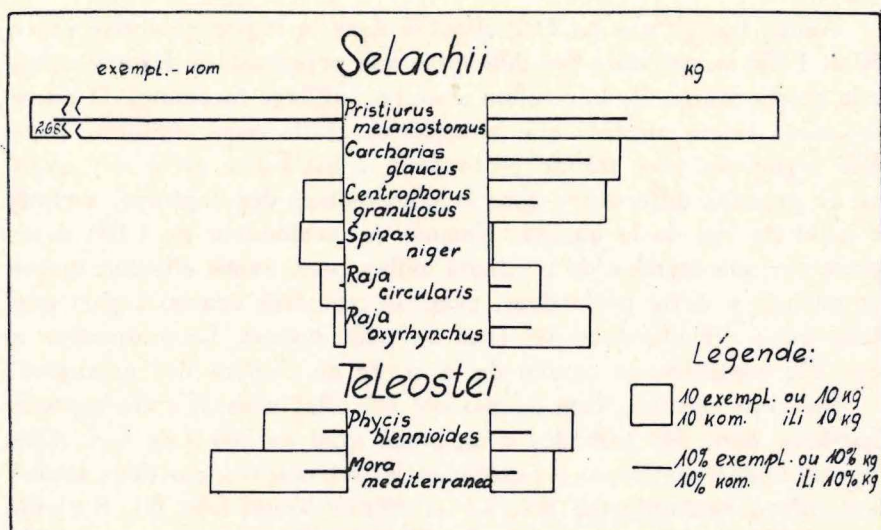


Fig. 20. — Capture sur la position de 1.100 m.
Ulov na položaju 1.100 m

Tab. 36 Tableau des espèces capturées sur la position de 1.100 m.
Pregled vrsta ulovljenih na položaju od 1.100 m.

Nombre de pêches: 5
Izvršeno lovina:

Nature du fond: argile
Vrsta dna: glina

Nombre d'hameçons: 2.300
Upotrebjeno udica:

Espèce Vrsta	Nombre d'exempl. Broj primjeraka			Kg.	o/o	
	♂	♀	Total* Ukupno		Exempl. Kom.	Kg.
1. <i>Pristiurus melanostomus</i> BP.	101	167	268	70.6	77.0	34.3
2. <i>Carcharias glaucus</i> AG.	—	1	1	32.0	0.3	15.5
3. <i>Centrophorus granulosus</i> M. HLE	9	—	9	28.3	2.6	13.7
4. <i>Spinax niger</i> CLOQUET	4	6	10	1.8	2.9	0.9
5. <i>Raja circularis</i> COUCH.	1	4	5	13.1	1.4	6.4
6. <i>Raja oxyrhynchus</i> L.	2	1	3	24.0	0.8	11.7
7. <i>Phycis blennioides</i> BL. SCHN.	—	15	19	20.3	5.5	9.9
8. <i>Mora mediterranea</i> RISSO	10	14	33	15.6	9.5	7.6
Total Svega	127	208	348	205.7	100.0	100.0

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Si nous prenons en considération la profondeur de 1.200 m, nous pouvons affirmer que notre profil comprend toutes les régions jusqu'aux plus grandes profondeurs de l'Adriatique. La profondeur de 1.330 m n'est point prise en considération, car elle n'a été enregistrée qu'à un seul endroit (insuffisamment étudié, semble-t-il) et qui se trouve sur la ligne Dubrovnik-Brindisi, à $41^{\circ} 13''$ de latitude Nord et à $17^{\circ} 3''$ de longitude Est, par rapport à Greenwich.

IV. CONSIDERATIONS ÉCOLOGIQUES

La composition qualitative et quantitative des captures par position, et les rapports écologiques entre les espèces et dans les espèces mêmes, montrent, sur tout le profil, une régularité évidente qui dépend de la profondeur. Presque toutes les espèces trouvées sur le profil ont une sphère de distribution bathymétrique régulière et bien déterminée. Nous ne pouvons naturellement pas parler de distribution et de régularité pour les espèces dont nous n'avons capturé qu'un seul exemplaire ou un nombre restreint d'exemplaires. Toutes les autres espèces du profil peuvent être divisées, d'après leur sphère de distribution bathymétrique, en espèces de faible expansion bathymétrique dites sténobathes, et en espèces de grande expansion bathymétrique dites eurybathes. Les espèces eurybathes typiques sont, par exemple: le *Merluccius vulgaris* Flem., qui se trouve à toutes les profondeurs de 100 à 800 m, le *Pristiurus melanostomus* Bp., de 300 à 1.200 m et quelques autres espèces. Parmi les sténobathes se trouvent le *Scyllium canicula* Cuv., la *Raja clavata* L., etc. Il existe également un petit nombre d'espèces nettement eurybathes, mais sans régularité quantitative dans leur répartition bathymétrique, bien qu'un assez grand nombre d'exemplaires ait été capturé. Parmi ces espèces se placent la *Raja oxyrhynchus* L. et le *Conger vulgaris* Cuv.

Comme la composition ichtyocénotique par position est la conséquence des rapports écologiques des espèces entre elles ainsi que du rapport de ces espèces avec le milieu, dans notre cas, avec la profondeur, chaque position aura, relativement aux autres positions du profil, son caractère ichtyocénotique plus ou moins distinct. De même, d'après la composition de la faune, tout le profil peut être divisé en trois régions bathymétriques:

1. la région de moindre profondeur, de 100 à 400 m.

2. la région de profondeur moyenne, de 400 à 800 m.

3. la région de grande profondeur, de 800 à 1,200 mètres. Chacune de ces régions est caractérisée par un certain nombre d'espèces qui y sont représentées au maximum. Ainsi, dans la première région — la moins profonde — les espèces typiques sont: la *Raja clavata* L., le *Scyllium canicula* Cuv., le *Mustelus vulgaris* M. Hle. et le *Merluccius vulgaris* Fle m. (Ce dernier se rencontre aussi à de plus grandes profondeurs, mais en moindres quantités).

Les espèces qui caractérisent la deuxième région — la région de profondeur moyenne, de 400 à 800 m, sont les suivantes: le *Centrophorus granulosus* M. Hle., le *Polyprion cernium* Val., le *Sebastes dactylopterus* Gthr., le *Phycis blennioides* Bl. Schn. et la *Brama raji* Bl. Schn.

Dans la troisième région, la plus profonde de notre profil, de 800 à 1.200 m, nous trouvons comme espèces typiques: la *Mora Mediterranea* Risso et le *Spinax niger* Cloquet. De plus, nous y avons pêché les plus grandes quantités de *Pristiurus melanostomus* Bp. dont la capture maximum a précisément été effectuée sur la position de 1.100 m, où 268 exemplaires ont été pris.

Durant nos recherches sur le profil, nous avons capturé, souvent en assez grandes quantités, quelques espèces considérées jusque-là comme très rares dans l'Adriatique, ou dont l'existence dans cette mer était problématique. Ces espèces étaient rares ou peu connues du fait qu'elles vivent dans les régions très profondes qui ne sont guère exploitées par la pêche pratique et qui n'ont été que très peu ou nullement étudiées scientifiquement. Ainsi 21 exemplaires de l'espèce *Spinax niger* Cloquet ont été capturés de 700 à 1.100 m de profondeur et trois exemplaires de l'espèce *Scymnus lichia* Cuv., de 500 à 700 mètres. De plus, deux espèces nouvelles pour l'Adriatique ont été trouvées aux plus grandes profondeurs de notre profil: un gadidé de l'espèce *Mora mediterranea* Risso, et un macrouride, le *Trachyrhynchus scabrus* (Raf.). Si nous ajoutons le fait que nous avons capturé 44 exemplaires de l'espèce *Mora Mediterranea* Risso, de 80 à 1.200 m, et que cette espèce est représentée par quelques exemplaires dans chaque capture faite à ces profondeurs, nous pouvons juger du peu de connaissances que l'on avait sur l'existence des poissons des plus grandes profondeurs de l'Adriatique. L'espèce *Trachyrhynchus scabrus* (Raf.), n'est représentée que par un seul individu, pêché à 800 mètres.

Dans les 31 espèces trouvées sur le profil, 18 appartiennent aux sélaciens et 13 aux téléostéens. Leur pourcentage se présente comme suit:

Sélaciens — 52% du nombre d'exemplaires et 62% du poids.

Téléostéens — 48% du nombre d'exemplaires et 38% du poids.

La distribution quantitative des sélaciens et des téléostéens sur toutes les positions du profil est exposée dans les Fig. 21 et 22. Il ressort que la capture maximum des sélaciens et la capture minimum des téléostéens ont été atteintes sur la position de 100 m. Sur les positions suivantes — plus profondes — ce rapport change au profit des téléostéens, de telle façon que nous trouvons à 300 m, le maximum de téléostéens (82,8%) et le minimum de sélaciens (17,2%). Dans les régions encore plus profondes, cette proportion change de nouveau à l'avantage des sélaciens dont la capture augmente progressivement jusqu'à la plus grande profondeur de 1.100 m où ont été atteintes, d'une part, la capture maximum des sélaciens et, d'autre part, la capture minimum des téléostéens.

Toutes nos données font ressortir d'une façon évidente que la profondeur est le facteur principal et décisif de la situation constatée et de la distribution de l'ichtyobenthos sur notre profil. On se demande pourtant si les autres facteurs écologiques influent aussi sur cet état de choses et dans quelle mesure; si la profondeur agit indirectement en créant des conditions déterminées ou des changements qui influent à leur tour sur la composition des populations et sur leur distribution. Nous avons pris deux facteurs en considération; la composition mécanique des sédiments du fond et les principales conditions hydrologiques (Température et salinité).

Les échantillons de fond prélevés à 100 m sont formés d'argile sableuse et, à 300 m, d'argile limoneuse. Tous les autres échantillons sont de nature argileuse présentant, à partir des positions moins profondes jusqu'aux régions plus profondes, un pourcentage croissant de particules de la I-e catégorie. Il est difficile de supposer que la composition argilo-limoneuse du fond soit la cause (ou du moins la cause unique) de la capture maximum de l'espèce *Merluccius vulgaris* Flem, sur la position de 300 m, ou que le sable argileux occasionne la capture maximum de la *Raja clavata* L. à 100 m de profondeur, car ces deux espèces se trouvent également sur les fonds de nature différente. Mais nous pouvons supposer, avec plus de probabilité, que

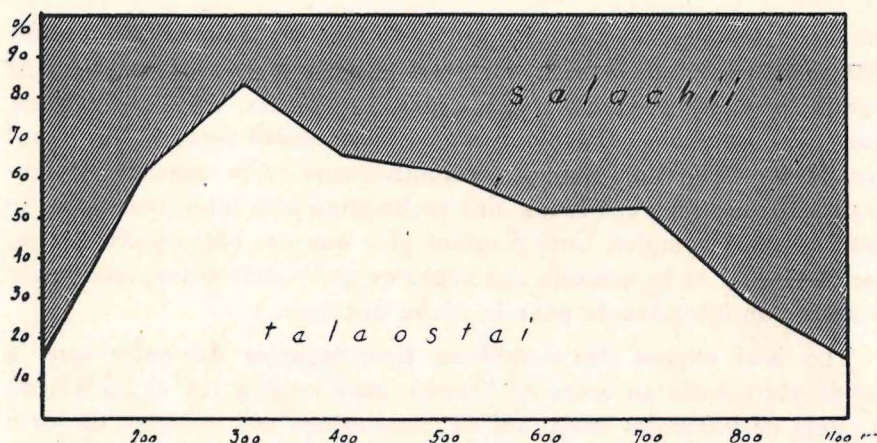


Fig. 21. — Rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens, en nombre
Kvantitativni odnos između selahija i teleostea, brojčano.

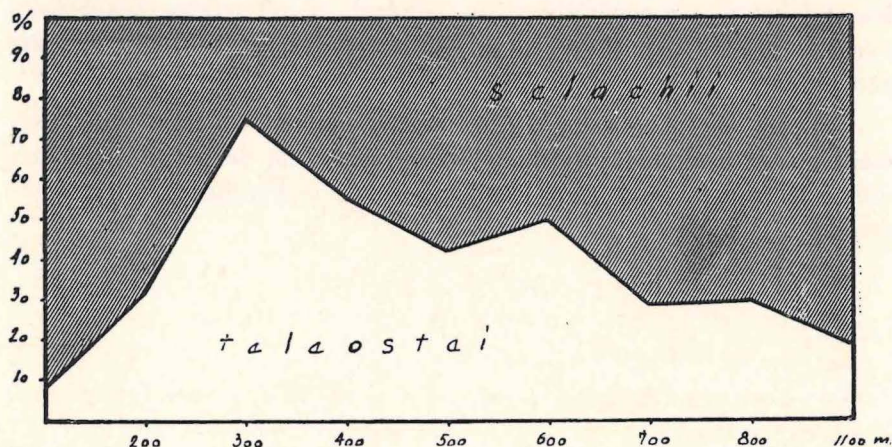


Fig. 22. — Rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens, en kilogrammes
Kvantitativni odnos između selahija i teleostea, težinski

la dure croûte calcaire trouvée à 500 m, agit d'une certaine façon, sur la composition des captures faites dans cette région. En effet, on rencontre sur ce fond, un assez grand nombre d'espèces considérées comme vivant sur fonds durs (le *Polyprion cernium* Val., le *Conger vulgaris* Cuv., le *Sebastes dactylopterus* Gthr. et autres.). Fait

étonnant, ces espèces ont aussi été capturées sur les positions de 400, 600 et même 700 m, dont le sol n'est pas dur mais argileux. Cela ne signifie pourtant pas qu'il n'existe pas, par places, dans ces régions, quelques formations solides que nous n'avons guère rencontrées durant nos recherches. Pour résoudre définitivement cette question, il faudrait effectuer, sur ces fonds, des recherches plus intensives avec un outillage plus complet. Ceci d'autant plus que ces régions présentent, par la qualité et la quantité des captures qui y sont faites, une valeur économique intéressante pour la pêche pratique.

Le bref exposé des conditions hydrologiques démontre que la température varie au cours de l'année, mais jusqu'à 100 m seulement. Au delà de 100 m, les variations de température sont minimales, de sorte qu'il est difficile de supposer qu'elles peuvent être la cause de certaines situations ou de certains changements survenus dans le courant de l'année. Il en est de même pour la salinité.

Les variations hydrologiques relevées jusqu'à 100 m, comme dans les couches d'eau supérieures en général, n'ont vraisemblablement pas une grande importance pour l'écologie des poissons des grandes profondeurs.

Toutes ces observations nous permettent de conclure définitivement que la profondeur est le facteur principal et décisif (et peut-être même le seul facteur) de la distribution de l'ichtyobenthos sur notre profil.

V. CONSIDERATIONS ECONOMIQUES SUR LA PECHE

Les données et le tableau exposés ci-dessus démontrent clairement que certaines régions sont suffisamment riches, quant à la quantité, en espèces importantes au point de vue économique, et qu'il y a possibilité d'étendre la pêche pratique en haute mer. Nous étudierons donc, dans ce chapitre, la quantité totale de nos captures et la quantité, par position, de certaines espèces importantes pour la pêche, tout spécialement en relation avec la grandeur des hameçons et les appâts employés. Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons toujours pêché, dans la mesure du possible et sur toutes nos positions, avec une garniture standard de 5 palangres munies d'hameçons Nos 1, 4, 5, 6, 7. Quant aux appâts, nous n'avons pu les employer dans un ordre déterminé, car nous avons dû utiliser les espèces de poissons qui se trouvaient à notre disposition au moment de la pêche, mais nous n'avons pas manqué de les enregistrer chaque fois. Afin de pouvoir comparer les données, toutes les valeurs quantitatives ont été calculées pour un nombre égal d'hameçons (un mille). Le poids moyen de 2,375 kg. par exemplaire, pour tout le profil, représente une donnée intéressante pour l'économie de la pêche. Sur toutes les positions, sauf sur celle de 800 m, les palangres munies d'hameçons Nro 1 (les plus grands) se sont montrées les plus efficaces. Leur meilleure capture a été obtenue sur le fond de 700 m, où la moyenne atteint 1.090 kg. pour un mille d'hameçons Nro 1, tandis que la capture la plus faible a été faite sur la position de 800 m, où la moyenne n'atteint que 85 kg. La moyenne des captures faites sur tout le profil, avec les palangres Nro 1, est de 342, 1 kg. Quatre *Hexanchus griseus* Raf. et deux grands *Carcharias glaucus* Ag. d'un poids total de 870 kg, ont contribué, en grande part, à donner une si forte moyenne. Mais même sans ces squales, la moyenne de 184,7 kg. reste toujours supérieure

à celle des captures faites avec les autres grandeurs d'hameçons. Le poids moyen d'un exemplaire, pour les hameçons Nro 1, est de 5,9 kg. ou, sans compter les squales mentionnés, 3,3 kg.

La quantité des captures faites avec les autres grandeurs d'hameçons dépendait du rapport quantitatif entre les sélaciens et les téléostéens sur chaque position. Sur les fonds de 500, 600, 700 et 800 m, où les sélaciens ont été capturés en plus grand nombre ou dans les mêmes proportions que les téléostéens, la meilleure pêche, après celle des hameçons Nro 1, a été obtenue avec les hameçons Nros 4 et 5. La moyenne des captures est de 139,3 kg pour les hameçons Nro 5, et de 119,1 kg pour les hameçons Nro 4. Le poids moyen d'un exemplaire est de 1,7 kg pour un hameçon Nro 4 et de 2,2 kg pour un hameçon Nro 5. (Tab. 37).

Il a été constaté que la grosseur de la matière dont sont faites les palangres a aussi une certaine influence sur la quantité des captures. Plus la corde est grosse, plus la capture est faible. Ainsi, les palangres munies d'hameçons Nro 4 ont ramené une capture plus faible que celle des lignes à hameçons Nro 5, parce qu'elles étaient formées de cordes plus grosses.

Sur les positions de 200, 300 et 400 m, où il a été capturé plus de téléostéens, les petits hameçons, Nros 6 et 7, se sont montrés plus efficaces, surtout quand les avançons étaient de minces fils d'acier. La capture moyenne pour tout le profil est de 89,7 kg pour les hameçons Nro 6, et de 97,9 kg, pour les hameçons Nro 7. Le poids moyen d'un exemplaire capturé avec le Nro 6 est de 1,6 kg, et celui d'un individu pris avec le Nro 7, de 1,5 kg.

Tout comme la grandeur des hameçons, la matière et la grosseur des cordes, l'espèce de poissons employée comme appât influe sur la composition de la capture. (Tab. 38). A ce point de vue cependant, nos données ne sont pas complètes, car nous n'avons pas toujours eu à notre disposition l'appât choisi. D'autre part, nous avons souvent employé, avec les plus grands hameçons qui donnaient les meilleures captures, les plus gros exemplaires de l'espèce prise comme appât, le *Trachurus* sp, par exemple, et autres, tandis que nous avons choisi pour les plus petits hameçons, la *Clupea pilchardus*. D'après le tableau 38, il est évident que le *Trachurus* constitue le meilleur appât. Viennent ensuite le *Merluccius vulgaris* et le *Box boops*. La sardine connue comme excellent appât, et des plus accessibles, n'a pu démontrer toutes ses qualités, car elle a été souvent employée pour

les plus petits hameçons, dont la capture est bien plus faible que celle des hameçons Nro 1. Pour une combinaison éventuelle de la pêche au chalut et de la pêche aux palangres, il est important de noter que, comme appât, le *Merluccius vulgaris* ne le cède presque en rien au meilleur des appâts. Les autres poissons pris au chalut ont donné une capture beaucoup plus faible. Bien que la région explorée soit assez riche en espèces utiles, seules les zones de 300 m et de 500 à 700 m seraient intéressantes pour la pêche pratique.

Le fond de 300 m est important parce que le merlu, poisson benthique de meilleure qualité, y est pêché en grandes quantités. Sur cette position, le merlu représente 82,5% du nombre et 75,2% du poids de la capture totale. Toutes les grandeurs d'hameçons prises en considération, la capture la plus faible dans cette région a été de 48 kg, et la plus forte, de 306 kg par mille d'hameçons, la moyenne étant de 106 kg. Mais si nous prenons en considération seulement les palangres munies d'hameçons Nro 1, qui ont donné, ici aussi, le meilleur résultat, nous trouvons une moyenne de 238 kg. D'autre part, si nous comparons nos pêches aux captures citées par. A. Russo (1928) pour le golfe de Catagne, nous constatons que nos résultats sont satisfaisants. En effet, pour les fonds de 300 à 500 m dont parle l'auteur, la capture moyenne annuelle a été, pour mille hameçons, de 20 à 30 kg de merlus et autres. Russo mentionne aussi qu'en 1911, il a été capturé en moyenne, dans cette région, près de 100 kg de poissons de toutes espèces.

Sur les positions de 500 à 700 m, il a été capturé non seulement le plus grand nombre d'espèces, mais encore une quantité pondérale bien supérieure à celle trouvée sur les autres fonds. (Fig. 23) Ces régions se distinguent aussi par la présence constante des mêmes populations, car la composition de la capture n'a guère varié au cours de toutes les saisons. Il a été capturé, dans ces zones, 55% du poids total des poissons pêchés sur tout le profil. De toutes les espèces qui s'y trouvent, la plus importante, au point de vue de la qualité et de la quantité, est le *Polyprion cernium* Val., dont le pourcentage, par rapport au poids total des captures faites sur chaque position, est de 22,1% à 500 m; 33,8% à 600 m; et 18% à 700 m. Le poids d'un exemplaire variait entre 2,4 kg. et 29,5 kg, avec une moyenne de 13,8 kg. Dans cette région également, le *Merluccius vulgaris* Fle m. constitue une part importante de la capture. Parmi les téléostéens de valeur économique se trouvent encore le *Conger vulgaris* Cuv., le *Phycis blennioides* Bl. Schn., le *Sebastes dactylopterus* Gthr. et autres.

Tab. 37 Capture moyenne pour chaque grandeur d'hameçons.
 Prosjek ulova pojedinih veličina udica.

Hameçon n° 1
 Udice broj 1

Position Položaj	Nombre d'ham. Broj udica	Capture totale Ukupni ulov		Pour 1000 ham. na 1.000 udica	
		Exem. komada	kg.	Exem. komada	kg.
100	700	40	136.1	57	195
200	573	28	292.5	51	510
300	750	65	178.8	87	238
400	712	55	157.3	77	221
500	900	43	302.2	48	336
600	1000	44	416.7	44	417
700	300	13	329.7	43	1.099
800	350	13	29.6	37	85
1.100	350	25	65.5	71	187
Total Ukupno	5635	326	1908.4		

Hameçon n° 4
 Udice broj 4

Position Položaj	Nombre d'ham. Broj udica	Capture totale Ukupni ulov		Pour 1000 ham. na 1.000 udica	
		Exem. komada	kg.	Exem. komada	kg.
100	500	45	73.5	90	147
200	200	7	15.7	35	79
300	300	13	25.0	43	84
400	300	17	22.6	57	75
500	500	24	47.2	48	94
600	300	17	68.2	57	227
700	100	5	9.4	50	94
800	200	19	37.1	95	186
1.100	200	29	11.6	145	58
Total Ukupno	2600	176	310.3		

Tab. 37: suite

Hameçon n° 5

Udice broj 5

Position Položaj	Nombre d'ham. Broj udica	Capture totale Ukupni ulov		Pour 1000 ham. na 1.000 udica	
		Exem. komada	kg.	Exem. komada	kg.
100	1550	93	222.0	60	143
200	1190	38	81.5	32	68
300	2620	133	266.7	51	102
400	1773	63	142.0	36	80
500	1350	84	370.8	62	275
600	1230	66	167.0	54	136
700	340	29	72.3	85	213
800	440	31	40.7	70	93
1.100	600	97	43.5	162	73
Total Ukupno	11.093	634	1406.5		

Hameçon n° 6

Udice broj 6

Position Položaj	Nombre d'ham. Broj udica	Capture totale Ukupni ulov		Pour 1000 ham. na 1.000 udica	
		Exem. komada	kg.	Exem. komada	kg.
100	1600	89	139.6	56	87
200	1250	78	116.0	62	93
300	1250	40	64.1	32	51
400	720	40	94.0	56	131
500	850	50	71.9	59	85
600	400	29	72.0	73	180
700	300	25	77.9	83	260
800	600	38	40.6	63	68
1.100	650	119	52.1	183	80
Total Ukupno	7620	508	728.2		

Tab. 37 : suite Hameçon n° 7
 Udice broj 7

Position Položaj	Nombre d'ham. Broj udica	Capture totale Ukupni ulov		Pour 1000 ham. na 1000 udica	
		Exem. komada	kg.	Exem. komada	kg.
100	1300	90	143.8	69	111
200	1300	76	109.7	58	84
300	1670	103	163.5	62	98
400	600	19	21.6	32	36
500	950	36	97.8	38	103
600	650	51	95.4	78	147
700	500	33	85.5	66	171
800	200	11	10.8	55	54
1.100	500	78	33.0	156	66
Total Ukupno	7670	497	761.1		

Tab. 38 Capture moyenne d'après l'appât employé
 Prosječni ulov prema vrsti upotrebljenog mamca

Sorte d'appât Vrsta mamca	Hameçons Udice		Capture Ulovljeno		Calc. pour 1.000 h. Prerač. na 1.000 udica	
	Exempl. Kom.	Grandeur № Veličina br.	Kom.	Kg.	Kom.	Kg.
<i>Trachurus sp.</i>	3.850	1 et 5	214	1036.1	56	269
<i>Merluccius vulgaris</i>	2.223	1, 4, 5, 6 et 7	133	500.3	64	225
<i>Box boops</i>	8.950	1, 4, 5, 6 et 7	684	1107.9	76	124
<i>Smaris sp.</i>	1.050	1, 4, 5, 6 et 7	48	125.5	46	119
<i>Clupea pilchardus</i>	11.850	1, 4, 5, 6 et 7	674	1273.7	57	108
<i>Dirers — razno</i>	2.100	1, 4, 5, 6 et 7	121	217.6	58	103

Sur ces fonds, la proportion des sélaciens est presque égale à celle des téléostéens. L' *Hexanchus griseus* Raf. tient le premier rang quant au poids. Viennent ensuite le *Centrophorus granulosus* M. Hle., le *Galeus canis* Bp., *Acanthias blainvillii* Risso et le *Carcharias glaucus* Val. Ces espèces sont toutes importantes au point de vue économique; elles sont comestibles, leur foie contient un fort pourcentage d'huile (chez le *Centrophorus*, plus de 80%) et leur peau est très recherchée dans l'industrie.

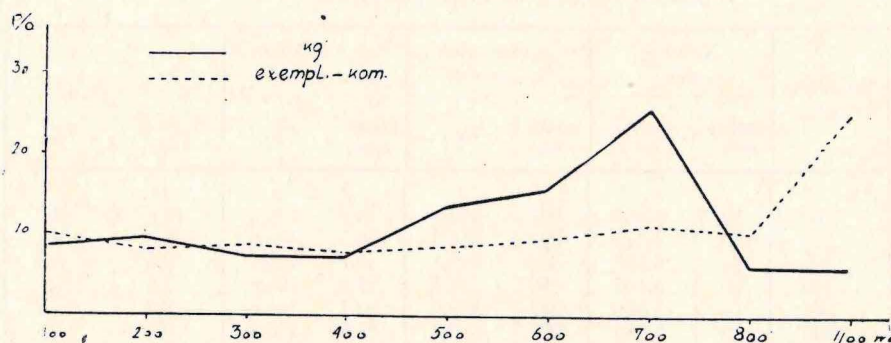


Fig. 23. — Rapport quantitatif des captures sur tout le profil.
Kvantitativni odnos ulova na čitavom profilu.

C'est dans cette région qu'a été obtenue la capture maximum par 1.000 hameçons. La capture moyenne, à 500 m, est de 195,6 kg, à 600 m, de 228,8 kg. et à 700 m, de 373,2 kg pour 1.000 hameçons, alors que sur les autres positions, la moyenne varie entre 88,7 et 136,4 kg. Ces résultats ont été obtenus avec des palangres munies d'hameçons de différentes grandeurs et avec des appâts divers. Les palangres à hameçons Nro 1 ont capturé 336 kg, à 500 m de profondeur; 417 kg, à 600 m, et 1099 kg, à 700 m. Le succès de la pêche dans ces régions n'est pas dû seulement à la prise de quelques grands exemplaires de squales. En effet, sur cette même position, les palangres munies d'hameçons plus petits n'ont guère capturé de squales, mais ont donné pourtant une pêche bien meilleure par rapport à leur capture sur les autres fonds. Ainsi, à 500 m, la capture moyenne pour les hameçons

Nro 5 était de 273 kg; à 600 m, elle était, pour les hameçons Nro 4, de 227 kg et à 700 m, pour le Nro 6, de 313 kg.

Toutes ces observations démontrent qu'il y a dans l'Adriatique méridionale possibilité d'étendre la pêche pratique au moyen des palangres, à 300¹⁾ m et de 500 à 700 m au maximum. (Tab. 39 et 40).

¹⁾ La pêche aux palangres est déjà en pratique durant les mois d'été, de 20 à 30 milles au Sud-Ouest de notre profil, mais seulement jusqu'à 300 m de profondeur.

Tab. 39 Capture totale par position.
Prikaz cjelokupnog ulova po položajima

Position Položaj	Nombre Broj		Capture totale Ukupni ulov		Par 1.000 ham. na 1.000 udica		‰	
	Capture lovina	Hameçon. udica	exempl. kom.	kg.	exempl. kom.	kg.	Exempl. kom.	kg.
100	12	5.850	377	732.8	64.4	125.3	10.6	8.6
200	10	4.513	227	615.4	50.3	136.4	8.3	9.4
300	14	6.590	354	698.1	53.7	105.9	8.8	7.3
400	10	4.105	194	437.5	47.3	106.6	7.8	7.4
500	10	4.550	237	889.9	52.1	195.6	8.6	13.5
600	9	3.580	207	819.3	57.8	228.8	9.5	15.8
700	4	1.540	105	574.8	68.2	373.2	11.2	25.7
800	4	1.790	112	158.8	62.6	88.7	10.3	6.1
1.100	5	2.300	348	205.7	151.3	89.4	24.9	6.2
Total Ukupno	78	34.818	2.161	5132.3	607.7	1449.9	100.0	100.0

Tab. 40 Capture moyenne pour 1.000 hameçons.
de différentes grandeurs sur tout le profil
Prosječni ulov na 1.000 komada pojedinih veličina udica
na čitavom profilu.

Grand. de l'hameçon Veličina udica br.	Nombre d'exempl. Broj primjeraka	Kg.
1	57.8	338.6
4	67.6	119.3
5	57.1	126.8
6	66.6	95.6
7	64.2	99.2

Cependant, comme nos travaux ont été effectués sur une très grande étendue, dans des conditions souvent défavorables et avec des palangres de matière peu satisfaisante, nous ne pouvons nous déclarer définitivement sur le rendement de la pêche à ces profondeurs.

Durant nos travaux, nous avons subi une grande perte d'hameçons, par suite, de poissons, du fait que les hameçons étaient fixés au moyen d'un fil de chanvre ordinaire, dont étaient faites d'ailleurs les palangres mêmes. Exceptionnellement, les avançons étaient des fils d'acier, mais ils ont vite été usés par la rouille. Nous sommes d'avis que les résultats seraient meilleurs si les hameçons étaient fixés par de petites chaînes, ou mieux encore, si les avançons étaient d'un acier spécial. Il faudrait également que la palangre entière fût formée de cordes plus solides que celles que nous avons utilisées, ou encore d'un mince fil d'acier, ce qui permettrait la capture plus fréquente de grands exemplaires de squales. Nous avons souvent constaté d'une façon évidente que les grands exemplaires de poissons emmêlaient complètement les palangres ou coupaient, par places, certaines parties des lignes. Maintes fois même, des palangres entières ont été perdues.

Ces premières investigations générales nous ont renseignés sur les possibilités d'étendre la pêche aux palangres au delà des profondeurs exploitées jusqu'à présent, le long de la côte orientale de l'Adriatique. Il a été constaté que les profondeurs les plus intéressantes pour la pêche pratique se trouvent entre 300 et 700 m, que les palangres à hameçons Nro 1 donnent les pêches les plus fructueuses et que le *Trachurus* sp, et, après lui, le *Merluccius vulgaris* et le *Box boops* sont les meilleurs appâts.

Sur la base des données obtenues, l'on pourra effectuer des recherches intensives aux profondeurs les plus favorables, avec les lignes de fond, les grandeurs d'hameçons et les appâts qui ont donné les résultats les plus satisfaisants, durant nos investigations. Ces recherches permettront de résoudre définitivement la question des possibilités réelles qu'offre le bassin de l'Adriatique méridionale à l'extension de la pêche économique.

RÉSUMÉ

Des recherches ont été effectuées sur la qualité, la quantité et la distribution bathymétrique de l'ichtyobenthos et sur les possibilités de son exploitation au moyen des palangres.

Ces recherches ont été localisées, au sud de Dubrovnik, sur un profil qui embrasse les profondeurs de 100 à 1.200 mètres, et que nous avons divisé en neuf zones bathymétriques (positions). Au cours de deux ans de travaux, il y a été effectué 79 pêches, au moyen de palangres munies de 34.818 hameçons de différentes grandeurs.

1. Il a été trouvé, sur le profil, 31 espèces de poissons, dont 2.161 exemplaires d'un poids total de 5.132,3 kg. Sur ces 31 espèces, 18 appartiennent aux sélaciens et 13, aux téléostéens. Les sélaciens représentent 52% du nombre d'exemplaires et 62% du poids de la capture totale. Les téléostéens ont été pêchés au maximum sur la position de 300 m, à partir de laquelle leur capture diminue régulièrement vers les grandes profondeurs et brusquement vers les hauts-fonds.

2. La composition qualitative et quantitative des captures, les rapports écologiques entre les différentes espèces et dans les espèces mêmes présentent sur tout le profil une régularité évidente qui dépend de la profondeur. Chaque position (zone) a donc son caractère ichtyocénotique plus ou moins distinct. D'après les données obtenues et la composition des populations, le profil peut être divisé en trois régions:

a) la région de moindre profondeur de 100 à 400 m, caractérisée par les espèces *Raja clavata* L., *Scyllium canicula* Cuv., *Mustelus vulgaris* M. Hle. et *Merluccius vulgaris* Flem.

b) la région de profondeur moyenne de 400 à 800 m, dont les espèces-types sont: le *Centrophorus granulosus* M. Hle., le *Polyprion cernium* Val., le *Sebastes dactylopterus* Gthr., le *Phycis blennioides* Bl. Schn. et la *Brama raji* Bl. Schn.

c) la région de grande profondeur de 800 à 1.200 m, que caractérisent la *Mora mediterranea* Risso, le *Spinax niger* Cloquet et le *Pristiurus melanostomus* Bp.

3. Deux espèces nouvelles pour l'Adriatique ont été découvertes: la *Mora mediterranea* Risso et le *Trachyrhynchus scabrus* Gthr. Toutes deux ont été capturées dans les régions les plus profondes du

profil. D'autre part, nous avons pêché, souvent en grandes quantités, certaines espèces considérées comme très rares dans l'Adriatique, ou dont l'existence dans cette mer était problématique.

4. En plus de la profondeur qui est le facteur principal de la composition et de la répartition de l'ichtyobenthos sur notre profil, nous avons pris en considération deux autres facteurs: la composition mécanique des sédiments du fond et les principales conditions hydrologiques. Les échantillons ont été prélevés au moyen de la drague de Petersen et de la sonde d'Eckmann. L'analyse des sédiments a démontré qu'à 100 m, le fond est composé de sable argileux, et à 300 m, d'argile limoneuse. Tous les échantillons prélevés sur les autres positions du profil présentent une composition argileuse. En outre, à près de 500 m, il a été dragué à maintes reprises des produits pierreux, d'où nous tirons la conclusion que le fond de cette position est couvert, au moins par places, de dures croûtes pierreuses. On peut supposer (mais on ne peut guère certifier) que la nature de ce fond influe, dans une certaine mesure, sur la composition des populations de poissons de cette région.

5. Nous estimons que les faibles variations de la température et de la salinité, relevées sur les fonds de grande profondeur, ne peuvent être de quelque influence sur la composition et la répartition des populations ichtyobenthiques sur notre profil.

6. Les régions de 300 m et de 500 à 700 m sont les plus intéressantes pour la pêche économique; celle de 300 m, par la prédominance de l'espèce *Merluccius vulgaris* F l e m., poisson benthique de qualité, et celles de 500 à 700 m, par la grande quantité de *Polyprion cernium*, V a l., de *Centrophorus granulosus* M. H l e. et autres espèces qu'on y trouve.

7. Parmi les 5 grandeurs d'hameçons employées, (Nros 1, 4, 5, 6, et 7), le Nro 1 — le plus grand — a donné les meilleurs résultats quant à la quantité. La capture moyenne de ces hameçons, pour tout le profil, est de 342,1 kg. par un mille d'hameçons. La meilleure capture a été faite sur la position de 700 m, où il a été pêché 1.099 kg, ce qui est dû, pour une part, à la prise de quelques grands squales. Le poids moyen par exemplaire, pris par rapport à la quantité totale, est de 2,375 kg. Les plus petits hameçons ont donné les plus faibles captures.

8. Parmi les poissons employés comme appâts, le *Trachurus* sp. et le *Merluccius vulgaris* F l e m., nous ont assuré les meilleures pê-

ches. Viennent ensuite le *Box boops* L. et la *Clupea pilchardus* Valb. La sardine n'a pu montrer toutes ses qualités, car elle a été surtout employée pour les petits hameçons qui ont généralement donné de faibles captures.

9. Comme nos recherches ont été effectuées sur un seul profil et à intervalles assez éloignés, les résultats obtenus ne donnent qu'un tableau général de la composition et de la distribution bathymétrique des populations ichtyobenthiques. Les données sur les valeurs économiques de la pêche, dans les différentes régions, ne sont pas complètes non plus. Elles permettront pourtant l'entreprise de recherches plus intensives effectuées en temps propices, sur les positions reconnues les plus favorables, avec les types de palangres, les hameçons et les appâts qui ont donné les meilleurs résultats durant nos premières investigations. Ces études plus approfondies résoudront définitivement la question des possibilités réelles offertes à l'extension de la pêche pratique au delà des profondeurs exploitées jusqu'à présent dans la mer Adriatique.

OUVRAGES CONSULTÉS

- Arcidiacono, F. 1936. Per maggiore conoscenza della pesca con i consi nel golfo di Squillace. Bollettino di pesca, di piscicoltura e di idrobiologia. Tomo XII, Roma.
- Arcidiacono, 1931. La pesca del pesce vacca *Hexanchus griseus* L.) nella marina di riposto, Ibid. T. VII.
- Belloc, G. 1929. Etude monographique du merlu, *Merluccius merluccius*. Revue des travaux de l'office des pêches maritimes. Tome II. fasc. 2, 3, Paris.
- Bigelow H. B. and Schroeder, C. W. 1948. Sharks, Fisches, Foundation for Marine Research. N. 1, Part. I.
- Boutan, L. 1926. Etude sur le Centrophore granuleux. Son utilisation économique. Bulletin des travaux publiés par la station d'aquiculture et de pêche de Castiglione. 1926, fasc. 1. Paris.
- Carus, J. V. 1889—1893. Prodomus faunae mediterraneae. Vol. II. Stuttgart.
- »Ciclope« 1911—1914: Bollettino delle crociere periodiche. Ricerche Ital. R. Comit. Talass. 1912, 1913, 1914.
- Clarck, R. S. 1929. *Raja cirkularis* COUCH. Fiches faunistiques. Faune et flore de la Méditerranée. Commission internationale pour l'exploration de la mer Méditerranée. Paris.
- Clarck, 1930. *Raja oxyrhynchus* L. Ibid.
- Ehrenbaum, E. 1936. *Pristiurus melanostomus* BP. Faune ichtyologique de l'Atlantique Nord. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Copenhague.
- Ehrenbaum, 1936. Handbuch der Seefischerei Nordeuropas. Band II. Stuttgart.
- Le Gall, J. 1930. La pêche en Islande. Revue des travaux de l'office de pêches maritimes. Tome III. Fasc. 3. Paris.
- Le Gall, 1933. *Brama raji* BL. SCHN. Faune ichtyologique de l'Atlantique Nord. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Copenhague.
- Gračanin, M. 1947. Pedologija II. dio. Fiziografija tala, Zagreb.
- Griffini, A. 1903. Ittiologia Italiana. Descrizione dei pesci di mare e d'acqua dolce. Milano.

- Kotthaus, A. i Zei, M. 1938. Izvještaj o pokusnom ribarenju »kočom« u Hrvatskom primorju. Godišnjak oceanografskog instituta sv. II. Split.
- Moreau, E. 1881. Poissons de la France. Tome I—III. Paris.
- Morović, D. 1951. Composition mecanique de large. »Hvar — Reports« Vol. III. N° 1, Split.
- Pasquini, P. 1926. Per una maggiore conoscenza della pesca adriatica ed insulare. Bollettino di pesca..... Anno II, fasc. 2. Roma.
- Police, G. 1919. Per la pesca a profondità. Una modificazione all'arnese di pesca. »Boll. Soc. natur. Vol. 32. Napoli.
- Police, 1922. Scuole per i pescatori e sistemi moderni di pesca. Atti, primo convegno naz. coop. pescat. Roma.
- Roule, L. 1919. Poissons provenant des campagnes du yacht princesse Alice (1881—1913) et du yacht Hirondelle II. (1914). Résultats des Campagnes Scientifiques du Prince de Monaco..... Monaco.
- Russo, A. 1928. Studi sulla pesca nel golfo di Catania. Bollettino di pesca,.... Anno IV. Fasc. 5. Roma.
- Šoljan, T. 1948. Ribe Jadrana. Fauna i flora Jadrana. Knjiga I. Split.
- Täning, A. V. 1938. *Phycis blennioides* BL. SCHN. Faune ichtyologique de l'Atlantique Nord. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Copenhagen.
- Tavčar, A. 1946. Biometrika u poljoprivredi. Zagreb.
- Zei, M. i Sabioncello, I. 1940. Prilog poznavanju naselja bentonskih riba u kanalima srednje Dalmacije. Godišnjak Oceanografskog instituta, sv. II. Split.

Reçu pour la publication le 8. XII. 1953.

APPENDICE

DONNÉES SUR TOUTES LES PÊCHES EFFECTUÉES
SUR LE PROFIL

(TAB. de 41 à 49)

Tab. 41

Tableau des pêches sur la position de 100 m (Profondeur 100—150 m)
 Pregled ulova na položaju 100 m (Dubina 100—150 m)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udica		Espèces Vrst a	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg.	Appât Mamac
		Grandeur Veličina	Nombre Broj		Total* Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
15 VII	115	5	350	<i>Raja clavata</i>	18	5	13	33/27—84/57	31.0	Box boops
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	27	0.1	
8 VIII	100	1	150	<i>Raja clavata</i>	7	1	6	61/40—84/58	17.7	Trachu- rus sp.
"	"	5	"	<i>Raja clavata</i>	23	6	17	52/35—84/58	54.1	
"	"	"	400	<i>Scyllium canicula</i>	3	1	2	38—40	0.6	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	62—83	1.5	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	1	51	1.0	
1951										
16 VI	100	5	"	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	50	0.7	Clupea pitichardus
"	"	"	"	<i>Raja macrorhynchus</i>	2	1	1		47.9	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	35	0.1	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	71	0.5	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	3	—	3	43—51	2.4	
"	"	6	"	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	71	1.5	
"	"	"	300	<i>Raja clavata</i>	5	1	4	45/33—68/43	8.7	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	5	—	—	63—86	4.2	
"	"	7	200	<i>Galeus canis</i>	2	2	—	40—43	0.7	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	5	1	4	51/32—78/53	9.0	
28 VII	150	1	"	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	132	11.0	Clupea pitichardus
"	"	"	50	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	1	—	122	5.2	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	4	2	2	68/47—89/61	14.3	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	6	—	6	62—100	14.0	
"	"	"	150	<i>Raja clavata</i>	8	7	1	62/40—75/47	15.7	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	110/72	6.7	
"	"	7	200	<i>Acanthias blainvillii</i>	5	—	5	53—70	7.8	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	8	2	6	50/33—88/58	17.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	73—77	6.2	
30 VIII	120	1	50	<i>Raja clavata</i>	4	—	4	70/44—78/52	12.7	Trach. sp.
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	4	4	—	26—43	0.9	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	2	—	42—53	1.4	Box boops
"	"	"	200	<i>Raja clavata</i>	16	9	7	58/36—82/60	32.2	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	—	35	0.2	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	4	—	—	35—107	7.2	
"	"	10	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	2	1	45—62	2.5	
"	"	"	200	<i>Raja clavata</i>	4	2	2	66/42—75/50	9.4	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	10	6	4	38—42	2.5	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	3	—	—	66—93	3.4	
30 VIII	140	1	100	<i>Raja clavata</i>	7	1	6	62/40—85/55	20.4	Trach.
"	"	5	"	<i>Raja clavata</i>	4	2	2	63/43—80/55	9.9	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	2	1	1	38—40	0.5	Box boops
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	—	2	63	3.4	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	5	5	—	60/36—76/45	10.5	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	—	40	0.2	
21 IX	120	1	50	<i>Raja clavata</i>	2	—	2	60/48—78/52	5.3	Box boops
"	"	5	100	<i>Raja clavata</i>	5	2	3	79/49—90/63	16.9	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	2	2	—	41	0.3	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	—	3	40—68	3.1	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	7	3	4	59/38—74/48	12.8	
"	"	"	"	<i>Raja miraletus</i>	1	—	1	39/24	0.3	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	42	0.1	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	7	4	3	51—71	7.4	
"	"	"	300	<i>Raja clavata</i>	7	2	5		20.4	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	4	4	—	39—46	0.8	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	80—93	3.8	

1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11
7 XI	115	1	50	<i>Raja clavata</i>	2	1	1	59/41—76/48	3.6	
"	"	"	"	<i>Raja macrorhynchus</i>	1	—	1	170/130	33.0	
"	"	4	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	—	3	63—68	4.3	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	9	3	6	60/39—78/52	18.3	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	3	3	—	41—44	1.0	
"	"	5	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	5	—	5	43—67	4.8	
"	"	"	100	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	110	5.5	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	4	3	1	59/44—76/52	8.8	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	45	0.4	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	5	—	5	58—66	6.8	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	3	2	1	55/37—73/47	5.3	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	2	—	2	39—41	0.5	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	95	1.9	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	1	2	50—61	2.7	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	7	3	4	61/39—80/56	17.2	
"	"	"	"	<i>Raja miraletus</i>	1	—	1	39/24	0.2	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	3	3	—	43	0.8	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	1	43	0.7	
1952										
30 I	100	4		<i>Raja clavata</i>	5	—	5	74/50—82/58	16.6	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	39	0.2	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	88—100	3.1	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	37	0.3	
"	"	5	100	<i>Raja clavata</i>	2	2	—	67/44—74/48	4.1	
"	"	6	"	<i>Raja clavata</i>	2	1	1	70/44—73/48	4.5	
"	"	"	200	<i>Scyllium canicula</i>	2	1	1	39—42	0.4	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	50	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	76	3.5	
"	"	7	200	<i>Scyllium canicula</i>	3	2	1	41—70	0.7	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	34	0.3	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	44	0.7	
11 III	140	1	50	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	92/60	4.7	
"	"	4	100	<i>Raja clavata</i>	2	—	2	68/42—82/57	5.0	
"	"	5	100	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	86/57	3.3	
"	"	6	"	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	85	2.9	
"	"	"	200	<i>Raja clavata</i>	4	2	2	64/40—68/46	7.6	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	4	3	1	30—42	0.6	
17 IV	120	1	50	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	89—90	2.9	
"	"	4	"	<i>Raja clavata</i>	2	1	1	54/34—65/42	2.4	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	2	—	—	41	0.4	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	8	—	—	67—110	10.8	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	45	0.7	
"	"	5	"	<i>Mustelus laevis</i>	1	—	—	65	0.7	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	2	—	2	73/49—89/62	6.8	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	29—75	3.2	
"	"	6	100	<i>Raja clavata</i>	2	—	2	76/52—77/52	6.0	
"	"	7	100	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	70	0.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	38	0.4	
28 V	100	1		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	52	0.6	
"	"	"	150	<i>Raja clavata</i>	2	1	1	64/38—75/50	3.6	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	64	0.3	
"	"	4	"	<i>Raja clavata</i>	4	1	3	62/43—73/43	6.7	
"	"	"	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	90/59	3.0	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	48	0.7	
"	"	5	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	65	0.8	
"	"	"	100	<i>Carcharias milberti</i>	1	—	1	123	10.3	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	3	—	3	66/45—73/46	5.8	
"	"	6	"	<i>Raja clavata</i>	8	2	6	50/30—76/46	14.8	
"	"	"	350	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	43	0.6	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	6	—	—	31—46	3.0	
"	"	7	100	<i>Raja clavata</i>	2	1	1	62/45—65/43	4.5	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	54	0.6	
Total										
Ukupno		5850			377	123	207		732.8	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.
 * U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 42

Tableau des pêches sur la position de 200 m (Profondeur 150—250 m)
 Pregled ulova na položaju 200 m. (Dubina 150—250 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Homeçons Udice		Espèces V r s t a	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg.	Appât Mamac
		Grandeur Velčina	Nombre Broj		Total Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
2 VI	250	1	123	<i>Hexanchus griseus</i>	1	1	—	243	86.0	<i>Merluccius vulgaris</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	64—82	8.4	
"	"	5	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	25	2.5	
"	"	"	200	<i>Raja clavata</i>	2	2	—	63/45—74/49	4.0	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	83/25	2.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	7	—	6	58—76	15.1	
26 VII	200	1	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	67—84	9.7	<i>Trachurus sp.</i>
"	"	5	"	<i>Raja clavata</i>	2	2	—	49/31—52/32	1.1	
"	"	"	290	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	36	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	50	1.0	
1951										
10 VII	200	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	104	5.0	<i>Box boops</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	5	1	4	50—68	7.6	
"	"	6	"	<i>Carcharias glaucus</i>	1	1	—	310	120.0	
"	"	"	450	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	39/23	0.1	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	44	3	41	55—80	52.1	
"	"	7	"	<i>Galeus canis</i>	2	2	—	105—130	14.5	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	3	1	2	40/25—97/41	2.8	
"	"	"	400	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	115/75	5.0	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	37	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	41	3	38	39—68	47.0	
21 VIII	210	5	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	71	1.8	<i>Box boops</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	42—60	2.0	
"	"	6	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	51	0.6	
"	"	7	"	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	71/45	2.2	
"	"	"	200	<i>Scyllium canicula</i>	3	1	2	28—40	0.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	59	2.5	
17 IX	180	1	50	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	87/57	4.0	<i>Box boops</i>
"	"	5	100	<i>Raja clavata</i>	3	1	2	57/38—79/47	4.8	
"	"	6	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	53	0.8	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	2	1	2	60/36—70/49	3.0	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	—	3	59—65	3.5	
"	"	"	250	<i>Raja clavata</i>	5	4	1	65/42—84/54	13.9	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	42	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	52	1.0	
1 XII	200	1	50	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	68	1.5	<i>Smaris vulgaris</i> <i>Smaris alcedo</i>
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	60/38	1.4	
"	"	4	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	65	1.4	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	97/60	4.5	
"	"	5	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	96/64	3.7	
"	"	6	100	<i>Galeus canis</i>	2	1	1	107—110	9.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	45—62	2.4	
"	"	7	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	44	0.5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1952 23 II	230	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	111	5.5	Box boops
"	"	4	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	5	—	2	59—69	9.8	
"	"	5	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	48—70	3.6	
"	"	6	200	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	43	0.1	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	55—65	3.9	
15 IV	200	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	86	2.7	Box boops
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	82/55	3.8	
"	"	5	"	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	67/41	1.3	
"	"	"	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	72/55	1.5	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	2	—	—	30—38	0.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	72—74	5.5	
"	"	6	"	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	125	7.4	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	4	1	3	55/35—77/53	7.2	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	3	1	2	33—42	0.7	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	71—77	9.0	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	39	0.4	
"	"	7	150	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	70	3.0	
26 V	250	1	"	<i>Galeus canis</i>	2	2	—	116—125	14.5	Trachurus sp.
"	"	"	50	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	1	—	128	5.5	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	3	2	1	89/58—107/70	12.3	
"	"	5	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	54	0.9	Box boops
"	"	"	100	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	138	11.0	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	93/63	5.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	—	—	3.0	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	3	3	—	49—53	1.8	
"	"	"	100	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	117	7.0	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	72/45	2.4	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	112/70	5.0	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	54	0.7	
"	"	"	100	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	41	0.2	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	88	1.1	
18 VI	200	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	100	4.0	Clupea pilchardus
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	46	0.6	
"	"	5	100	<i>Galeus canis</i>	2	1	1	83—112	8.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	40—66	2.7	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	46	0.4	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	61/37	1.0	
"	"	"	"	<i>Mustelus vulgaris</i>	2	1	1	38—54	1.4	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	54	0.5	
"	"	"	100	<i>Galeus canis</i>	2	1	1	62—98	4.5	
"	"	"	"	<i>Lepidopus caudatus</i>	1	—	—	112	0.7	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	55—61	5.2	
Total Ukupno			4513		227	56	161		615.4	

²⁵ Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

²⁶ U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 43

Tableau des pêches sur la position de 300 m (Profondeur 250—350 m)
 Pregled ulova na položaju 300 m. (Dubina 250—350 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		Espèces V r s t a	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Appât Mamac
		Grandeur Vetčina	Nombre broj		Total Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
10 VI	300	1		<i>Galeus canis</i>	1	1	—	130	9.0	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	150	<i>Mustelus vulgaris</i>	2	—	2	73—85	3.4	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	112/72	6.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	8	1	7	60—76	20.7	
"	"	5		<i>Carcharias glaucus</i>	1	—	1	219	42.0	
"	"	"	200	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	102/67	4.0	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	19	4	15	41—77	26.0	
15 VII	300	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	44—74	8.4	<i>Clup. pilch.</i>
"	"	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	2	1	1	53	1.8	
"	"	"	400	<i>Scyllium canicula</i>	2	—	2	18—27	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	53	1.8	
16 VIII	280	1	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	—	9	50—72	20.4	<i>Clup. pil.</i>
"	"	5	490	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	1	—	71	1.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	15	4	11	41—76	27.1	
23 VIII	320	5		<i>Galeus canis</i>	1	—	1	119	7.0	<i>Trach. sp.</i>
"	"	"	390	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	104/68	4.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	21	2	19	39—78	39.5	
7 IX	290	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	59	1.0	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"		<i>Galeus canis</i>	2	1	1	95—120	8.5	
"	"	"	690	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	1	—	28	0.1	
"	"	"	"	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	79/50	2.7	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	1	36	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	21	2	19	38—82	29.6	
12 X	296	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	—	8	51—77	23.4	<i>Trach. pilc.</i>
"	"	7		<i>Acanthias blainvillii</i>	2	2	—	54—59	2.2	
"	"	"	870	<i>Raja clavata</i>	4	2	2	54/34—77/51	7.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	59	5	54	39—79	94.8	
1951										
13 VI	290	6	300	<i>Merluccius vulgaris</i>	8	4	4	37—83	13.8	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	7		<i>Raja clavata</i>	1	—	1	69/47	2.1	
"	"	"	250	<i>Lepidopus caudatus</i>	1	—	—	135	1.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	11	1	10	37—81	18.4	
12 VII	300	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	55—56	5.0	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"		<i>Scyllium canicula</i>	2	—	2	36—38	0.3	
"	"	"	300	<i>Merluccius vulgaris</i>	10	1	9	36—78	14.9	
"	"	7		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	45	0.6	
"	"	"	250	<i>Raja clavata</i>	2	—	2	52/32—71/49	4.2	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	2	1	1	38—41	0.7	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	2	7	43—70	17.3	
16 VIII	280	1	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	—	9	50—72	20.4	<i>Razna (iz vuče)</i>
"	"	5		<i>Mustelus vulgaris</i>	1	1	—	71	1.5	
"	"	"	450	<i>Scyllium canicula</i>	3	—	3	38—40	0.6	
"	"	"	"	<i>Gadus pontasou</i>	1	—	—	23	0.4	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	15	4	11	41—76	27.1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1952										
15 IV	300	1	50	<i>Carcharias glaucus</i>	1	—	1	162	14.3	Razna (iz vučc)
"	"	"	"	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	120	6.8	
"	"	4	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	1	1	55	0.4	
"	"	"	100	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	91	2.8	
"	"	"	"	<i>Scyllium canicula</i>	1	—	—	25	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	2	49—73	6.2	
26 V	330	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	59—74	8.2	Box boops
"	"	4	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	95/61	3.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	1	3	52—78	10.8	
"	"	6	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	4	1	3	32—81	4.0	
18 VI	300	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	54—79	5.2	Clupea pil.
"	"	4	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	54	1.2	
"	"	6	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	53	0.6	
"	"	"	250	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	124	8.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	39—67	3.6	
1 VII	300	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	120	7.7	Clup. pil.
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	90/57	2.5	
"	"	6	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	40	0.4	
"	"	7	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	100/60	4.2	
15 VIII	300	1	50	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	53	0.6	Clupea pilchardus
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	8	—	8	48—78	16.8	
"	"	6	"	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	1	—	93	2.2	
"	"	"	200	<i>Scyllium canicula</i>	1	1	—	37	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	8	—	8	46—79	15.6	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	2	—	51—55	1.2	
"	"	"	200	<i>Scyllium canicula</i>	2	1	1	37—41	0.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	6	—	6	52—61	8.8	
Total										
Ukupno			6590		354	58	291		698.1	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.
 * U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 44

Tableau des pêches sur la position de 400 m (Profondeur 350—450 m)
 Pregled ulova na položaju 400 m. (Dubina 350—450 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		Espèces V r s t a	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Appât Mamac
		Grandeur Velicina	Nombre Broj		Total* Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
16 VI	400	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	3	3	—	53—57	2.6	Box boops
"	"	"	200	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	124	8.5	
"	"	"	"	<i>Brama raji</i>	1	—	—	45	1.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	43	0.5	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	—	45	1.5	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	24	0.7	
24 VI	450	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	6	—	6	99—110	29.2	Razna (iz vuče)
"	"	"	313	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	130	11.8	
"	"	"	"	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	—	1	53	0.5	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	105	2.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	54—68	4.8	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	5	—	—	22—31	1.2	
30 VI	380	1	112	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	82/55	3.8	<i>Merluccius vulgaris</i> i <i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	64—65	3.7	
"	"	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	3	1	2	58—99	8.6	
"	"	"	200	<i>Brama raji</i>	1	—	—	45	1.5	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	47—65	6.9	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	26	0.3	
22 VII	360	1	150	<i>Raja oxyrhynchus</i>	3	1	2	98/62—107/71	12.5	<i>Trach. sp.</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	18	—	18	42—80	30.6	
"	"	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	6	—	6	67—93	17.4	Box boops
"	"	"	350	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	—	27	0.1	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	84/57	2.6	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	10	1	9	43—72	14.8	
9 IX	436	1	150	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	95	5.2	<i>Trach. sp.</i>
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	81	9.7	
"	"	5	240	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	1	1	58—69	2.9	<i>Clup. pil.</i>
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	1	1	35—38	0.3	
1951										
30 VI	380	6		<i>Galeus canis</i>	1	—	1	119	6.2	Razna (iz vuče)
"	"	"	300	<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	—	3	45—53	1.1	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	16	3	13	42—75	21.8	
"	"	7		<i>Pristiurus melanostomus</i>	4	3	1	39—44	0.9	
"	"	"	200	<i>Raja montagui</i>	1	1	—	69/47	2.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	6	1	5	42—81	9.0	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	49	0.9	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	23—25	0.5	
31 VII	400	1	50	<i>Mustelus vulgaris</i>	1	—	1	110	6.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	1	8	45—85	18.1	
"	"	4		<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	—	—	27—35	0.3	
"	"	"	200	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	45—57	1.8	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	—	45	1.7	
"	"	6		<i>Galeus canis</i>	1	1	—	110	6.5	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	120	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	95/61	3.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	70	2.7	
"	"	7		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	50	0.5	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	52—60	2.7	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	—	42	1.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7 VIII	400	1		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	72	2.0	
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	50	0.4	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	1	1	—	78/52	1.9	
"	"	"		<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	110/70	6.0	
"	"	"		<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	68—75	5.2	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	28—31	0.8	
"	"	"	5	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	49	0.3	
"	"	"	270	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	53—68	3.2	
"	"	"	6	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	82	4.8	
"	"	"	100	<i>Scorpaena scrofa</i>	1	—	—	42	1.2	
"	"	"	7	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	78	3.5	
1952										
19 IV	450	1		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	—	101	5.0	
"	"	"	100	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	117—138	9.3	
"	"	"		<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	62—82	10.0	
"	"	"		<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	54—106	22.0	
"	"	"	5	<i>Acanthias blainvillii</i>	2	—	2	86—97	6.5	
"	"	"	100	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	60	0.3	
"	"	"	6	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	54	1.1	
"	"	"	100	<i>Sebastes dactylopterus</i>	7	—	—	24—34	2.5	
1 VII	400	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	61—74	4.6	
"	"	"	4	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	135	10.5	
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	1	1	41—45	1.0	
"	"	"	100	<i>Raja clavata</i>	1	—	1	75/55	3.0	
"	"	"		<i>Raja montagui</i>	1	1	—	69/44	1.8	
"	"	"		<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	82	0.7	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	3	—	—	24—35	1.3	
"	"	"		<i>Trigla lyra</i>	1	—	—	39	0.5	
"	"	"	5	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	120	8.5	
"	"	"	100	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	110	3.0	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—		0.4	
"	"	"	6	<i>Galeus canis</i>	2	—	2	123—135	19.0	
"	"	"	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	—	—	49—51	1.2	
"	"	"		<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	108	22.2	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	15	0.2	
Total										
Ukupno			4105		194	24	125		437.5	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

* U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 45

Tableau des pêches sur la position de 500 m (Profondeur 450—550 m)
 Pregled ulova na položaju 500 m. (Dubina 450—550 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		Espèces Vrsta	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Aopât Mamac
		Grandeur Veličina	Nombre Broj		Total* Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
11 VIII	520	1		<i>Galeus canis</i>	2	—	2	140	12.5	Clup. pil. Box boops
"	"	"	200	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	59	1.4	
"	"	"	"	<i>Molva elongata</i>	1	—	—	—	1.6	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	81	8.5	
"	"	5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	1	—	44	0.2	Clup. pil.
"	"	"	200	<i>Scymnus lichia</i>	1	—	—	—	2.7	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	47—71	3.5	
"	"	"	"	<i>Molva elongata</i>	2	—	1	85	4.0	
12 IX	540	1		<i>Brama raji</i>	1	—	—	47	1.0	Trachurus sp.
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	56—72	4.4	
"	"	"	150	<i>Molva elongata</i>	1	—	—	80	1.5	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	98—109	41.2	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	13	0.4	
"	"	5		<i>Hexanchus griseus</i>	1	1	—	286	135.0	
"	"	"	200	<i>Merluccius vulgaris</i>	19	5	13	45—74	31.5	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	35—36	0.9	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	24	0.2	
1951										
30 VI	550	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	55	1.2	Clupea pilchardus
"	"	6	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	11	3	8	34—51	3.1	
"	"	"	300	<i>Merluccius vulgaris</i>	5	2	3	39—64	7.4	
"	"	7	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	70	5.5	
"	"	"	200	<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	1	2	38—39	0.5	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	21—22	0.4	
31 VII	500	5		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	94	4.1	Clupea pilchardus
"	"	"	250	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	92	6.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	9	2	7	49—76	15.1	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	4	—	—	53—110	42.6	
"	"	7		<i>Galeus canis</i>	2	2	—	125—130	18.8	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	2	—	33—35	0.3	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	48—90	1.3	
"	"	"	250	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	55—58	2.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	—	28	0.2	
"	"	"	"	<i>Trigla lyra</i>	1	—	1	40	0.5	
13 IX	530	1	50	<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	76—104	28.0	Box boops
"	"	5	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	55	0.6	
"	"	"	100	<i>Raja circularis</i>	1	—	1	78/52	2.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	74	3.2	
"	"	7	"	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	76	0.2	
"	"	"	"	<i>Galeus canis</i>	4	3	—	131—140	41.5	
"	"	"	400	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	1	—	45	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	54—69	3.7	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	72—77	12.0	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	5	—	—	23—32	1.6	
16 XI	500	1	50	<i>Galeus canis</i>	1	—	—	131	8.0	Smaris vulg. i Smaris alcedo
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	80	3.7	
"	"	4	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	96	5.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	39	1.7	
"	"	5	100	<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	28—32	1.1	
"	"	6	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	—	45—52	0.4	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	80	0.7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1952										
16 I	330	1	100	<i>Carcharias glaucus</i>	1	1	—	285	89.0	<i>Merl. vulgaris</i> i Box boops
"	"	"	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	5	—	5	93—101	28.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	—	45—47	1.4	
"	"	4	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	2	—	2	92—99	12.0	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	1	5	40—62	2.2	<i>Merl. vulgaris</i>
"	"	5	200	<i>Centrophorus granulosus</i>	4	—	4	90—100	23.9	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	8	1	7	40—52	2.3	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	93/61	3.5	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	24	0.2	
29 IV	480	1		<i>Galeus canis</i>	1	—	—	132	10.0	<i>Trachurus sp.</i> i Box boops
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	113—128	8.5	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	55—67	8.7	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	—	59	1.8	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	56	3.0	<i>Box boops</i>
"	"	5	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	2	—	2	93—100	11.6	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	44—56	1.9	
"	"	4	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	100	4.5	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	54	0.4	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	78—124	4.8	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	51	1.0	
"	"	6		<i>Centrophorus granulosus</i>	3	—	3	93—98	17.0	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	7	3	4	48—54	2.3	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	250	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	58	0.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	57—69	6.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	5	—	5	38—58	5.7	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	59	3.3	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	3	—	—	23—25	0.9	
13 VI	500	1	150	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	1	—	75	1.9	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	68—111	26.0	
"	"	4	100	<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	100	5.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	62	2.0	
"	"	"	"	<i>Molva elongata</i>	1	—	—	76	1.2	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	5		<i>Galeus canis</i>	1	1	—	132	10.0	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	64	1.9	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	24	0.2	
"	"	6	100	<i>Raja circularis</i>	1	1	—	74/47	2.0	
18 VII	500	1	100	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	99	2.2	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	6	1	5	46—75	7.2	
"	"	4	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	1	1	35—45	0.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	4	—	4	44—68	6.2	
"	"	5		<i>Centrophorus granulosus</i>	4	—	4	92—97	22.6	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	120—153	12.8	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	42—59	2.1	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	109	22.7	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	5	—	—	24—35	2.1	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	7		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	1	—	47	0.3	
"	"	"	100	<i>Raja oxyrhynchus</i>	2	2	—	85/52—92/59	5.9	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	66	4.4	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	22	0.2	
Total Ukupno	4550				237	46	136		889.9	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.
 * U ukupnom ulevu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 46

Tableau des pêches sur la position de 600 m (Profondeur 550—650 m)
 Pregled ulova na položaju 600 m. (Dubina 550—650 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		Espèces Vrsta	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Appât Mamac
		Grandeur Veličina	Nombre Broj		Total Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
12 VII	640	1	150	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	100	6.0	<i>Merl. vulgaris</i> i <i>Sparis</i> <i>vulgaris</i>
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	89/58	3.0	
"	"	5	200	<i>Centrophorus granulosus</i>	5	—	5	85—98	28.0	
"	"	"	"	<i>Scymnus lichia</i>	1	—	1	99	5.5	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	—	—	2.5	
15 IX	600	1		<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	86	5.0	<i>Clupea pitcheardus</i>
"	"	"	150	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	99/64	4.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	1	1	53—54	2.0	
"	"	"	"	<i>Molva elongata</i>	1	—	—	97	1.8	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	115	29.0	
"	"	5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	2	48—55	0.5	
"	"	"	240	<i>Raja circularis</i>	1	—	1	47/27	0.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	56—70	6.3	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	41	0.6	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	2	1	1	106—110	42.0	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	19—25	0.3	
3 X	555	1	150	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	61—75	7.3	<i>Rana</i> (iz vruće)
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	100	22.0	
"	"	5	200	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	52	0.4	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	54	1.2	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	62	1.2	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	75	1.5	
6 X	575	1		<i>Centrophorus granulosus</i>	3	—	3	74—99	16.0	<i>Trachurus</i> sp.
"	"	"	150	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	146	6.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	5	—	5	58—66	8.0	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	52	1.0	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	3	—	3	99—108	60.4	
"	"	5	240	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	1	—	43	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	1	2	50—62	3.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	3	—	1	50—54	3.8	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	105	20.0	
1951										
16 VIII	570	1	150	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	132	11.0	<i>Merluccius vulgaris</i>
"	"	"	"	<i>Hexanchus griseus</i>	1	1	—	295	150.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	5	—	5	52—68	8.6	
"	"	6	100	<i>Galeus canis</i>	1	—	1	125	7.5	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	68	2.1	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	22	0.2	
"	"	7		<i>Galeus canis</i>	1	—	1	126	9.0	
"	"	"	250	<i>Pristiurus melanostomus</i>	5	1	4	42—75	11.9	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	90/60	3.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	7	—	7	45—75	11.9	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	3	—	—	25—29	0.9	
11 IX	650	1	50	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	95	5.5	<i>Merl. vulgaris</i>
"	"	5	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	7	1	6	48—56	3.0	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	86/63	3.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	42—43	1.1	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	58	1.4	
"	"	6		<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	2	4	42—55	2.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1952										
18 III	600	1	50	<i>Centrophorus granulosus</i>	5	—	5	92—100	30.4	
				<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	48	0.8	
		4	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	96	5.3	
				<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	110	17.7	
		5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	2	4	33—55	2.5	
				<i>Raja circularis</i>	1	—	1	91/53	3.5	
			100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	46	0.7	
				<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	38	0.4	
		6		<i>Galeus canis</i>	1	1	—	130	9.2	
				<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	98	6.2	
			200	<i>Pristiurus melanostomus</i>	4	1	3	42—54	1.5	
				<i>Merluccius vulgaris</i>	7	1	6	56—87	16.4	
				<i>Phycis blennioides</i>	4	—	4	48—57	4.7	
19 IV	620	1		<i>Galeus canis</i>	1	1	—	136	10.0	
			50	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	62	1.5	
				<i>Polyprion cernium</i>	1	1	—	107	21.0	
		4		<i>Acanthias blainvillii</i>	1	—	1	102	5.0	
			100	<i>Galeus canis</i>	2	2	—	130—132	18.5	
				<i>Merluccius vulgaris</i>	1	1	—	56	1.5	
		5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	2	39—44	0.4	
			100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	54—63	2.7	
				<i>Phycis blennioides</i>	3	—	3	27—55	2.1	
				<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	54—82	11.5	
3 VII	620	1	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	100	6.0	
				<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	43	0.2	
		4		<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	3	3	41—59	1.7	
			100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	53—61	3.0	
				<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	96	15.0	
				<i>Sebastes dactylopterus</i>	2	—	—	22—28	0.5	
		5		<i>Centrophorus granulosus</i>	3	2	1	80—95	14.5	
			50	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	2	43—53	0.6	
				<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	60	1.5	
Total										
Ukupno			3580		207	36	154		819.3	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.
 * U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 47

Tableau des pêches sur la position de 700 m (Profondeur 650—750 m)
Pregled ulova na položaju 700 m. (Dubina 650—750 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		Espèces Vrsta	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Apât Mamac
		Grandeur Velikina	Nombre Broj		Total Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950										
19 VIII	670	1	150	<i>Centrophorus granulosus</i>	2	—	2	85—90	9.5	Trachurus sp.
"	"	"	"	<i>Hexanchus griseus</i>	1	—	1	380	290.0	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	102	2.0	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	—	1.2	
"	"	5	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	3	—	3	90—98	17.3	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	8	2	6	46—53	6.5	
"	"	"	"	<i>Raja oxyrinchus</i>	2	1	1	91/59—100/65	7.5	
"	"	"	240	<i>Scymnus lichia</i>	1	—	—	—	0.7	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	81—145	7.0	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	75	3.5	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	6	—	4	50—58	7.3	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	—	14.5	
1951										
2 VIII	700	1	50	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	—	37—52	0.6	Clupea pilchardus
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	42	0.4	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	58	1.6	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	1	—	102	14.5	
"	"	6	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	3	—	3	90—95	15.2	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	2	1	42—53	0.8	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	64	2.3	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	3	—	2	30—45	1.2	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	102	17.0	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	3	—	—	22—27	0.7	
"	"	7	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	2	—	2	83—98	9.6	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	37	0.2	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	110	2.6	Trach. sp.
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	3	—	3	61—86	4.5	
"	"	"	"	<i>Molva elongata</i>	1	—	1	85	1.4	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	55	1.4	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	110	20.5	
23 VIII	700	1	50	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	93	6.2	Box boops
"	"	6	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	—	1	94	4.7	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	—	3	51—53	1.3	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	34	0.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	62	1.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	42—51	0.6	
"	"	"	"	<i>Polyprion cernium</i>	1	1	—	105	19.5	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	25	0.2	
"	"	7	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	5	3	2	77—95	20.1	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	1	5	48—55	2.1	
"	"	"	300	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	30	0.1	
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	91—110	3.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	61—72	4.4	Box boops
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	46—60	2.8	
"	"	"	"	<i>Sebastes dactylopterus</i>	3	—	—	23—28	0.7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31 VII	680	1	50	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	59—68	3.7	
"	"	4		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	45	0.2	
"	"	"	100	<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	56—70	4.0	
"	"	"		<i>Polyprion cernium</i>	2	—	2	51—54	5.2	
"	"	5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	45	0.1	
"	"	"	100	<i>Raja montagui</i>	1	—	1	89/60	4.2	
"	"	"		<i>Merluccius vulgaris</i>	2	—	2	46—89	3.5	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	22	0.1	
"	"	6	100	<i>Polyprion cernium</i>	1	—	1	88	12.5	
"	"	7	100	<i>Galeus canis</i>	1	1	—	138	11.8	
"	"	"		<i>Sebastes dactylopterus</i>	1	—	—	26	0.1	
Total Ukupno			1540		105	12	72		574.8	

Box loops

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

* U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 48

Tableau des pêches sur la position de 800 m (Profondeur 750—850 m)
 Pregled ulova na položaju 800 m. (Dubina 750—850 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice		E s p è c e s V r s t a	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka			Longueur Dužina	Kg	Appât Mamac
		Grandeur Velitina	Nombre Broj		Total* Ukupno	♂	♀			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1950 25 VIII	850	1	150	<i>Phycis blennioides</i>	3	—	2	59	6.3	<i>Trachurus</i> s. n.
"	"	5		<i>Centrophorus granulosus</i>	2	2	—	82—90	7.2	
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	8	—	8	39—51	2.9	
"	"	"	240	<i>Raja oxyrinchus</i>	1	—	1	142 100	14.1	
"	"	"		<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	105	2.5	
"	"	"		<i>Phycis blennioides</i>	3	—	3	45—70	5.2	
1951 19 VI	800	1	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	4	1	3	48—57	1.4	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	6		<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	81	3.2	
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	10	1	9	46—54	3.8	
"	"	"	300	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	86	1.1	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	4	—	—	40—51	3.1	
"	"	"		<i>Phycis blennioides</i>	3	—	2	39—42	2.5	
"	"	7		<i>Centrophorus granulosus</i>	2	2	—	80—84	6.5	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	—	3	51—53	1.2	
"	"	"	200	<i>Spinax niger</i>	3	2	1	39—40	0.7	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	2	—	1	45—48	1.8	
"	"	"		<i>Trachyrhynchus scabrus</i>	1	—	—	45	0.5	
21 XII	800	1	50	<i>Centrophorus granulosus</i>	3	3	—	78—85	9.9	Razna (iz vuča.)
"	"	4		<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	79	3.2	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	2	—	2	38—40	0.5	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	1	—	—	43	0.9	
"	"	5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	11	—	11	45—58	4.5	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	38	0.3	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	1	—	—	36	0.4	
"	"	6		<i>Centrophorus granulosus</i>	2	2	—	80—82	6.7	
"	"	"		<i>Pristiurus melanostomus</i>	3	3	—	47—78	0.9	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	38	0.2	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	2	—	—	42—45	1.6	
"	"	"		<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	45	0.7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1952										
26 VI	800	1	50	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	80	2.7	<i>Trach.</i>
"	"	"	"	<i>Conger vulgaris</i>	2	—	—	100—153	9.2	<i>sp.</i>
"	"	4	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	8	8	—	75—86	23.7	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	2	48—49	0.6	
"	"	"	100	<i>Conger vulgaris</i>	1	—	—	107	2.2	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	74	3.0	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	1	45	0.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	47—59	2.2	
"	"	5	100	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	84	3.2	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	1	1	48—52	0.4	
"	"	6	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	4	4	—	79—87	12.4	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	—	2	52	0.8	
"	"	"	200	<i>Spinax niger</i>	2	—	2	35—39	0.3	
"	"	"	"	<i>Merluccius vulgaris</i>	1	—	1	71	3.0	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	37	0.4	
Total										
Ukupno			1790		112	33	62		158.8	

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

† U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

Tab. 49

Tableau des pêches sur la position de 1100 m (Profondeur 1000—1200 m)
 Pregled ulova na položaju 1100 m. (Dubina 1000—1200 m.)

Date Datum	Profondeur Dubina	Hameçons Udice	Nombre Broj	Espèces Vrsta	Nombre d'exemplaires Broj primjeraka		Longueur Dužina	Kg	Appât Mamac	
1	2	3	4	5	Total Ukupno	♂	♀	9	10	11
1950 10 X	1100	1	150	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	68	2.5	<i>Trachurus sp.</i>
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	57	1.3	
"	"	5	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	3	3	—	83	9.9	
"	"	"	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	6	2	4	38—46	1.2	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	—	40	0.7	
1951 4 VII	1100	1	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	2	1	1	45—50	0.5	<i>Clupea pilchardus</i>
"	"	"	50	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	39	0.3	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	—	36	0.4	
"	"	5	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	80	3.5	
"	"	"	200	<i>Pristiurus melanostomus</i>	12	7	5	31—48	2.9	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	1	42	0.7	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	3	—	1	28—42	2.5	
"	"	6	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	13	6	7	41—53	3.1	
"	"	"	300	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	37	0.3	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	4	—	—	34—47	2.2	
"	"	7	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	2	2	—	81—84	6.2	
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	13	7	6	40—54	3.6	
"	"	"	200	<i>Raja circularis</i>	1	—	1	76/49	2.0	
"	"	"	"	<i>Spinax niger</i>	1	1	—	31	0.2	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	6	—	4	34—39	3.2	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	40—45	1.8	
1 IX	1100	1	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	80	3.0	<i>Box boops</i>
"	"	"	50	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	125/88	8.5	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	1	40	0.7	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	—	48	1.7	
"	"	5	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	22	10	12	37—53	6.5	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	2	2	—	31—33	0.3	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	2	1	1	33—37	0.9	
"	"	7	"	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	1	—	82	3.2	
"	"	"	200	<i>Pristiurus melanostomus</i>	31	21	10	40—50	7.5	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	—	16	0.2	
26 IV	1200	1	50	<i>Carcharias glaucus</i>	1	—	1	205	32.0	<i>Box boops</i>
"	"	"	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	1	—	1	45	0.3	
"	"	4	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	13	1	12	43—52	3.8	
"	"	"	100	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	1	45	0.8	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	1	—	—	49	0.7	
"	"	5	100	<i>Pristiurus melanostomus</i>	22	8	14	36—52	5.8	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	3	1	2	35—38	1.4	
"	"	6	"	<i>Pristiurus melanostomus</i>	37	10	27	34—54	10.5	
"	"	"	"	<i>Raja circularis</i>	1	—	1	82/52	3.0	
"	"	"	250	<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	—	1	135/57	11.0	
"	"	"	"	<i>Spinax niger</i>	2	—	2	30—35	0.3	
"	"	"	"	<i>Mora mediterranea</i>	5	4	1	34—38	2.1	
"	"	"	"	<i>Phycis blennioides</i>	7	—	7	45—55	7.4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23 VII	1100	1		<i>Pristiurus melanostomus</i>	8	2	6	34—49	1.3	
"	"	"	50	<i>Raja circularis</i>	2	—	2	76/47—89/58	6.0	
"	"	"		<i>Raja oxyrhynchus</i>	1	1	—	75/47	4.5	
"	"	"		<i>Phycis blennioides</i>	2	—	2	49—62	2.4	
"	"	4		<i>Pristiurus melanostomus</i>	11	3	8	39—54	2.9	
"	"	"	100	<i>Raja circularis</i>	1	1	—	79/48	2.1	
"	"	"		<i>Spinax niger</i>	1	1	—	33	0.1	
"	"	5		<i>Pristiurus melanostomus</i>	17	6	11	37—53	5.5	
"	"	"	100	<i>Mora mediterranea</i>	1	—	1	38	0.4	
"	"	"		<i>Phycis blennioides</i>	1	—	1	58	1.3	
"	"	6		<i>Pristiurus melanostomus</i>	43	13	30	37—54	10.7	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	33	0.2	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	4	3	1	30—39	1.3	
"	"	7		<i>Pristiurus melanostomus</i>	17	4	13	36—51	4.5	
"	"	"	100	<i>Spinax niger</i>	1	—	1	38	0.1	
"	"	"		<i>Mora mediterranea</i>	2	1	1	34—38	0.6	
Total										
Ukupno			2300		348	127	208		205.7	

Box boops

* Ce total comprend aussi les exemplaires pour lesquels aucune donnée n'a été prise, quant au sexe.

* U ukupnom ulovu uračunati su i primjerci kod kojih nisu uzeti podaci o spolu.

ISPITIVANJA IHTIOBENTOSA U JUŽNOM DUBOKOM JADRANU I MOGUĆNOSTI NJEGOVA ISKORIŠĆAVANJA STRUKOVIMA

Josip Kirinčić i Vladimir Lepetić

Institut za oceanografiju i ribarstvo, stanica Dubrovnik

Kratak sadržaj

U toku dvogodišnjeg rada izvršena su kvalitativna i kvantitativna istraživanja batimetrijske raspodjele ihtiobentosa, na jednom profilu, u južnoj jadranskoj kotlini. Osim istraživanja ribljih naselja, postavljen je zadatak da se ispita i najprikladniji način lova na velikim dubinama, odnosno mogućnosti iskorišćavanja tih područja sa strane praktičnog ribarstva.

Istraživani profil nalazi se južno od Dubrovnika, a obuhvaća dubine od 100 do 1.200 metara, ili u dužini preko 30 milja. Taj profil podijelili smo, prema dubini, na devet stalnih položaja (zona), na kojima su vršene lovine. Kao sredstvo za lov odabrani su strukovi (parangali), jer je to najprikladniji alat, kojim je moguće loviti i u najvećim dubinama bez većih radnih sredstava i tehničkih poteškoća. Selektivnost lova jedini je veći nedostatak u radu pomoću strukova, koji se ne da u potpunosti ukloniti. Radilo se jednom standardnom garniturom strukova s raznim veličinama udica.

Za vrijeme dvogodišnjeg terenskog rada izvršeno je 79 lovina pomoću 34.818 udica razne veličine. Pronađeno je 31 vrsta riba, a ulovljeno je 2.161 primjerak sa ukupnom težinom od 5.132,3 kg. Pored toga, izvršena je analiza mehaničkog sastava taloga na svim položajima profila.

Od 31 na profilu nađene vrste, na selahija otpada 18, a na teleostea 13. Kvantitativno selahiji su zastupani sa 52% po broju primjeraka i 62% težinski. Teleostei su maksimalno zastupani na položaju 300 m (82,8% po broju individua i 75,5% težinski). Od te dubine njihov ulov pada, kako prema dubljim, tako i prema plićim područjima.

Kvalitativni i kvantitativni sastav lovina, te ekologijski odnosi među vrstama i unutar vrsta, pokazuju na čitavom profilu očitu pravilnost, koja se odražava kao funkcija dubine. Kako je ihtiocenotski

sastav lovina po položajima posljedica ekoloških odnosa sviju vrsta među sobom i prema miljeu, u našem slučaju odnosa prema dubini, to će svaki položaj imati, manje ili više izražen svoj ihtiocenotski karakter u odnosu na ostale položaje profila. Tako, na osnovu dobivenih podataka čitavi profil možemo podijeliti na tri područja s obzirom na sastav naselja i to: prvo — pliće — područje od 100 do 300 m dubine, za koje su karakteristične vrste: *Raja clavata* L., *Scyllium canicula* Cuv., *Mustelus vulgaris* M. Hle. i *Merluccius vulgaris* Flem.

Za drugo — srednje duboko — područje, t. j. za dubine od 400—800 m tipične su vrste: *Centrophorus granulosus* M. Hle., *Polyprion cernium* Val., *Sebastes dactylopterus* Gthr., *Phycis blennioides* Bl. Schn. i *Brama raji* Bl. Schn.

Za najdublje područje profila, tj. za dubine od 800 do 1.200 m tipične su vrste: *Mora mediterranea* Risso, *Spinax niger* Cloquet. i *Pristiurus melanostomus* Bp. (Ova posljednja je, u manjim količinama, lovljena i na manjim dubinama).

U toku istraživanja pronađene su dvije, za Jadran nove vrste i to: *Mora mediterranea* Risso i *Trachyrhynchus scabrus* Gthr. Obadvije su lovljene na najdubljem području profila. Osim toga lovili smo, i to često u većim količinama neke vrste, koje su bile poznate kao vrlo rijetke, ili čije je postojanje u Jadranu bilo problematično.

Pored dubine, koja se pokazala kao odlučujući faktor stanja i raspodjele ihtiobentosa na našem profilu, uzeta su u obzir još dva faktora i to: mehanički sastav taloga dna i hidrografske prilike. Analiza taloga pokazala je, da se na položaju 100 m nalazi glineni pijesak, a na 300 m glinasta ilovača. Sve ostale probe, uzete na drugim tačkama profila, pokazale su glinasti sastav taloga. Probe su uzimane Petersevim grabilom i Ekmanovom sondom. Pored toga, na dubini od oko 500 m je u više navrata izvučeno nekoliko čvrstih kamenih tvorevina, na osnovu kojih zaključujemo, da je dno na toj dubini, barem mjestimično pokriveno čvrstim kamenim korama. Postoji sumnja (ali se nikako ne može tvrditi), da ovakovo dno, bar donekle, utječe na sastav ribljih naselja na toj dubini.

Smatramo da minimalne razlike u temperaturi i salinitetu pri dnu na većim dubinama, ne mogu biti uzrok (u svakom slučaju nisu bitan uzrok) ovakovog stanja i raspodjele ihtiobentosa na našem profilu.

Ova opća, ekstenzivna ispitivanja dala su prvu orijentaciju o mogućnosti praktične primjene ribolova strukovima na znatno većim dubinama, nego što se to do danas prakticiralo pri istočnoj obali Jadrana.

U tom smislu pokazala su se najinteresantnijim područja na dubinama oko 300, 500 i 700 metara.

Utvrđeno je, da su strukovi s udicama br. 1 (najveće udice) pokazali najbolji efekat ulova skoro na svim položajima profila. Prosječan ulov strukova s udicama br. 1 iznosio je na čitavom profilu 342,1 kg. na 1.000 udica. Najmanji prosjek postignut je na položaju 800 m, a iznosi 84 kg, a najveći na dubini oko 700 m, gdje prosječan ulov 1.000 udica br. 1 iznosi 1.099 kg. Tako visoki prosjek postignut je, jednim dijelom, ulovom nekoliko većih primjeraka vrsta: *Hexanchus griseus* Raf. i *Carcharias glaucus* Ag. Ali, ako i ne uračunamo težinu tih primjeraka, prosjek od 184,7 kg. još je uvijek veći od prosjeka ulova s ostalim udicama, koji se kretao do 139,3 kg.

Između upotrebljenih vrsta riba kao mamca, najbolji rezultati su postignuti s vrstom *Trachurus* sp., te *Merluccius vulgaris* Flem., nešto slabiji s *Box boops* L. i *Clupea pilchardus* Walb. Srdela, koja je inače poznata kao izvrstan mamac, nije mogla doći do izražaja, jer je najviše upotrebljavana na strukovima s manjim udicama, koje su se pokazale kao slabije u ulovu.

Položaj 300 m važan je zbog vrste *Merluccius vulgaris* Flem., kvalitetne bentonske ribe. Udio te vrste na području 300 m dubine zauzima 82,5% po broju individua i 72,2% od težine cjelokupnog ulova na tom položaju. Prosječni ulov, postignut sa strukovima svih veličina udica iznosi 106 kg na 1.000 udica. Međutim, uzmu li se u obzir samo strukovi s udicama br. 1, prosjek iznosi 238 kg na 1.000 udica.

Područje, koje obuhvata dubine od 500 do 700 m, ne samo da je zastupljeno kvalitetnim vrstama, već je i kvantitet ulova mnogo veći od onog na ostalim dubinama. Prosječan ulov 1.000 udica razne veličine na ovim dubinama je slijedeći: na 500 m 196 kg, na 600 m 229 kg i na 700 m 373,2 kg. Ako, pak, uzmemo u obzir samo udice, koje su pokazale najbolji ulov (udice br. 1), onda se taj prosjek osjetno povećava i to: na položaju 500 m 336 kg, na 600 m 417 kg i na 700 m 1.099 kg (sve na 1.000 udica br. 1). Na posljednju vrijednost od 1.099 kg utječe nekoliko ulovljenih, većih vrsta morskih pasa, što se može, ali ne mora, smatrati kao slučajnost ulova, budući ta područja spadaju u domen njihovih staništa.

Selahiji su na tom području zastupani u približno istom omjeru kao i teleostei. Od teleostea *Polyprion cernium* Val. dolazi na prvo mjesto po težini, zatim veći primjerci vrsta *Merluccius vulgaris* Flem., *Conger vulgaris* Cuv. i dr. Od selahija prvo mjesto po težini zauzima

Hexanchus griseus Raf., zatim *Centrophorus granulosus* M. Hle., *Galeus canis* Bp. i *Carcharias glaucus* Ag.

Ovi rezultati nam, ipak, ne daju još konačnu sliku o bogatstvima pojedinih područja, u širem smislu, na bentonskim ribama, na osnovu kojih bismo mogli donijeti već sigurne zaključke o rentabilnosti praktičnog ribarenja u većim dubinama i u većem obimu. Zato su potrebni obilniji podaci sa mnogo većeg areala onih dubina, koje su pokazale dobre rezultate. Tako na pr. trebamo uzeti s rezervom rezultate o ulovu, koje smo dobili preračunavanjem na 1.000 udica (sa često mnogo manjeg broja udica). S druge strane, materijal, iz kojeg su bili izgrađeni strukovi nije odgovarao. Imali bismo manje gubitaka udica, a time i riba, da su udice bile pričvršćene lančićima, ili još bolje, kad bi pramenovi bili od specijalnog čelika. Isto tako bilo bi potrebno da čitav struk bude izgrađen iz još čvršćeg konopa, ili iz tankog čeličnog užeta, jer bi na taj način bio moguć mnogo češći ulov većih primjeraka morskih pasa.

No, na osnovu postignutih rezultata, imamo ostvarenu bazu za prelaz na intenzivna istraživanja na najpovoljnijim dubinama, u najpovoljnije doba, s najpovoljnijim tipom struka, veličinom udice i mekom, što će dati konačni odgovor o stvarnim mogućnostima, koje se pružaju proširenju našeg privrednog ribolova ove vrste u dosad slabo iskorišćavanoj južnojadranskoj kotlini pod optimalnim uslovima, što ih ona u tom pogledu pruža.

