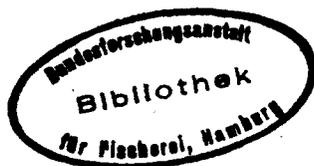


Cette communication ne peut être citée sans l'autorisation préalable de l'auteur.

Conseil International
pour
l'Exploration de la Mer

C.M. 1.968



Comité des Poissons Démersales (Sud).

Nº G:10.....

NOTE SUR LA BIOMETRIE ET LA BIOLOGIE DU MICRO-
=====

MESISTIUS POUTASSOU RISSO) DU NW DE L'ESPAGNE.
=====

(Avril 1967-Mars 1968)

par

Rafael Robles Pariente

NOTE SUR LA BIOMETRIE ET LA BIOLOGIE DU MICROMESISTIUS
POUTASSOU (RISSO) DU NW DE L' ESPAGNE. (Avril 1967 -
Mars 1968)

par

Rafael Robles Pariente (1)

Etant donné la grande abondance de cette espèce dans les eaux du NW espagnol, où on la trouve au cours de tous les chalutages parmi les 150 et les 360 mètres de profondeur, le Laboratoire de Vigo a cru convenable l'étude régulière de l'espèce. L'étude s'est déroulé sur l'examen des lots mensuels, l'échantillonnage de quelques uns étant dirigé à l'obtention d'exemplaires de grande taille.

La période Avril 1967-Mars 1968 est comprise dans l'étude, les exemplaires provenant des halles de Vigo et Marin et des bateaux de pêche chalutant parmi La Guardia (frontière avec le Portugal), et le Cap Finisterre.

Caractères meristiques

On a dénombré les branchiospines du premier arc branchial, et bien que les valeurs moyennes ayant été semblables, on a trouvé des différences entre les arcs de la droite et de la gauche.

Le nombre total de branchiospines varie entre 26 et 34 (Svetovidof 1962-, donne dans sa clef de détermination le nombre de 27-33, et Cendrero 1967-, celui de 27-36 pour le merlan jaune du nord de l'Espagne).

Nous avons trouvé dans la partie supérieure des arcs -- branchiaux de 4 à 8 branchiospines et de 21 à 28 (22 à 26 pour Svetovidof, et 22 à 29 pour Cendrero) dans la partie inférieure. La fréquence trouvée est la suivante:

(1) Laboratoire de Vigo de l'Institut Espagnol d'Océanographie.

Branchiospines
de la partie
supérieure de
l' arc.

	4	5	6	7	8
Fréquence en %	0,224	17,3	78,0	3,96	0,074

Branchiospines
de la partie
inférieure de
l' arc.

	21	22	23	24	25	26	27	28
Fréquence en %	0,17	1,84	14,0	47,6	24,7	9,0	2,20	0,265

Branchiospines
Nombre total

	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Fréquence en %	0,078	0,94	4,9	14,4	45,3	23,6	7,8	2,42	0,39

Vertèbres

Le nombre des vertèbres varie entre 54 et 60 (Tableau 1) avec une moyenne de $26,8300 \pm 0,01205$.

Sexe, maturation sexuelle et ponte

Malgré avoir étudié un total de 2.300 exemplaires, étant donné qu' ils arrivent éventrés au port, nous n' avons pu déterminer le sexe que pour 1.114 individus, c' est à dire, sur la moitié des exemplaires à peu près.

L' état de maturation sexuelle a été encore plus difficile à déterminer. Quelques individus gardent encore quelques restes de gonades permettant la détermination du sexe mais insuffisante pour l' évaluation de l' état de maturité.

La proportion relative des deux sexes a été du 50% (552 mâles et 552 femelles). Dans les individus de petite taille il semble d' avoir une légère prédominance des mâles, lesquels commencent à diminuer à partir de la taille de 30 cm. A partir de la longueur de 33 centimètres on ne trouve que des femelles; cela est d' accord avec l' opinion de Raitt (1965) et Cendrero (1967).

Dans le Tableau 2 on peut trouver le nombre des mâles et femelles pour les différentes tailles, de même que le pourcentage correspondant aux groupements de tailles.

En ce qui concerne à l'état de maturation et à la ponte, bien que les données ne soient pas complètement représentatives, on peut déduire que la ponte commence au mois de janvier-premiers jours de février et arrive jusqu'à le mois d'avril. Selon notre opinion, la première maturation sexuelle correspond à la taille 20-21 cm. durant la seconde année d'âge.

Nourriture

Etant les exemplaires, nous l'avons déjà dit, éventrés - à sa majorité à l'arrivée au port, ou ayant l'estomac complètement vide, nous ne pouvons donner une estimation comparative de la nourriture du merlan jaune le long des mois étudiés. Nonobstant, nous pouvons signaler la présence principale dans les stomacs d'euphasidé Meganyctiphaner norvegicus, celle de plusieurs crustacées semblables à les crevettes, indéterminables du cephalopodes (Loligo sp) et de quelques poissons, parmi lesquels Gadiculus argenteus (Guich) et le même merlan jaune de petite taille.

Age et croissance

Nous avons déterminé l'âge par l'étude des otholites, observés par transparence après immersion en alcool de 70%. La méthode est bonne en général, mais offre quelques difficultés pour les individus de grande taille, nous croyons nonobstant que nos estimations sont bonnes.

Les échantillons étudiés comportent des individus de 16,5 centimètres jusqu'à 39,5 cm. Et nous n'avons trouvé aucun exemplaire avec plus de 6 années d'âge.

La distribution de l'âge se montre dans la figure 1. Les tailles correspondantes à des différents âges: dans un travail postérieur nous donnerons les données sur des différents paramètres de la croissance.

<u>Age (années)</u>	1	2	3	4	5	6
Longueur (cm)	20'09	22'88	24'79	26'90	30'33	35'69

Ces moyennes sont quelque supérieures à celles obtenues par Cendrero en 1967 pour le merlan jaune de la région Cantabrique, à l'exception de la classe d'âge 5, pour la qu'il donne une taille de 34,9 cm. et nous trouvons seulement 30,33 cm. Nous croyons, étant donné le petit nombre d'exemplaires de cette taille étudiés par O. Cendrero, que les résultats aux qu'il arrive ne sont pas vraiment représentatifs. Une preuve de cela, c'est la grande différence qu'il trouve entre la classe 4 (26,55 cm.) et le 5 (34,9 cm.). Quelque chose semblable, mais non pas si nette pour parviens à nous avec les classes d'âge 5 et 6, vraisemblablement aussi du au manque d'un nombre suffisant d'exemplaires.

Les moyennes observées par nous sont aussi clairement su-

périeures à celles citées par Bas et Morales dans le travail sur le merlan jaune de la Méditerranée. Ils trouvent pour la première année une taille de 17,51 cm. et celle de 21,88 pour la deuxième.

Au cours des derniers mois de notre étude, nous avons mesuré aussi la longueur et la largeur de l'otholite pour les corrélations avec la taille et l'âge des exemplaires.

Nous avons observé (voir Tableaux 3 et 4) l'existence d'un décalage entre les moyennes précédemment signalées et celles obtenues pour les mensurations des longueurs des otholites. Bien que pour la première année il existe une assez bonne correspondance (98,9 mm. de longueur de l'otholite qui correspondent à une taille d'après peu 20 cm. de longueur du poisson, et pour cela semblables aux 20,09 signalés comme moyenne), il n'en occure de même avec les autres années. Pour l'année 2, 117,9 mm. de l'otholite, correspondant à 29'3 cm. de taille et moyenne de 22,88 citée; pour la troisième année, 129'0 mm. de l'otholite, 27,7 cm. de taille déduite et 24'9 cm. de moyenne observée; pour la quatrième année, 140,4 mm. de l'otholite, 31,0 cm. de taille déduite et 26'90 de moyenne observée; pour la cinquième - - année, 145'1 mm. de l'otholite, 32,0 cm. de taille déduite et 30,33 de moyenne observée; et pour la sixième année, 160'5 mm. de l'otholite, correspondants à une taille de quelques 37 cm., et moyenne de 35'69 observée.

Comme on peut observer, les différences les plus significatives se trouvent dans les années 3 et 4, peut être comme conséquence et surtout dans la quatrième année, de le petit nombre de données.

En ce qui concerne les relations entre la taille et l'âge avec la largeur des otholites, nous trouvons quelque chose semblable, mais dans ce cas, le parallélisme ne se trouve que pour les années 1er. et 2e. Ces relations seront étudiées avec plus d'attention - dans un prochain travail.

Distribution des tailles

La distribution des tailles trouvée se montre dans la figure 1, exposée en pourcentages et groupées au demi centimètre inférieur. La plus grande taille trouvée fut une fenelle de 39,5 cm. avec un poids de 417 grammes.

La majorité des individus arrivant éventrés aux ports, nous n'avons pu calculer les corrélations taille-poids.

Vigo, juillet 1968

BIBLIOGRAPHIE

C. Bas et E. Morales 1966 Crecimiento y desarrollo en Micromesistius (Gadus, Merlangus) poutassou. Inv. Pesq. 30: 179-195

O. Cendrero 1967 Contribution to the study of blue whiting (Micromesistius poutassou) of northern Spain. I.C.E.S.C.M. 1967/G:2 Demersal Fish (Southern) Committee.

Raitt, D.F.S. 1966 The biology and commercial potential of the blue whiting (Micromesistius portassou) in the north east Atlantic. 1.810. I.C.E.S. Symposium on "The Ecology of Pelagic Fish Species in Arctic Waters", Ref. paper n° 6 (mimeo).

Svetovidov, A.N. 1962 (W.J. Walters and V. Walters, Transl Fauna of the U.S.S.R. Fishes. --- Vol. IX, N° 4: Gadiformes. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations (English Translation of Svetovidov A.N. 1948).

Tableau 1.- Fréquence des vertèbres du Merlan jaune du NW de l'Espagne.

Nombre:	54	55	56	57	58	59	60
Fréquence	3	21	280	815	112	3	1
Pourcentage	0,24	1,70	22,67	65,99	9,06	0,24	0,03

Tableau 2.- Fréquence des tailles des mâles et des femelles et pourcentages des sexes pour pour chaque groupe de taille du Nerlan jaune du NW de l'Espagne.

Tailles cm.	Mâles n°	Femelles n°	Mâles %	Femelles %
16,5	2	0	100,00	0,00
17,0	0	0	0,00	0,00
17,5	10	4	71,43	28,57
18,0	15	3	83,34	16,66
18,5	12	13	48,00	52,00
19,0	22	17	56,42	43,58
19,5	30	18	62,50	37,50
20,0	32	23	58,19	41,81
20,5	36	34	51,43	48,57
21,0	39	29	57,46	42,64
21,5	50	42	54,35	45,65
22,0	43	35	55,13	44,87
22,5	41	43	48,81	51,19
23,0	42	49	46,16	53,84
23,5	47	40	54,03	45,97
24,0	19	43	30,65	69,35
24,5	37	51	42,05	57,95
25,00	22	22	50,00	50,00
25,5	10	15	40,00	60,00
26,0	4	13	23,53	76,47
26,5	8	11	42,11	57,89
27,0	9	8	52,95	47,05
27,5	6	10	37,50	62,50
28,0	7	4	63,64	36,36
28,5	2	0	100,00	0,00
29,0	1	2	33,33	66,66
29,5	1	4	20,00	80,00
30,0	1	3	25,00	75,00
30,5	0	2	0,00	100,00

Tailles cm.	Mâles n°	Femelles n°	Mâles %	Femelles %
31,0	1	2	33,33	66,66
31,5	0	1	0,00	100,00
32,0	1	0	100,00	0,00
32,5	1	1	50,00	50,00
33,0	1	2	33,33	66,66
33,5	0	0	0,00	0,00
34,0	0	0	0,00	0,00
34,5	0	1	0,00	100,00
35,0	0	1	0,00	100,00
35,5	0	1	0,00	100,00
36,0	0	1	0,00	100,00
36,5	0	1	0,00	100,00
37,0	0	0	0,00	0,00
37,5	0	0	0,00	0,00
38,0	0	1	0,00	100,00
38,5	0	1	0,00	100,00
39,0	0	0	0,00	0,00
39,5	0	1	0,00	100,00

=====

Tableau 3.- Relation entre la taille des poissons et la longueur des otholites.

Taille cm.	Otholites n°	Otholites Longueur en mm.
16,5	2	91,0
17,0	0	0,0
17,5	13	93,0
18,0	15	94,0
18,5	25	94,8
19,0	37	96,8
19,5	28	98,0
20,0	23	99,0

Taille cm.	Otholites no	Otholites Longueur en mm.
20,5	24	100,3
21,0	19	102,3
21,5	7	106,8
22,0	6	104,8
22,5	2	108,5
23,0	2	114,0
23,5	0	0,0
24,0	3	117,0
24,5	6	118,6
25,0	7	120,8
25,5	8	120,2
26,0	11	123,6
26,5	13	122,8
27,0	15	126,5
27,5	10	126,6
28,0	23	130,2
28,5	3	135,6
29,0	20	132,4
29,5	5	132,4
30,0	18	135,6
30,5	3	139,3
31,0	6	132,3
31,5	4	143,7
32,0	3	138,6
32,5	5	145,4
33,0	7	142,1
33,5	0	0,0
34,0	1	154,0
34,5	2	154,5
35,0	1	160,0
35,5	2	154,0
36,0	1	157,0
36,5	1	160,0

Taille cm.	Otholites n°	Otholites Longueur en mm.
36,0	1	157,0
36,5	1	160,0
37,0	0	0,00
37,5	0	0,0
38,0	1	161,0
38,5	1	162,0
39,0	0	0,0
39,5	1	165,0

Tableau 4.- Relation entre l'âge et la longueur des otholites dans le Merlan jaune du NW de l'Espagne.

Age	Otholites	Otholites Longueur moyenne en mm.
1	168	96,8
1+	62	101,0
2	96	114,3
2+	30	121,6
3	88	129,2
3+	30	128,8
4	31	138,1
4+	7	142,8
5	16	144,2
5+	2	146,0
6	4	160,5

Tableau.- Relation entre la taille des poissons et la largeur des
n^o 5 otholites dans le Merlan jaune du NW de l'Espagne.

Taille cm	Otholites n ^o	Otholites Largeur moyenne en mm.
16,5	2	33,5
17,0	0	0,0
17,5	14	33,3
18,0	18	34,9
18,5	25	33,8
19,0	40	34,4
19,5	31	35,2
20,0	25	35,5
20,5	24	36,2
21,0	17	37,0
21,5	7	38,0
22,0	6	38,5
22,5	2	39,0
23,0	2	41,0
23,5	0	0,00
24,0	2	41,0
24,5	7	40,8
25,0	8	41,7
25,5	8	42,3
26,0	11	42,2
26,5	13	43,0
27,0	16	43,4
27,5	10	43,6
28,0	23	45,3

Taille cm	Otholites nº	Otholites Largueur moyenne en mm.
28,5	3	46,6
29,0	20	45,5
29,5	5	45,4
30,0	18	46,8
30,5	3	46,6
31,0	6	48,6
31,5	3	48,3
32,0	3	48,0
32,5	5	49,4
33,0	7	48,1
33,5	0	0,0
34,0	1	50,0
34,5	2	50,5
35,0	0	0,0
35,5	3	51,6
36,0	1	55,0
36,5	1	50,0
37,0	0	0,0
37,5	0	0,0
38,0	1	52,0
38,5	1	52,0
39,0	0	0,0
39,5	1	54,0

Tableau 6.- Rélation entre la taille des poissons et la largeur des otholites dans le Merlan jaune du NW de l'Espagne.

Age	Otholites	Otholites Largueur moyenne en mm.
1	178	35,4
1 ⁺	65	36,4
2	105	40,6
2 ⁺	28	42,5
3	91	43,9
3 ⁺	28	45,1
4	25	46,6
4 ⁺	6	49,0
5	13	49,3
5 ⁺	2	49,5
6	4	54,0

Fig. 1.- Distribution des tailles du Merlan jaune du NW de l'Espagne (Avril 1967 - Mars 1968).

Vigo le 14 juillet 1968
L'Océanographe-Biologue

-Rafael Robles-

Fig-1

Micromesistius poutassou (Risso)

N = 2300

M = 23,34

Vigo - Avril. 1967 - Mars 1968

