

## LA PÊCHE DANS LA « MAR CHICA » DE MELILLA

par H. ALONCLE  
Océanographe-biologiste de l'O.R.S.T.O.M.

### INTRODUCTION

Dans le cadre des travaux consacrés au développement des régions économiquement les plus défavorisées des côtes marocaines, j'ai été amené à étudier la pêche dans la « Mar Chica de Melilla ».

L'objet de ce travail était multiple :

- Compléter l'inventaire ichthyologique de la lagune.
- Etudier les méthodes de pêches pratiquées en vue de l'amélioration éventuelle du matériel employé, et de l'établissement d'une réglementation tendant à une meilleure protection des espèces pêchées.
- Etudier les possibilités d'expansion de la pêche.
- Observer l'état actuel de la vie animale et végétale du fait du faible renouvellement des eaux dans la lagune.

L'étude de P. ERIMESCO comparée à l'hydrologie de la Mar Chica (présent bulletin) sera lue avec fruit avant notre travail.

### SUMMARY

*The author discusses the fishing methods with nets, as they are in use in a lagoon on the mediterranean coast of Morocco. After a description of the three principal types of nets in use, and of the methods of anchoring these nets, a short note follows on the modal size of the fishes caught. Further, the measures to be taken for the protection of the fish population are discussed. A list of the fishes living in this lagoon concludes this article.*

### ZUSAMMENFASSUNG

*Der Verfasser gibt eine Beschreibung der Methoden, die bei der Fischerei mit Netzen in einer Lagune an der mittellaendischen Küste Marokkos gebrauchlich sind. Nach einer Besprechung der drei hauptsaechlichsten Typen dieser Netze und der Verankerungsmethoden, folgt eine kurze Anmerkung betreffend die modale Groesse der Fische. Weiterhin werden die Massnahmen behandelt, die zum Schutz des Fischbestandes getroffen werden müssten. Eine Liste der in dieser Lagune vorkommenden Fische beschliesst den Artikel.*

### I. LA « MAR CHICA »

#### 1.0 - NATURE DES FONDS

A l'exception du pied de la montagne de l'Atalayon qui tombe à pic dans la lagune, jusqu'à une profondeur d'environ 6 m, et des deux rives sableuses du chenal de communication avec la mer qui sont accores, tout le littoral de la lagune n'est qu'une pente douce s'enfonçant progressivement jusqu'au centre de cette mer intérieure pour y atteindre une profondeur moyenne d'environ 7 m.

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° I 7421 ep 1

Les profondeurs maximales de cette lagune sont situées à l'Est d'une ligne joignant la montagne de l'Atalayon à la « Bocana ».

La zone comprise à l'Ouest de cette ligne a une profondeur moyenne de 3 à 4 m, profondeur qui diminue très progressivement jusqu'à l'extrême pointe Ouest qui n'est plus qu'une immense plage boueuse.

#### 1.1 - FACIÈS DE PEUPEMENT VÉGÉTAL ET ANIMAL

En s'avancant de la périphérie vers le centre de la lagune, on distingue schématiquement trois zones de peuplement :

1.10 - Entre 0 et 1,5 m, le fond est peuplé essentiellement d'actinies, avec des oursins dans les rares zones rocheuses.

1.11 - Entre 1,5 et 3,5 m, on remarque un faciès à holothuries présentant en certains endroits (zone Ouest de la lagune en particulier) une assez forte concentration d'individus.

La végétation est représentée par quelques prairies de Zoostères (*Zostera marina*) qui remontent fréquemment jusque dans la zone supérieure.

1.12 - A partir de 3,5 m, le fond est uniquement recouvert d'une prairie rase de possidonies (*Posidonia caulini*).

## 2. LES PECHEURS - LEURS BATEAUX - LEURS ENGINES

### 2.0 - LES PÊCHEURS

Située juste à l'Est de la ville de Melilla, la lagune fut jusqu'à ces dernières années, exploitée conjointement par des équipages marocains et espagnols immatriculés au quartier maritime de Nador, et par des équipages espagnols immatriculés au quartier maritime du Présidio espagnol de Melilla.

En 1959 on comptait 47 embarcations immatriculées à Nador et travaillant en Mar Chica, pour 16 embarcations immatriculées à Melilla.

En 1960, celles de Nador étaient au nombre de 69, pour 14 immatriculées à Melilla.

Enfin en 1961, à la suite de nouvelles réglementations, le nombre d'embarcations fréquentant la lagune atteignait 76, dont 73 immatriculées à Nador.

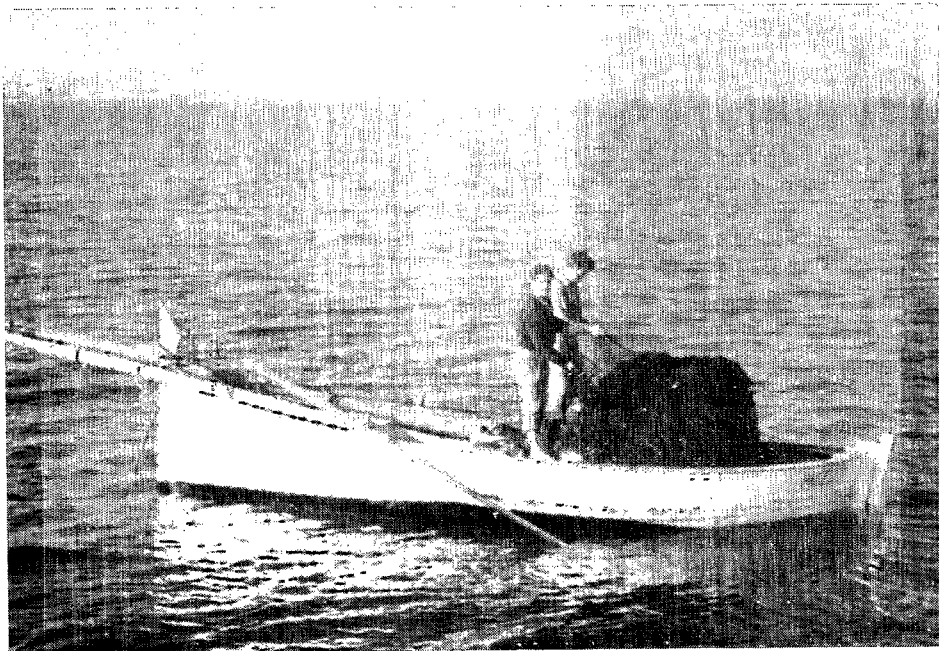
A l'heure actuelle seuls les équipages dont les embarcations sont immatriculées à Nador peuvent en principe exercer le droit de pêche dans la lagune.

En 1961, la pêche en Mar Chica a fait vivre 182 familles ce qui correspond à environ 728 personnes (1).

### 2.1 - LES BATEAUX

Les embarcations employées sur la lagune de Nador sont de construction typiquement méditerranéenne. Entièrement pontés, pour la plupart, ces « pointus », d'une longueur de 5,50 à 6 m, ont un bouge très accentué. Tous sont grésés d'une voile latine généralement en piètre état.

(1) Ces chiffres ainsi que les suivants (nombre de filets, statistiques diverses) nous ont été aimablement communiqués par M. le Chef du Quartier Maritime de Nador.



SARDINALE SUR MAR CHICA

(Photo H. ALONCLE)



DEMAILLAGE DU POISSON

(Photo H. ALONCLE)

Un certain nombre de ces bateaux sont dotés d'un moteur d'automobile (Ford 14 CV par exemple) plus ou moins bien retransformé et adapté.

Chaque bateau est monté par deux à trois hommes.

Ces « pointus » sont appelés « Palangriers » par les pêcheurs marocains et « Sardinales » par les pêcheurs espagnols.

## 2.2 - LES ENGINES

### 2.20 - Généralités

La pêche en « Mar Chica » se fait uniquement aux filets fixes. Je n'ai vu qu'un seul pêcheur pratiquer les palangres, pêche dont le rendement dans la lagune peut être considéré comme négligeable. D'autre part, certains pêcheurs travailleraient la nuit, employant une senne à mailles extrêmement fines ; je n'ai pu en avoir la certitude.

Suivant les saisons et le poisson recherché, les pêcheurs emploient les trois types de filets suivants :

- Les Tramails.
- Les Palanzas (ou Sardinales).
- Les Regordas.

### 2.21 - Les Tramails

Les tramails sont surtout employés pour la capture des sars et des mulets. Le mouillage classique de ces tramails nécessite l'emploi de deux type de filets : le tramail (sensu stricto) et le trabésié.

#### 2.210 - Le Tramail (sensu stricto).

Les tramails que nous avons examinés, faisaient environ 4,80 m de chute, pour une longueur de 70 à 75 m. Ce type de filet est analogue aux battudes trémaillées des côtes françaises de la Méditerranée. La nappe de ce filet a une maille uniforme de 25 mm de côté et, seule, la partie inférieure est doublée sur une hauteur de 0,60 m par deux nappes à mailles de 140 mm de côté. Cette seule partie inférieure forme effectivement tramail (fig. 1 b).

#### 2.211 - Le Trabésié.

C'est un filet droit d'environ 100 à 110 m de long sur 2,50 m de chute.

La partie inférieure du filet est constituée sur une hauteur de 0,50 m d'une nappe à mailles de 10 mm de côté. Toute la partie supérieure du filet a un maillage uniforme de 20 mm (fig. 1 a).

Comme le tramail, le trabésié est liéé tous les 0,50 m et plombé tous les 0,15 m.

Non flottants ces deux filets reposent verticalement sur fond.

#### 2.212 — Le mouillage des tramails (fig. 1 a).

En général les pêcheurs groupent deux tramails et un trabésié, par des fonds

de 3 à 5 m, mais un système de piège plus simple peut être constitué d'un tramail et d'un trabésié, ce dernier, mouillé perpendiculairement à la rive, venant s'y échouer.

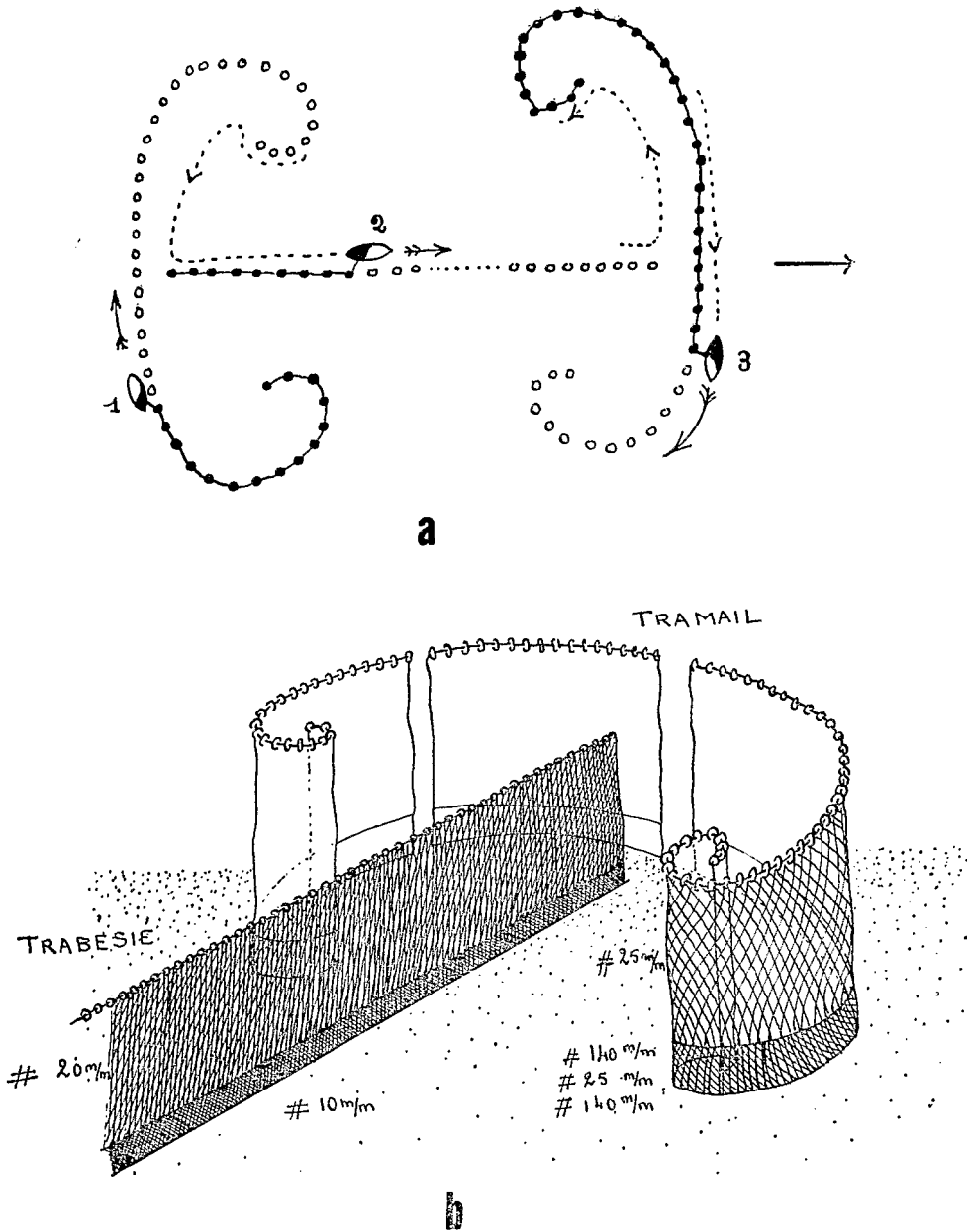


Fig-1

Le mouillage de deux tramails et d'un trabésié se fait en trois temps :

— Le patron de l'embarcation est aux avirons et décrit un grand arc de cercle aux extrémités recourbées vers la concavité, tandis qu'un matelot placé à l'arrière du canot large le premier tramail. De place en place, ce tramail est lesté de grosses pierres (fig. 1 a<sup>1</sup>).

— Une extrémité du trabésié est mouillée à environ 1 m du tramail, au centre de la concavité. L'embarcation s'éloigne dans une direction perpendiculaire au fond du tramail, dévidant derrière elle le trabésié (fig. 1 a<sup>2</sup>).

— Un second tramail est mouillé comme précédemment autour de cette extrémité du trabésié (fig. 1 a<sup>3</sup>).

#### 2.213 - Action de pêche.

L'ensemble de ces trois filets forme un piège mouillé perpendiculairement au rivage. Constamment à l'eau ces filets sont relevés un peu après le lever du soleil, et remouillés dès que le démaillage du poisson est terminé (photo II).

Ce système de pièges est surtout efficace la nuit. Arrêtés par la nappe verticale du trabésié, les poissons gagnent à droite et à gauche les chambres formées par la nappe recourbée des tramails, montant et descendant continuellement le long des filets pour trouver une issue ; un très petit nombre se maille dans la partie supérieure (simple) du tramail (fort pourcentage de mulets), la majeure partie des poissons capturés, le sont dans la triple nappe de la partie inférieure qui forme tramail proprement dit.

Lors d'un séjour effectué durant la deuxième quinzaine de février 1961, j'ai observé que 90 % des captures de ces tramails étaient représentées par un Sparidé, le *Pagellus mormyrus* (1) : le Marbre ou Herrera des espagnols. Le reste de la pêche était constitué d'autres Sparidés : *Diplodus sargus*, *Box boops*, *Sarpa salpa*, ainsi que de quelques divers tels que : *Mullus sp.* *Trachurus trachurus*, *Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*.

Si un banc de mulets assez important se manifeste en surface, près du rivage, deux barques s'associent pour tenter de le capturer au tramail.

Le banc bien repéré, les deux embarcations après avoir noué leurs tramails respectifs, s'éloignent l'une de l'autre, cherchant à encercler le banc en se rabattant vers le rivage (fig. 2 a).

L'encercllement achevé, parfois dans très peu d'eau, les deux bateaux se rabattent à l'intérieur des filets en frappant l'eau de leurs rames pour effrayer le poisson et le forcer à se mailler (fig. 2 b). Un certain nombre de mulets s'échappent en sautant par dessus le filet, mais il arrive, si le banc est assez dense, que les captures soient intéressantes.

Le partage du poisson ainsi pris n'offre pas de difficulté, chacun relève ses propres tramails et garde le poisson qui y est maillé.

D'après le représentant des pêcheurs travaillant sur la « Mar Chica » une cinquantaine de tramails seraient exploités. Estimation inférieure aux statistiques du quartier Maritime de Nador qui donne un chiffre de 149.

---

(1) On trouvera à la fin de cette note une liste des espèces avec leur nom scientifique complet.

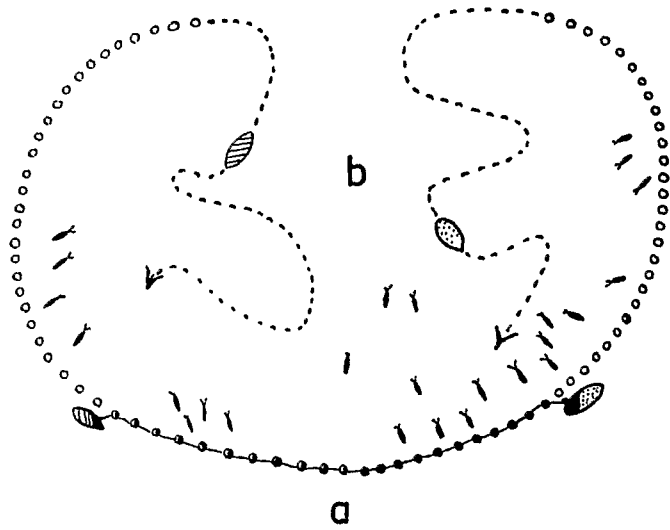
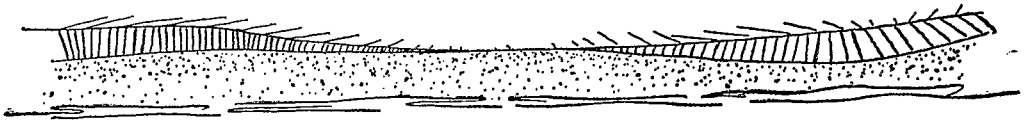


Fig-2

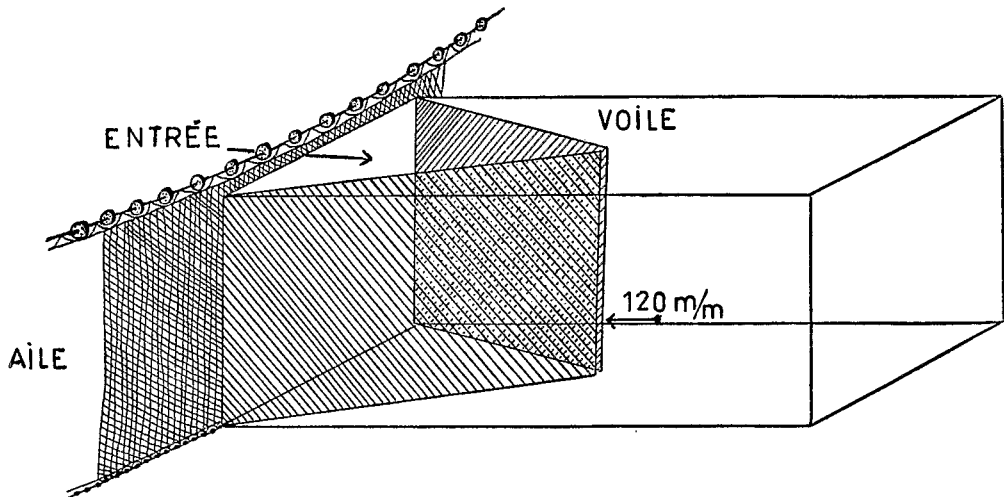


Fig-3

#### 2.214 - Efficacité du maillage.

Le maillage de 25 mm qui caractérise les tramails (s.s.) semble parfaitement efficace pour la capture des espèces recherchées, et relativement très peu meurtrier pour les jeunes poissons. En ce qui concerne les *Pagellus mormyrus* qui forment le fond de la pêche, les très jeunes individus de moins de 13 cm sont rarement capturés (voir chap. 3.00 - 3.01 et fig. 4).

#### 2.22 - Les Palanzas (ou Sardinales)

Les palanzas sont employées plus spécialement pour la pêche des rougets et des crevettes (les « Salmonetes » et « Langostinas » des espagnols).

Comme précédemment, la pêche à l'aide des palanzas demande deux filets différents : la palanza (sensu stricto) et le trabésié.

#### 2.220 - La Palanza (sensu stricto).

La palanza est un filet fixe qui capture le poisson vivant dans une chambre centrale d'où il lui est impossible de sortir. Toutes les Palanzas n'ont pas exactement les mêmes dimensions. Les cotes que je vais donner n'ont donc rien d'absolu, seule la taille des mailles ne change pas.

#### La chambre centrale (fig. 3)

Cette chambre de forme parallélépipédique est composée d'un filet fin d'une maille uniforme de 15 mm de côté. Le plafond de cette chambre est liéé tous les 0,50 m sur toute sa périphérie et suivant ses deux diagonales. La ralingue périphérique inférieure de la chambre, est plombée tous les 0,15 m. Encadrée de part et d'autre de son ouverture par les deux ailes du filet, l'entrée de la chambre est en partie fermée par deux « voiles » en filet (maille de 12 mm), formant un V - (lignes des diagonales), largement ouvert du côté de l'entrée et ouvert seulement sur une largeur de 10 mailles soit 120 mm à l'intérieur de la chambre, au point d'intersection des diagonales.

#### Les ailes

Les ailes s'étendent de part et d'autre de la chambre ; elles ont une hauteur d'environ 3,80 m pour une longueur approximative de 40 m, le tout en mailles de 12 mm de côté.

#### 2.221 - Le Trabésié.

Le trabésié employé lors de la pose des palanzas est le même que celui employé lors de la pose des tramails.

#### 2.222 - Mouillage des Palanzas.

Le mouillage d'une série de palanzas est identique au mouillage des tramails (fig. 1 a) à cette seule différence que la chambre est mise en place lorsque les deux ailes sont correctement mouillées.

#### 2.223 - Action de pêche.

Destinées plus spécialement à la capture des rougets et des crevettes, les palanzas sont de préférence mouillées dans le secteur de l'Atalayan, ou de chaque côté de la passe (Bocana) qui fait communiquer la lagune avec la mer. En pleine saison des rougets et des crevettes, les statistiques du Quartier Maritime de Nador estiment à 511 (?) le nombre de palanzas mouillées dans la lagune.

Le principe de capture est le même que dans le tramail : le poisson qui heurte le trabésié est dévié vers le piège des palanzas (s.s), mais à la différence des tramails, il ne s'y maille pas ; l'extrémité du trabésié se terminant face à l'ouverture de la chambre de la palanza, le poisson s'y engage, canalisé par les deux panneaux.



#### 2.224 - Efficacité du maillage :

Les palanzas trouvent leur plein emploi du mois d'avril jusqu'à la deuxième quinzaine de juillet, avec un maximum d'activité en mai-juin. Les faibles dimensions des mailles de la chambre gardant les captures vivantes, en évitant de les mailler, se révèlent intéressantes compte tenu des deux constatations suivantes :

— Les espèces capturées, rougets et crevettes, sont des animaux fragiles dont la chair est susceptible de s'altérer très rapidement une fois morts, surtout sous l'influence d'une température un peu élevée.

A cette époque de l'année, les eaux de la lagune s'échauffent rapidement, des températures de 24 à 26 degrés sont normales. J'ai pu constater que les quelques rougets trouvés maillés sur les ailes ou sur les parois de la chambre de la palanza étaient pour la plupart très abîmés par la macération dans l'eau tiède. Les pêcheurs les rejettent à l'eau, ne gardant que les poissons capturés vivants, c'est pourquoi un tramail pêchant dans des eaux si tièdes, un poisson aussi fragile que le rouget, laisserait vraisemblablement un fort pourcentage de déchet.

— Un second point qui a son importance est l'apparition en cette saison dans la lagune de carnassiers tels que Liches (*Lichia amia*, *Lichia glauca*), Tassergals (*Pomatomus saltatrix*), Pieuvres (*Octopus vulgaris*) dont certains enlèvent à la fois le poisson maillé et un morceau de filet, faisant ainsi dans les parois de la chambre de la palanza des trous d'une quinzaine de centimètres de diamètre.

#### 2.23 - La Regorda

C'est un simple tramail d'environ 3 m de chute de 100 à 200 m de long. La nappe centrale est composée d'un filet à mailles de 150 mm de côté, les deux nappes externes ont des mailles de 40 mm.

Destinés exclusivement à la pêche d'automne des dorades, ces filets sont mouillés soit de chaque côté de la passe, soit dans l'extrémité orientale de la lagune. Je n'ai pu malheureusement assister à la mise en œuvre de tels engins.

Les statistiques du Quartier Maritime de Nador estiment à 365 (?) le nombre de regordas mouillés en pleine saison de la dorade.

### 3. - POISSONS PRESENTANT UN INTERET ECONOMIQUE

#### 3.0 - LE PAGEOT

Le seul Pageot intéressant de cette lagune est le *Pagellus mormyrus*. C'est le « Marbre » ou « Herrera » des pêcheurs espagnols. En toute saison, ces poissons forment le fond de la pêche dans la lagune. D'après les observations effectuées sur place, leur reproduction a lieu, dans la lagune, vers la fin de juillet.

Du milieu du mois d'août jusqu'à la fin d'octobre les pêcheurs signalent la présence d'immatures, capturés parfois en quantité dans les Palanzas. Vers la fin d'octobre, il semble que ces jeunes se raréfient.

#### 3.00 - Examen d'une pêche d'hiver

Sur une pêche effectuée dans le courant de la deuxième quinzaine du mois de février 1961, il m'a été possible d'établir la courbe de fréquence des longueurs

*totales* (mesurées de la pointe du museau à l'extrémité de la nageoire caudale) d'un lot de ces pageots capturés au cours de deux matinées de pêche au tramail. L'établissement de cette courbe porte sur 130 individus d'une taille comprise entre 150 et 300 mm de longueur totale (fig. 4). La classe modale est de 190 mm.

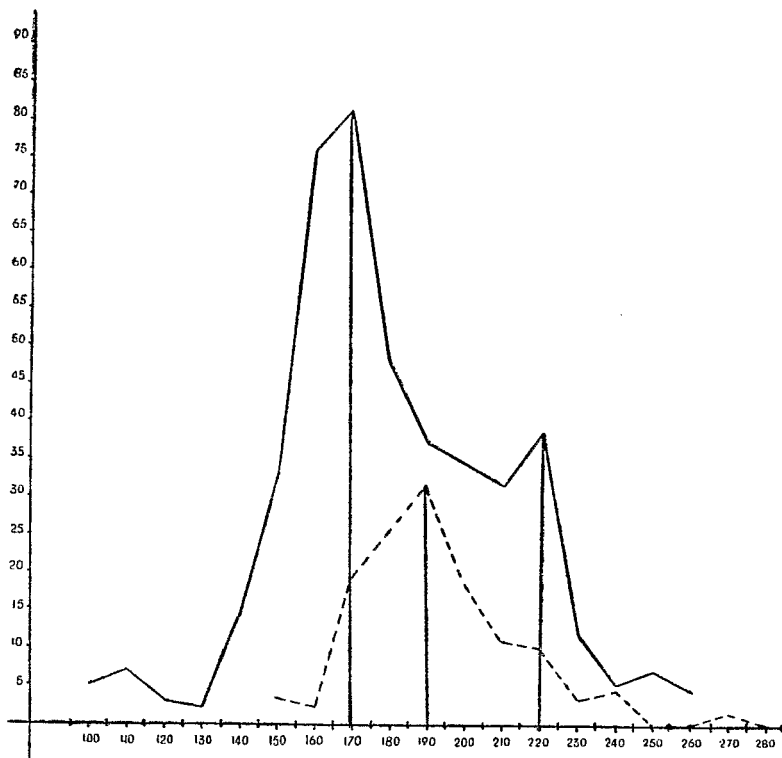


Fig-4

### 3.01 - *Examen d'une pêche d'été.*

Au début de l'été, j'ai pu examiner 437 pageots capturés dans les Palanzas au cours de six pêches différentes. La courbe de fréquence des tailles, établie à cette occasion révèle la présence de deux populations. Une population de classe modale 170 mm, une seconde population de classe modale 220 mm.

Il est possible que cette dernière classe corresponde à celle qui en février avait pour mode 190 mm (fig. 4).

### 3.02 - *Sex-Ratio*

Au mois de juillet 1961, un comptage effectué sur 285 individus pour étudier la répartition des sexes (sans tenir compte de la taille) donne un taux de masculinité (1) de 200 (190 ♂ - 95 ♀).

(1) Nombre de ♂ pour 100 ♀.

3.03 - Tonnage capturé

TONNAGE MENSUEL DE *Pagellus mormyrus* DÉBARQUÉ A NADOR  
PENDANT LES ANNÉES 1959, 1960 ET 1961

(en kg)

|                 | 1959   | 1960                       | 1961 |
|-----------------|--------|----------------------------|------|
| Janvier .....   | 2 983  | 1 400                      | —    |
| Février .....   | 3 849  | —                          | —    |
| Mars .....      | 3 159  | —                          | —    |
| Avril .....     | 3 205  | —                          | —    |
| Mai .....       | 1 700  | (Statistiques incomplètes) |      |
| Juin .....      | 850    | —                          | —    |
| Juillet .....   | 1 605  | —                          | —    |
| Août .....      | 1 899  | —                          | —    |
| Septembre ..... | 1 615  | —                          | —    |
| Octobre .....   | 2 268  | —                          | —    |
| Novembre .....  | 1 620  | —                          | —    |
| Décembre .....  | 1 240  | —                          | —    |
| TOTAL.....      | 25 193 | 1 400                      | —    |

3.1 - Les Rougets

Deux espèces de rougets sont capturées en quantité très inégale :

— *Mullus barbatus* appelé par les pêcheurs locaux « Salmonte blanco » ou « Salmonte de fango » c'est cette espèce qui constitue la majeure partie du tonnage de rougets débarqués.

— *Mullus surmuletus* c'est le « Salmonte colorado » dont de rares exemplaires sont capturés sporadiquement.

3.11 - Examen d'une pêche d'été

En début d'été, à la fin de la saison de pêche des rougets, tous les poissons capturés appartiennent à une population parfaitement homogène. Il n'est tenu compte dans l'examen de ces pêches que du *Mullus barbatus*, le « Salmonete blanco ». La courbe de fréquence des tailles, toujours en longueur totale, établie sur 279 individus donne pour classe modale 140 mm (fig. 5). La taille des rougets mesurés s'échelonne de 110 à 180 mm.

Selon P. BOUGIS, un grand nombre de ces poissons sont sexuellement mûrs à la fin de leur première année ; le pourcentage d'immatures en mai, juin, juillet ne dépasserait pas 20 %. Les mâles seraient aptes à se reproduire vers 110-120 mm et les femelles vers 130-140 mm. Si ces mêmes conditions sont réalisées en « Mar Chica », ce que je n'ai pas eu l'occasion de vérifier, au moins 70 % des poissons capturés en fin de saison se seraient reproduits.

Des individus d'une taille supérieure à 180-200 mm sont de l'avis des pêcheurs très rarement capturés. Selon DIEUZEIDE ce rouget atteindrait 250 mm. Les grands adultes auraient donc tendance à abandonner la lagune ?

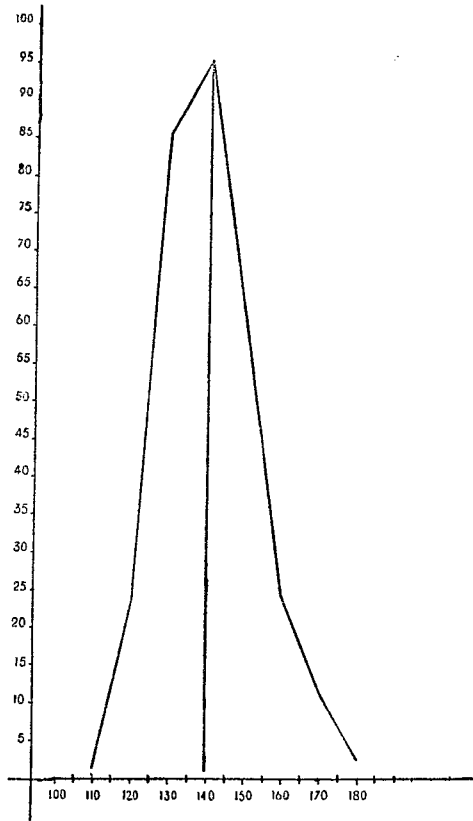


Fig - 5

3.12 - Tonnages capturés.

SALMONETES

.. Poids exprimés en kg

| Jours | AVRIL |       |       | MAI   |        |        | JUIN  |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
|       | 1959  | 1960  | 1961  | 1959  | 1960   | 1961   | 1959  | 1960  | 1961  |
| 1...  | —     | —     | —     | —     | 16     | 266    | —     | 275   | 46    |
| 2...  | —     | —     | —     | —     | 155    | 210    | —     | 87    | 160   |
| 3...  | —     | —     | 22    | —     | 314    | —      | —     | 261   | —     |
| 4...  | —     | 51    | —     | —     | 191    | 923    | —     | 270   | 179   |
| 5...  | —     | —     | —     | —     | 43     | 693    | —     | —     | 12    |
| 6...  | —     | 16    | 51    | —     | 82     | 950    | —     | 71    | 721   |
| 7...  | —     | —     | 199   | —     | 55     | 1 862  | —     | 173   | 462   |
| 8...  | —     | —     | 116   | —     | 46     | 1 870  | —     | 106   | 199   |
| 9...  | —     | —     | 377   | —     | 114    | 944    | —     | 65    | 152   |
| 10... | —     | 56    | 76    | —     | 216    | 957    | —     | 105   | 23    |
| 11... | —     | 20    | 278   | —     | 188    | 1 220  | —     | 49    | 170   |
| 12... | —     | 37    | 134   | —     | 296    | 235    | —     | 133   | 67    |
| 13... | —     | 51    | 145   | —     | 650    | 174    | —     | 134   | 195   |
| 14... | —     | 116   | 51    | —     | 809    | 425    | —     | 263   | 168   |
| 15... | —     | 112   | 199   | —     | 794    | 388    | —     | 418   | 167   |
| 16... | —     | 192   | 124   | —     | 707    | 138    | —     | 502   | 200   |
| 17... | —     | 258   | 83    | —     | 728    | 192    | —     | 395   | 50    |
| 18... | —     | 350   | 244   | —     | 901    | 108    | —     | 359   | 299   |
| 19... | —     | 306   | 196   | —     | 439    | 106    | —     | 494   | 228   |
| 20... | —     | 212   | 184   | —     | 959    | 106    | —     | 323   | 232   |
| 21... | —     | 268   | 229   | —     | 933    | 113    | —     | 209   | 83    |
| 22... | —     | 342   | 79    | —     | 1 097  | 210    | —     | 254   | 70    |
| 23... | —     | 156   | 242   | —     | 753    | 94     | —     | 315   | 107   |
| 24... | —     | 211   | 267   | —     | 740    | 115    | —     | 330   | 61    |
| 25... | —     | 134   | 301   | —     | 583    | 99     | —     | 334   | 50    |
| 26... | —     | 241   | 137   | —     | 351    | —      | —     | 296   | 25    |
| 27... | —     | 94    | 192   | —     | 113    | 30     | —     | 213   | 29    |
| 28... | —     | 63    | 204   | —     | 243    | 112    | —     | 154   | 26    |
| 29... | —     | 29    | 13    | —     | 282    | 107    | —     | 158   | —     |
| 30... | —     | 144   | 276   | —     | 198    | 110    | —     | —     | —     |
| TOTAL | 4 622 | 4 451 | 3 530 | 6 846 | 12 281 | 13 671 | 8 170 | 6 846 | 4 511 |

3.2 - Les Crevettes

Les crevettes capturées appartiennent toutes à l'espèce *Penaeus Kerathurus* (« Langostinas » des pêcheurs locaux). Lors des pêches de rougets précédemment décrites, j'ai assisté à la capture d'un petit nombre de ces crevettes. Ces captures étaient non seulement très faibles, mais allaient en décroissant chaque jour. L'établissement d'une courbe de fréquence des tailles porte de ce fait sur un nombre relativement restreint d'individus. Les mesures ont été effectuées de l'extrémité du rostre à l'extrémité du telson (fig. 6).

3.20 - Tonnage débarqué.

(Les poids sont exprimés en kg)

|            | Avril | Mai | Juin |
|------------|-------|-----|------|
| 1959 ..... | 162   | 826 | 795  |
| 1960 ..... | —     | —   | 245  |
| 1961 ..... | —     | —   | 38   |

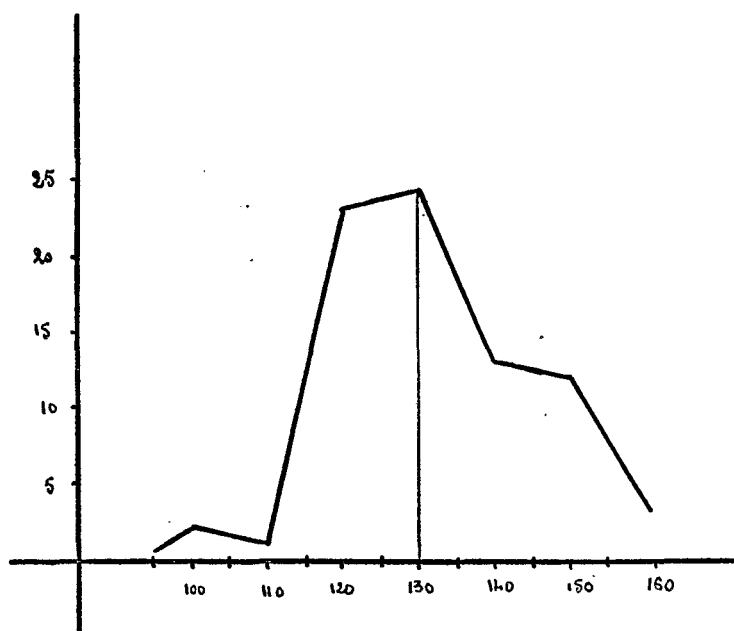


Fig-6

3.3 - Les Mulets

Au moins cinq espèces de Mulets ont été signalés dans la lagune, ce sont : *Mugil cephalus*, *M. chelo*, *M. ramada*, *M. labeo*, *M. auratus*.

Je n'ai pu au cours de mes différents séjours assister à de véritables pêches de Mulets. Toutefois, étant donné les types d'engins employés par les pêcheurs, le grand nombre d'individus fréquentant la lagune, la facilité d'adaptation de certains de ces poissons aux variations de salinité et de température, la présence des mulets n'est pas menacée, tout au moins du fait des seuls pêcheurs.

3.30 - Tonnage débarqué.

TONNAGE MENSUEL DE MULETS DÉBARQUÉS A NADOR  
PENDANT LES ANNÉES 1959, 1960 ET 1961

(Les poids sont exprimés en kg)

|                 | 1959  | 1960   | 1961   |
|-----------------|-------|--------|--------|
| Janvier .....   | —     | 3 465  | 2 289  |
| Février .....   | 600   | 2 353  | 2 176  |
| Mars .....      | 120   | 2 807  | 1 738  |
| Avril .....     | —     | 2 068  | 1 847  |
| Mai .....       | 80    | 1 575  | 935    |
| Juin .....      | —     | 1 446  | 1 721  |
| Juillet .....   | 25    | 4 305  | 2 738  |
| Août .....      | 2 275 | 4 510  | —      |
| Septembre ..... | 800   | 3 384  | 1 559  |
| Octobre .....   | —     | 4 510  | —      |
| Novembre .....  | —     | 2 231  | —      |
| Décembre .....  | —     | 2 484  | —      |
| TOTAL.....      | 3 900 | 34 792 | 23 369 |

### 3.4 - Les Dorades ..

La pêche des Dorades est une pêche d'automne et d'hiver ; de forts coups de vents favorisent, selon les pêcheurs, l'entrée des Dorades dans la lagune. En toute saison cependant quelques poissons se font prendre soit dans les tramails soit dans les Palanzas.

#### 3.40-Tonnage débarqué.

TONNAGE MENSUEL DE DORADES DÉBARQUÉES A NADOR  
PENDANT LES ANNÉES 1959, 1960 ET 1961

(Les poids sont exprimés en kg)

|                   | 1959          | 1960          | 1961         |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
| Janvier .....     | 810           | 1 436         | 529          |
| Février .....     | 130           | 1 756         | 1 392        |
| Mars .....        | —             | 4 578         | 2 590        |
| Avril .....       | 688           | 3 818         | 748          |
| Mai .....         | —             | 606           | 33           |
| Juin .....        | 14            | 52            | 126          |
| Juillet .....     | —             | 11            | 393          |
| Août .....        | 398           | 1 034         | 766          |
| Septembre .....   | 2 040         | 1 734         | 2 033        |
| Octobre .....     | 1 863         | 6 130         | —            |
| Novembre .....    | 10 431        | 4 225         | —            |
| Décembre .....    | 3 437         | 1 837         | —            |
| <b>TOTAL.....</b> | <b>19 511</b> | <b>27 217</b> | <b>8 610</b> |

### 3.5 - Les Anguilles

Lors de mes différents séjours sur la Mar Chica, je n'ai pu obtenir que de vagues renseignements sur la présence des anguilles dans la lagune. Les pêcheurs locaux signalent des captures parfois importantes dans le courant des mois de janvier et février.

## 4. - RELATIONS ENTRE LES PHASES DE LA LUNE ET LE RENDEMENT DE LA PECHE

Au cours des pêches auxquelles j'ai pu assister sur la « Mar Chica », j'ai observé des différences de rendement, dans les tonnages capturés, en rapport avec les différentes phases de la lune. Ce phénomène est particulièrement sensible en ce qui concerne la pêche des rougets et des crevettes.

Lors d'un séjour effectué au début du mois de juillet 1961, j'ai assisté à une série de pêches décroissantes : de 3 caisses de rougets, 2 caisses de divers (80 % de pageots) et environ 3 kg de crevettes, les captures étaient tombées à la sixième matinée de pêche, à environ 4 kg de rougets, un peu plus d'une caisse de divers, et une dizaine de crevettes, ceci pour 4 palanzas. Les pêcheurs m'ont alors affirmé que le dernier quartier de la lune correspondait aux pêches maximales, après quoi, le rendement baissait d'une façon considérable : ils m'avaient prévenu que je n'assisterai qu'à des pêches de plus en plus faibles.

Le dernier quartier était le 5 juillet ; prenant part aux pêches à partir du 12 juillet, j'étais donc arrivé trop tard.

Reprenant les seules statistiques à peu près complètes dont je disposais, — tonnages journaliers de rougets capturés durant les mois de mai-juin-juillet 1960 et 1961 — j'ai pu obtenir les deux graphiques suivants (fig. 7) qui mettent en évidence la concordance entre les fortes pêches et le dernier quartier de la lune. Ni l'amplitude des marées, ni les heures de hautes et basses mer, ni les vents ne semblent devoir être mis en cause.

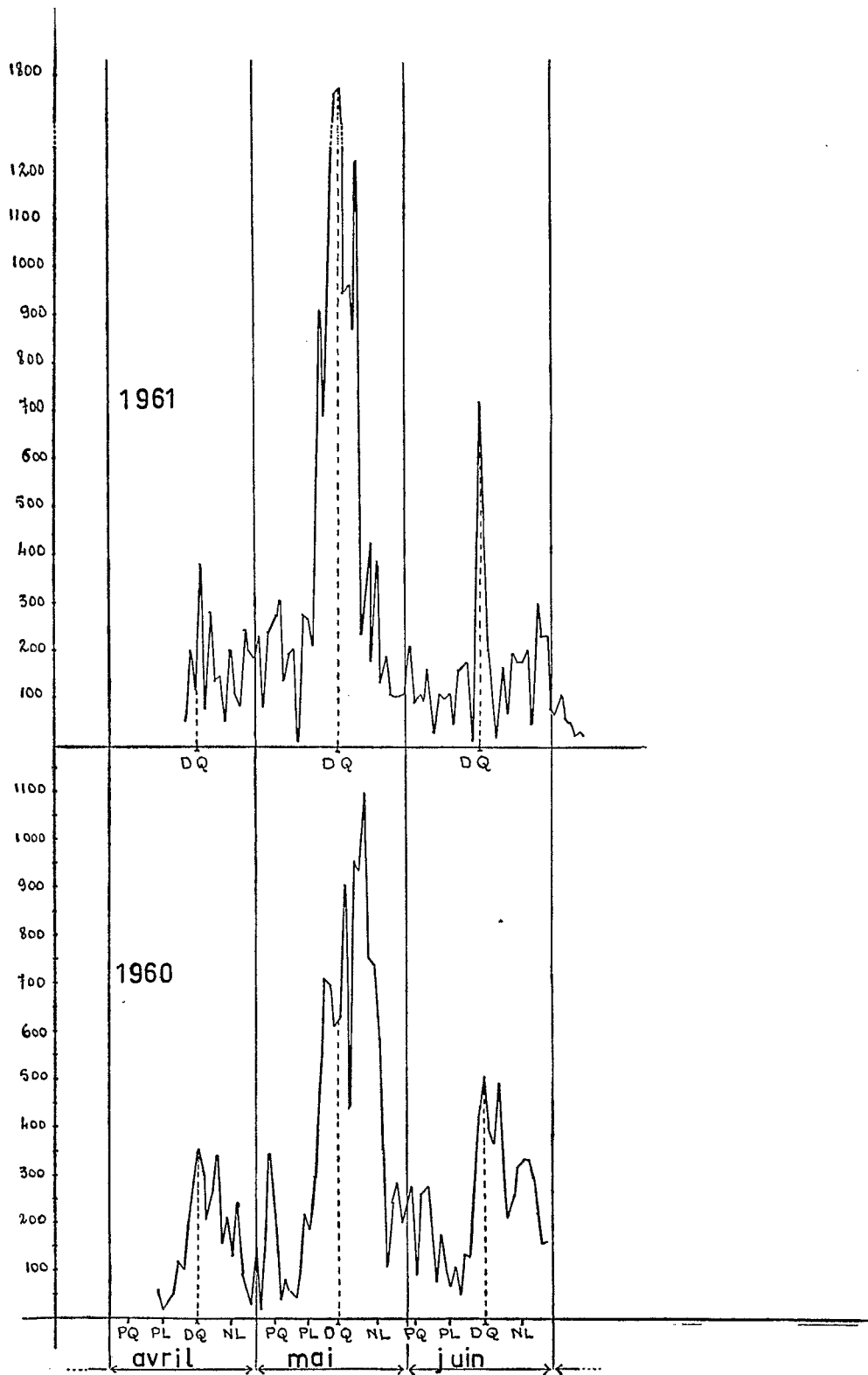


Fig - 7



## 5. - AVENIR DE LA PECHE

L'avenir de la pêche en « Mar Chica » semble très incertain. Si quelques mesures d'aménagements concernant les périodes d'emploi de certains types de filets doivent être envisagées, le problème capital posé par la lagune, est celui de sa communication avec la mer.

### 5.0 - Mesures de protections

Compte tenu de sa richesse ichthyologique, on peut considérer qu'à l'heure actuelle, la lagune est exploitée à peu près rationnellement par les pêcheurs qui y mouillent leurs filets :

Les Regordas sont employés uniquement à la pêche des dorades, et ce, pendant la très courte saison où les poissons fréquentent en abondance la lagune. Leur large maillage ne permet pas la capture en masse d'immaturs de toutes espèces qui en certaines saisons sont très nombreux.

Les palanzas seules peuvent être parfois assez destructives. Nous avons vu précédemment (2.224) l'intérêt évident du faible maillage de ces filets. Il faut toutefois admettre que ce système n'a pas que des avantages. Dans le courant du mois d'août, certaines zones de la lagune sont envahies de petits rougets de 2 à 3 cm de long, de jeunes crevettes, et de petits pageots. Ces immatures de quelques centimètres vivants en bancs, pénètrent dans les chambres des palanzas et s'y maillent par centaines. Les individus non maillés ne résistent pas au léversement de la chambre sur le pont des embarcations.

J'ai pu constater à plusieurs reprises de telles hécatombes exercées au dépend d'immaturs de *Pagellus acarne*. Les adultes de cette espèce n'étant jamais pêchés dans la « Mar Chica », la destruction de ces jeunes est sans incidence sur le peuplement de la lagune. Il n'en est plus de même lorsqu'une semblable destruction s'opère au détriment de bancs constitués d'espèces exploitées plus tard par les pêcheurs.

A la fin de la saison des rougets et des crevettes, l'emploi des palanzas ne se justifie plus. Les pêches estivales sont en général très faibles, et l'utilisation du tramail est suffisante pour capturer les quelques pageots et mulets qui forment le fond de la pêche à cette saison.

Une réglementation actuellement à l'étude vise à l'interdiction temporaire de la palanza pendant la période estivale (1).

D'autre part, en début de saison (avril) ces mêmes palanzas capturent une certaine quantité de petits rougets de 5 à 6 cm. Une étude ultérieure est prévue afin d'évaluer l'importance des dommages causés aux immatures à cette époque de l'année. Une destruction trop importante s'étendant sur un temps assez long nécessiterait une révision du matériel employé.

Il est utile de noter que l'emploi de tout art traînant est interdit sur l'ensemble de la lagune. Les observations faites en scaphandre autonome montrent un tapis végétal relativement peu fourni. Le passage répété d'un petit chalut à perche, par exemple, ne serait pas sans y causer des dégradations sérieuses.

### 5.1 - Permanence de la communication de la lagune avec la mer

Une communication permanente de la lagune avec la mer est la condition indispensable à la survie de la pêche en « Mar Chica ».

---

(1) A la suite de cette étude, un décret vient d'être pris en ce sens interdisant l'emploi de la Palanza du 1<sup>er</sup> août au 15 octobre de chaque année.

Une lagune correspond à un moment de l'évolution d'un rivage; c'est un système instable. La « Mar Chica » en est au stade de l'ensablement progressif de sa passe. Cette obstruction lente de l'entrée du chenal asphyxie peu à peu la lagune, tant au point de vue physique, en ralentissant les échanges d'eaux avec la mer, qu'au point de vue biologique, en freinant le passage des poissons venant de l'extérieur, et en créant un milieu physico-chimique défavorable (T° et salinités anormalement élevées, etc.).

Ce phénomène est d'autant plus sensible que, dans le cas qui nous intéresse, le chenal n'est pas situé au milieu du système lagunaire, mais assez loin dans l'Ouest. De plus toute la partie extrême-occidentale de la lagune est, du fait de sa faible profondeur, absolument sans intérêt pour la pêche. Par contre les eaux de la partie extrême orientale situées à l'est de la « Restinga », soustraites aux influences des courants de marées pourraient être considérées comme stagnantes s'il n'y avait de temps en temps des brassages énergiques dus aux vents violents qui soufflent parfois de l'Est ou de l'Ouest. Les conséquences de cette « stagnation » sont connues (élévation de la salinité et de la température particulièrement en été par rapport au reste de la lagune). Du point de vue ichthyologique, on constate dans cette partie de la lagune l'absence totale de rougets et de crevettes au moment de la pleine saison de pêche.

Il convient aussi de noter dans cette zone la présence de *Pinna nobilis* mortes dont il ne reste que les deux valves piquées dans le sable. La disparition de ces dernières *Pinna* est la conséquence de l'augmentation de température et de salinité qu'a entraîné dans ce secteur le comblement de l'ancienne passe de la « Restinga ».

## CONCLUSION

La pêche dans la Mar Chica est une entreprise entièrement artisanale faisant vivre pauvrement un peu plus de 700 personnes.

Cette pêche se pratique uniquement aux filets fixes, réduits à trois types, à l'exclusion de tout art traînant.

Par ordre d'importance croissante, en considérant le tonnage débarqué, il faut placer dans l'ordre : les crevettes, les pageots, les rougets, les dorades et les mullets.

On ne peut toutefois se fier entièrement aux statistiques communiquées par le Quartier Maritime de Nador pour évaluer le tonnage capturé annuellement par les pêcheurs. Certains bateaux débarquent leur pêche sur le rivage hors de tout contrôle. Dans ce cas le poisson est vendu sur place ou acheminé vers la ville voisine de Melilla.

De plus, en l'absence de statistiques anciennes portant sur une dizaine d'années, il est impossible actuellement de se faire une idée des fluctuations du stock des poissons fréquentant la Lagune, d'autant plus que la majeure partie des captures sont faites aux dépens d'hôtes temporaires n'entrant en Mar Chica qu'à l'occasion de migrations locales (dorades, crevettes).

Tout l'avenir de la pêche en Mar Chica est lié à l'existence d'une communication aussi large que possible entre la lagune et la mer. L'ensablement progressif de la passe entraînant à la fois un ralentissement de la montée des migrants, et par suite du non renouvellement des eaux, des modifications physico-chimiques incompatibles avec la biologie de certaines espèces.

OUVRAGES CONSULTÉS

- 1952 - BOUGIS P. - Recherches biométriques sur les *Mullus*. *Archives Zool. Exp.* Paris - p. 57-174.
- 1919 - DE BUEN F. - Las costas sur de España y su fauna ictologica marina. *Bolein de pescas, Instituto Español de Oceanografia*, Madrid, N° 12.
- 1926 - DE BUEN F. - Catalogo ictologico del Mediterráneo español y de Marruecos, recopilando lo publicado sobre peces de las costas mediterranea y proximas del Atlantico (Mar de España), p. 1-221, + 1 p. errata, 1 carte texte.
- 1954 - DIEUZEIDE R., NOVELLA M., ROLAND J. - Catalogue des poissons des côtes algériennes. II. Osteoptérygiens. *Bull. Travaux publiés par la station d'Aquic. et de Pêche de Castiglione*; nouv. sér., N° 5, juin 1954, p. 16258, 137 fig., + frontispice.
- 1955 - Id III. Osteoptérygiens (suite et fin). *B. T. p. p. l. S. d'A et de P. de Castiglione*, n. s. N° 6, mars 1955, p. 1-384, 200 fig., + pl. I-II, + frontispice.
- 1955 - DCLLFUS R. Ph. - Première contribution à l'établissement d'un Fichier Ichthyologique du Maroc atlantique de Tanger à l'embouchure de l'oued Dra. *Travaux de l'Institut scientifique chérifien*. Série Zoologie, n° 6, Tanger.
- 1961 - GHIDALIA W. et BOURGEOIS F. - Influence de la température et de l'éclairement sur la distribution des crevettes des moyennes et grandes profondeurs. *Conseil général des pêches pour la Méditerranée, Etudes et Revues*, N° 16.
- 1954 - HELDT J.H. - Considération sur les zones de répartition de *Penaeus Kerathurus* (Forsk.) dans les mers tunisiennes. *Station océanographique de Salambo. Bulletin* N° 47.
- 1956 - LARRANETA M.G. et RODRIGEZ RODA J. - Contribucion al conocimiento de la pesqueria del salmonete de fango (*Mullus barbatus*) de las costas sur de Castellon. *Investigacion pesquera*. Tomo III, p. 45-68.
- 1953 - LOZANO CABO F. - Notas sobre una campana de prospeccion pesquera en la Mar Chica de Melilla. *Boletin del Instituto Español de Oceanografia*. N° 64, Madrid.
- 1959 - POSTEL E. - Liste commentée des poissons signalés dans l'Atlantique tropico-oriental nord, du cap Spartel au cap Roxo, suivie d'un bref aperçu sur leur répartition bathymétrique et géographique. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*. Tome XXXIV, fasc. 3 et 4.
- 1954 - SUAUI P. - Contribucion al estudio de la herrera (*Pagellus mormyrus* L.) especialmente de la edad y el crecimiento. *Publicaciones del Instituto de Biologia aplicada*. Tome XVII. p. 39-50.
- 1960 - F.A.O. - Catalogue I. *Conseil général des pêches pour la Méditerranée*. F.A.O., Rome.

LISTE DES POISSONS SIGNALES EN MAR CHICA

Les espèces non signalées par FERNANDO LOZANO CABO (1953) sont précédées d'une astérisque.

Le nom scientifique est suivi, chaque fois que cela a été possible du nom vernaculaire local.

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| <i>Squatina</i> sp.   | * <i>Squatina</i> sp.                                   |                     |
| <i>Torpedo marmorata</i> Risso 1810   | * <i>Torpedo marmorata</i> Risso 1810                   | Tremielga.          |
| <i>Torpedo torpedo</i> (Linné 1758)   | * <i>Torpedo torpedo</i> (Linné 1758)                   | Tremielga de ojos.  |
| * <i>Dasyatidae</i> (aperçus sous l'eau - non identifiés)<br>ou * <i>Myliobatidae</i> . |   |                     |
| <i>Sardinella maderensis</i> (Lowe 1837)  | * <i>Sardinella maderensis</i> (Lowe 1837)              | Sábalo.             |
| <i>Engraulis encrasicolus</i> (Linné 1758)  | <i>Engraulis encrasicolus</i> (Linné 1758)              | Anchoa.             |
| <i>Anguilla anguilla</i> (Linné 1758)   | * <i>Anguilla anguilla</i> (Linné 1758)                 | Anguila.            |
| <i>Ariosoma balearica</i> (Delaroché 1809)  | * <i>Ariosoma balearica</i> (Delaroché 1809)            | Vebirongo.          |
| <i>Belone belone</i> (Linné 1766)   | * <i>Belone belone</i> (Linné 1766)                     | Aguja.              |
| <i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier 1829   | * <i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier 1829             | Caballito de mar.   |
| <i>Sphyaena sphyraena</i> (Linné 1758)  | * <i>Sphyaena sphyraena</i> (Linné 1758)                | Espeton             |
| <i>Mugil cephalus</i> Linné 1758  | <i>Mugil cephalus</i> Linné 1758                        | Pardete.            |
| <i>Mugil labeo</i> Cuvier 1829  | <i>Mugil labeo</i> Cuvier 1829                          | Labeo.              |
| <i>Mugil chelo</i> Cuvier 1829  | <i>Mugil chelo</i> Cuvier 1829                          | Lisa.               |
| <i>Mugil ramada</i> Risso 1826  | <i>Mugil ramada</i> Risso 1826                          | Morragute.          |
| <i>Mugil auratus</i> Risso 1810   | <i>Mugil auratus</i> Risso 1810                         | Galupe.             |
| <i>Labrax labrax</i> (Linné 1758)   | * <i>Labrax labrax</i> (Linné 1758)                     | Lubina.             |
| <i>Labrax punctatus</i> (Bloch 1792)  | * <i>Labrax punctatus</i> (Bloch 1792)                  | Baila.              |
| <i>Epinephelus aeneus</i> (Geoffroy St. Hilaire 1809)                                   | * <i>Epinephelus aeneus</i> (Geoffroy St. Hilaire 1809) | Cherna de ley.      |
| <i>Serranus guaza</i> (Linné 1758)  | <i>Serranus guaza</i> (Linné 1758)                      | Mero.               |
| <i>Mycteroperca rubra</i> (Bloch 1793)  | <i>Mycteroperca rubra</i> (Bloch 1793)                  | Gitano.             |
| <i>Paracentropistis scribea</i> (Linné 1758)  | * <i>Paracentropistis scribea</i> (Linné 1758)          | Serrano.            |
| <i>Sciaena ronchus</i> (Valenciennes 1836)  | * <i>Sciaena ronchus</i> (Valenciennes 1836)            | Corballo de fango.  |
| <i>Sciaena cirrosa</i> (Linné 1758)   | * <i>Sciaena cirrosa</i> (Linné 1758)                   | Berrugato.          |
| <i>Johnius umbra</i> (Linné 1758)   | * <i>Johnius umbra</i> (Linné 1758)                     | Corballo de piedra. |
| <i>Scorpaena</i> sp.  | * <i>Scorpaena</i> sp.                                  |                     |
| <i>Trachurus trachurus</i> (Linné 1758)   | * <i>Trachurus trachurus</i> (Linné 1758)               | Jurel.              |
| <i>Lichia amia</i> (Linné 1758)   | * <i>Lichia amia</i> (Linné 1758)                       | Palometa.           |
| <i>Lichia glauca</i> (Linné 1758)   | * <i>Lichia glauca</i> (Linné 1758)                     | Palometon.          |
| <i>Pomatomus saltatrix</i> (Valenciennes 1883)  | * <i>Pomatomus saltatrix</i> (Valenciennes 1883)        | Chova.              |
| <i>Mullus barbatus</i> (Linné 1758)   | <i>Mullus barbatus</i> (Linné 1758)                     | Salmonete blanco.   |
| <i>Mullus surmuletus</i> (Linné 1758)   | * <i>Mullus surmuletus</i> (Linné 1758)                 | Salmonete colorado. |

(1) Notas sobre una campaña de inspección pesquera en la Mar Chica de Melilla.  
(Voir bibliographie).

|                      |   |              |
|----------------------|---|--------------|
| <i>Sparidae</i>      | <i>Box boops</i> (Linné 1758) .....                       | Boga de mar. |
|                      | * <i>Box salpa</i> (Linné 1758) .....                     | Salpa.       |
|                      | <i>Oblada melanura</i> (Linné 1758) .....                 | Oblada.      |
|                      | * <i>Dentex dentex</i> (Linné 1758) .....                 | Denton.      |
|                      | * <i>Pagellus erythrinus</i> (Linné 1758) .....           | Breca.       |
|                      | * <i>Pagellus acarne</i> (Risso 1826) .....               | Aligote.     |
|                      | <i>Pagellus mormyrus</i> (Linné 1758) .....               | Herrera.     |
|                      | <i>Diplodus sargus</i> (Linné 1758) .....                 | Sargo.       |
|                      | <i>Diplodus vulgaris</i> (Geoffroy St Hilaire 1809) ..... | Majorra.     |
|                      | <i>Diplodus annularis</i> (Linné 1758) .....              | Raspallon.   |
|                      | <i>Sparus auratus</i> Linné 1758 .....                    | Dorada.      |
|                      | <i>Sparus caeruleostictus</i> (Valenciennes 1830) .....   | Hurta.       |
|                      | <i>Pagrus pagrus</i> (Linné 1758) .....                   | Pargo.       |
| <i>Labridae</i>      | * <i>Crenilabrus quinque maculatus</i> (Risso 1826) ..... | Roquero.     |
|                      | <i>Symphodus mediterraneus</i> (Linné 1758) .....         | Bodiôn.      |
|                      | <i>Symphodus ocellatus</i> (Forsk. 1775) .....            | Bodiôn.      |
|                      | <i>Symphodus griseus</i> (Gelin 1789) .....               | Bodiôn.      |
| <i>Trachinidae</i>   | * <i>Trachinus draco</i> Linné 1758 .....                 | Araña.       |
|                      | * <i>Trachinus radiatus</i> Cuvier 1829 .....             | Araña.       |
| <i>Uranoscopidae</i> | * <i>Uranoscopus</i> sp. ....                             | Rata.        |
| <i>Callionymidae</i> | <i>Callyonymus</i> sp. ....                               | Largato.     |
| <i>Blenniidae</i>    | * <i>Blennius pavo</i> Risso 1810 ♂ .....                 | Babosa.      |
|                      | <i>Blennius</i> sp. ....                                  | Chanquete.   |
| <i>Gobiidae</i>      | <i>Aphya minuta</i> Risso 1810 .....                      |              |
| <i>Bothidae</i>      | <i>Bothus podas</i> (Delaroche 1809) .....                | Pedaso.      |
|                      | * <i>Psettus</i> sp. ....                                 | Rodaballo.   |
| <i>Soleidae</i>      | <i>Solea cuneata</i> de la Pylaie 1835 .....              | Acedia.      |
|                      | <i>Microchirus variegatus</i> (Donovan 1808) .....        | Lenguadillo. |
|                      | <i>Zevaia theophila</i> (Risso 1810) .....                | Lenguado.    |

N.B. - Deux mollusques non signalés par FERNANDO LOZANO CABO sont fréquents dans la lagune : *Octopus vulgaris* Lamarck.

*Solen marginatus* Pennant