

LE CHALUTAGE AU LARGE DES COTES NORD-OUEST AFRICAINES

Résultats des campagnes de la « Thalassa »

par Cl. MAURIN et M. BONNET

Pendant l'année 1962, du 6 novembre au 12 décembre, la « Thalassa » effectuait une mission de prospection et d'étude des fonds le long des côtes du Rio de Oro et de Mauritanie ; 63 opérations de pêche étaient réalisées à cette occasion. Etant donné l'intense effort déployé dans cette région au cours de ces cinq dernières années par les navires d'un grand nombre de nations, il était particulièrement utile de vérifier l'exactitude des données recueillies sur le rendement à cette époque. Il convenait également de compléter ces données par de nouvelles observations. Dans ce but le navire de recherches de l'Institut des Pêches effectuait 42 autres chalutages du 29 mars au 18 avril 1968 en étendant sa zone d'action jusqu'à la fosse de Cayar, près du cap Vert, au Sénégal.

Au cours de cette deuxième mission la « Thalassa » a utilisé à nouveau les chaluts du type « Ville de Safi » ou « Lofoten » employés en 1962 et déjà décrits dans une précédente publication (1). Nous ne reviendrons donc pas sur leurs caractéristiques. Disons seulement que quelques pêches furent également faites avec un chalut à grande ouverture verticale de 42 m de bourrelet et de 35 m de corde de dos.

Dans le compte-rendu qui va suivre une description des fonds sera faite pour chaque secteur géographique étudié en ces deux occasions. Elle sera suivie d'indications concernant le rendement de la pêche.

I. — BANC DE LA CONCEPTION ET DETROIT CANARIEN.

a) Description des fonds.

Un chalutage réalisé en 1962 sur le banc de la Conception entre 200 et 237 m a mis en évidence la présence d'un fond de gravier caractérisé par l'abondance d'oursins à longs piquants du genre *Cidaris*.

Sur le versant africain du détroit canarien, la « Thalassa » a travaillé entre 430 et 370 m au nord de Puerto Cansado sur des vases profondes peuplées par les crevettes roses et rouges. Notons que dans cette région le talus du plateau continental est facilement chalutable entre Puerto Cansado et le cap Juby (fig. 1).

(1) Claude MAURIN. Résultats préliminaires de la campagne « Thalassa » au large du Rio de Oro et de la Mauritanie. — « Science et Pêche » n° 112, février 1963.

b) Rendement.

Sur le banc de la Conception le rendement brut était, à cette époque, de 600 kg/h mais le rendement en espèces de valeur, que nous nommerons par commodité rendement commercial, n'a

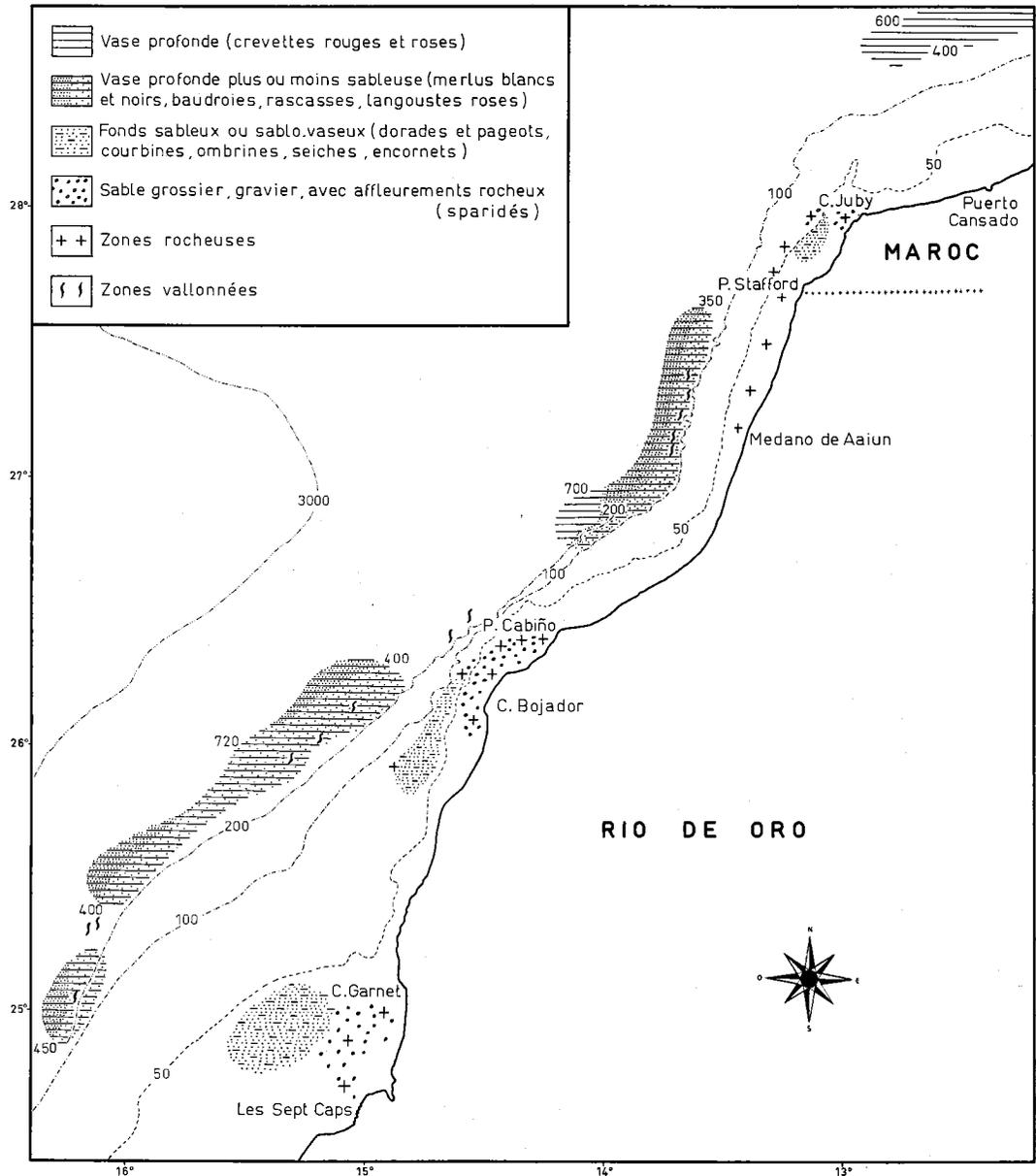


Fig. 1. — Lieux de pêche prospectés par la « Thalassa » entre le cap Juby et les Sept Caps; nature des fonds, principales espèces capturées.

pas dépassé 50 kg/h. A cette saison, peu favorable à la capture des merlus, la pêche était surtout constituée de chinchards, de petits picarels, de poissons trompettes, de sabres, de chiens et de raies. Les espèces commercialisables étaient, par ordre d'importance, les merlus (23 kg/h), les grondins et les dorades roses (15 kg/h), les vives, les rougets et les encornets.

Sur le versant africain, toujours à la même période, les captures en merlus atteignaient 60 kg/h. Pour ce qui est des crustacés, le chalut a ramené 7 à 8 kg/h de crevettes rouges *Aristeomorpha*, les autres espèces étant encore moins abondantes. Il est vrai qu'en novembre la pêche des crevettes est habituellement faible dans cette région. Les encornets, au contraire, sont relativement abondants : 40 kg/h.

En 1968 la « Thalassa » n'ayant pas fait d'observation dans ce secteur, il n'est pas possible de juger d'une manière précise de l'évolution des rendements. Disons seulement que si le banc de la Conception ne paraît pas avoir fait l'objet d'une exploitation intensive, il n'en est pas de même pour les côtes sud du Maroc où la production en merlus et en crevettes a sensiblement baissé.

2. — DU CAP JUBY A VILLA CISNEROS.

a) Description des fonds.

Le plateau. Sur le plateau continental les fonds durs, généralement recouverts de sable grossier ou de gravier et souvent semés de roches, sont les plus répandus entre la côte et la profondeur de 80 m environ. Les affleurements rocheux, parfois très nombreux, rendent la pêche au chalut dangereuse. C'est notamment le cas :

dans les parages du cap Juby, près de la côte et au-delà de 50 m de profondeur; au large de la pointe Stafford; dans le secteur de Medano de Aaiun; entre la pointe de Cabiño et le cap Bojador; au sud de la pointe du cap Bojador; dans les parages du cap Garnet et des Sept Caps (fig. 1).

Sur ces fonds durs, près de Bojador, quelques chalutages sont possibles mais il y a risque d'avaries du fait de la présence de blocs de calcaire qui émergent des graviers et des sables grossiers. Il convient de signaler une mauvaise croche par 80 m de profondeur et 25° 54' N.

Dans l'ensemble de cette région qui s'étend de Juby à Villa Cisneros on trouve cependant des fonds sableux ou sablo-vaseux entre 45 et 85 m de profondeur. Sur ces sédiments les coquilles vivantes et mortes, les étoiles et les ophiures sont nombreuses. C'est ainsi qu'un très bon fond se situe à 10 milles dans l'ouest sud-ouest du cap Juby entre 45 et 50 m. Il en est de même à l'ouest sud-ouest de Bojador, entre 80 et 85 m, ainsi qu'autour de 45 m à l'ouest du cap Garnet.

Le talus. Entre le cap Juby et le cap Garnet le talus présente généralement une pente assez douce mais il est souvent entaillé par des vallées; dans ce cas, la pêche y est possible mais difficile.

Au sud-ouest du cap Juby les fonds de vase sableuse sont bons autour de 27° 34' N entre 300 et 700 m de profondeur. Un peu plus au sud (de 27° 27' à 26° 50' N) ils deviennent plus accidentés et il y a risque d'envasement entre 300 et 400 m.

Au sud de 26° 50' N, c'est-à-dire dans le sud-ouest de Medano de Aaiun, le fond est recouvert de vase et régulier entre 500 et 700 m. Il est caractérisé par la présence de nombreuses holothuries, par celle des *Isidella*, invertébré caractéristique des vases profondes et surtout, on le verra à propos du rendement, par l'abondance des crevettes.

Dans les parages de Bojador la pente est le plus souvent douce, le chalutage est aisé, surtout de 200 à 250 m et de 450 à 500 m; les fonds sont plus vallonnés entre 250 et 450 m.

Au large du cap Garnet et des Sept Caps la pente est régulière et les accores faciles sauf autour de 300 m. On chalute entre 350 et 450 m sur une vase sableuse où abonde une petite éponge. Les langoustes roses (*Palinurus mauritanicus*) sont fréquentes sur l'ensemble du talus.

b) Rendement.

Le plateau. Sur les fonds détritiques envasés proches du cap Juby le rendement en espèces

commerciales atteignait en 1962 100 kg/h : courbines, sparidés (dorades et pageots), ombrines. Le rendement brut était d'ailleurs peu supérieur puisqu'il ne dépassait pas 170 kg/h.

Dans la région du cap Bojador, sur le même type de fond, le rendement moyen commercial était de 160 kg/h et constitué presque exclusivement de gros sparidés.

Au sud-ouest du cap Garnet les pêches n'ont pas dépassé 60 kg/h : sparidés de toutes tailles, seiches et encornets.

En 1968 aucune capture n'a été faite à ce niveau dans cette région mais les données fournies par les biologistes espagnols au cours de la réunion tenue à Ténériffe en mars 1968 montrent que le rendement a beaucoup diminué en espèces de qualité tandis que les captures en poulpes ont, elles, beaucoup augmenté.

Le talus. Entre 200 et 250 m au large du cap Bojador le rendement brut obtenu en 1962 était de 1 300 kg/h, les apports étant constitués de maquereaux, de chinchards et de petits sparidés. On relevait dans cet ensemble 300 kg/h de produits de valeur, c'est-à-dire sparidés petits et moyens, grondins.

En 1968, au même niveau, le rendement brut n'a atteint que 310 kg/h et le rendement commercial 50 kg/h. Les principales espèces capturées étaient des chinchards, des petits dentés et des baudroies. Il convient également de signaler en 1968 la prise de merlus qui ne s'était pas produite en 1962. Ceci doit être attribué à une différence dans la température des eaux encore trop élevée en novembre-décembre pour permettre la présence de merlus à ce niveau.

Dans l'ensemble du secteur les rendements bruts obtenus en 1962 au-delà de 250 m de profondeur sont de 300 kg/h environ ; les apports commerciaux oscillent entre 80 et 100 kg/h. Parmi les espèces de valeur citons les merlus blancs et noirs, baudroies, rascasses et crevettes. Pour ces dernières les fonds les plus riches sont les vases à *Isidella* situées au sud-ouest de Medano de Aaiun; la « Thalassa » y a pris, entre 400 et 700 m, 14 kg/h de grosses crevettes rouges (*Plesio-penaeus*, *Aristeomorpha*) et 5 à 6 kg/h de crevettes roses (*Parapenaeus*, *Penaeopsis*, *Plesionika*). Au contraire, sur les vases sableuses à holothuries situées au sud-ouest du cap Juby, à l'ouest du cap Bojador et au nord-ouest du cap Garnet, ce sont les merlus qui dominent. Dans ces trois secteurs les rendements en seuls merlus blancs ont atteint 250 kg/h en automne 1962. Les langoustes étaient fréquentes sans être très abondantes. Elles ont surtout été capturées :

de 200 à 300 m de profondeur au large de Medano de Aaiun (5 kg/h),

de 250 à 300 m de profondeur sur les vases sableuses situées entre le cap Bojador et le cap Garnet (5 kg/h),

entre la pointe Cabiño et le cap Bojador (5 kg/h), toujours entre 250 et 300 m,

dans la même région entre 400 et 700 m (2 kg/h),

de 400 à 550 m, au sud-ouest du cap Garnet sur les vases sableuses à ophiures (6 kg/h),

de 530 à 720 m, dans le même secteur, sur les fonds sableux à éponge (5 à 6 kg/h).

Parmi les espèces non commercialisables signalons les dentés de petite taille et les chiens dont les captures peuvent atteindre 100 kg/h.

Les chalutages faits dans cette région et à ce niveau en 1968 ne font apparaître de différence notable ni sur la qualité ni sur la quantité des captures. Il faut cependant préciser que, jusqu'à la fin de 1967, ce niveau n'était pas exploité de manière régulière.

3. — DE VILLA CISNEROS AU CAP BLANC.

a) Description des fonds.

Le plateau. Sur le plateau continental on peut distinguer, comme pour la zone précédente, d'une

part des fonds durs de sable ou de gravier parsemés d'affleurements rocheux, d'autre part des fonds détritiques fortement envasés (fig. 2). La « Thalassa » a prospecté les premiers dans les régions suivantes :

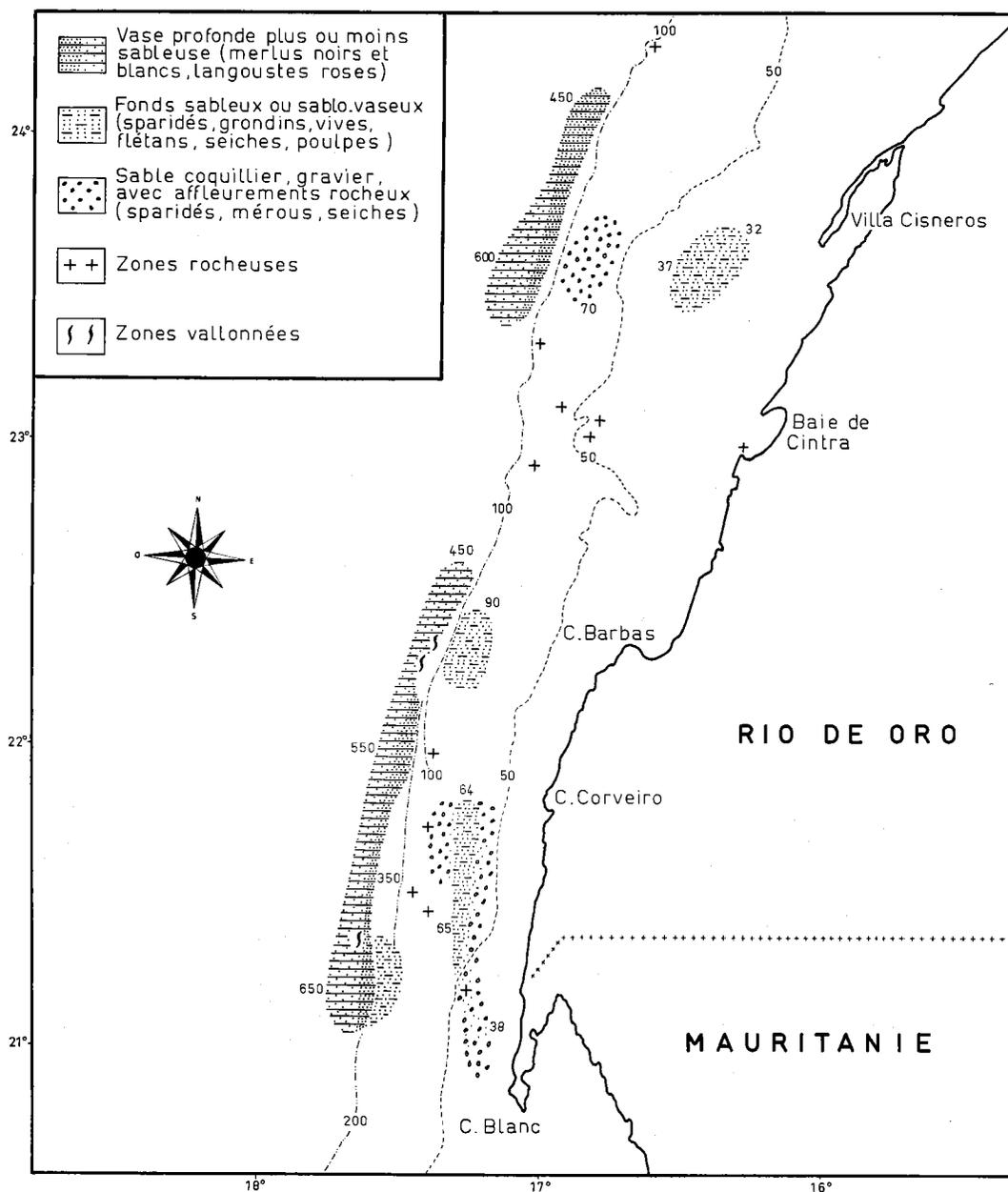


Fig. 2. — Lieux de pêche prospectés par la « Thalassa » entre Villa Cisneros et le cap Blanc; nature des fonds, principales espèces capturées.

au sud-ouest de Villa Cisneros entre 80 et 90 m,
 à l'ouest et au sud-ouest du cap Corveiro autour de 60 m puis entre 75 et 80 m,
 au nord de la presqu'île du cap Blanc, autour de 60 m,
 au large de cette dernière entre 38 et 40 m.

Les irrégularités topographiques sont assez faibles et le chalut muni de sphères ou de diabolos

passé bien sauf dans les parages du cap Corveiro où les croches sont nombreuses et dures. Signalons une zone particulièrement dangereuse par 21° 42' 5N et 78 m de fond.

Sur les fonds détritiques envasés nos chalutages se situent : au sud-ouest de Villa Cisneros entre 32 et 37 m ; au large du cap Barbas entre 90 et 100 m ; du cap Corveiro au nord de la presqu'île du cap Blanc, entre 62 et 65 m.

Sur ces fonds détritiques la présence des oursins *Centrostephanus* est caractéristique ; mais, dans la partie sud tout au moins, il n'y a pas de limite franche entre les deux types de nature de fond.

Le talus. Il est en général facilement chalutable quoique parfois fortement vallonné. Plusieurs pêches faites entre 200 et 250 m du cap Corveiro au cap Blanc ont montré la présence de très bons fonds, également envasés, fréquentés par le petit crustacé *Munida*.

Immédiatement au nord de Villa Cisneros la pente est régulière et douce entre 400 et 450 m. Lorsqu'il s'agit de vases sableuses les langoustes de Mauritanie (*Palinurus mauritanicus*) sont assez régulièrement capturées.

Un peu plus au sud, entre 500 et 600 m, le chalutage est aisé sur un substrat sableux à ophiures, également fréquenté par les langoustes roses.

Au large de Barbas, entre 340 et 480 m, les vallonnements sont plus serrés : en suivant le cap 180-200° on enregistre des dénivellations de 10 à 30 m et il y a risque d'envasement. Quoi qu'il en soit, ces fonds méritent d'être exploités, au moins pendant l'automne, du fait de leur richesse en langoustes.

Le long de la presqu'île du cap Blanc les accores sont réguliers ; la pente est douce entre 350 et 450 m, comme entre 550 et 650 m. Il est également possible de chaluter, mais plus difficilement, autour de 500 m.

b) Rendement.

Le plateau. Sur les fonds envasés de 30 à 70 m situés au sud-ouest de Villa Cisneros le rendement brut a apparemment peu varié de 1962 à 1968 : il est compris entre 400 et 500 kg/h. Si le poids d'espèces commerciales a peu changé d'une manière globale (250 kg/h) on remarque de nettes différences dans la nature des captures. Ainsi, en 1962, les espèces dominantes étaient les seiches, les encornets, les rascasses blanches et les flétans (*Psettoodes*) tandis qu'en 1968 les pêches étaient essentiellement constituées de vives et de poulpes. Pour ce qui est des seuls céphalopodes la « Thalassa » a pris dans ce secteur 220 kg/h de seiches en 1962 et seulement 28 kg/h en 1968. En revanche, les poulpes, peu abondants en 1962 (10 kg/h) l'étaient davantage en 1968 (45 kg/h). La prolifération de ce céphalopode est, notons-le, généralement considérée comme un indice de surexploitation. Sans doute en est-il de même pour les vives.

Plus au sud, les fonds de 30 à 80 m situés entre le cap Corveiro et le cap Blanc s'étaient révélés, en 1962, les plus riches de la région ; on y obtenait les rendements moyens suivants :

brut : 1 500 kg/h ; commercial : 500 kg/h (sparidés gros et moyens, mérours, seiches).

Si, en 1968, les apports bruts sont encore assez élevés, les captures en poissons de valeur ont beaucoup faibli ; ils ne dépassent guère 230 kg/h en moyenne. Cette baisse s'est surtout manifestée par une très nette diminution des tailles chez les sparidés, principale richesse ichthyologique de ce secteur. Ainsi, pour ces seuls poissons, les rendements commerciaux qui étaient de 300 kg/h au cours de la première campagne n'atteignaient que 170 kg/h en 1968.

A une profondeur plus grande, entre 80 et 110 m, la « Thalassa » a capturé en 1962 une moyenne de 800 kg/h de tous poissons. La moitié de ces captures était constituée d'espèces de

bonne valeur commerciale : sparidés gros et moyens, grondins et seiches. En 1968 le rendement brut est tombé à 500 kg/h dont 250 kg/h environ de poisson vendable sur les marchés français. Encore faut-il préciser que la taille moyenne de ces derniers, en particulier des sparidés, est nettement inférieure. De même, le rendement en seiches a accusé une nette régression (95 kg/h en 1962, 5 kg/h en 1968). Il est vrai que, dans ce cas, la différence de saison peut avoir une certaine importance dans la variabilité des prises.

Le talus. En 1962 les pêches faites au large de la presqu'île du cap Blanc entre 200 et 250 m de profondeur sur fonds détritiques envasés ont rapporté en moyenne 200 kg/h de tout venant dont 50 kg/h d'espèces commerciales. Ces dernières sont des dentés, pageots, soles et seiches. Les crevettes n'ont pas de valeur marchande.

De 300 à 600 m de profondeur, au large de Villa Cisneros comme entre le cap Barbas et le cap Blanc, le rendement brut moyen est de 600 à 700 kg/h. Parmi les espèces de valeur, qui représentent de 60 à 200 kg/h, les merlus sont les plus abondants. Cependant le merlu européen ou « merlu blanc » (*Merluccius merluccius*) qui domine largement au nord du cap Barbas ne représente plus, au sud de ce cap, que 21 % des apports globaux en poissons de ce genre. A partir de cette latitude c'est le « merlu noir » (*Merluccius senegalensis*) déjà bien répandu dans le sud du Maroc, qui est le plus pêché (61 % en nombre, 74 % en poids). La troisième forme (*Merluccius cadenati*), autre « merlu noir » de conservation difficile et de qualité inférieure, fournit les 18 % restants.

Par ailleurs, les captures en crustacés sont plus ou moins bonnes selon la nature du fond ou la profondeur. Ainsi, entre 300 et 500 m au nord de Villa Cisneros comme entre 300 et 400 m du cap Barbas au cap Blanc, les crevettes sont peu abondantes ; le rendement en langoustes est variable et dans l'ensemble médiocre (5 à 15 kg/h). Entre 500 et 600 m au contraire, les captures en crustacés de cette espèce ont dépassé 42 kg/h au sud-ouest de Villa Cisneros comme entre le cap Barbas et le cap Blanc.

Aucun chalutage n'a été fait à ce niveau en 1968. Mais le talus étant peu exploité dans ce secteur comme dans le précédent il est probable que le rendement n'a que peu varié.

4. — BANC D'ARGUIN.

a) Description des fonds.

Le banc d'Arguin, vaste extension du plateau continental, n'est pas partout chalutable. En effet, dans sa partie centrale et sud, les hauts fonds sont dangereux et il n'est pas prudent de s'en approcher. Quant à sa partie orientale, peu profonde, la « Thalassa » ne l'a pas prospectée. C'est donc essentiellement la portion occidentale du banc qui a fait l'objet des 30 chalutages réalisés entre le cap Blanc et le cap Timiris. Ces pêches se situent, du point de vue de la bathymétrie, entre 25 et 400 m (fig. 3).

Le plateau. Dans la partie du plateau continental explorée par nous des zones rocheuses entourées de formations coralliennes rendent le chalutage souvent périlleux. Les principales se situent dans les secteurs suivants : de 20° 35' à 20° 50' N entre 30 et 55 m ; de 20° 25' à 20° 30' N entre 30 et 40 m ; de 19° 50' à 20° 10' N par fonds de 20 à 25 m.

Ailleurs les fonds se présentent surtout sous deux formes principales :
durs (sable coquillier, gravier) avec roches éparses,
doux, sablo-vaseux ou vaseux.

De plus, les herbiers ne sont pas rares entre 20 et 40 m dans le centre et dans le sud du banc.

Des pêches faites sur le premier type de fond entre 30 et 50 m de profondeur, de 20° 27'

à 20° 37' N, autour de 20° 20' N, puis entre 20° 15' et 19° 55' N, ont mis en évidence la présence d'un sédiment composé de gravier, de sable grossier et de débris de coquilles ; il est fréquenté par les oursins et les étoiles de mer. Pour les poissons les espèces les plus répandues sont les sparidés, les mérius et les dorades grises (diagrammes).

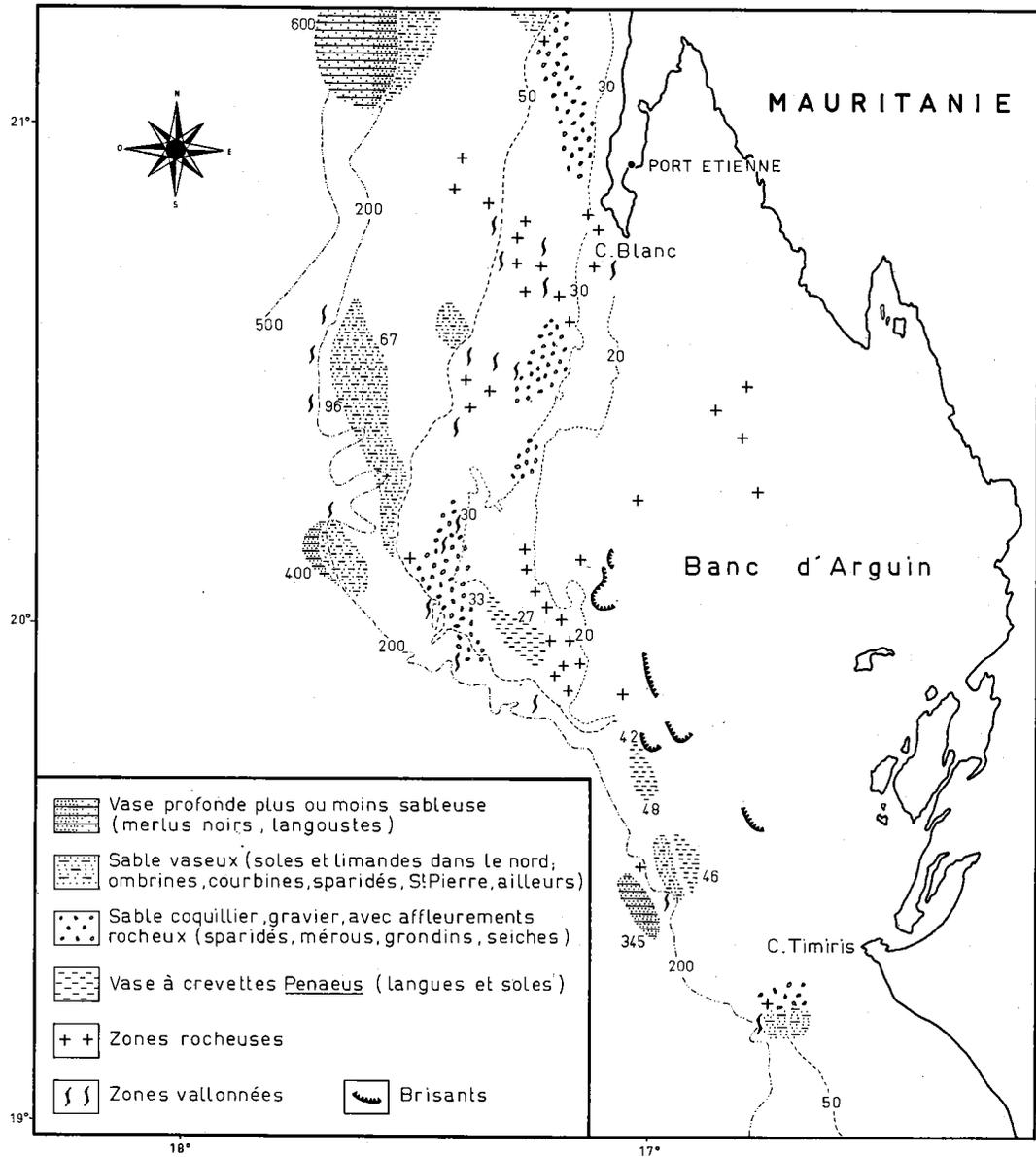


Fig. 3. — Lieux de pêche prospectés par la « Thalassa » sur le banc d'Arguin; nature des fonds, principales espèces capturées.

Entre 55 et 80 m de profondeur nous avons pêché par 19° 57' N sur des fonds coquilliers durs très riches.

Par ailleurs, la « Thalassa » a chaluté sur les sédiments sablo-vaseux ou vaseux dans les zones suivantes :

de 50 à 60 m de profondeur dans la partie nord du banc, entre les latitudes 20° 34' et 20° 38' N,

de 60 à 110 m dans les secteurs nord et central, entre 20° 08' et 20° 39' N,

de 28 à 40 m dans le secteur central entre 19° 55' et 20° 05' N puis dans le secteur sud entre 19° 40' et 19° 47' N,

toujours dans le secteur sud, entre 19° 27' et 19° 35' N, entre 40 et 50 m puis entre 90 et 100 m.

Donnons quelques détails sur ces fonds doux. Dans la partie nord du banc les invertébrés les plus caractéristiques sont les oursins à longs piquants *Centrostephanus*, les espèces ichthyologiques les plus fréquentes et les plus abondantes étant les poissons plats (soles et limandes).

Dans la partie centrale du banc, en bordure du plateau continental, la faune est assez différente, sans doute à cause du caractère un peu plus sableux des fonds. C'est le cas notamment dans les trois vallées qui entaillent le talus et se prolongent, sur le plateau, jusqu'à 70 m de profondeur. Les poissons les plus fréquents entre 90 et 110 m sont : les sciaenidés (courbines et ombrines), les Saint-Pierre, les mérours noirs (*Epinephelus caninus*), les sparidés. Pour les espèces de surface, les chinchards sont également nombreux. Enfin, les petits merlus noirs sont parfois abondants mais seulement en hiver ; ils disparaissent totalement de ce niveau lorsque la température des eaux près du fond dépasse environ 14°.

A plus faible profondeur on trouve, dans les régions centrale et sud, un des fonds les plus intéressants de la région. Il s'agit de vases sableuses ou franches parfois recouvertes d'herbiers ; les étoiles de mer *Allopatiria* et le mollusque gastropode *Cymbium* y abondent. Ces sédiments, qui s'étendent d'une manière plus ou moins continue entre 19° 27' et 20° 05' N sont particulièrement riches en grosses crevettes Penaeidés. Il s'agit, soit de la même espèce que la « caramote » ou « crevette royale » de Tunisie (*Penaeus keraturus*), soit d'une forme voisine très répandue le long des côtes occidentales d'Afrique (*P. duorarum*) (fig. 4) ; cette dernière paraît être plus abondante que la première. Quant aux poissons, les plus caractéristiques sont les « langues » (*Cynoglossus*), les soles et les flétans (*Psettodes*). Nous verrons, à propos du rendement, que les captures de ces espèces peuvent être assez importantes.

Le talus. Dans la partie nord du banc d'Arguin le talus est très accidenté et la pêche au chalut y est impossible. Dans les régions centrale et sud-ouest de ce banc les accores ne sont guère praticables qu'entre les latitudes 20° 15' et 20° 00' N puis entre 19° 30' et 19° 20' N.

Dans la première de ces zones on drague entre 150 et 300 m sur des sables vaseux puis, entre 300 et 400 m, sur des vases profondes sableuses à crustacés. Ces fonds sont très comparables à ceux trouvés dans les parages du cap Blanc. Pour les poissons, les Saint-Pierre, les dentés et les rascasses sont les plus nombreux entre 200 et 300 m. Au-delà, de 300 à 400 m, on n'enregistre pas la présence d'espèces ichthyologiques commerciales mais les langoustes sont assez abondantes.

Sur les accores sud du banc la faune est très semblable à celle pêchée dans la zone précédente, aux mêmes niveaux.

b) Rendement.

Le plateau. Sur les fonds durs des régions septentrionale et centrale du banc, les apports bruts avoisinaient en 1962 350 kg/h dont 300 kg/h de pagres, sars, pageots, dentés, grisets, mérours et seiches. En 1968, le rendement brut moyen est tombé à 45 kg/h pour un poids d'espèces commerciales inférieur à 40 kg. Dans les deux cas, les poissons pêchés sont de bonne qualité et de grande taille.

Dans la même région les pêches sont, d'une manière générale, plus importantes sur les sables vaseux et les vases, les apports bruts s'étant maintenus à un niveau relativement élevé. Mais, là

également, on constate l'effet de la surexploitation dans l'examen des apports en espèces commerciales. C'est ainsi qu'au sud-ouest du cap Blanc, entre 50 et 60 m, les rendements bruts

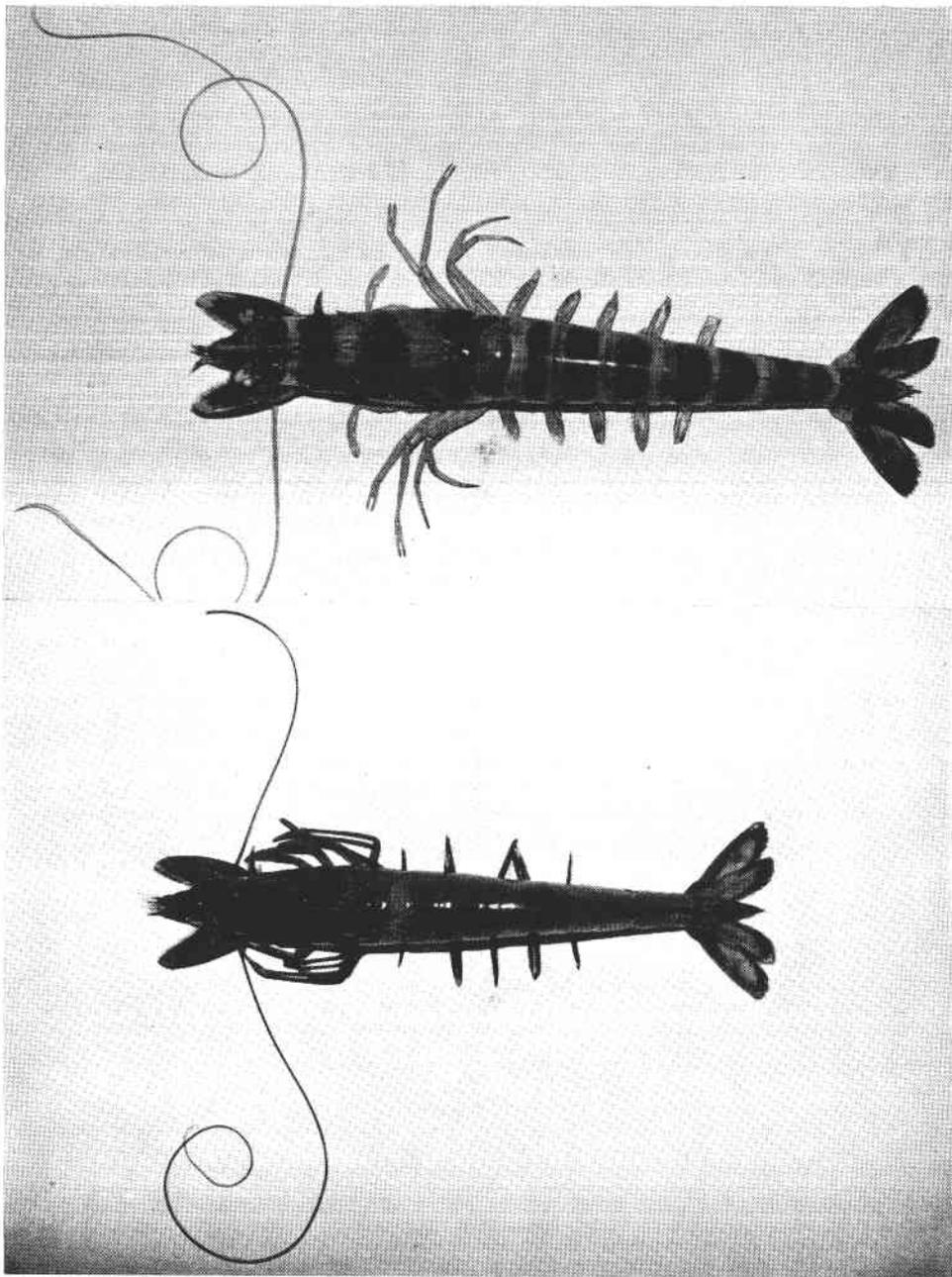


Fig. 4. — Crevettes *Penaeidés* fréquentant le plateau continental nord-ouest africain : en haut, *Penaeus keraturus* (caramote); en bas, *Penaeus duorarum*.

obtenus en 1962 et en 1968 se situent entre 1 200 et 2 000 kg. Pour les espèces de valeur (pageots, dentés, seiches) les apports moyens qui étaient de 900 kg au cours de la première campagne n'étaient plus que de 150 kg/h en 1968. Cette importante différence est surtout due à une dimi-

nution très nette des tailles moyennes chez les sparidés ce qui, lors de la deuxième mission, a amené à considérer comme non commerciale une grande partie de ces poissons de trop petite taille.

Toujours dans la même région, mais un peu plus au large, entre 80 et 100 m de profondeur, les apports bruts en 1962 et en 1968 atteignent en moyenne 1 000 à 1 200 kg/h. Sur ce total les soles, limandes et sparidés représentent 450 kg/h en 1962 et 110 kg/h seulement en 1968. On remarque tout particulièrement une très grosse diminution dans les apports en soles pour les chalutages de nuit.

Dans la partie centrale du banc, entre 60 et 110 m, les résultats obtenus sont encore assez bons et comparables aux précédents mais seulement quand le profil du fond est vallonné ce qui est, nous l'avons vu, assez fréquent dans ce secteur. Au contraire, lorsque le plateau est très régulier et par conséquent d'une exploitation facile les pêches sont très faibles; ce fait apparaît bien sur la figure 5 qui représente les apports totaux d'un traict d'une heure et demie par 64 m de profondeur.

Dans la moitié sud du banc, en revanche, les fonds se révèlent être très riches. Ainsi, un traict d'une demi-heure réalisé par 19° 57' N et 17° 24' O sur des sables grossiers entre 54 et 76 m de profondeur a rapporté près d'une tonne de beaux poissons. Cette pêche était ainsi répartie : 480 kg de sparidés gros et moyens, 260 d'ombrines, 104 de Saint-Pierre, 65 de diagrammes, 36 de mérours, 27 de rascasses et 6 de grondins. Dans ce cas le rendement horaire brut est de 2 400 kg, compte tenu des captures en squales, raies et sparidés de petite taille (fig. 6).

De même, les fonds de vase qui s'étendent entre 28 et 40 m sont également productifs mais, dans ce cas, les espèces de valeur sont surtout les crevettes et les poissons plats; les captures ne sont bonnes que de nuit. La pêche sur les vases à crevettes n'a été pratiquée par nous qu'en mars-avril 1968. D'après les renseignements recueillis sur l'exploitation de fonds de même nature au large des côtes du Sénégal, cette période représente la fin de la saison favorable à la capture de ces crustacés. La « Thalassa » en a pêché jusqu'à 23 kg par heure de traict; il est probable qu'en plein hiver le rendement puisse être nettement supérieur. Par ailleurs les prises de poissons plats (langues, soles et flétans) sont également assez bonnes de nuit: elles ont atteint 80 kg/h. Les autres espèces présentant un certain intérêt commercial sont les sars, les dorades roses, les mérours, les ombrines, les courbines, les rascasses blanches, les grondins et les seiches. Pendant la période froide on prend également des merluchons noirs.

Sur les fonds de même nature situés entre 60 et 65 m, les crevettes *Penaeus* deviennent beaucoup plus rares. En revanche, les captures en poissons sont bonnes et même plus élevées; elles concernent surtout les sparidés, les Saint-Pierre, les ombrines et les courbines. A titre d'exemple, voici le résultat d'un traict d'une heure effectué en avril 1968 par 19° 42' N et 17° 03' O (63-83 m);

poids total: 1 162 kg; poids commercial: 947 kg parmi lesquels 600 kg d'ombrines, 160 kg de Saint-Pierre, 30 de merlus noirs, 15 de sparidés et 10 de mérours.

En résumé, contrairement à ce que l'on a vu pour les zones précédentes, la richesse du banc d'Arguin paraît être toujours grande, mais seulement au sud de 20°00' N. Les rendements semblent n'avoir que peu varié depuis 1962 sauf pour les céphalopodes. Pour l'ensemble de la zone ils se chiffrent, en moyenne, à 900 kg/h de poids brut et à 600 kg/h d'espèces de première qualité, poissons et crustacés.

Pour ce qui est des seiches, elles constituaient, en 1962, une part importante des apports obtenus sur l'ensemble du banc entre 30 et 100 m mais surtout à partir de 60 m; les captures atteignaient 400 kg/h. En 1968, au contraire, les prises furent très faibles; elles n'ont jamais dépassé 20 kg/h et portent essentiellement sur des individus de taille moyenne ou faible. Ces différences s'expliquent pour une bonne part par les migrations saisonnières vers la côte, migrations qui affectent les individus de grande taille pendant la période préparatoire à la ponte.



Fig. 5. — Résultat d'un traict de chalut d'une heure et demie sur les fonds surexploités de la partie nord du banc d'Arguin par 64 mètres de profondeur (92 kg).



Fig. 6. — Résultat d'un traict de chalut d'une demi-heure dans la partie sud du banc d'Arguin entre 54 et 76 m de profondeur (1 200 kg).

Le talus. Etant donné la topographie des fonds les chalutages sur le talus sont peu nombreux. Le rendement en langoustes roses a atteint un maximum de 12 kg/h en 1962. En 1968 il n'était que de 7 kg/h mais, encore une fois, ces différences peuvent n'être que saisonnières.

Pour les poissons, les merlus dominent largement (80 à 100 kg/h). Dans ce cas, il s'agit essentiellement de merlus noirs puisqu'un seul exemplaire du merlu européen a été pris dans la partie centrale du banc. Les espèces ichthyologiques les plus répandues au-dessus de 300 m sont les sparidés, les Saint-Pierre, les rascasses, les ombrines et les mérus noirs.

5. — DE TIMIRIS A TAMXAT.

a) Description des fonds.

Le plateau. Du sud de Timiris à Tamxat, c'est-à-dire jusqu'à la latitude de 17° 30' N le plateau continental n'est pas partout chalutable. En effet, on trouve fréquemment, entre 20 et 50 m, une sorte de barrière de roches et de coraux parallèle à la côte (fig. 7).

Dans les parages immédiats de Timiris la « Thalassa » a relevé la présence de fonds durs avec affleurements rocheux entre 20 et 30 m. Ces fonds sont riches en sparidés mais dangereux. Dans le même secteur, autour de 19° 15' N, on peut chaluter environ une heure vers le large, entre 60 et 100 m sur une vase sableuse verdâtre à oursins *Centrostephanus*, où les sparidés sont également nombreux. A partir de 100-120 m de profondeur, la pente devient brutale et l'utilisation des arts traînants impossible.

Entre les Mottes d'Angel et Nouakchott les sédiments sont sableux entre 10 et 15 m et peu riches en invertébrés, sauf en céphalopodes. Entre 55 et 85 m le substrat détritique est en général envasé ; la « Thalassa » a chaluté sur ces fonds notamment autour de Tamxat entre 70 et 75 m ainsi qu'au large de Nouakchott entre 77 et 85 m. De nombreux mérus noirs furent pris dans ce dernier secteur au début d'avril 1968.

Lorsque des roches affleurent, le substrat qui les entoure immédiatement est constitué de sable grossier ou de gravier.

Le talus. La pente du talus est forte mais les fonds sont doux sauf dans les vallées sous-marines qui entaillent fortement le plateau continental. Les principales de ces vallées se situent dans les zones suivantes : au sud-ouest de Timiris par 19° 15' N ; au nord-ouest des Mottes d'Angel entre 18° 40' et 18° 50' N ; au sud-ouest du même point par 18° 25' N ; au large de Nouakchott par 18° 03' N.

En bordure de ces fosses il faut prendre garde au danger d'envasement et aux croches dans les bouquets de coraux profonds. C'est ainsi qu'autour de 18° 24' N les fonds sont rudes entre 200 et 400 m. En face de Tamxat, au contraire, la pente est régulière et le chalutage facile à 200 m environ.

Sur le bord du plateau, dans l'ensemble de la zone, sauf à proximité immédiate des bouquets de coraux, le sédiment est constitué de vase sableuse ; ce sédiment est analogue à celui qui s'étend sur le plateau, entre 55 et 85 m.

Par ailleurs la « Thalassa » a chaluté sans difficulté entre 250 et 460 m par 19° 00' N au sud-ouest des Mottes d'Angel par 18° 20' N ainsi qu'entre 230 et 350 m au large de Nouakchott (17° 55' N). Les fonds sont constitués d'un sable fin, verdâtre, parfois un peu vaseux ; ce sable est en général riche en crustacés surtout à proximité des fosses.

b) Rendement.

Le plateau. Sur les fonds sableux littoraux, en automne comme au printemps, les captures

étaient essentiellement constituées d'espèces pélagiques : chinchard, sardinelle, maquereau-bonite et tassergal. Ces espèces qui auraient une valeur certaine si elles étaient traitées industriellement ne

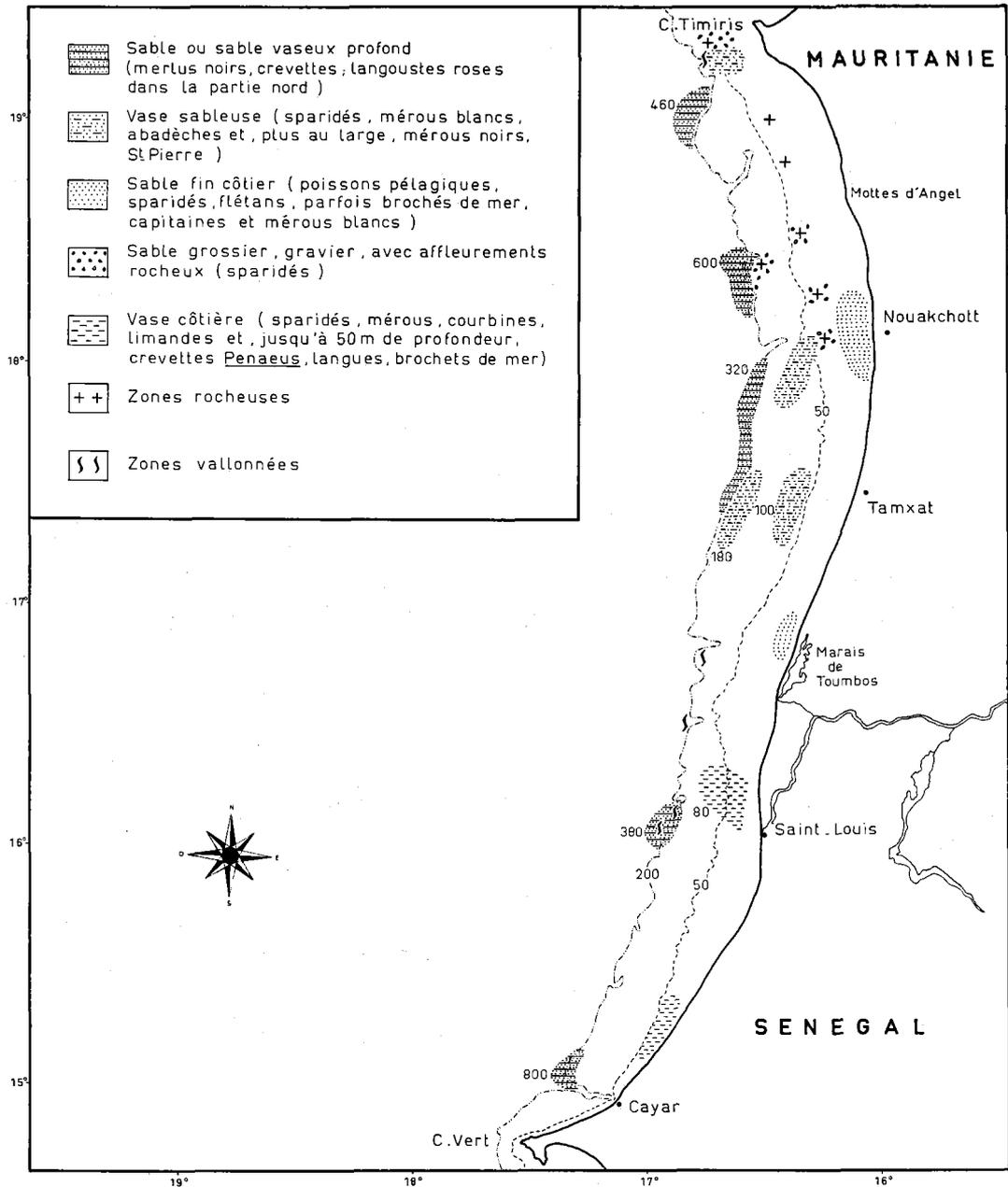


Fig. 7. — Lieux de pêche prospectés par la « Thalassa » entre le cap Timiris et le cap Vert; nature des fonds, principales espèces capturées.

peuvent pas être considérées comme présentant, actuellement, une valeur marchande réelle. Parmi les formes benthiques présentes toute l'année citons les flétans (*Psettoles*). Au printemps les pêches ont également rapporté des espèces migratrices mais, celles-ci, de plus grande valeur commerciale : ce sont les brochets de mer (baracudas) et les capitaines (*Otolithus*). Pour les céphalopodes, les seiches sont présentes.

D'une manière générale le rendement horaire brut s'est élevé à 2 000 voire 3 000 kg/h. Cependant, vis-à-vis de telles prises, le rendement commercial est très faible (30 kg/h en 1962, 50 kg/h en 1968) du fait de l'important pourcentage que représentent les poissons pélagiques.

Sur les sédiments vaseux et sablo-vaseux du plateau continental, à une profondeur inférieure à 75 m, les rendements en espèces commerciales, pagres, dentés, mérours blancs et abadèches (*Epinephelus aeneus*, *E. alexandrinus*, *Mycteroperca rubra*) furent de 100 kg/h en 1962 et de 140 kg/h en 1968. Comme on l'a vu plus haut les mérours noirs peuvent faire l'objet de prises importantes au printemps, entre 75 et 85 m.



Fig. 8. — Une belle capture de mérours noirs (*Epinephelus caninus*) au large de Tamxat par 190-200 m de profondeur, en automne.

Le talus. Les chalutages faits entre 185 et 300 m ont ramené des merluchons noirs, des dentés moyens et petits, des ombrines. Il faut préciser qu'autour de 200 m ces fonds se sont également révélés très riches en mérours noirs (*Epinephelus caninus*) mais seulement à la fin de l'automne. Ainsi un traict de chalut effectué en novembre 1962 en a rapporté 300 kg/h (fig. 8). Si l'on compare ce fait à ce qui vient d'être dit au paragraphe précédent, on peut considérer que les différences observées dans la répartition de ces mérours traduisent des variations saisonnières. Pendant la période froide ces poissons se tiennent sur le plateau autour de 70-80 m ; lorsque la température de l'eau s'élève ils gagnent des profondeurs plus grandes, voisines de 200 m. C'est un fait analogue à celui que nous avons observé à propos des merlus. Précisons qu'en mars-avril 1968 la température de l'eau dans la région située entre Timiris et Tamxat était d'environ 16° en surface et de 14°50 à 50 m. En novembre et décembre 1962 elle avoisinait 22° en surface et s'établissait entre 18° et 19° à 50 m.

Pour ce qui est des merlus et des merluchons notons que 30 à 35 % des prises sont constituées par le merlu noir *Merluccius senegalensis*, de plus grande taille et de meilleure qualité que *M. cadenati*. Le merlu européen (*M. merluccius*) n'est plus pêché au sud du banc d'Arguin.

En plus des poissons il faut signaler des captures de crustacés, surtout importantes dans les fosses et plus spécialement dans celle située par 18° 25' N. En cet endroit, le rendement en crevettes roses (*Parapenaeus*) a varié de 20 à 40 kg/h en 1962 comme en 1968. Pour les langoustes les prises furent très variables et, dans l'ensemble, beaucoup plus fortes lors de la première campagne que pendant la seconde. Les apports ont atteint 30 à 50 kg/h dans le premier cas, 10 kg/h dans le second ; il est vrai qu'en 1968 il n'a pas été possible de chaluter dans les fosses qui étaient alors occupées par les engins des caseyeurs. Quoi qu'il en soit, le rendement moyen commercial en poissons et crustacés était, en 1962 comme en 1968, de 360 kg/h.

Au-delà de 300 m les fonds prospectés s'étendent seulement entre Timiris et la latitude de 18° 25' N. Les rendements commerciaux y sont légèrement plus faibles (300 kg/h) et presque uniquement constitués de merluchons noirs. On peut également signaler de belles prises de crevettes *Parapenaeus* et de langoustes principalement entre 300 et 350 m de profondeur.

6. — DE TAMXAT AU CAP VERT.

a) Description des fonds.

Le plateau. Au large des marais de Toumbos, au nord de l'embouchure du fleuve Sénégal, la « Thalassa » a chaluté sur fond de sable, à une profondeur de 22 m (fig. 7). Comme dans la zone littorale du précédent secteur les céphalopodes y sont abondants.

Dans les parages de Saint-Louis du Sénégal le plateau continental est recouvert de vases généralement peu sableuses et riches en crustacés, jusqu'à 85 m de profondeur. Entre 35 et 40 m cette vase est fluide, parfois mêlée de sable très fin ; elle est fréquentée par les étoiles, les mollusques *Cymbium* et dans certains cas les Vérétilles. Mais ce sont surtout les crustacés, crevettes *Penaeus* et crabes, qui caractérisent ces sédiments par ailleurs fréquentés par les « langues », les soles, les sparidés, les mérours. Au-delà de 50 m, les éléments caractéristiques de la faune diffèrent peu, à ceci près que les crevettes deviennent de plus en plus rares au fur et à mesure que l'on gagne le large.

Nous avons retrouvé plus au sud, au large de Bono (ou M'Bour), à une profondeur de 35 à 50 m, des vases d'un même type bien que contenant un pourcentage plus élevé de sable fin ; elles sont également fréquentées par les crevettes *Penaeus*.

Le talus. En face de St Louis on chalute entre 270 et 380 m sur des sables profonds peu vaseux, verdâtres. Le fond présente d'assez fortes dénivellations : il y a risque d'envasement.

Sur le bord de la fosse de Cayar les sédiments sont semblables aux précédents, entre 250 et 650 m. La crevette rose (*Parapenaeus*) est fréquente et même abondante de 300 à 500 m ; au-delà, les crevettes rouges (*Aristeus varidens* et *Aristeomorpha*) dominent.

b) Rendement.

Le plateau. Toutes les observations faites dans ce secteur l'ont été en 1968. Outre les crustacés, les fonds côtiers de 20 à 50 m sont surtout riches en « langues », limandes, sparidés, mérours (surtout *Epinephelus aeneus*), brochets de mer, courbines, rascasses blanches (uranoscopes), ombrines, grondins. On pêche en moyenne 250 kg/h de ces poissons pour un rendement brut de 550 kg/h. Dans ce rendement brut nous avons compté les représentants d'espèces pélagiques comme les chinchards et les tassergals ainsi qu'une grande quantité de sabres et de raies. Les apports en crevette *Penaeus* ont varié entre 6 et 11 kg/h mais ce chiffre, de fin de saison, est certainement très inférieur à celui que l'on peut obtenir en hiver. Rappelons, par ailleurs, que la capture de ces crustacés ne se fait que de nuit.

Plus au large, à une profondeur de 70 à 80 m, les prises de mérus et de Saint-Pierre sont plus élevées. Ainsi, au large de Saint-Louis, un coup de chalut d'une heure et demie a rapporté 250 kg de mérus blancs, 100 kg de pageots, pagres et dentés, 50 kg de Saint-Pierre, 20 kg de limandes et 50 kg d'autres poissons de valeur; il faut y ajouter 750 kg de chinchards et près de 250 kg de petits sparidés.

Le talus. Sur l'ensemble des fonds exploités au-delà de 270 m, les espèces commerciales représentent de 250 à 400 kg/h, les merlus noirs y entrant pour une très grande part. Viennent ensuite les mérus et les crevettes; pour ces dernières, les prises atteignent, précisons-le, 12 kg/h entre 250 et 400 m et 44 kg/h entre 450 et 650 m.

CONCLUSIONS.

a) Si l'on compare entre eux les résultats des deux campagnes on remarque une forte diminution du rendement en espèces de valeur, plus particulièrement sparidés et seiches au large du Rio de Oro et en Mauritanie jusqu'à la partie centrale du banc d'Arguin. Cette diminution n'est sensible que sur le plateau continental. En effet, si l'on tient compte des variations saisonnières qui peuvent affecter le merlu, les quantités pêchées à plus de 200 m ont peu varié.

b) Dans la partie sud du banc d'Arguin, le long des côtes de Mauritanie et du Sénégal jusqu'au cap Vert, l'effort de pêche est certainement moins grand qu'au large du Rio de Oro. Il ne paraît pas avoir encore modifié les rendements de manière sensible sauf peut-être pour les langoustes, dans les fosses.

Dans cette région la capture des crevettes *Penaeus* qui fréquentent les fonds de vase du plateau continental pourraient faire l'objet d'une nouvelle et intéressante activité. Cependant il conviendrait de la réglementer pour éviter une diminution trop importante du stock.

c) D'une manière générale l'expérience de ces cinq dernières années a montré que, pour considérables qu'elles soient, les richesses halieutiques de la zone comprise entre le cap Juby et le cap Vert sont vulnérables si elles sont livrées à une pêche intense et irraisonnée. Les communications faites lors du symposium organisé à Ténériffe par le Conseil international pour l'Exploration de la Mer, en mars dernier, ont contribué à attirer l'attention des représentants de différentes nations sur ce fait. Pour en tenir compte il importerait de mettre rapidement sur pied, avec la collaboration des pays riverains, une réglementation rationnelle et efficace qui permette de maintenir à un niveau élevé l'exploitation de cette région, l'une des plus riches du globe en poissons de fond.