

Premières données sur la Sardine de  
Ténériffe (Iles Canaries)

par

R.C.García-Cabrera & F.Navarro.



Production. Engins utilisés.

D'après les statistiques officielles, la pêche de la sardine aux Iles Canaries dans la période 1940-1953 a été d'environ 1.000 tonnes annuelles; les fluctuations sont importantes et irrégulières, correspondant la production minimale (663 tonnes) à 1953 et la maxime (1.810 tonnes) à 1942. Les statistiques ne sont pas publiées en détail, mais nous avons vérifié que la contribution de l'île de Ténériffe au chiffre annuel total vaut du 50 au 80 pour 100.

Nous croyons prudente se méfier des chiffres officiels. D'abord parce qu'ils sont hors de contrôle les sardines pêchées aux îles pour servir d'appât dans les pêcheries de la côte saharienne, ainsi que celle destinées à la conserverie locale; ensuite parce que les pêcheurs faussent d'habitude des quantités débarquées pour la consommation en frais. Ainsi, il devient présumable un rendement réel de 2.000 à 2.500 tonnes annuelles, chiffre relativement important que conseille l'étude scientifique de l'espèce dans l'archipel.

La pêche de la sardine aux Canaries n'est pas un pêche saisonnaire, mais qu'elle se pratique toute l'année. Les oscillations mensuelles du rendement, très irrégulières, plus que de l'abondance relative dépendent d'autres causes, telles que les mauvais temps, la force des courants, l'arrivée et la disparition des gros sardines adultes, etc. En Ténériffe, les captures optimales correspondent d'habitude à août-septembre et à février-avril.

Des engins à deux types sont en usage pour la pêche de la sardine adulte. L'un, des plus importants, est la "traíña", le bien connu filet tournant à coulisse, aidé de l'action de puissantes lampes à pétrole ou à essence. Ces senne tournantes pêchent dans la nuit à deux ou trois milles du rivage. L'introduction de cet engin en Ténériffe date de 40 années et il-y-a à présent deux douzaines d'équipes.

Les traditionnels "chinchorros" sont des filets traînants littoraux ressemblant les bouliches de la Méditerranée; ils comportent deux ailes et une poche à cul-de-sac très serrée. Très grandes - jusqu'à 100 brasses - quand le halage se fait du rivage; plus petits - jusqu'à 40 brasses - ceux qui sont maniés à bord d'un canot. Environ 30 chinchorros sont en usage en Ténériffe. Ils pêchent les sardines, les chinchards, les maquereaux, les bogues, etc. qui rapprochent le rivage.

Pour pêcher les alevins de sardine et les sardinettes, ainsi que d'autres tout petits poissons, sont en usage les "pandorgas" ou "guelderas". Cet engin est un grand haveneau en toile serrée de fil de cuivre, montée dans un cerceau de 2 ou 3 mètres de diamètre, suspendu moyennant trois câbles d'une perche longue 2,5 mètres. Sur les canots et les bateaux cet filet est toujours à la portée du pêcheur canarien.

Provenance du matériel étudié.

Au cours de deux mois (du 15 février au 22 avril 1955) nous avons étudié seize échantillons de sardines, dont neuf ont été prélevés des pêches à la traíña, cinq des chinchorros et deux des pandorgas. L'échantillon daté 28 mars provenait d'Icod, sur la côte nord de l'île; les restants procèdent des environs, de Santa-Cruz, des San-Andrés à Candelaria, tronçon de côte mesurant 15 milles en ligne droite.

Les échantillons de traíña et de chinchorro sont semblables en tout et il est inutile d'en faire l'étude séparément. Joint aux sardines ces engins pêchaient en abondance les maquereaux et les opphies, ainsi que des bogues et des chinchards en petite quantité. De tout petits exemplaires de ces deux dernières espèces étaient de même mélangés aux alevins et sardinettes pêchés à la pandorga.

La taille.

La longueur totale des poissons, mesurés au millimètre près, a été rapportée dans la suite au demi-centimètre le plus proche pour former les "classe" de taille. Cependant, la taille moyenne dans les échantillons a été déduite des valeurs

individuelles initiales. La fréquence des classes est exprimée en pourcentage.

Pour les deux échantillons provenant des pandorgas les chiffres trouvés sont:

Date ...	25-III	13-IV
20m.m.	8,5	-
25	9,0	-
30	38,0	2,0
35	18,0	8,7
40	16,0	23,4
45	4,5	27,4
50	4,5	15,4
55	1,0	9,3
60	0,5	5,3
65	-	5,3
70	-	1,3
75	-	2,0
N =	200	150
Moy. =	33,2	47,1 m.m.

Dans le premier échantillon la poutine nue est prédominante et la dispersion des tailles est de 4 cm. Trois semaines après, la taille moyenne s'est accrue d'un centimètre et demi. L'allure des polygones des fréquences décèle le mélange de bandes à âge légèrement différente.

Les données sur la taille des adultes sont exposées au Tableau I.

Nous y voyons que le matériel étudié en février et en mars représente une population homogène, à taille modale de 18 à 19,5 cm., traduisant la prédominance d'une "classe" d'âge, dont la dispersion des tailles est de 4 cm. (16,5 à 20,5). Les sardines plus âgées, à taille comprise entre 20,5 et 23 cm. sont peu nombreuses, formant dans les polygones de fréquences des sommets secondaires vaguement signalés.

En avril se produit un remaniement remarquable. Les sardines à taille inférieure à 16,5 cm. deviennent abondantes et la prédominance de la classe modale 18-20 cm. s'atténue ou s'efface. En conséquence le polygone des fréquences s'aplatit, sa base s'élargit et la taille moyenne descend légèrement. Ce phénomène est corrélatif de la terminaison de la ponte.

#### Le poids.

Toutes les sardines adultes ont été pesées individuellement au gramme près dans une balance à ressort. Les poids moyens pour les classes de taille ont été calculés dans tous les lots, mais en vue de la grande irrégularité des variations nous nous bornons à présenter au Tableau II (page 4) les chiffres moyens mensuels et pour l'ensemble.

Apparemment le poids des sardines à taille inférieure à 18 cm. est descendu au décours des trois mois, tandis qu'il s'est accru dans les sardines excédant la susdite taille.

Compte tenue de la diversité et complexité des facteurs en jeu il devient sage de s'abstenir d'interpréter les résultats acquis dans une période évidemment trop courte.

#### Caractérisation sexuelle (Tableau III.)

Quant à la proportion numérique des sexes le Tableau III nous renseigne que dans onze échantillons sur quatorze, le nombre des femelles excède celui des mâles, la proportion variant du 42,0 au 69,2 pour 100. Sur un total de 1.514 sardines, 53 pour 100 sont femelles.

La taille moyenne des femelles dans les lots est de même un peu plus grande que celles des mâles, exceptés un cas d'égalité et un autre d'inversion.

Ces deux faits semblent être certains pour toutes les populations de sardines.

Pour la fixation empirique du stade de maturité nous avons adopté un échelle simplifiée, comprenant cinq degrés seulement:

- I. Glandes immatures ou en repos.
- II. Glandes peu mûres.
- III. Glandes assez mûres.
- IV. Glandes très mûres.
- V. Glandes récemment vidées.

En février et en mars les sardines aux stades III et IV sont prédominantes. Depuis le 28 mars les sardines mûres disparaissent et celles récemment vidées ou à glandes déjà en repos sont en forte majorité. Le remplacement sexuel correspond, tel que nous avons déjà dit, au remaniement des tailles.

Dans les sardines les plus mûres nous avons trouvé en mi-mars des poids de 5 gr. pour les ovaires et de 4,5 gr. pour les testicules.

#### Caractérisation raciale.

La formule vertébrale a été établie d'après les suivantes données:

Date /	50	51	52	53	N	M
15-II	3	100	25	2	130	51,20
2-III	5	86	25	6	122	51,26
13-III	4	89	24	2	119	51,20
1-IV	4	74	21	1	100	51,19
	16	349	95	11	471	51,214

Et pour l'ensemble:

Déviation "standard" = 0,532  
Erreur "standard" = 0,0245  
Fluctuation de M = 0,0826.

En mars-avril de 1933 le Laboratoire Océanographique de Las Palmas étudia deux petits échantillons de sardines de la Grande Canarie. Les protocoles ont été conservés et nous avons pu calculer la formule vertébrale pour les deux lots ensemble:

N = 84  
M = 51,33  
Déviation "standard" = 0,584  
Erreur "standard" = 0,0637  
Fl.M. = 0,215.

(Note: M. F. de Buen avait publié ces données, les seules connues pour les Canaries jusqu'à présent, mais des erreurs de calcul les rendaient inutilisables).

Les branchiospines de la branche ventrale de l'arc branchial externe ont été dénombrées sur une centaine de sardines. Les valeurs moyennes par classes de taille sont:

L	Moy.	N	L	Moy.	N
140	49,4	5	190	60,2	9
155	51,0	2	195	61,0	8
165	53,2	5	200	60,8	8
170	54,2	6	205	60,0	6
175	57,0	5	210	59,5	2
180	57,1	23	215	61,5	2
185	57,8	12	220	63,0	2

Il est à remarquer que dans la classe mieux représentée (180 m.m.) la fluctuation du caractère est faible: de 54 à 51 branchiospines.

(Note: Notre collègue B. Andreu - d'après communication personnelle - a étudié en Vigo des jeunes sardines provenant de Ténériffe. Le nombre des branchiospines monte de 41 à 52 entre les tailles de 70 à 140 m.m.)

Les valeurs trouvées rapprochent la sardine des Canaries des populations des Açores et de Madère et l'éloignent de la sardine marocaine.

#### Renseignements divers.

Nous venons d'exposer succinctement les résultats de l'étude de notre matériel. Il nous semble opportun et convenable ajouter divers renseignements sur la sardine de Ténériffe, provenant de nos observations propres et des entretiens assidus avec les pêcheurs. La sardine des Canaries est encore une inconnue pour les biologistes et il faut orienter les recherches à venir.

La ponte massive a lieu en hiver, en décembre-mars. Cependant, on trouve des sardines mûres toute l'année, mais très rarement en été.

Rien n'est connu sur les lieux de ponte, mais de notre observation d'estomacs de sardines pleins d'oeufs de sardine on peut déduire que les reproducteurs ne s'éloignent pas trop des aires habituelles de pêche.

L'arrivée des alevins est notée toujours au commencement d'avril. Elle a été un peu tardive en 1955. Ils se montrent par première fois dans la pointe NE de l'île et ils envahissent progressivement et en peu de jours la côte du NE au SW.

Les alevins, groupés en bandes très denses, se décèlent par un clapotis spécial dans la surface de la mer. Les bandes approchent le rivage dans le soir et elles y restent toute la nuit. Au cours du jour elles se retirent au large, jusqu'à deux milles; les jours nuageux les bandes n'abandonnent pas le rivage.

La croissance des jeunes sardines (Classe 0) est très rapide, un centimètre par mois environ. Les glandes sexuelles initient en septembre leur maturation, qui produit une remarquable descente du poids du poisson.

Dès mai, les sardinettes de la classe 0, mélangées avec des "parrochas" de 13-16 c.m. (Classe I), sont présentes dans les lieux de pêche à la traña et au chinchorro.

Les sardines les plus grandes (Classe II et les plus âgées) sont prédominantes dans la période de ponte (novembre-avril); elles ont atteint en septembre-octobre leur engraissement et leur poids individuel maximales. En printemps, dès mi-avril ces grosses sardines s'éloignent des lieux de pêche, cédant la prédominance aux classes 0 et I.

Tous ces renseignements concernent la côte sud-est de l'île; le régime de la sardine de la côte nord reste encore à étudier.

Tableau II. Poids moyens par classes de taille.

(" moyennes correspondant à moins de 10 exemplaires).

m.m.	Février	Mars	Avril	Total	N.
135	-	-	18,0"	18,0"	1
140	-	-	19,1	19,1	13
145	-	22,0"	21,9"	21,9"	9
150	-	24,0"	23,7	23,8	17
155	31,0"	29,0"	27,7	28,1	32
160	32,5"	32,5	30,1	30,8	45
165	36,7	35,1	34,6	35,4	69
170	39,8	39,1	36,5	38,3	130
175	42,2	41,9	40,5	41,8	177
180	45,1	46,0	47,1	45,7	276
185	49,8	49,9	50,0	49,9	253
190	54,1	54,7	55,0	54,5	221
195	58,5	58,8	59,9	58,9	180
200	63,7	63,5	65,4	64,1	159
205	68,2"	67,9	70,2	68,6	63
210	69,7	71,6	74,5"	71,4	40
215	77,7	76,8	78,0"	77,3	35
220	84,0"	79,8"	88,7"	82,5	16
225	91,0"	-	-	91,0"	2
230	91,0"	-	87,0"	89,0"	2

Tableau III. Caractérisation sexuelle.

(pour l'échelle empirique de maturité voir le texte)

Date	♀ ♀		♂ ♂		Maturité (%)				
	N	%	T.M.	T.M.	I	II	III	IV	V
15-II	128	50,8	187	184	3,1	23,5	40,6	32,8	-
18-II	120	54,2	178	177	1,7	14,9	39,1	44,3	-
21-II	139	62,6	189	187	1,4	20,9	41,0	36,7	-
24-II	120	69,2	195	189	-	1,7	30,0	65,3	3,3
26-II	138	42,0	193	184	1,5	8,6	26,6	55,4	7,9
2-III	119	52,9	184	179	1,7	7,6	29,4	51,2	10,1
13-III	121	54,5	178	172	5,8	4,1	23,1	66,1	0,9
18-III	105	50,5	200	198	1,0	2,8	16,0	75,5	4,7
22-III	125	44,0	198	192	4,8	3,2	21,6	70,4	-
25-III	115	44,3	192	185	-	5,2	20,0	57,4	17,4
28-III	90	51,1	184	181	55,2	4,2	-	6,2	34,4
1-IV	104	58,7	187	190	10,6	-	2,9	24,0	62,4
15-IV	59	57,6	187	187	38,5	4,6	-	3,1	53,9
22-IV	31	51,6	192	189	50,0	1,9	1,9	1,9	44,3

Tableau I. Fréquence des tailles (%) et tailles moyennes.

Lots	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	Total
Taille	15-II	18-II	21-II	24-II	26-II	2-III	13-III	18-III	22-III	25-III	28-III	1-IV	15-IV	22-IV	
135 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,06
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-	3,8	0,74
145	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	2,3	-	3,8	0,52
150	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	3,4	-	9,6	0,97
155	-	-	-	0,8	-	-	5,7	-	-	-	-	9,1	-	6,7	1,78
160	-	-	0,7	-	0,7	-	8,1	-	0,8	-	-	13,7	6,2	1,9	2,64
165	-	13,3	2,1	-	2,1	0,8	14,6	-	1,5	0,9	-	8,6	2,7	6,7	3,95
170	5,4	11,6	3,6	3,3	2,9	6,6	9,7	-	1,5	9,6	15,7	8,5	26,7	1,9	7,51
175	15,4	20,0	5,0	5,0	11,4	13,1	19,5	-	3,8	7,8	12,0	5,7	21,4	1,9	10,08
180	20,8	30,8	18,6	12,5	12,2	33,6	19,5	0,9	7,7	16,5	24,0	5,7	10,7	8,6	15,70
185	22,4	15,9	17,9	15,0	20,7	25,4	8,9	9,4	8,5	20,0	24,9	5,7	0,9	10,6	14,61
190	11,5	8,3	22,1	15,8	18,6	11,5	8,1	10,3	18,5	13,0	17,4	4,6	7,3	10,6	12,66
195	11,5	-	15,0	15,0	14,3	3,3	4,1	24,5	21,7	6,1	2,8	5,7	7,3	14,4	10,31
200	6,2	-	8,6	15,0	12,2	4,1	-	18,9	16,9	8,7	2,8	9,7	14,2	10,6	9,11
205	0,8	-	1,4	4,2	0,7	0,8	-	17,9	3,8	11,3	-	5,7	2,7	4,8	3,78
210	3,8	-	1,4	3,3	2,1	-	-	4,7	9,2	4,3	-	2,3	-	1,9	2,41
215	1,5	-	1,4	5,8	2,1	-	0,8	6,6	4,6	1,7	-	1,1	-	1,9	1,89
220	0,8	-	0,7	1,7	-	-	-	6,6	1,5	-	-	1,7	-	-	0,92
225	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11
230	-	-	1,4	0,8	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,23
N =	130	120	140	120	140	122	123	106	130	115	108	175	112	104	1745
Moy. =	186	177	188	193	187	182	175	200	194	188	182	175	180	179	-