Découvrez plus de documents accessibles gratuitement dans Archimer

LA PECHE AU THON SUR LA COTE BASQUE POURSUIT SA MODERNISATION

par G. de La Tourrasse

Avant-propos

Cinq années se sont écoulées, depuis la rédaction de notre premier rapport décrivant « *La Pêche aux thons sur la côte basque et son évolution récente* ».

De 1952 à 1956, cinq campagnes ont permis à St-Jean-de-Luz d'affermir son titre de premier port thonier de France, et lui ont apporté, outre d'appréciables moyens d'investissement, une expérience et une avance technique indiscutables, en matière de pêche à l'appât vivant.

Mais, comme toute médaille a son revers, tout progrès pose autant et souvent plus de problèmes qu'il n'en résout. En 1956, il n'est pas possible de parler des succès obtenus par St-Jean-de-Luz, port de pêche, sans laisser entrevoir la lutte qu'il lui faudra soutenir, pour subsister dans un proche avenir. Car depuis 1950, époque à laquelle la sardine d'hiver a commencé à leur faire défaut, nos marins basques ont été amenés à concentrer leurs efforts et leurs espoirs sur la pêche aux thons.

Heureusement, celle-ci constitue entre leurs mains un atout solide, qui justifie l'optimisme actuel, et peut s'expliquer ainsi : les richesses de l'Atlantique en thonidés sont importantes, et pour ainsi dire intactes. Bien que la technique moderne se répande comme traînée de poudre, de la Bretagne au Sénégal, mobilisant partout des capitaux nouveaux, les positions décisives ne sont pas encore prises, ni sur les régions de pêche, ni sur les marchés. Néanmoins, le départ de la course est donné.

Nous nous proposons ici de faire le point d'une évolution qui se poursuit depuis 1952 à un rythme rapide. Son point de départ était un outil nouveau, le vivier à appât, qui a maintenant atteint, non pas sa condition définitive, mais en tant que tel, *sa maturité*. Pour cette raison, et aussi parce qu'il est l'élément essentiel et original du thonier moderne, nous préférons le décrire en premier lieu. Nous passerons ensuite à la technique de pêche et à ses moyens, engins et bateaux.

Enfin il restera à noter les incidences de ces changements sur la vie maritime basque, et à situer les problèmes majeurs qui se posent dès aujourd'hui.

Rev. Trav. Inst. Pêche Marit., **21** (4) 1957.

PREMIERE PARTIE

LE VIVIER A APPAT

Le principe et les premières réalisations en ont été décrits en détail dans le rapport cité. Depuis 1951, un certain nombre d'améliorations ont été apportées à chacun de ses éléments : le vivier lui-même et son système de circulation.

A. — LE VIVIER PROPREMENT DIT.

Une première constatation s'impose : il n'y a plus un seul vivier sur le pont. Le dernier a été supprimé à la fin de 1953. C'était en effet une solution transitoire, et il ne nous est pas nécessaire de rappeler les avantages évidents de son inclusion dans la coque. L'exemple des Luziens a été suivi dès 1949 par les chantiers espagnols.

Une seconde transformation, presque aussi importante, a fait suite à celle-là; elle concerne le mode de construction. Jusqu'en 1952, des thoniers neufs avaient été dotés de viviers en bois. Mais depuis, ce matériau a été complètement supplanté par le métal.

En juin 1950, un bateau de 18 mètres, "*Altza-Muthila*", entrait en service avec les deux premiers viviers de coque en tôle de duralinox soudée, qui continuent à donner pleine satisfaction [1]. L'emploi de cet alliage léger avait été précédé, en 1949, par un essai du cuivre rouge, pour l'un des trois réservoirs du thonier "*Marie-Louise III*". Par la suite, la plupart des viviers construits en bois ont été refaits en métal. Quelques bateaux les ont en acier inoxydable; d'autres, dans un but d'économie, se sont contentés de la tôle d'acier, noire ou galvanisée, ou bien ont doublé de zinc l'intérieur de leurs viviers en bois.

Après six ans d'expérience, la supériorité du duralinox apparaît incontestable : il suffira d'énumérer ses avantages pour montrer qu'ils compensent largement son prix relativement élevé :

a) Une durée très prolongée.

b) Une étanchéité parfaite.

c) Le maximum de légèreté pour une résistance donnée. A contenance égale, le vivier en bois est, dès le départ, quatre à cinq fois plus lourd, et à l'usage il s'alourdit de 30 à 35 %. De plus, l'humidité qu'il entretient dans la coque est préjudiciable à celle-ci, bois et ferrures.

d) Le minimum d'encombrement : d'une épaisseur de parois de 60 à 100 m/m pour le bois, on passe à des tôles de 4 ou 5 m/m. Si la nécessité d'étayer les faces planes fait perdre en partie ce gain de volume, du moins elle laisse la place pour un revêtement isolant.

e) La rapidité et la commodité d'installation ou de suppression : un vivier de bois devait être construit en place, tandis que le vivier métallique est préfabriqué. Il reste séparable du bateau, modifiable et transportable dans une autre coque, ce qui lui assure une certaine valeur intrinsèque.

f) Enfin le duralinox offre une surface sèche, toujours facile à nettoyer et à repeindre. Les viviers en bois avaient cependant un petit avantage à bord des sardiniers-thoniers d'avant 1950 : faisant corps avec la coque, ils la renforçaient dans le sens transversal.

Le procédé de construction des viviers actuels a été lancé par un atelier de chaudronnerie de Biarritz, qui s'est spécialisé dans les alliages légers et leurs applications à bord des bateaux de pêche. Les deux éléments principaux, la caisse et sa bouche — que l'on a pris l'habitude d'appeler l'hiloire — sont faites de tôles de duralinox soudées bord à bord, à l'arc électrique, et naturellement en atmosphère neutre, fournie par un jet annulaire d'argon.

---

(1) Le vivier à appât en duralinox tel que nous le décrivons ci-après, est breveté en France et en Espagne.

La caisse.

Si les hiloires peuvent être faites avec des dimensions et sur un type quasi standard, les caisses, elles, doivent s'adapter exactement à chaque coque, dans la tranche qui leur est réservée; cela exclut la possibilité de les fabriquer en série. On les bâtit sur mesure, d'après des gabarits particuliers, par assemblage de panneaux pliés, cintrés ou à bords courbés. Le fond comporte un nable pour compléter le vidage.

En Espagne, où un atelier s'est installé en 1954, près de Bilbao, pour produire de tels viviers, l'emploi du duralinox s'étend rapidement. Mais quelques armateurs sont restés fidèles au vivier en bois, et cherchent à tirer un meilleur parti du volume d'eau, en donnant aux citernes une forme en plan circulaire ou elliptique, facilitant la ronde régulière du poisson.

L'hiloire et le système d'évacuation.

L'hiloire est une sorte de cheminée qui surmonte l'ouverture de la caisse, et traverse le pont dans un encadrement étanche (fig. 1). Elle est fixée à celle-ci à l'aide de boulons et d'un collier de même métal enserrant sa collerette inférieure. Un joint de caoutchouc entre la collerette et la caisse assure l'étanchéité de l'assemblage. Le bord libre de l'hiloire est renforcé par un cadre en bois.

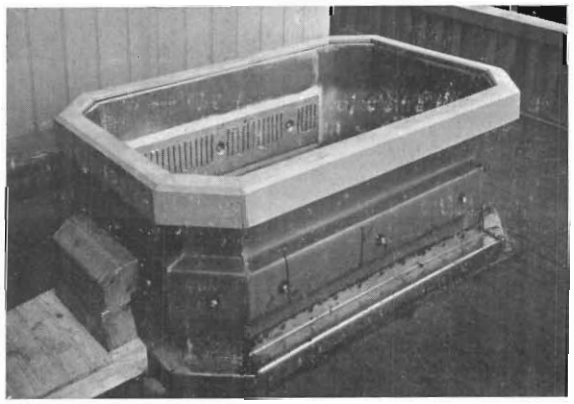


FIG. 1. — *Hiloire du vivier axial avec système basque d'évacuation (goulotte non orientable)*

On lui donne maintenant une hauteur totale de 80 à 90 cm, dont 50 à 60 cm au-dessus du pont et des dimensions horizontales nettement plus grandes qu'au début : en moyenne un mètre sur 0,80 à 1,20 m, ce qui facilite la manipulation du poisson, et laisse entrer plus de jour.

La hauteur d'eau dans la bouche étant de 60 à 70 cm, c'est un volume de 400 à 600 litres qui surmonte celui de la caisse. Ce bassin annexe est très utile : il permet d'isoler par une grille une partie de la provision d'appât, pour y puiser commodément en cours de pêche, sans effrayer l'ensemble qui continue à tourner paisiblement dans la caisse.

Comme système d'évacuation, la « grille américaine » est beaucoup moins employée. On lui préfère, depuis quatre ou cinq ans, l'évacuation par la surface libre de l'eau appelée « système basque ». Il consiste en un canal horizontal de déversement, placé aux deux tiers environ de la hauteur de la bouche, et sur trois des quatre côtés. L'eau s'y déverse par une série de fentes verticales, hautes d'une douzaine de cm, larges de 4 à 5 m/m et espacées d'environ 3 cm; elle quitte ce canal par un collecteur situé en son milieu, et dont l'embouchure circulaire se raccorde à celle de la goulotte par un manchon de caoutchouc, ce qui permet d'orienter celle-ci vers le plus proche des dalots existants. Cette goulotte est en duralinox de faible épaisseur, et a une section rectangulaire (6 cm sur 15); on la protège par un petit coffrage en bois fixé au pont.

Entre les deux dispositifs, grille américaine et grille dans l'hiloire, les avantages et les préférences sont partagés. Tous deux donnant de bons résultats, le second a prévalu par sa simplicité, son moindre prix et, du point de vue technique, le renouvellement d'eau qu'il assure au poisson parqué dans l'hiloire, pendant la pêche.

De plus, en ménageant dans la partie centrale de la grille d'hiloire une petite trappe à glissières, on peut accélérer l'évacuation pendant quelques secondes, le temps d'éliminer les paquets d'écailles flottantes et les poissons blessés à la suite du chargement. Cette trappe trouve sur le lieu de pêche une autre application : l'appâtage clandestin, que nous expliquerons au chapitre de la pêche.

Cependant on a repris la grille américaine pour les viviers de grande contenance des thoniers que l'on nomme, un peu abusivement d'ailleurs, les « Clippers ». Elle permet de maintenir plus propre le fond des bassins et laisse le pont complètement dégagé.

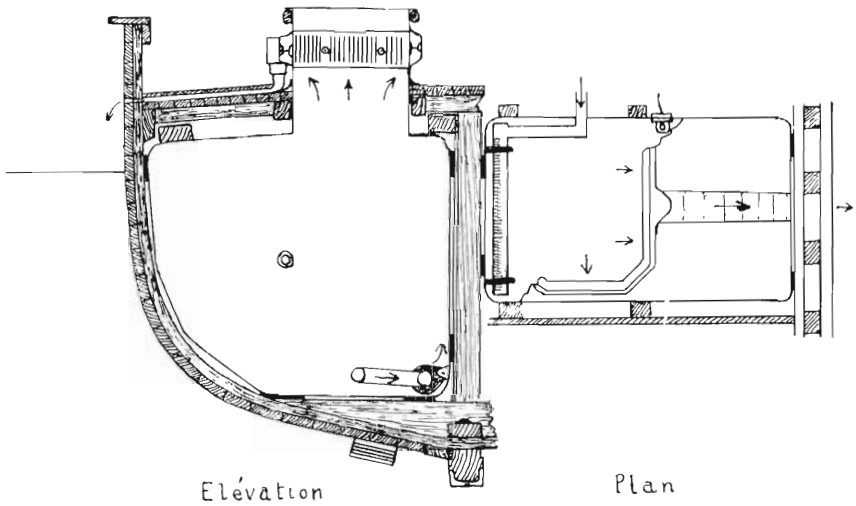


FIG. 2. — *Disposition des viviers pairs dans la coque.*

Lorsque le vivier est vide, chaque hiloire est fermée par un couvercle en bois simplement posé. Mais depuis 1954, toute installation soignée comporte des couvercles hermétiques faits d'une tôle épaisse de duralinox, appliquée par quatre verrous à vis. De sorte qu'en fermant la vanne d'arrivée et en bouchant le collecteur de sortie, on transforme les citernes à appât, soit en compartiments de sécurité capables de soutenir le bateau à flot, soit, s'ils sont calorifugés, en glacière supplémentaire.

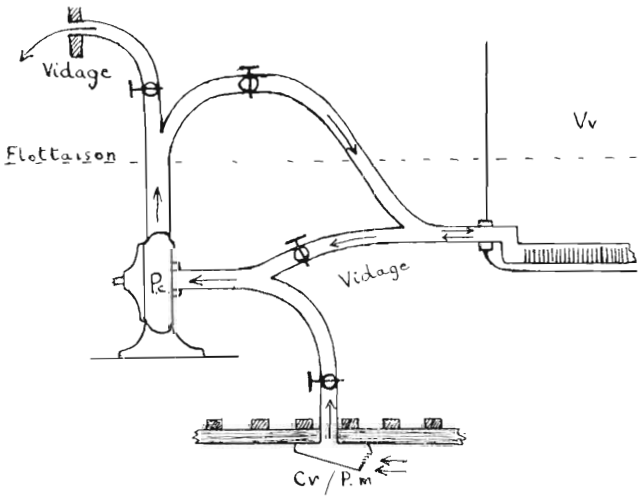


FIG. 3. — *Circuit de l'eau de mer (schéma de principe).*

Pour compléter la description du vivier proprement dit, citons les différents revêtements de peinture qu'il reçoit :

a) Sur toute la surface métallique, la couche d'adhérence spéciale qu'exige l'aluminium.

b) Sur la caisse, extérieurement, un enduit au goudron

c) Sur toute la surface intérieure, une bonne laque blanche, aussi résistante que possible à l'eau de mer et aux chocs.

B. — LE RESEAU DE CIRCULATION (fig. 2-3)

Nous décrivons sous ce titre la tuyauterie spéciale aux viviers, avec leurs pompes, en réservant la question des auxiliaires pour le paragraphe « Moteurs ».

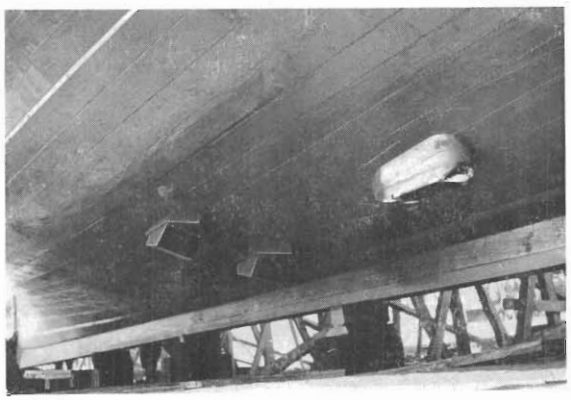


FIG. 4 — *Crépines et projecteurs du sondeur sous la coque d'un « clipper ».*

Premier organe du circuit, la *crépine d'aspiration* (fig. 4) qui couvre la prise à la mer, s'est quelque peu modifiée. Au lieu de la monter sur un sabot en bois, on lui donne des parois plus hautes, et parfois un bord d'attaque horizontal ou bec, qui détourne les bulles d'air de la zone d'aspiration.

La *vanne d'entrée* qui lui fait suite doit être d'accès commode, et il serait souhaitable qu'elle soie munie d'une commande à distance.

A partir du schéma de principe ci-joint, les installations varient plus ou moins d'un bateau à l'autre, suivant l'emplacement des organes : prise à la mer, groupe moto-pompe, viviers. Avec le nouveau type de thoniers, où les quatre viviers sont groupés en arrière du compartiment des machines, la tuyauterie devient plus courte, plus ramassée, et comporte des vannes plus accessibles que sur les bateaux traditionnels. On arrive à des circuits vraiment rationnels et symétriques, comportant au centre un collecteur de remplissage et un collecteur d'évacuation (fig. 5).

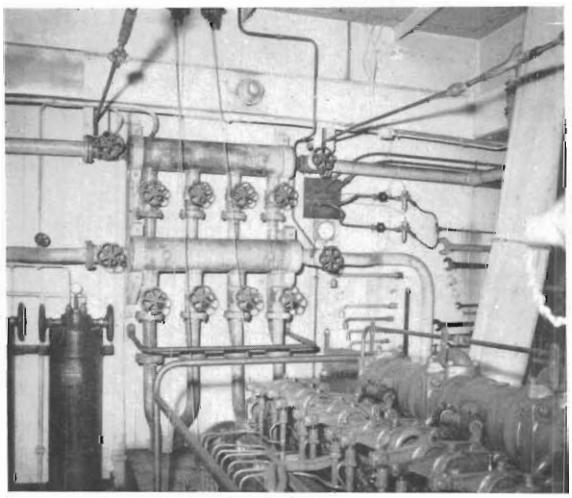


FIG. 5. — *Les collecteurs des viviers à bord du thonier « Socorri » (phot. J. Velez, St-Jean-de-Luz)*

La *crépine d'arrivée* dans le vivier est faite maintenant d'un tuyau en duralinox, de 8 cm de diamètre, qui au lieu de petits trous répartis sur toute sa surface, est simplement entaillé de fentes transversales, toutes du même côté. Ces fentes prennent environ la moitié de la circonférence ; elles ont une largeur de 2 m/m et sont espacées de 2 à 3 cm. Elles font face à la paroi du vivier au pied de laquelle ce tuyau-crépine est fixé élastiquement, par deux grosses bagues de caoutchouc prises chacune entre deux pattes métalliques. L'arrivée de l'eau s'en trouve suffisamment amortie pour que l'on puisse se passer du coffre criblé, qui paraissait nécessaire dans les premiers viviers.

Vers 1952, on avait essayé de remplacer les tuyaux de cuivre rouge par des tuyaux en matière plastique (chlorure de polyvinyle), beaucoup plus faciles à souder et à courber. Mais ce produit s'est révélé trop fragile aux chocs et aux vibrations.

Aux points de débranchement, et en particulier à l'entrée dans les viviers, l'expérience a prouvé qu'il faut placer des raccords de durite, pour laisser à la tuyauterie une certaine souplesse, sans laquelle les vibrations engendrées par les régimes critiques des moteurs, peuvent aboutir à des ruptures brutales.

C. — LES POMPES.

Ces organes essentiels n'ont pour ainsi dire pas changé depuis les premières installations de 1947 : elles sont encore du type centrifuge classique, à cela près que les rotors sont étudiés pour fournir plus de volume que de pression. Presque toutes sont en bronze.

Leur défaillance la plus gênante semble être la perte d'étanchéité du presse-étoupe par lequel passe l'arbre du rotor ; nous savons que toute fuite sur le trajet d'aspiration introduit des bulles d'air qui font mourir le poisson. Des avaries difficiles à prévoir, comme la rupture de l'arbre ou du rotor, la panne du moteur auxiliaire, l'obstruction de la crépine par un chiffon, etc..., menacent le fonctionnement des viviers. Le seul moyen de parer à ces ennuis, c'est de doubler l'installation crépine-moteur-pompe, comme cela existe sur les thoniers de quelque importance, soit sur le même bord, soit symétriquement.

D. — L'ECLAIRAGE DU VIVIER.

Il se fait le plus souvent à travers de petits globes en verre épais, faisant saillie dans la caisse. Chaque globe abrite une ampoule amovible de l'extérieur du vivier, par un regard percé dans sa paroi.

On utilise encore comme globes les petites « verrines » entourant le feu blanc, dit feu de mouillage, sur le toit des passerelles. Elles sont munies, côté tunnel, d'un tampon de sécurité en caoutchouc, maintenu par une bride boulonnée, qui assure l'étanchéité en cas de rupture du verre. Côté vivier, il y a intérêt à protéger le globe par une cage résistante. Mais de toute manière, l'expérience a prouvé l'utilité d'un dispositif d'alerte sonore à l'invasion du bateau.

E. — NORMES ACTUELLES D'UTILISATION.

Dans les premiers viviers, on estimait nécessaire de renouveler le volume d'eau huit fois par heure, en moyenne, pour y conserver durant une journée jusqu'à 50 kg de sardines, ou 60 kg de chinchards, par tonne d'eau.

A mesure que les viviers se perfectionnaient, que leur volume unitaire et global augmentait, ces chiffres se sont modifiés : le renouvellement est passé de 8 volumes/heure à cinq pour les citernes moyennes (3 à 6 m^3) et à quatre pour les plus grandes (8 à 11 m^3), tandis que la charge a été abaissée à 25 kg pour la sardine et à 20 kg pour l'anchois. La consommation d'eau par kg de poisson et par heure est donc restée à peu près la même : elle correspond à la constante de ses besoins respiratoires.

Des dosages d'oxygène dissous, effectués à bord des thoniers par un océanographe de l'Institut des Pêches, ont précisé les normes reconnues empiriquement par les pêcheurs. Mais sardines et anchois en captivité n'ont pas que des exigences respiratoires : nous verrons sur quelles autres recettes et précautions est basé l'art de garder en vie pendant plusieurs mois des poissons réputés jusqu'à présent trop fragiles pour figurer dans les aquariums.

F. — LES VIVIERS ET LE BATEAU.

A l'usage des armateurs qui auraient le désir d'équiper aux moindres frais un bateau existant, par exemple en Méditerranée, il faut rappeler l'importance de l'emplacement et du calage des citernes dans la coque.

Pour l'emplacement, la logique laissait prévoir ce que l'expérience a largement confirmé : l'appât vivant souffrant toujours de l'agitation de la mer, il faut placer son contenant près des axes de tangage et de roulis, et le plus bas possible, bien entendu. C'est aussi dans cette zone de moindre amplitude que l'arrimage sera le plus facile.

Malheureusement, l'emplacement du moteur ne laissera pas toujours le choix; aussi la plupart des petits chalutiers, à moins d'être transformés de fond en comble, ne seront jamais que de médiocres thoniers à l'appât vivant.

Quant à la disposition et au nombre de « tanks » à placer dans la même tranche de coque, ils dépendent de ses dimensions tranversales. Inutile de diviser en deux un bassin de moins de 4 000 litres. Jusqu'à 3,60 m ou 3,80 m de largeur de coque, le vivier peut être unique, avec bouche dans l'axe; mais il faut éviter qu'une dimension horizontale soit trop inférieure à l'autre.

Au-dessus de 4 m, on en mettra deux symétriques, en rapprochant les hiloires de l'axe du bateau. S'ils sont en arrière du moteur, ils doivent laisser entre eux un tunnel pour la visite de la ligne d'arbre. Dans le cas d'un vivier arrière unique, on supplée au tunnel en ménageant sur le fond une trappe démontable donnant accès au palier. Entre la caisse et les pièces de bois qui la supportent ou la calent, on place des coussins de feutre épais de 1 cm.

DEUXIEME PARTIE

LES OPERATIONS DE PECHE

En considérant le cas général, la pêche du thon à l'appât vivant comporte quatre temps, pose quatre problèmes bien définis : capturer le vif; le conserver à bord; rencontrer et pêcher le thon; ramener ce dernier au port en bonne condition. A chacun d'eux nous allons voir quelles solutions nouvelles les pêcheurs luziens ont apportées depuis 1952, et à l'occasion, les renseignements que peut y trouver le biologiste.

I. - Premier problème : pêcher l'appât.

Le procédé n'a pas varié : le *peïta,* comme l'appellent les Basques, continue à être capturé — sauf exception de l' « Alecia », — le long de la côte, uniquement de jour, à l'appât, et à l'aide de la bolinnche.

Mais l'*armement* d'un bateau,, c'est-à-dire son équipement en filets pour l'appât, est fort coûteux : en moyenne, près d'un million par an, en entretien, main-d'œuvre et renouvellement. Etait-il possible de rendre la capture de l'appât plus rapide et moins onéreuse, en employant la « lampara » des thoniers américains ?

Quelques essais furent faits de cette senne tournante et non coulissante : en 1951, par « *Altza-Muthila* », et en 1953 par « *Kachkalant* ». En dépit de l'appâtage à la rogue les résultats furent à peu près négatifs, pour deux raisons : d'abord parce que l'on ne savait pas manœuvrer le filet exactement comme il doit l'être; ensuite parce que sa faible chute ne lui permet d'emprisonner le banc que s'il reste quelques minutes en surface. Or la sardine a des réactions différentes, et probablement plus promptes que les « Anchovetta » du Pacifique, auxquels la lampara est surtout destinée.

Un autre engin, le *carrelet,* est utilisé par les thoniers basques, mais de façon tout à fait occasionnelle; soit que la sardine et l'anchois manquent momentanément sur la côte, soit qu'ils veuillent se procurer du petit chinchard pour mieux pêcher le gros thon rouge, certains petits thoniers ont recours à ces minuscules filets, carrés ou rectangulaires, de quelques brasses de côté. Pour se passer d'armature rigide, on les relève par les quatre coins, à l'aide de quatre brins indépendants, dont les deux extérieurs passent sur des poulies, à l'extrémité de deux longues perches installées à l'horizontale, sur le même bord.

Il est nécessaire d'immobiliser le bateau à la fois par l'avant et par l'arrière; il ne doit y avoir ni vent ni courant marqué, ce qui réduit l'emploi du carrelet aux jours de calme, ou aux rades bien abritées, comme il en existe en grand nombre sur la côte Nord d'Espagne.

Après cette digression sur des procédés accessoires, revenons à l'excellente bolinnche, pour assister en 1955 à sa modernisation capitale, *par l'emploi du nylon.* On s'attendait depuis plusieurs années à voir apparaître le filet tournant en fibre synthétique. Un premier filet fut essayé à Concarneau en 1955.

Les filets en nylon, utilisés par les clippers luziens depuis juillet 1955, ont fait largement la preuve de leur supériorité sur les filets en coton : ils sont à la fois plus durables et plus pêchants.

Deux ans plus tôt, les armateurs luziens cherchaient pour le coton une protection meilleure que le traditionnel bain au cachou. Le seul produit acceptable, dénommé « Aquaforme », donnait une tenue efficace de six mois; mais le prix de deux traitements avoisinait celui d'un filet neuf. Ce procédé n'offrait donc pas d'intérêt.

Avec le nylon, le rêve du filet imputrescible est réalisé. Un pêcheur de sardines n'y verrait son avantage qu'au bout d'un certain temps; mais le thonier, qui ne pêche pas son vif tous les jours, bénéficie d'une commodité importante : celle de pouvoir dégager sa plage arrière en rangeant son filet tout humide dans la cale. Le coton ne supporte pas ce traitement; il ne dure qu'à condition d'être remisé propre et bien sec.

Précisons que ces engins ne sont pas la copie exacte, en nylon, de la bolinnche de coton habituelle : en adoptant un maillage de 8 m/m, leur constructeur a créé un filet qui s'apparente plutôt au *Sarda* à anchois. De sorte que par une simple modification de la plombée, cet engin, grâce à sa solidité et à son imputrescibilité, répond aux quatre besoins actuels des bateaux luziens : l'appât vivant, l'anchois, la sardine et les campagnes dans les régions tropicales.

Pourquoi la bolinnche en nylon est-elle plus pêchante ? Sans que nous le sachions encore de façon précise, nous pouvons l'attribuer à la plus grande vitesse de boursage que permet sa résistance. Il n'y a qu'une ombre à ce tableau : elle coûte le prix de trois filets en coton. Mais celui qui veut utiliser toutes ses possibilités peut se rendre compte, par un calcul très simple, qu'il y trouvera un net avantage dès la troisième année.

Le seul grave danger que l'on ait à craindre, avec un tel filet, c'est son accrochage au fond, à cause de la grande résistance et de l'élasticité des ralingues. Mais le sondeur-enregisteur est là pour rendre ce risque assez faible.

II. - Second problème : conserver l'appât vivant.

Dès 1951, la question était pratiquement résolue : dans un vivier de volume suffisant, fonctionnant correctement, la sardine et l'anchois tenaient une semaine sans difficulté. Maintenant, personne ne s'étonne plus de les voir vivre près de deux mois, temps très supérieur à la durée utile d'un appât. Ce qui fait que l'on ignore la limite réelle de cette survie. Le pêcheur a appris empiriquement quelles en sont les conditions, et c'est là l'essentiel.

La recette varie du reste assez peu d'un poisson à l'autre. Dans le Golfe de Gascogne, les espèces importantes comme appât se ramènent toujours à quatre : l'anchois, la sardine, le petit chinchard, le maquereau.

Nous avions cité précédemment la petite bogue, mais depuis quelques années on en voit moins dans les viviers; elle ne figure plus, pour les Luziens, que parmi les appâts secondaires [1], alors que le maquereau, petit et même moyen, vient de se révéler comme une excellente boëtte pour les très gros thons. Nos connaissances concernent le comportement des trois, et surtout des deux premières espèces.

A. — CHARGEMENT DES VIVIERS.

Il s'effectue toujours de la même façon, et presque sans dégâts, si on le fait avec douceur, à l'aide de *salabardes* assez larges, peu profondes, à mailles petites, en ne prenant pas plus de 4 kg à la fois, et même 3 si c'est de l'anchois; enfin, en immergeant la poche avant de la retourner.

Il est bon de réduire légèrement le débit du vivier pendant le chargement, si le poisson est très petit, et l'hiloire peu volumineuse, pour que le courant y soit moins fort. On rétablit le plein débit dès le chargement terminé; on élimine alors écailles et poissons blessés, en soulevant la trappe de la grille de sortie.

(1) Toutefois la bogue a reparu abondante en juillet 1956, dans la baie de St-Jean-de-Luz, et a été largement utilisée.

Si son filet a pris plus d'appât qu'il ne lui en fallait, un bateau est « moralement » obligé de faire profiter ses camarades de son surplus, bien que cela lui fasse perdre les quelques dizaines de minutes dont dépend peut-être la propriété d'un *balbaya* de thons. On ne libère d'habitude que la dernière fraction d'un *sac* d'anchois un peu important, où les poissons fatigués et écaillés sont trop nombreux.

Toutes ces remarques n'ont rien que de très naturel. Mais une constatation plus intéressante a été faite à partir de 1951 : l'appât pêché dans la journée, et surtout le matin, s'acclimate beaucoup mieux que celui que l'on pêche le soir. Manifestement, la sardine et l'anchois ont moins de mal à s'accoutumer au vivier avec la lumière naturelle. Ils le prouvent par leur disposition à manger le second, et parfois le premier jour, et par leur survie ultérieure beaucoup plus régulière.

La véritable raison physiologique de cette différence paraît être le fait que les clupéidés ne se nourrissent pas, et restent dans une sorte de repos, pendant les heures de nuit complète. La clarté artificielle du vivier, et l'obligation d'y mener leur ronde incessante, succédant à l'activité diurne et au choc de la capture, peuvent très bien affaiblir le poisson et finalement le faire mourir : non pas fatalement, mais plus souvent que dans le cas de la capture matinale.

Pour le petit chinchard, l'heure de la capture n'a guère d'importance; sur la côte basque espagnole, où il est assez abondant, on le prend couramment, de nuit, à la lampe. Sa grande vitalité et sa façon de respirer sur place, sans faire la ronde, lui permettent même de subsister plusieurs heures dans un vivier où l'eau n'est pas renouvelée.

B. — NOURRITURE DE L'APPAT VIVANT.

Nous avons vu qu'un lot de poissons en bon état accepte la nourriture au plus tard le lendemain de son entrée. En septembre 1955, on a même vu des anchois de 6 à 10 cm, pêchés sans grands ménagements, au filet d'Alecia, se mettre à dévorer la rogue moins de deux heures après leur capture.

Comment les pêcheurs cantabriques nourrissent-ils la sardine et l'anchois ? Très simplement, en leur distribuant de la rogue de morue, égrenée à la main, ou délayée dans un peu d'eau, ou promenée en surface dans une épuisette qui laisse passer les œufs à mesure qu'ils se détachent.

Au bout de quelques jours, la petite sardine et aussi l'anchois, peuvent devenir d'une telle voracité que dès le début de la distribution, une partie du lot se rue à la surface en une mêlée brutale, sans laisser à la rogue le temps de descendre. Pour que tout le vivier en reçoive, on envoie alors la ration en profondeur, à l'aide d'un entonnoir et d'un tuyau.

Deux ou trois repas par jour suffisent largement. La rogue étant, par rapport au plancton normal, un aliment assez riche et concentré, il vaut mieux commencer par des rations légères (un à deux kg de rogue par 100 kg de poisson). Mais ici encore, pas de règle stricte : il faut apprendre à observer ses pensionnaires, et à interpréter leur comportement; ils manifestent leur besoin de manger en écartant vivement les opercules, comme lorsqu'ils sont réellement en train de happer les grains de rogue.

Maintes observations intéressantes peuvent être faites dans un vivier; et l'on conçoit que l'entretien de l'appât constitue une spécialité, celle du « chummer », à bord des grands thoniers du Pacifique, pour lesquels ce problème numéro 2 est souvent le plus délicat, alors que les pêcheurs du Golfe de Gascogne le considèrent comme le plus simple.

A part la rogue, que peut-on donner à ces poissons ? Pratiquement, tout produit comestible, pourvu qu'il soit frais et assez finement divisé : farine de maïs, pâtes alimentaires cuites, légumes secs, poisson haché... sauf leur propre chair; la purée ou « strouille » de sardine sera par contre excellente pour les petits chinchards, qu'il faut éviter de laisser jeûner, sans quoi ils se grignottent mutuellement la nageoire caudale.

Mais pour les appâts « nobles », de toutes les nourritures possibles la rogue est encore la plus pratique : elle est toute prête, se conserve bien, et fait déjà partie de l'approvisionnement courant du thonier de nos régions.

C. — NETTOYAGE DES VIVIERS.

Les petites citernes en bois du début n'étaient pas faciles à nettoyer, tandis que les viviers actuels sont vastes, à parois bien accessibles. Quant à la précaution de les laver à l'eau permanganatée, elle n'est plus d'aucune utilité depuis qu'ils sont métalliques.

Une fois chargés, on a toujours soin de les débarrasser des cadavres de poissons, de leurs excréments et de tous les autres débris, organiques et même minéraux, qui s'accumulent sur le fond. Cette opération est rendue facile par l'emploi d'un siphon, simple tube en matière plastique, de 6 à 8 cm de diamètre intérieur, qu'il suffit d'amorcer et de promener au ras du fond, où tout est aspiré vivement et rejeté à la mer.

Bien que la mortalité devienne normalement très faible au-delà du second jour, il est recommandé de passer l' « aspirateur » chaque matin, aussi bien en mer qu'au port, où l'entrée de détritus et de vase est spécialement à craindre.

D. — MELANGES DE POISSONS DANS LE MEME VIVIER.

Ils sont soumis aux principales règles suivantes :

a) On peut faire cohabiter sans inconvénient les poissons à nageoires molles (Malacoptérygiens) tels que la sardine, l'anchois et le sprat, qui ont des besoins alimentaires équivalents. On peut aussi mélanger les espèces à nageoires épineuses (Acanthoptérygiens) comme les chinchards, les muges, les bogues et les autres jeunes Sparidés. Mais il faut éviter de réunir les poissons des deux groupes, autant pour les différences de nourriture, que pour les blessures, que les épineux, les chinchards en particulier, peuvent faire aux espèces plus fragiles.

b) Contrairement à ce que l'on pensait il y a trois ou quatre ans, la présence dans le vivier d'une certaine quantité de sardines déjà bien acclimatées favorise l'accoutumance d'un nouveau contingent : il semble que l'exemple des anciennes décide les nouvelles à manger la rogue dès le premier jour de leur captivité. S'il reste quelques centaines de sardines anciennes dans un des viviers, il y a intérêt à les répartir entre les quatre bassins, avant de refaire le chargement. Précisons que les meilleures sardines d'appât sont celles de 60 à 90 au kg.

E. — AUTRES PRECAUTIONS IMPORTANTES POUR LE VIF.

Les changements brusques de température et de salinité doivent évidemment être épargnés à des animaux pélagiques comme la sardine et l'anchois. Dans les ports d'embouchure, — et Saint-Jean-de-Luz en est un — les thoniers entrent à marée haute sans danger pour leur appât, et y séjournent ensuite aussi longtemps qu'ils le veulent. Mais ils évitent d'entrer à marée basse, avec un vif récent, qui ne supporte ce changement de milieu que s'il n'est pas trop brusque; et 3 ou 4 heures de jusant dans le port suffisent à assurer cette progressivité.

Si, même en dehors des crues de la rivière, beaucoup de bateaux relâchent en rade, pour une journée ou plus, c'est pour éviter au vif deux autres inconvénients du séjour dans le port : le soulèvement de la vase par les hélices, à basse mer, et les carambolages par les autres bateaux : deux conséquences fâcheuses de l'encombrement croissant du plan d'eau luzien.

La première raison se passe de commentaire. Quant à la seconde, elle découle du fait que tous les chocs reçus par une partie quelconque du bateau, se répercutent violemment au sein des viviers. Un objet lourd tombant sur le pont, un abordage un peu dur, y résonnent comme une petite explosion, à en juger par la panique qui s'empare des sardines, leur brusque montée dans l'hiloire, et les sauts épileptiques qu'elles font, jusqu'à un demi-mètre de hauteur, plusieurs secondes encore après le choc.

Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que le tossage du bateau dans la houle assomme en quelques coups la cargaison vivante.

Nous ne saurions trop souligner le fait que la préservation de son appât impose au patron d'un thonier, surtout d'un petit thonier, de la patience dans sa navigation, et de la douceur dans ses manœuvres. L'obtention du *peïta* convenable est souvent si laborieuse, la capture du thon si

rapide, lorsque les conditions atmosphériques s'y prêtent, que la règle d'or de cette pêche est de savoir composer avec les éléments : capeyer lorsque le vent fraîchit; se mettre à l'abri si le temps se gâte; prévoir les accalmies favorables aux apparitions ou *bolades* du thon.

F. — PRELEVEMENT DE L'APPAT DANS LES VIVIERS.

Voilà exposée, dans ses grandes lignes, la méthode de conservation qui a fait ses preuves, on peut le dire, au-delà des prévisions les plus optimistes.

Avant de nous rendre sur le lieu de l'action principale, la capture du thon, il nous faut résoudre un petit problème intermédiaire, mais aussi essentiel que les autres : celui de la recapture correcte des sardines dans le vivier.

Dans les petites caisses des années 1948 à 1950, on se contentait de happer les poissons au hasard de l'épuisette, ou presque et il en résultait un déchet important, les uns étant blessés, les autres se réfugiant dans les angles morts, d'où on ne les délogeait, épuisés et à moitié asphyxiés, qu'en vidant partiellement le vivier : procédé très mauvais, car les chocs de l'eau contre le plafond tuaient rapidement les survivants.

Mais dès 1951, grâce à l'inclusion des tanks dans la coque, on donne aux hiloires des dimensions plus grandes, qui en font des bassins-annexes, tout désignés pour y enfermer une partie de la provision, à porté de la main. C'est ici que le système basque d'évacuation, en assurant dans la bouche du vivier un renouvellement beaucoup plus complet, marque sa supériorité sur la grille américaine.

Un simple rectangle de filet ou de grillage, tendu sur un cadre en tige de fer, légèrement débordant, que l'on retient par deux brides de cordeau contre l'ouverture inférieure de l'hiloire, constitue l'engin très simple, qu'il suffit de remonter, pour repêcher quelques centaines de poissons sans les sortir de l'eau, ni même les effrayer.

Le préposé à l'appâtage n'a plus alors besoin que d'une petite épuisette assez plate, large de 20 à 25 cm, avec un manche de 50 à 60 cm. Le filet de cette épuisette doit être à mailles petites (6 m/m) en fil assez gros; le coton s'est révélé très peu durable pour cet usage, aussi n'emploie-t-on plus que le nylon.

La grille de repêchage est souvent munie de bords qui en font une sorte de balance de 10 à 20 cm de profondeur, pouvant passer à plat dans l'hiloire. Cela permet de parquer les sardines dans un volume d'eau variable.

Lorsque la réserve du vivier commence à s'amenuiser, il y a trois moyens fort simples de faire monter les poissons dans l'hiloire. Deux nous sont déjà connus : leur jeter un peu de rogue, ou obscurcir le bassin pendant deux minutes avant de relever la grille. Si les sardines ne montent pas, on les effraye en donnant quelques coups de poing sur le couvercle.

III. - Troisième problème : rencontrer et pêcher le thon.

Les perfectionnements acquis depuis cinq ans concernent des détails techniques assez peu importants.

Bien qu'il n'y ait, dans le principe, aucune différence essentielle, il faut encore faire une distinction entre la pêche du thon rouge et celle du thon blanc, deux « métiers » différents, comme disent les marins. Les différences les plus visibles ont été signalées dans notre première étude. Elles portent, à des degrés divers, sur chacune des trois phases principales : la recherche des bancs, l'appâtage et la capture elle-même.

A. — LA RECHERCHE DES BANCS.

Pour le thon rouge comme pour le germon, nous retrouvons, souvent associés, les trois moyens déjà cités : la vue directe, la ligne de traîne et l'appâtage en route. La technique moderne vient d'y ajouter la détection ultra-sonore.

1) ***La recherche visuelle*** est encore le pivot des pêches de surface, le test de la capacité professionnelle d'un patron de thonier et de son équipe.

Au début de la saison dans le Golfe de Gascogne, en gros pendant tout le mois de mai, les troupes de thons rouges sont en déplacement vers l'Est, à partir des zones profondes de la Fosse, entre St-Sébastien et Bilbao. Par mer calme, on verra donc surtout des balbayas, dont la tête mord presque à coup sûr à la ligne de traîne, mais ne s'arrête pas toujours à l'appât vivant : il faut avoir la chance de tomber sur un banc qui mange. (Une constatation identique sera faite, un mois plus tard, avec le thon blanc faisant route vers le Golfe, au large du Portugal et de la Galice; il est alors plus facile à pêcher à la traîne qu'au vif).

Par mer faiblement agitée, les observateurs entraînés reconnaîtront la tache de calme relatif du « legouna », dont le mécanisme n'est pas une « grasseur », mais un freinage de la houle de vent par la masse des poissons progressant dans le même sens que cette houle.

Si celle-ci s'accentue, on ne distingue plus le legouna, mais les poissons eux-mêmes, dans l'épaisseur de la vague, sous forme d'ombres de teinte chocolat, la même, à une nuance près, qui révèle tous les bancs de poissons sous un angle assez oblique et porte, pour le thon, le nom de « *Gorrian-gorri* » (mot-à-mot : rouge dans rouge), alors que pour l'anchois on dit simplement « un rouge » (« Gorria »).

La netteté de l'effet est naturellement plus grande par ciel clair, et varie avec la direction du soleil. De même, le clapotis d'un balbaya est fortement souligné s'il se trouve dans le reflet du soleil : au lieu d'une bande sombre, on a alors une ligne lumineuse qui scintille à une cadence plus élevée que le reste du reflet, et presque toujours remonte la brise. Cette veille soutenue dans toutes les directions, par temps ensoleillé, provoque d'ailleurs une grande fatigue visuelle qui peut être atténuée par l'emploi de lunettes de soleil en polaroïd.

Faute d'apercevoir le thon lui-même, on se guide sur certains indices dont nous avons déjà parlé brièvement. Parmi ceux-ci, le comportement des oiseaux mérite quelques commentaires. Les espèces courantes dans les zones à thons sont assez variées, mais se répartissent inégalement par rapport au rivage. Les Fous de Bassan, les Sternes et les Laridés communs stationnent de préférence sur les pêcheries côtières, avec les thons rouges et les dauphins. Là, ils peuvent trouver aussi bien la sardine que l'anchois, et souvent par leurs propres moyens : ce sont de médiocres indicateurs.

Dans les eaux bleues du large, on rencontre en majorité d'autres volatiles qui, pour leur subsistance, dépendent des thons beaucoup plus étroitement, et sont de ce fait des indicateurs précieux. Il s'agit des divers puffins (« Martina ») et du macareux (« Carcouloa »). La recherche du gros thon rouge et encore plus celle du germon, s'appuieront sur l'interprétation de leur comportement, spécialement celui des Puffins. Ces oiseaux au vol rapide et précis sont incapables de plonger, ils vivent avant tout de la resquille des petits poissons — anchois et balaous — que les thons chassent vers la surface, après les avoir traqués à quelques brasses de profondeur.

Mais au cours de la nuit, les bancs de germons ont pu se déplacer de 10 ou 20 milles : il faut les retrouver. Pour ce ratissage de la mer, les puffins déployés en ligne de front, volent parallèlement, séparés d'une centaine de mètres, à quelques mètres de hauteur. Si l'un d'eux perçoit le moindre indice : écailles d'anchois ou essaim de macro-plancton, une descente amorcée (« Quegnada »), un virage brusque, donnent l'alerte au groupe, qui se concentre et fouille en tous sens l'endroit suspect. Les Scombres repérés sont suivis au ras des vagues, jusqu'à ce que leurs cabrioles crèvent la surface : c'est le *sardara;* le vol tournoyant, appelé en basque « *Chobaya* », signale de loin au pêcheur que les thons viennent de sortir des profondeurs, qu'ils font leur « *bolade* »...

Il est curieux de voir les thoniers espagnols à la traîne, et spécialement ceux de Bermeo, appliquer à la recherche du germon la même tactique que les dadins : déploiement pendant le jour, regroupement pour la nuit.

A partir du mois d'août, on peut faire confiance à ces oiseaux, et jeter de l'appât dans le sillage dès qu'ils se montrent plus nombreux ou plus actifs. Cet indice est souvent plus fructueux qu'un sardara bouillonnant.

2) ***La ligne de traîne.*** — Les lignes — il en suffit de deux, écartées par des petits tangons amovibles — doivent veiller continuellement sur la route diurne du thonier au vif.

Elles peuvent renseigner sur la taille et l'espèce probables des thons que l'appât va attirer. Mais si c'est un thon rouge de quelque importance qui s'est ferré, son noyage va faire perdre un temps précieux, et probablement éveiller la méfiance dans le banc; aussi est-il préférable de ne pas le tenir, ni même le blesser. Les Basques mettent à la traîne des lignes-témoins dont l'hameçon est attaché très faiblement, ou des leurres sans hameçon. Tenant constamment la ligne à la main, ils sentent très bien le « coup de sonnette » du thon, ralentissent aussitôt et jettent des poissons en décrivant un cercle de deux à trois cents mètres de diamètre.

Pour la prospection du germon, par contre, il est souhaitable de ramener l'individu ferré; si c'est un petit, au-dessous de 3 ou 4 kg, cela vaut rarement la peine de s'arrêter. Les « bonites », comme on les appelle dans les ports bretons, sont beaucoup plus « chaudes » à la traîne qu'au vif, dont elles feront faire un grand gaspillage pour un maigre profit. On peut en dire autant des petits thons rouges de 2 à 3 kg, que l'on a surnommés les « voleurs » à cause de leur habitude à emporter la boëtte sans se piquer.

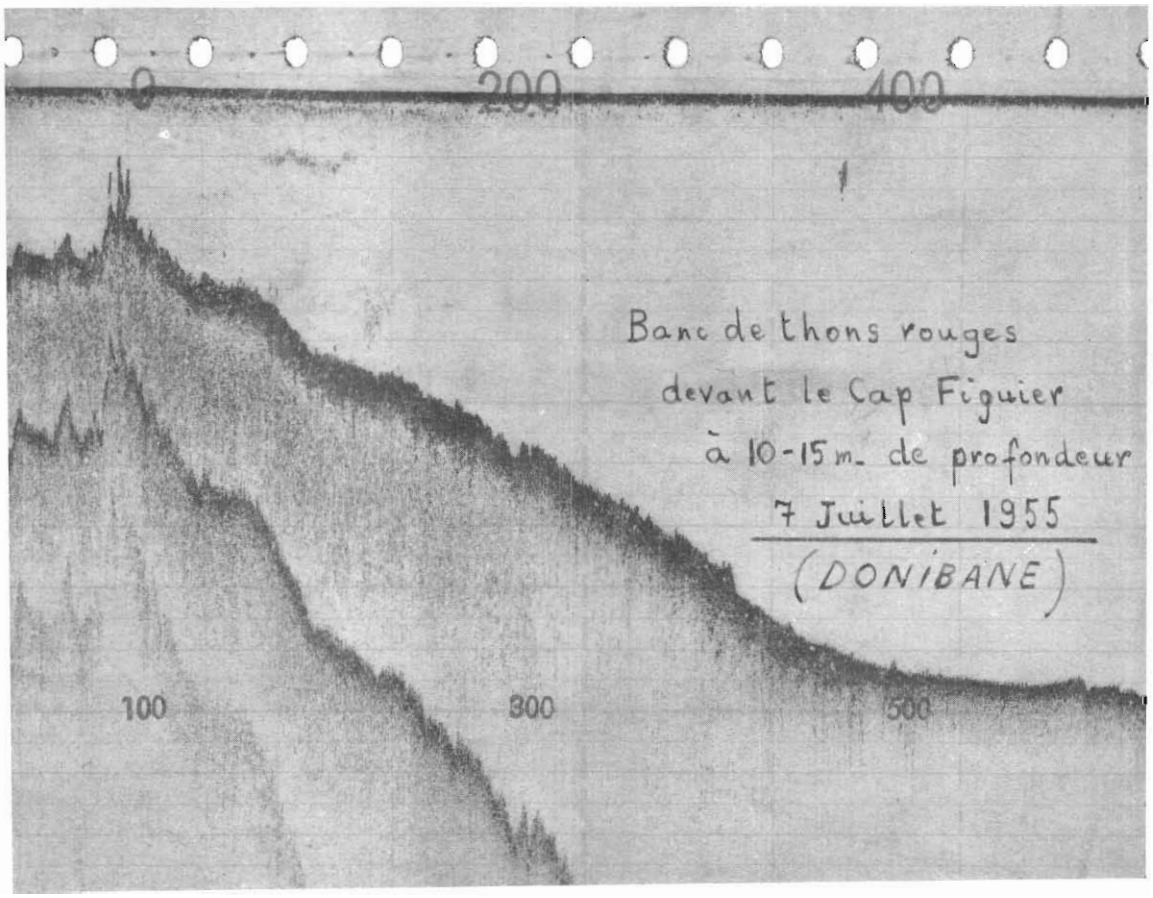


Fig 6.

3) ***La détection.*** — A ces moyens simples mais fondamentaux vient s'ajouter, depuis peu de temps, la technique moderne de la détection ultra-sonore.

Des essais ont été effectués depuis 1955 par le « *Donibane* », petit bâtiment de recherches côtières de l'Institut des Pêches maritimes. Ils n'ont porté jusqu'à présent que sur le thon rouge, dans la région comprise entre l'Adour et Bilbao, où l'on en rencontre durant tout l'été. De nom-

breux échos furent obtenus (fig. 6), entre les profondeurs de 5 et 30 mètres, et le 7 juin 1956, le « *Donibane* » capturait les premiers thons rouges repérés uniquement au sondeur et appâtés sans avoir été aperçus par l'équipage.

Les caractéristiques que réclame cette détection sont, par ordre d'importance, la sensibilité, la cadence élevée des sondes et la netteté de l'inscription. Quant à la vitesse de déroulement du papier elle doit être comprise entre 30 et 60 cm par heure, selon la cadence.

Après l'expérience fructueuse du « *Donibane* », les thoniers luziens ont commencé à réaliser des captures de thon blanc en jetant de l'appât sur des bancs détectés entre 5 et 15 m de profondeur (fig. 7). La détection des thons est donc maintenant une réalité courante.

4) ***La prospection aérienne.*** — Lorsque l'on envisage les moyens modernes propres à faciliter la localisation des bancs de thons, il faut citer, au moins pour mémoire, le repérage aérien. C'est une « vieille histoire » qui, de temps à autre, trouve un certain regain d'actualité, et pas seulement à propos des thons, puisque la recherche de la sardine par avion est actuellement pratiquée, de jour comme de nuit, en Californie.

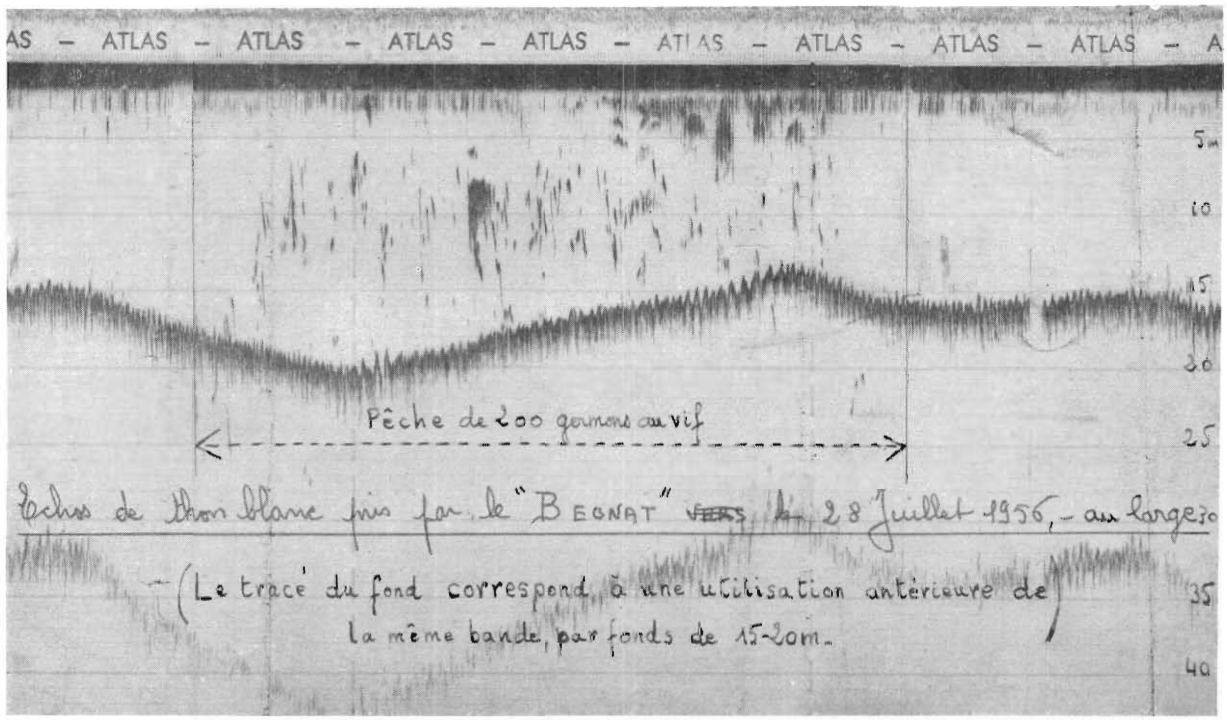


FIG. 7

Quelques essais furent entamés en Europe et notamment en Méditerranée, entre les deux guerres mondiales. S'ils n'eurent pas de lendemain, c'est surtout, à notre avis, parce que le rendement des procédés de pêche d'alors n'était pas à la mesure des moyens financiers qu'exige un service efficace de prospection aérienne.

Un tel service ne peut, aujourd'hui encore, se justifier que sur un plan communautaire, et dans certaines conditions particulières de saison et de situation géographique. En effet, l'expérience de certains armateurs californiens a démontré, s'il en était besoin, que l'aéronef embarqué sur le thonier pose des problèmes très épineux; son utilisation n'est possible que dans les régions calmes. Dans nos mers, il ne paraît utilisable que basé à terre, près de la région à prospecter.

Il reste au pêcheur le moyen d'accroître la portée de ses yeux en s'installant plus haut sur l'eau, dans un nid de pie. Les principaux « Clippers » luziens en sont munis, mais il ne paraît pas que l'on s'en soit beaucoup servi, jusqu'à présent.

B. — LA PECHE PROPREMENT DITE.

Une seule différence importante sépare la technique de pêche actuelle de celle que nous avons décrite en 1951 : depuis 1954, on ne se sert plus du tout des lignes à main fines; tous les thons sont pris à la canne, et à peu près comme il y a cinq ans. Mais il est bon d'y revenir, pour préciser quelques points dont l'importance est apparue peu à peu.

1. - Thon rouge. — Dès qu'un banc est repéré en surface, il est essentiel de reconnaître la route qu'il fait, et d'en situer l'avant-garde, la « tête », comme disent les Basques. Et les Provençaux, en appelant « mourregeade » — de « mourre », museau — ce que les premiers appellent « balbaya », marquent bien cette idée de pointe avancée, de tête du troupeau.

Il faut se placer en avant de cette tête pour commencer l'appâtage. Par contre, le jet de sardines au beau milieu du banc laisse les thons presque indifférents, sinon méfiants.

Avec le germon, la façon de prendre contact a en général moins d'importance : il suffit de se placer, tribord sous le vent, le plus près possible des sauts. Si c'est la ligne de traîne qui a donné l'alerte, il est bon de décrire un cercle à demie vitesse, en appâtant près du sillage, dont les remous attirent très souvent la curiosité des thons.

Deux précautions importantes sont à prendre, dès que l'on ralentit pour appâter. Tout d'abord, arrêter le fonctionnement de la pompe de cale. Celle-ci rejette à la mer un filet d'eau plus ou moins mêlé d'huile et de gas-oil, dont le goût fait fuir en quelques instants les thons les plus affamés. En second lieu, il faut s'assurer que l'hélice ne tourne plus du tout au point mort.

Le principe de l'appâtage est toujours le même : on commence par lancer quelques poignées à dix ou douze mètres, et dès que les thons se mettent à manger, on fait tomber les poissons un à un, régulièrement et sans arrêt, à l'endroit même où l'on posera les lignes. Ils s'habitueront très vite à cette chute de nourriture, et se feront prendre en confondant les proies libres et celles qui portent les hameçons.

Les différentes espèces qui servent d'appât ont chacune leur comportement, dont il faut tenir compte dans la manière d'appâter.

Les anchois, très attractifs, restent près de la surface, et y font monter les thons sans trop les disperser : nageurs vite fatigués, ils sont croqués presque sur place, et les rescapés cherchent refuge contre la coque.

Les sardines sont presque aussi appréciées, mais ont la nage plus rapide, et une fâcheuse tendance à fuir le bateau en tous sens, y compris en profondeur, ce qui entraîne un élargissement de la zone d'appâtage (trachka), d'autant plus marqué que la dérive est plus forte. Aussi, lorsqu'on voit les thons s'éparpiller à la poursuite de sardines trop agiles et bouder celles qui sont entravées par leur hameçon, on les freine en leur pressant légèrement la tête avant de les lancer : les chances de confusion n'en sont que plus grandes.

Les petits chinchards, que les Luziens appellent « Chirlos », ont une tendance beaucoup plus marquée que tous les autres, à revenir vers le bateau dès qu'ils aperçoivent les thons. Leur habitude de se réfugier sous les méduses et les objets flottants, pour se protéger des carnassiers, est bien connue et utilisée par les pêcheurs de la Méditerranée espagnole, qui les cueillent à l'épuisette sous les branchages de pin, mouillés à quelques mètres d'immersion, avec une bouée de repérage, au-dessus des fonds propices (CABANAS et SANCHO).

En cherchant refuge contre la coque, les chinchards concentrent au maximum le trachka, au point qu'il est nécessaire de les lancer à un ou deux mètres plus loin que les lignes, et de les récupérer de temps en temps à l'épuisette, le long du bord. Par leur rusticité et leur vigueur, ils constituent un vif de grande valeur pour la pêche des thons rouges de vingt kilos et plus. Aux Açores, on en fait un emploi d'autant plus large que sa capture est moins délicate que celle de la sardine.

En Baie d'Espagne, ainsi qu'au large du Portugal méridional, il nous semble possible d'exploiter le thon rouge, dès la fin d'avril, en se procurant sur place un chinchard d'une espèce voisine, *Trachurus picturatus* BOWD, que le germon apprécie également.

L'appâtage est accompagné et complété par l'arrosage régulier de l'aire d'action des cannes, c'est-à-dire du demi-cercle de 6 à 8 mètres de rayon, dans lequel on peut poser, par simple balancement vertical et sans effort, la ligne — acier ou gut nylon — de 30 à 50 cm plus courte que la canne.

Cet arrosage est fait par un homme posté à la gauche, donc sur l'avant du groupe des « canneurs ». Il utilise la manche de lavage du pont, munie d'un bec métallique aplati. Le jet pointé vers le haut et tourné à la cadence voulue, se résout en une énorme pluie, dont la rafale balaie et brouille la surface de la mer (fig. 8).

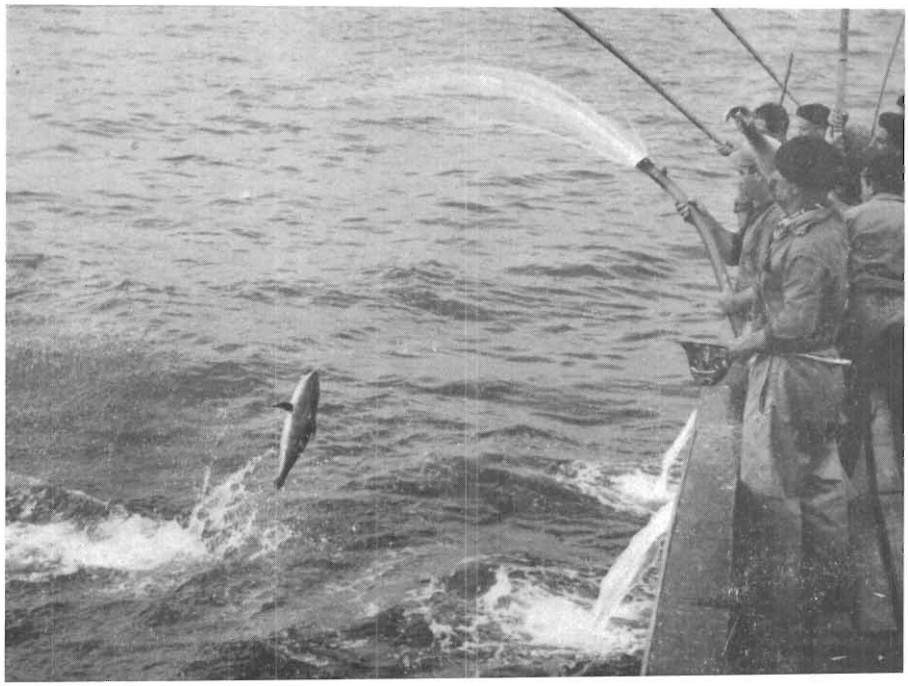


FIG. 8. — *Scène de pêche (phot J. Velez, St-Jean-de-Luz)*

L'arrosage a pour effets, d'abord de former un écran qui empêche les thons d'apercevoir l'équipage et le mouvement des cannes; ensuite, de produire une zone d'ombre relative qui diminue la visibilité de la ligne et de l'hameçon. A la chute d'eau ininterrompue, on attribue aussi un pouvoir spécial d'excitation sur les thons. Les pêcheurs japonais l'utilisent régulièrement, aussi bien dans le Pacifique que dans le Golfe du Mexique. Les Américains, dans le même but, frappent l'eau avec leurs cannes.

Sur les « Clippers » luziens on a installé une rampe d'arrosage à plusieurs becs, d'un bout à l'autre de la plage arrière, où l'on peut mettre en action jusqu'à dix cannes, pour le thon blanc. Mais il semble que l'arrosage à la main soit préférable pour le thon rouge, qui se pêche sur une moins grande longueur, avec quatre ou cinq cannes au maximum.

Le travail le plus délicat est évidemment celui d'appâter : souvent le patron se le réserve. Il exige une patience à toute épreuve, jointe à un coup d'œil rapide, à une connaissance du comportement du poisson, fruit d'une longue observation aidée par l'intuition. Il arrive qu'un banc soit dès les premiers instants disposé à mordre en aveugle, mais au thon rouge la chose devient rare. Tout comme ceux de la côte californienne, les thons de la région basque ont appris en quelques années à se méfier des bateaux.

Pratiquement, sachant qu'un thon qui repart blessé par les engins provoque l'éloignement de ses congénères, le pêcheur doit tout mettre en œuvre pour en perdre le moins possible. Dans l'excitation du repas, les poissons continuent à se faire prendre, sans réaliser le drame des disparitions, jusqu'à ce qu'un « témoin » en réchappe avec une ligne pendue au bec, ou une mandibule arrachée, ou mieux encore, un croc planté dans le dos.

De 1953 à 1955, ce fut l'erreur d'un bon nombre de patrons luziens, que de pêcher avec des lignes trop fines, dans l'espoir d'avoir plus de touches, et surtout d'utiliser des guts de nylon quand le poids moyen des poissons dépassait 12 à 15 kg. Les Américains sont dans le vrai, lorsqu'ils pêchent des thons de 20 kg avec des lignes d'une résistance de 100 à 150 kg. Il faut voir aussi les câbles de laiton, de 5 à 6 m/m de diamètre et les énormes hameçons, même pas étamés, avec lesquels les Açoréens arrivent à prendre jusqu'à 8 tonnes de « Patudos » (*Parathunnus obesus* LOWE) par jour et par bateau.

Quitte à toucher moins de poissons, il faut donc employer de fortes lignes, et ne pas être à la merci d'un thon deux fois plus gros que les autres, qui finit toujours par surgir sans qu'on l'attende. Le succès dépend essentiellement de la façon d'échauffer le banc; aussi les plus beaux résultats sur le thon rouge reviennent régulièrement aux mêmes équipes : celles qui savent, quand cela est nécessaire, appâter sur place pendant trois, quatre ou cinq heures de suite, et sacrifier 150 kg de sardines sur une provision de 200, avant de tenter le premier coup de ligne. Ce n'est que quand le patron « sent » les thons bien en confiance, quand il voit leurs remous dans la pluie, à 4 ou 5 mètres du bateau, qu'il fait mettre en action, pour commencer, une canne assez courte. Si les touches se suivent rapidement, on en lance une seconde, puis une troisième, toutes de même longueur.

Si la cadence des prises de chaque canne se maintient, tout va bien. Mais si elle fléchit brusquement à la suite d'un poisson perdu, on rentre toutes les cannes, et on continue l'appâtage jusqu'à ce que la « clientèle » ait repris confiance. On ne passera aux cannes moyennes (4 m) ou longue (5 à 6 m) que si les thons persistent à manger hors de portée des précédentes, dont l'action est évidemment plus rapide, plus sûre et moins fatigante. Lorsqu'on a saisi le bon moment, et trouvé la bonne cadence, la dernière heure de pêche peut fournir 3 ou 4 tonnes avec les 50 derniers kilos d'appât...

Le seconde difficulté que l'on rencontre avec le thon rouge, c'est sa remarquable vigueur, aggravée par l'impétuosité avec laquelle il saisit la ligne. Il se ferre lui-même dans son élan, sans laisser à l'homme la demi-seconde qui lui serait nécessaire pour réagir en faisant effort des bras et des reins sur la canne. Des thons de 8 à 10 kg, qui sont particulièrement nerveux, ont pu, sous l'effet de la surprise, entraîner à l'eau des pêcheurs qui en pesaient 90 ou 100.

Comme nous le savons déjà, la meilleure parade à cette force, c'est le système de la drisse et de la poulie, à peu près indispensable pour les cannes de plus de 4 m. Bien manié, il permet d'utiliser des cannes dépassant 7 m. Mais son plus grand mérite, c'est d'avoir permis d'exploiter régulièrement les thons de toutes tailles et en particulier, depuis 1954, le stock des plus de 50 kg, qui séjournent du début de juillet à la mi-août entre le talus landais et le large de Santander.

En 1953, plusieurs bateaux les avaient attaqués, mais s'étaient fait dégréer trop rapidement, à part « *Golitcha* » qui, le 11 juillet, ramena 90 poissons totalisant 3 500 kg.

L'année suivante vit la mise au point de cette technique, et aussi les meilleures captures de gros thons. Voici quelques chiffres significatifs : le petit thonier « *Roi du Jour* » pût, dans sa meilleure journée, en embarquer une centaine, soit 5 000 kg, en deux heures de travail, ses 14 hommes d'équipage ne maniant que deux cannes simultanément.

Quelques bateaux un peu plus importants, comme « *Ainhera* », et « *Noizbait* », réussirent des captures de 10 500 à 11 000 kg dans la journée (record pour le thon rouge). Le 25 juillet 1954, une « tuerie » d'environ 160 tonnes s'étalait sur le quai de débarquement, et posait avec plus de 3 000 pièces une difficulté imprévue de manutention.

La technique était décidément bonne, puisqu'elle avait permis de prendre à la canne des poissons de 80 à 100 kg, le plus gros dépassant 130. Il avait suffi aux équipages de garder leur sang-froid à la vue de ces animaux qui approchaient jusqu'à frôler la coque, et de renforcer chaque élément des engins et du gréement de soutien : hameçons forgés à tige épaisse, avec grand ardillon et barrette au lieu de palette, ligne en acier simple de 10/10 de mm, ou deux fils de 7/10 torsadés (ce

du germon, à laquelle nous pouvons assimiler celle du listao (*Katsuwonus pelamis* L.) est bien plus simple et plus facile. Cette facilité tient aux trois caractéristiques du germon : il est moins craintif, moins vigoureux, de tailles moins variées que le thon rouge.

Goulu et peu méfiant, le thon blanc vient à l'appât dès la première minute, au ras de la coque, et on peut très souvent le pêcher avec des cannes de 2 à 3 m [1]. Plus de poulie : chaque homme ou presque prend une gaule dans le râtelier où elles sont rangées, prêtes à servir. La ligne est un gut de 120 à 150/100, parfois doublé; l'hameçon, de forme américaine, est aussi grand que le permet l'appât dont on dispose. On y plante la sardine, toujours par le milieu de l'abdomen, on la pose dans l'eau, le germon s'en empare sans brusquerie, et trois secondes après l'homme le dépose à côté de lui sur le pont, dégage vivement l'hameçon et recommence...

On pêche à toute allure, coude à coude, depuis la pointe arrière jusqu'à la plage avant, avec 6 ou 7 cannes, même sur un petit bateau. En quelques instants, si le poisson est « épais » et chaud », le pont se trouve jonché, les parcs remplis. Il n'y a plus besoin de patience, comme au thon rouge, mais seulement de souffle, de force et de reins solides pour soutenir la cadence.

La fête peut durer plusieurs heures, jusqu'au dernier morceau de sardine, comme elle peut s'arrêter brusquement au bout de 10 minutes; sans motif visible, le thon blanc « décroche » pour s'enfoncer ou reprendre sa route. C'est pourquoi il faut profiter aussi vite que possible de sa présence.

Il y aura pour chaque vivier ou paire de viviers un appâteur chargé de puiser le vif, de le lancer et de le distribuer aux canneurs, non pas directement, mais en le déposant dans les godets en métal léger, contenant 2 à 3 litres d'eau. Ces godets sont accrochés à la lisse, au même niveau, et le pêcheur y prend les sardines sans la moindre perte de temps. Sur les thoniers américains nous connaissons ces petits viviers auxiliaires encastrés dans la lisse elle-même, et pourvus d'une circulation d'eau [1].

Comme vif, l'idéal est d'avoir trois viviers d'anchois pour l'appâtage, et un vivier de sardines de 60 à 70 au kg pour le boëttage, car l'anchois est trop faible pour traîner les hameçons de la taille qui convient le mieux. Au thon rouge, par contre, il est recommandé d'employer simultanément la même espèce comme appât et comme boëtte.

Souvent, en juillet et août, on rencontre les germons en petits bancs qu'on appelle « *Moultchoukada* », révélés seulement par la ligne de traîne ou par la présence de Sternes. En glanant de l'un à l'autre, ici 200 poissons, là 300, plus loin 50, etc., on arrive sans grande fatigue à faire des journées de 8 ou 10 tonnes, avec une provision d'appât de 200 kg [2].

Un tel rendement n'est pas la règle générale, mais n'a rien d'exceptionnel, surtout après la « coupure d'août », lorsque les germons âgés, dépassant 10 kg de moyenne, cherchent les accores pour s'y gaver de petits anchois. C'est souvent pendant cette période où l'on a le plus de difficulté à se procurer la sardine au sud de la Gironde, et à la faire tenir dans les viviers, qu'il est fréquent de faire « cent fois la mise », et même 120 fois : partir avec 50 kg d'appât et ramener le soir même 5 ou 6 tonnes de thon blanc. Au thon rouge, le rendement moyen de 10 est déjà très honorable. Le record semble avoir été obtenu à l'albacore, dans les eaux africaines, par les « Clippers » luziens, avec plus de 200 fois la mise d'appât.

Le listao, ce petit thonidé tropical apparaissait, avant la guerre, assez rarement dans le Golfe. Depuis 1950, il y est plus fréquent, mais toujours à la même époque, entre le 20 septembre et le 15 octobre, et dans la même région : entre le Cap Machichaco et Capbreton.

Comme il ne pèse pas en moyenne plus de 2 kg, et mord mal à la sardine, les thoniers basques doivent le pêcher avec les petits anchois prélevés au filet d'Alecia, sur la « mangerie » même des listaos, qui les font monter en boules compactes jusqu'à la surface. On pêche avec des cannes d'une brasse de longueur, munies d'un gut de 70/100 et d'un hameçon très léger. Le rendement est forcément médiocre, et en 1955 plusieurs thoniers de Bermeo se laissèrent tenter par l'occasion : ils cernè-

(1) On utilise parfois les cannes longues avec poulie, lorsque le germon est rendu très méfiant par des pêches intensives.

(1) Les chalutiers-thoniers « *Pierre-Laurence* » et « *Ruban bleu* », construits en 1956 par les Ateliers et Chantiers de l'Adour, à Bayonne, sont munis de ces viviers auxiliaires, au nombre de 8.

(2) Dans la journée du 29 août 1956, le thonier de 18 m « *Arranoa* » a réalisé la capture record de 20 700 kg.

rent ces bancs de *skipjacks* avec leurs filets à chinchards, sortes de Sardas à mailles de 15 m/m. Après quelques coups fructueux, les « Yoyos » avaient « pris l'œil », et ne se laissaient plus prendre ni au filet ni à l'hameçon.

Aussitôt un *tolle* s'est élevé des autres ports basques, et de Bermeo même, contre la capture des thonidés au filet; une commission officielle, réunie d'urgence dans cette dernière ville, a réitéré l'interdiction du filet prononcée par le gouvernement de Madrid en 1949, à propos des petits germons.

La question ne s'est pas encore posée à St-Jean-de-Luz, où le listao est d'un intérêt très accessoire : il n'en a été débarqué qu'une douzaine de tonnes en 1955.

3. - Bonite à dos rayé.

Celle-ci, *Sarda sarda* (Bloch), est une indigène, qui fait son passage entre la mi-avril et la mi-mai, juste avant l'arrivée des premiers thons rouges. Elle est alors proche de sa maturité sexuelle, et par suite s'intéresse peu à l'appât vivant : il est rare qu'un bateau en prenne plus d'une centaine à la file.

Sa région de ponte doit se situer aux abords de la Fosse, car des jeunes de 20 à 30 cm, appelés « Barilleta », sont souvent pris avec la sardine, entre Bayonne et Capbreton, de juillet à octobre.

4. - Les poissons gêneurs à l'appât vivant.

L'appâtage attire, comme il fallait s'y attendre, des convives indésirables devant lesquels les thons s'effacent, pour aussi bien disposés qu'ils soient. Près de la côte, sur la pêcherie des petits thons rouges, on a affaire au début de l'été à des bancs de gros chinchards, dépassant en moyenne un kg. Ils font s'écarter les thons et se prennent aux lignes; on ne peut s'en débarrasser qu'en allant à la recherche d'une autre troupe de thons.

Certains jours, ce sont des concentrations importantes de vives (*Trachinus vipera* C-V.) qui font surface et s'installent dans le trachka. Les thons de toutes tailles les évitent avec soin, et le bateau doit encore changer d'emplacement, autant que possible en emmenant les thons à sa suite.

Au large, les importuns sont presque toujours les requins Peau-bleue (*Carcharias glaucus* L.) que l'on appelle ici « *Canilles* ». Ils ne font pas fuir les gros thons rouges, mais les thons blancs piquent à leur arrivée. Si les squales sont peu nombreux, on essaye de les attraper avec des sardines mortes. Parfois les germons se dérobent simplement à la vue d'un poisson-pilote (*Naucrates ductor* L.), isolé, parfaitement inoffensif, mais dont la présence n'augure sans doute rien de bon.

Règlement et courtoisie en pêche.

Nous avions signalé, dans notre premier rapport, que les Luziens s'étaient mis d'accord, dès 1950, pour ne pas se gêner mutuellement en pêche, comme ils l'avaient fait l'année précédente.

Le règlement interdisait à tout bateau de stopper, et aussi de passer *en appâtant* à moins de 50 mètres d'un bateau arrêté sur le thon. Il fut respecté dans l'ensemble; seules certaines des 20 ou 25 barques à moteur pratiquant encore la traîne, venaient resquiller dans la zone d'appâtage des thoniers au vif; en effet, dans la masse des thons rouges rassemblés par l'appât, entre le Cap Figuier et Biarritz, de mai à août, il y en a toujours qui se laissent tromper par un leurre de crin courant au milieu des sardines. Mais le poisson ferré à la traîne effraye la bande, et cela peut gâcher le travail du grand bateau, ...qui réplique en crochetant les lignes de la barque : d'où échange de horions, parfois de coups de poing ou de « matapes » !

Il a donc fallu, pour le vif comme pour la traîne, porter la distance réglementaire à 100 mètres. Ce qui n'est pas excessif, surtout au thon blanc, si l'on ne veut pas voir les douze à quinze lignes d'un traînier distraire et emmener à leur suite une bonne partie de la clientèle qui s'empresse autour des sardines. Les pêcheurs espagnols ne s'abstiennent pas toujours de cette ruse...

Mais les patrons luziens, qui sont souvent leurs frères, neveux ou petits cousins, emploient un procédé plus discret : c'est l'appâtage clandestin. Il consiste à passer au ralenti à une distance « correcte » — mettons 60 mètres — du bateau au travail, en laissant échapper par la petite trappe et le déversoir du vivier un chapelet d'anchois, invisibles pour l'équipage d'en face, mais aussi efficace pour capter son trachka, que si on les avait lancés à la main. Les apparences sont sauves !

A côté de ces facéties, les thoniers basques pratiquent entre eux, et envers leurs collègues bretons, une étroite solidarité. Par exemple, ils n'attendent pas d'être à leurs dernières poignées de vif, sur un banc encore chaud, pour appeler par radio un ami moins chanceux, et lui passer leur zone de pêche en plein rendement.

Lors de leur premier séjour à Dakar, en janvier 1956, des Luziens ont eu l'occasion de prouver à leurs camarades concarnois, en les aidant de façon très large, que les vieilles querelles étaient enterrées...

IV. - Quatrième problème : ramener le thon en bon état.

C'est ici que la technique luzienne — et française — de la pêche aux thons, marque encore quelque hésitation. La question ne se posait pas sur le plan pratique jusqu'en 1954 : le thon rouge ne demande pas des sorties de plus de 48 heures, sa pêcherie actuelle se situant dans un rayon maximum de 80 milles. Quant au thon blanc, les Luziens le pêchaient encore à moins de 20 heures de route, (à 9 nœuds) de St-Jean ou des autres ports de vente, Les Sables et Concarneau. En outre, l'appât vivant leur permettait de faire le plein en trois ou quatre jours. S'ils ne capturaient que 2 ou 3 tonnes, ils rentraient quand même.

Dans tous les cas il suffisait donc de prendre de la glace, et d'y coucher le thon; celui de la dernière journée pouvait même rester sur le pont par temps frais.

Mais en octobre 1954 le poisson a foisonné dans la moitié Sud du Golfe, et certains Luziens, ayant rempli cale, glacière et parcs, n'ont pu faire autrement que d'entasser les dernières tonnes dans les viviers vidés d'eau, où en moins de 24 heures, le thon blanc était avarié.

La construction des deux premiers « Clippers » venait d'être décidée. On les dota d'une glacière classique de 40 m³, d'un générateur de glace d'eau de mer en neige, la « Gyroglace », produisant 40 à 45 kg par heure, et d'un système de tubulures pouvant maintenir la chambre à — 10° C. Glace d'eau de mer et réfrigérateur constituaient déjà deux progrès sensibles sur l'aménagement ordinaire.

Mais les quatre viviers, totalisant 40 m³, restaient un volume inutilisable pour le stockage du thon, alors que dans le 40 m³ de glacière on ne pouvait en mettre plus de 20 à 22 tonnes. Ce chiffre, très suffisant à la traîne, ne l'était plus au vif : le clipper « *Tutina* », à la fin de septembre 1955, réalisait en trois journées une récolte de 31 tonnes.

De son côté, le « *Bixintxo* », de dimensions équivalentes au précédent, a pu faire à Dakar, en janvier 1956, l'étonnante pêche de 31 600 kg dans la journée. Ces deux exemples montrent que ces bateaux de 24 m n'ont pas encore une capacité de stockage assortie à leur puissance de capture; lorsque la pêche rend à plein, ils en sont réduits, comme les thoniers plus petits, à faire des marées assez courtes, dont une bonne partie se passe en routes d'aller et de retour.

La technique américaine.

Tout le monde connaît maintenant la méthode des « Tuna-Clippers » du Pacifique pour la conservation à bord. On peut la résumer ainsi : les citernes ayant servi à l'appât vivant reçoivent le thon, qui est congelé entier, en trois stades successifs.

Le premier stade est celui de la *réfrigération* et du lavage. L'eau de mer contenue dans le vivier a été amenée à — 1°,5 C, très près de son point de congélation, par les serpentins à détente d'ammoniac qui tapissent les parois de la caisse et de l'hiloire.

Les thons engouffrés directement de la coursive remplacent l'eau à raison de 7 à 8 tonnes pour 10 m³ suivant leur taille. Dans cette eau, constamment renouvelée et réfrigérée, ils se débarrassent du sang, du mucus et de toute la chaleur de leur corps, qui atteint 28 ou 30° au moment de la capture. Il se produit aussi une congélation très superficielle des tissus, qui empêchera la pénétration osmotique du sel dans le muscle, au début de la seconde phase. Le bain réfrigérant peut maintenir le thon pendant 8 à 12 jours.

FIG 9 — « Le Sopite », *navire congélateur de la coopérative luzienne Itxasokoa (phot J. Velez, St-Jean-de-Luz)*

Le second stade est celui de la *congélation*. L'eau de mer froide est remplacée par une saumure à 14° Baumé, refroidie à — 7° C par les mêmes serpentins. Elle n'est pas renouvelée mais maintenue en circulation interne par un tuyautage qui la refoule au sommet du « tank ». Les thons y flottent partiellement, sans s'écraser, et la congélation se propage jusqu'au centre, avant que des cristaux de glace n'aient le temps de se former et de déchirer les tissus.

Le troisième stade est celui du *stockage*. La saumure est filtrée et transférée dans un autre tank où elle ressert, tandis que les thons, devenus durs, sont conservés à sec entre — 12° et — 16° C pendant le reste de la campagne, qui peut durer 6 à 8 semaines.

FIG. 10. — *La plage avant du congélateur « Sopite » avec les bouches des citernes et les deux ponts roulants (phot J Velez, St-Jean-de-Luz).*

Les solutions françaises du moment.

Les pêcheurs luziens doivent-ils, et peuvent-ils s'inspirer de cette technique pour améliorer la tenue des captures sur leurs bateaux actuels ? Le problème diffère suivant les espèces et les régions de pêche.

Pour le thon rouge il n'y a pas de problème dans le fond du Golfe, où nous avons vu que la pêcherie se limite à moins de 10 heures de route du port. Mais il y en a un pour les bateaux qui iront chercher ce poisson à 750 milles, vers le Cap St-Vincent et la Baie d'Espagne. A propos du thon rouge, le fait nouveau en 1956 est l'accord que les pêcheurs ont conclu avec les usiniers pour leur livrer les gros thons non vidés. L'éviscération est effectivement difficile sur les bêtes de poids, et devient presque impossible avec du roulis.

Pour le thon blanc, plus altérable que le précédent, la question commence à se poser lorsque les zones d'abondance se trouvent au-delà de 8° de longitude O. Les Luziens ont commencé à s'aventurer jusque là en 1955, et leurs Clippers devront y faire des incursions de plusieurs jours, lorsque le poisson manquera à l'intérieur du Golfe. Or ils ne vident les thons que le soir, et n'ont pas le temps de les saigner.

Il faut enfin prévoir les conditions des campagnes régulières que les bateaux assez grands font dans les eaux africaines. De grands projets sont en cours de réalisation, dont l'objectif essentiel est de faire traiter par les conserveries métropolitaines l'albacore pêché par les thoniers basques et bretons.

Les Luziens, pour leur part, y sont arrivés sans être tributaires du frigorifique de Dakar, et de sa capacité insuffisante, en faisant accompagner leur flottille de pêche par un navire congélateur et stockeur, auquel les thoniers confient leurs captures aussi fraîches que possible. Ce navire frigorifique (fig. 9 et 10) est une dépendance directe de la Coopérative « Itxasokoa » qui centralise tous les achats sur le quai de St-Jean-de-Luz. Il congèle l'albacore suivant le procédé des clippers américains, mais sans passer au troisième stade d'entreposage à sec. Puis il le remet à des caboteurs frigorifiques, affrétés normalement pour le ramener en France.

En plus de son intérêt commercial, cette formule présente d'autres avantages évidents : le principal est qu'elle dispense les thoniers de revenir jusqu'à Dakar pour livrer leurs prises, lorsque la pêcherie se situe vers Conakry, à deux ou trois jours de route. D'où un gain de temps énorme, une économie de carburant appréciable, une rotation rapide des bateaux dont les marées peuvent ne pas durer plus de 48 heures, puisque le navire-entrepôt sera mouillé dans la rade la plus proche des lieux de pêche. Il sert aussi de magasin à filets, et peut fournir de l'eau douce.

Dès lors, les thoniers n'ont plus besoin de nouveaux aménagements pour conserver le thon : la glacière actuelle, réfrigérée à — 10° C, doit leur permettre de livrer l'albacore entier.

En résumé, on voit qu'il n'y a pas une nécessité absolue et immédiate à modifier l'équipement actuel des bateaux luziens.

Mais nous pensons, pour notre part, que la conception de la glacière classique est périmée sur un thonier, et doit faire place au système de réfrigération dans l'eau de mer. Des armateurs basques l'ont bien envisagée, pour l'aménagement de trois « *seiners* » construits à Trieste sur plans américains, et récemment achetés en Italie. Ces beaux navires de 26 m de long sur 8 m de large ont été transformés pour la pêche à l'appât vivant; ils portent quatre viviers en acier totalisant 40 m³, et deux chambres froides de 100 m³ au total. Il était possible d'installer dans le volume de la chambre arrière deux autres viviers, entourés de liège et munis de serpentins refroidissants. La dépense supplémentaire a été jugée excessive en regard des avantages qu'elle aurait procurés. Il y avait d'autre part des inconvénients sérieux à surcharger d'eau des navires qui n'ont pas été conçus dans ce but : même si la résistance de la coque l'autorisait, les qualités nautiques et l'endurance du moteur pouvaient en souffrir exagérément.

La conservation en eau de mer réfrigérée vient d'être appliquée, comme appoint à une glacière normale, sur deux nouveaux thoniers de Concarneau, le « *Palma* » et le « *Gomera* », construits aux Sables-d'Olonne, sur le type des trois clippers luziens « *Tutina* », « *Curlinka* » et « *Prodige* ». Leurs viviers sont isolés thermiquement et peuvent amener l'eau à — 1°.

Si les résultats se révèlent bons, il est à prévoir que les nouveaux bateaux de cette catégorie imiteront les deux Concarnois. La conception du thonier français aura fait un nouveau pas vers celle du « tuna-clipper » authentique.

TROISIEME PARTIE

I. — L'EVOLUTION DES BATEAUX

Sans entrer dans des descriptions de détail dénuées d'intérêt, nous allons tenter de résumer cette évolution, depuis l'introduction de l'appât vivant.

A. — HISTORIQUE ET FACTEURS DE L'EVOLUTION.

Le succès de la nouvelle méthode de pêche, l'engouement qu'elle avait provoqué en 1948, firent apparaître au cours des deux années suivantes, en même temps que des « grands » de 25 à 40

tonneaux, et 17 à 19 m de longueur, une quinzaine de bateaux jaugeant de 6 à 10 tx, c'est-à-dire franchement plus réduits que les sardiniers armés de 1936 à 1947.

Ces « thoniers de poche » travaillèrent si bien que beaucoup d'entre eux étaient amortis à la fin de 1950 (certains le furent en six mois). Mais à partir de 1952, on les abandonne presque tous, pour ne plus construire que des unités égales ou supérieures aux plus importantes du moment : 30 à 45 tx. La course au tonnage est dès lors engagée, mais sans sortir de la conception luzienne traditionnelle. Celle-ci ne cédera qu'en 1955, avec l'apparition des « Baby-Clippers » créés simultanément à Arcachon, à La Rochelle et aux Sables-d'Olonne.

Cette progression a des causes à la fois techniques, psychologiques et économiques, qui sont intéressantes à situer.

Comment, par exemple, expliquer la vogue des tout petits thoniers au vif, entre 1949 et 1951, puis leur abandon alors qu'ils étaient à peu près neufs ?

De 1945 à 1948, pendant que la flottille se reconstituait, en partie grâce aux dommages de guerre, avec des unités de 15 à 30 tx, la pêche à la sardine était à son meilleur moment. Soudain, la découverte de l'appât vivant et sa première campagne-surprise, d'août à octobre 1948, semblent démontrer, par la proximité exceptionnelle de la pêcherie de thon blanc, que les petits bateaux de 10 à 12 m sont aussi rentables que ceux de 15 à 17 m. C'est l'occasion, pour les pêcheurs ayant réalisé quelques économies, d'accéder à l'armement pour une somme inférieure à deux millions. Ils se font donc construire des bateaux à viviers juste assez grands pour utiliser correctement la bolinnche.

Mais à partir de 1952, le thon rouge, leur principale provende, devient méfiant, exige des viviers de plus en plus grands, et le germon qui n'est plus revenu au ras de la côte, leur échappe presque complètement, alors qu'il entre pour une part croissante dans le gain des bateaux de 20 à 35 tx, qui peuvent aller le chercher au large. Ceux-ci accaparent rapidement les équipages, et les patrons-armateurs des 12 à 15 thoniers de poche n'ont plus qu'à les ancrer dans la rivière, puis à s'engager à bord des « grands », en copropriété s'ils en ont les moyens financiers.

On remarque aussi depuis 1948 les mauvais rendements des bateaux dont les armateurs ne sont pas eux-mêmes pêcheurs. Les compagnies survivantes réduisent ou liquident leur armement, que les pêcheurs s'efforcent de leur racheter... La flottille luzienne est devenue en 1954 presque entièrement artisanale, ce qui lui vaut une bien meilleure rentabilité.

Mais comme il faut aux marins basques des bateaux toujours plus grands, des moteurs neufs et plus puissants pour suivre le thon blanc dans tout le Golfe, et que les bailleurs de fonds privés sont plutôt réticents, le Crédit Maritime Mutuel va se substituer à eux, et devenir en fait l'armateur — temporaire — de près de la moitié de la flottille que nous voyons en 1956.

L'action de cet organisme a été déterminante dans l'expansion de la pêche aux thons sur la Côte basque. On peut estimer que sans lui elle aurait périclité, car aucune des Banques qui ont aidé à la réalisation des « Clippers », aucun armateur privé de certains d'entre eux, ne se serait lancé dans l'aventure, sans la participation et l'exemple du Crédit Maritime, auquel la Loi d'Aide à la Construction Navale apportait un appoint important de la valeur des bateaux.

C'est avec ce double appui que la construction navale locale a pu elle aussi sortir de la routine dans laquelle elle risquait de s'enliser et de disparaître, au profit de la construction espagnole et de celle des autres ports français.

Nous commencerons par présenter la classe des Clippers, auxquels nous avons dû faire déjà allusion au cours de cette étude. Nous verrons ensuite leur influence sur la construction locale, c'est-à-dire l'évolution dans les chantiers de la Côte basque.

B. — CREATION DES « CLIPPERS ».

Dès le début de 1953, des professionnels, tant pêcheurs que conserveurs, cherchaient à définir le thonier capable d'exploiter les eaux lointaines de l'Atlantique tropical, sans être réduit à ces six mois d'hivernage, novembre-avril, qui pèsent lourdement sur l'économie luzienne toute entière.

Les quelques croquis et plans de bateaux qui circulaient, avaient en commun la silhouette générale qui leur a été effectivement donnée. Elle se caractérise par le grand dégagement de la plage arrière et son faible franc-bord, la surélévation de la plage avant par un gaillard plus ou moins marqué, l'avancement de la machine et du bloc-passerelle qui la recouvre.

FIG. 11. — « Prodige », *clipper de 25 mètres.*

Le projet initial, dû à MM. J. BASURCO et L. PASSICOT, fut traduit en étude d'abord par le Chantier CHAUFFETEAU des Sables-d'Olonne qui ensuite a construit une belle série de cinq Clippers (fig. 11), que nous avons nommés à propos de la réfrigération en viviers.

Sur les mêmes données, les ATELIERS ET CHANTIERS DE LA ROCHELLE mirent au point une formule en acier, et exécutèrent le « *Bixintxo* » et le « *Michel-Joseph* » entre février et juillet 1955.

Enfin les Chantiers DUPRÉ à Gujan-Mestras, et BOYE à La Teste produisirent avec de légères variantes de dessin, respectivement l' « *Izurdia* » et le « *Carmenchu* » dans la même classe des 24-25 m, puis chacun deux bâtiments dans celle des 22-23 m : « *Egun-On* », « *Gure-Bizia* », « *Martha* », « *Socorri* » (fig. 12). Ces navires ont été décrits en détail dans la presse et les revues professionnelles; nous nous contenterons ici de rappeler leurs caractéristiques les plus intéressantes.

— Larges de 6 m à 6,80 m, ils ont une jauge brute de 80 à 125 tx. Leur puissance de propulsion, de 300 à 350 CV, leur procure une vitesse de route, à pleine charge, de 9 à 10 nœuds.

— Les quatre viviers contiennent 30 à 40 m³, et peuvent garder dans les meilleures conditions une tonne d'appât. Certains les ont en avant, d'autres en arrière de la glacière; l'expérience prouve que dans le premier cas l'appât vivant résiste mieux au mauvais temps.

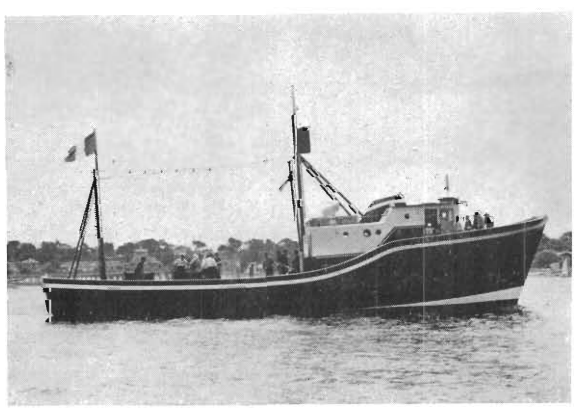


FIG. 12. — « Socorri », *thonier de 22,50 m (phot. Mouls, Arcachon).*

— La glacière peut être amenée à — 18° pour quelques heures et maintenue à — 10° pendant plusieurs semaines; cela a permis au « *Curlinka* » de ramener de Dakar à St-Jean, en mars 1956, une vingtaine de tonnes d'albacore dans un état de fraîcheur satisfaisant.

Les « clippers » sont les premiers bateaux luziens à posséder un poste d'équipage convenable, réellement habitable pour 12 à 14 hommes pendant plusieurs mois. C'est là un progrès très important : jusqu'à présent St-Jean-de-Luz pratiquait une pêche uniquement côtière, et les moyens de vivre à bord étaient restés des plus primitifs. En vue de marées plus longues, et surtout des campagnes à Dakar, il a fallu se préoccuper d'un minimum de confort; ici l'équipage a des couchettes spacieuses avec literie, des penderies et des placards individuels; il prend ses repas assis à une table. Le patron dispose d'une petite cabine avec tablette de travail.

Le bloc faisant suite à la vaste timonerie contient un W-C et une douche. La cuisine est équipée d'un fourneau au propane et d'un évier avec eau courante chaude et froide (fig. 13). Une armoire froide pour les vivres est ménagée à côté de la Gyroglace.

C. — COMPORTEMENT, POSSIBILITES ET RENTABILITE DES CLIPPERS.

Par rapport aux thoniers habituels, ces bateaux présentent une masse presque triple, et un fardage concentré sur l'avant. Cela leur vaut des réactions différentes, auxquelles les équipages se sont d'ailleurs rapidement adaptés.

On craignait que le poids du bateau ne rendît malaisé l'emploi de la bolinnche. L'effort imposé aux ralingues et à la nappe est en effet plus important, et augmente le risque de déchirure pour un filet en coton. Mais la résistance beaucoup plus grande du filet en nylon rétablit le rapport convenable entre l'inertie du bateau et la solidité de l'engin; le reste est affaire de doigté dans l'usage du treuil.

A cause de son important fardage avant et de son arrière très bas, le Clipper stopé dérive en biais, sous un angle variable avec la force du vent. Ce comportement est gênant, autant pour la manœuvre du filet tournant que pour la pêche du thon, surtout du thon rouge. On empêche la dérive oblique en mettant un tape-cul qui rétablit l'équilibre de prise au vent entre l'avant et l'arrière.

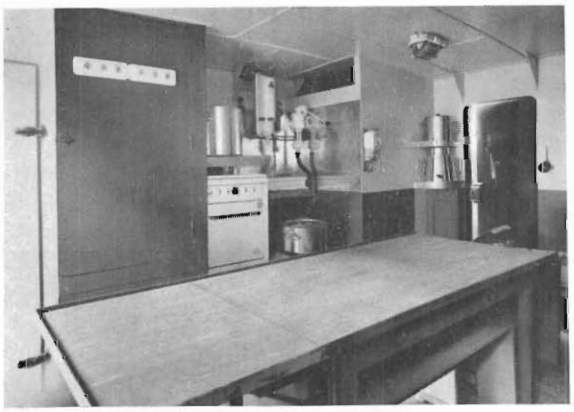


FIG. 13. — *La cuisine-réfectoire d'un « clipper » de 24 mètres.*

Quant à la tenue en mer des Clippers, elle s'est révélée convenable vu leur forme, qui les rend évidemment moins aptes à la cape qu'un chalutier de même tonnage. Cela a d'ailleurs moins d'importance pour un thonier, puisque sa charge de vif l'oblige à éviter normalement le mauvais temps.

Deux campagnes d'été dans le Golfe de Gascogne et une campagne d'hiver à Dakar permettent déjà de juger des aptitudes et de la rentabilité de ces bateaux.

Si leur importance les empêche pratiquement de travailler à l'anchois et au petit thon rouge, elle leur permet d'exploiter correctement le gros thon rouge, et surtout de suivre le germon, depuis son apparition à l'Ouest de l'Espagne jusqu'à sa disparition au Sud de l'Irlande, ce qui représente trois à quatre mois; les bateaux moyens ne peuvent pas le faire, lorsque la grande masse de poisson reste en dehors de la ligne Ouessant-Finisterre sous la poussée des vents dominants de N-E, comme cela s'est produit en 1955.

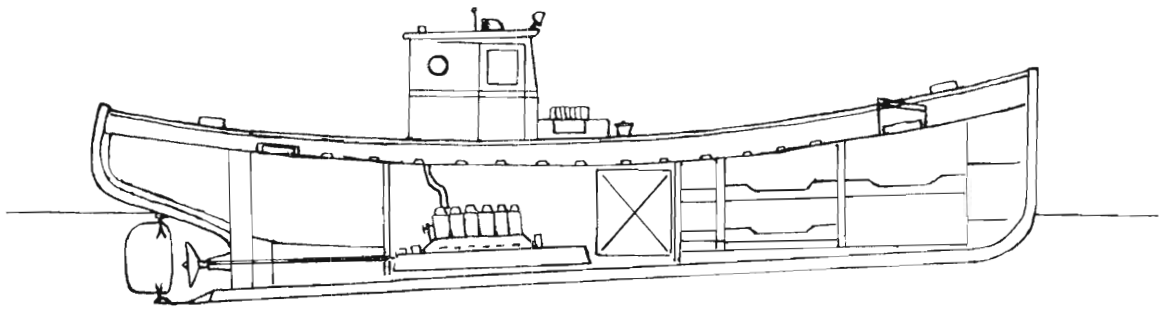
L'expérience aidant, un clipper peut donc tabler sur une centaine de tonnes de germon par été, c'est-à-dire, au cours actuel, un produit net d'une vingtaine de millions de francs. La campagne d'hiver en Afrique doit fournir un gain du même ordre. Trois bateaux luziens ont pêché ensemble près de 750 tonnes d'albacore, dans les trois mois de leur première campagne. Si au cours des prochaines campagnes, le nombre des bateaux impose une limitation des captures, on prévoit que la plus-value du thon *non débarqué à Dakar* compensera la réduction du tonnage.

Dans ces conditions, les Clippers dont le prix de revient était en moyenne de 40 millions, répondront à la règle empirique qui veut qu'un thonier, pour être amorti dans le délai normal de trois ans, doit réaliser chaque année un produit net égal à sa valeur. Il faut noter qu'à St-Jean-de-Luz la part de l'armateur, qui évoluait autour de 35 % pour les petits bateaux, se situe entre 40 et 45 % pour les thoniers modernes.

D. — EVOLUTION DU BATEAU TRADITIONNEL (fig. 14).

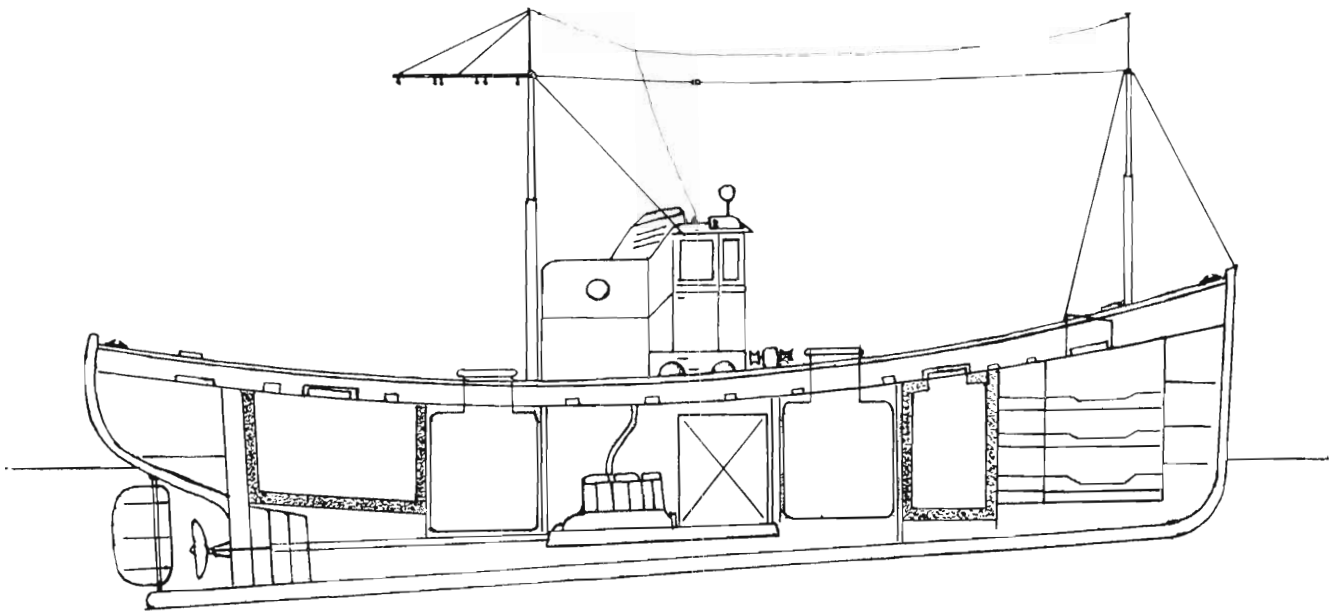
La formule nouvelle, qui a été adoptée aussitôt par plusieurs armateurs bretons, n'a pas encore supplanté l'ancienne. Celle-ci aura survécu au moins deux ans, à la fois par des constructions locales et par l'importation de coques espagnoles. Citons les principaux points sur lesquels a porté l'évolution du thonier classique.

A la même échelle (1/125 environ) :



Le sardinier-thonier moyen de 1947 (sans viviers)

Cale à poisson × Machine (75 CV) × Poste d'équipage



Le thonier moyen de 1954-1956

Coqueron AR (appâts)	Glaciere AR (8 t.)	Viviers AR (10 m³)	Machines et g-oil (150 cv x 2 ; 17 cv x 2)	Viviers AV (10 m³)	Glac. AV (4 t.)	P. d'équipage (13 couch.)	Apparaux

FIG. 14.

1° ***Les coques.*** — De 1951 à 1953 il n'y a eu pour ainsi dire aucun changement dans la production des deux ateliers locaux. En 1954 et 1955, la demande de coques un peu plus grandes, de 19 à 21 m sur 5 m à 5,50 m, portant 20 à 24 tonnes d'eau, a fait rechercher une plus grande rigidité par une structure mixte : entre chaque membrure chantournée en chêne, de mètre en mètre, quatre membrures étuvées en acacia. Le bordage est en chêne et irocco. L'amélioration de la rigidité longitudinale a été obtenue à l'aide de ceintures intérieures épaisses, au niveau des bouchains et sous le pont.

A partir de 1955, pour que les constructions bénéficient de l'aide de l'Etat, elles doivent répondre aux exigences du Bureau Veritas. Sous le contrôle d'un architecte naval agréé par la société de classification, et spécialisé dans l'étude des thoniers, la construction basque passe du procédé purement empirique, qui avait d'ailleurs créé de si belles lignes, à une méthode un peu plus scientifique, sans pour autant renoncer à l'esthétique locale.

FIG. 15. — « Robert Michel III », *l'un des récents thoniers à coque espagnole (remarquer les potences soutenant les deux maroquins latéraux) (phot. J. Velez, St-Jean-de-Luz).*

En 1956, chacun des trois constructeurs basques produit un bateau d'allure sensiblement modifiée : sur ces coques de forme habituelle, la machine et la superstructure sont repoussées à l'avant. Comme leur jauge brute doit rester inférieure à 50 tx, pour des raisons de fiscalité et de charges sociales, on a cherché à gagner le plus de place possible, en revenant aux membrures toutes étuvées, doublées en largeur, et en demandant le complément de la rigidité transversale aux trois cloisons, dont deux étanches, imposées pour la sécurité.

Mais c'est le dernier sursaut de la technique traditionnelle, héritée des fameuses traînières de l'autre siècle; les trois mêmes chantiers, deux au Socoa et un à Hendaye, commencent à construire des unités comparables aux clippers produits sur les rives du Bassin d'Arcachon.

Les coques espagnoles (fig. 15), à l'allure bien particulière, viennent de Orio, de Guetaria, de Motrico et de Lequeitio. Elles ont fait une réapparition timide en 1952 et 1953. Il y en a actuellement 12 dans notre flottille, dont 7 datent de 1956. Elles ont de 19 à 22 m de longueur, jaugent de 45 à 75 tx. De type très uniforme, elles se distinguent par leur forte tonture. Ce sont des bateaux élégants, bons à la mer, mais d'une habitabilité médiocre. Quelques armateurs luziens voudraient faire adopter aux architectes espagnoles le style « Clipper », mais ceux-ci hésitent à s'écarter de la ligne habituelle.

2° ***Les superstructures.*** — On voit là aussi une modernisation nette. Elles ne se font plus qu'en métal : acier et surtout duralinox, ce dernier ayant, comme pour les viviers, l'avantage de sa légèreté et de sa résistance à la corrosion.

3° ***Les moteurs.*** — Au cours des quatre premières campagnes de pêche à l'appât vivant, nous avions assisté à une élimination sévère des moteurs qui manquaient de rusticité et d'endurance. Les moteurs à deux temps ont complètement disparu pour la propulsion, et comme auxiliaires de viviers ils sont en voie de disparaître; dans les deux catégories, ils ont contre eux leur trépidation, leur échappement bruyant et le besoin d'être décalaminés à peu près chaque semaine.

Les bateaux luziens ont toujours eu une large réserve de puissance, et cette tendance s'est encore accentuée. Les coques qui avaient reçu 75 à 100 CV il y a dix ans, en ont maintenant 120 à 150; plusieurs thoniers de moins de 50 tx ont des machines de 250 à 300 CV. La vogue actuelle va aux moteurs jumelés à régime rapide (1.250 tours), pour les bateaux moyens. Pour les clippers

de 24 m, le choix s'est porté sur un moteur V-8 suralimenté, développant 350 CV à 1.500 tours. Cette surpuissance donne à l'ensemble de la flottille actuelle les vitesses de route élevées — 9 à 10.5 nœuds — que l'on juge plus que jamais nécessaires...

Au sujet des moteurs auxiliaires, la doctrine est encore incertaine, ou du moins en pleine évolution. On trouve d'habitude sur les petits thoniers un diesel monocyclindrique de 4 à 8 CV, attelé à la pompe du vivier, avec possibilité d'embrayer celle-ci sur le moteur principal. Sur les bateaux moyens, on voit deux auxiliaires de puissance unitaire plus forte : 12 à 20 CV, chacun avec sa pompe.

Quant aux clippers, ils en possèdent pour la plupart trois identiques, de 17 CV, chacun ayant un rôle double. L'un des trois entraîne le treuil de pêche, qui exige peu de puissance et ne doit plus être tributaire du moteur de propulsion. On installe maintenant des auxiliaires à deux cylindres, de 12-14 CV, qui ont un lancement plus facile et une marche plus douce, exempte des trépidations que l'on redoute pour les différentes tuyauteries.

La vraie solution, vers laquelle la technique luzienne s'achemine encore timidement, est celle du groupe électrogène alimentant des moteurs électriques indépendants, adaptés aux besoins mécaniques de plus en plus divers : pompes des viviers, pompes à gas-oil, compresseur frigorifique, treuil de pêche, guindeau, ventilateurs, etc... Les trois ex-Senneurs venus d'Italie donneront déjà un aperçu de ce que doit être l'organisation énergétique du thonier « toutes saisons ».

4° ***L'équipement électrique et radio-électrique.*** — En ce qui concerne l'équipement électrique, il n'y a eu jusqu'à présent aucune innovation décisive. Mais on note à la fois un accroissement important de la production, en courant continu de 24 V, et un soin accru dans tous les détails de l'installation. Le plus souvent, la petite génératrice de 900 W est attelée au moteur principal, et celle de 1800 W à l'un des auxiliaires.

Il y a encore des bateaux à viviers de faible tonnage qui se contentent d'un poste récepteur; ils sont aujourd'hui l'exception : pratiquement toute la flottille luzienne est équipée de la radiophonie.

La première antenne de radiogoniomètre a fait son apparition en 1954 à bord du « *Maria* ». Deux ans plus tard, près de la moitié des thoniers en sont munis. Il servait surtout à se retrouver entre bateaux amis, sans avoir à se situer ni à tracer une route sur la carte. Depuis que leur zone d'action s'étend à tout le Golfe, les patrons luziens s'habituent à relever les radio-phares, et il ne leur arrive plus de faire la navigation fantaisiste, dont la radio répandait parfois les échos, il y a quelques années...

Enfin comme troisième « aide à la navigation », il faut citer les sondeurs-détecteurs, qui seront avant peu au nombre d'une trentaine.

E. — VUE D'ENSEMBLE SUR LA FLOTTILLE ACTUELLE.

La flottille de 1956 est beaucoup plus diversifiée que celle de 1951, quant au type, à la puissance et au degré d'équipement technique.

Elle compte encore une dizaine de barques, pontées ou non, les « petits moteurs », qui pêchent le thon rouge, tantôt à la traîne, tantôt à la cuillère, avec deux ou trois hommes à bord. Leur saison efficace s'étend en moyenne de la fin mai à la mi-août et reprend souvent en octobre-novembre.

Puis vient la classe des sardiniers « standards », de 12 à 20 tx, et 50 à 120 CV. Encore la plus nombreuse il y a cinq ans, elle ne compte plus que 8 bateaux stationnés à St-Jean, et 5 à Hendaye.

Ensuite nous voyons une gamme très complète d'unités de 20 à 50 tx, et 120 à 300 CV, ayant toutes moins de dix ans d'âge, et elles aussi en cours de remplacement par la quatrième classe, celle des clippers et de leurs équivalents.

Une telle diversité est tout à fait favorable à la saine exploitation de nos eaux thonières : chaque catégorie y trouve un espace vital à sa mesure, grâce à la triple abondance du thon rouge près de la côte, du germon au large, et de l'albacore dans nos eaux tropicales.

II. — MODERNISATIONS COMPLEMENTAIRES

L'infrastructure portuaire.

Le plan d'eau du port de St-Jean-de-Luz est devenu nettement insuffisant pour le nombre — 80 à 90 — et la taille des bateaux qui doivent y trouver leur poste de mouillage. Un dragage laborieux vient de lui donner la profondeur suffisante; mais il doit être complété et stabilisé par la canalisation du cours inférieur de la Nivelle, en amont du port.

La seconde tranche de travaux, beaucoup plus importante, doit augmenter le plan d'eau utile de près d'un hectare, par le déplacement du pont routier qui coupe actuellement le port. Sur les terre-plains bordant le prolongement du quai Ouest, le projet comporte des bâtiments de triage, et surtout un dock frigorifique d'un millier de tonnes. Ce futur entrepôt, complété par le petit frigofique de 300 tonnes déjà en service, permettra de stocker, soit les pointes d'apports de la pêche locale, soit les arrivages de thon africain congelé. On espère que ce maillon régulateur d'une longue chaîne du froid commencée en mer, aidera les conserveries de la Côte basque — une vingtaine —, implantées à Hendaye, Ciboure, St-Jean et Bidart, à travailler presque toute l'année.

L'industrie de la conserve et le mareyage.

L'industrie, essentielle à la vie du port luzien, a eu elle aussi à faire un effort de modernisation et d'équipement. Effort autrement ardu que celui qu'avait à faire l'armement : la part des frais généraux dans une usine est beaucoup plus lourde que dans un bateau, à durée de travail égal, surtout par le fait que la première a un personnel partiellement fixe et entièrement salarié, tandis que le second ne fait que distribuer des parts de recette.

Pour pallier l'irrégularité des apports, toutes les conserveries ont dû accroître fortement leur capacité de stockage en chambres froides.

Pour tendre à une productivité un peu plus élevée il leur a fallu s'équiper en machines automatiques, dont le prix est toujours important. Il s'agissait notamment de machines à laver les boîtes, d'emboîteuses-huileuses automatiques pour la sardine, de trancheuses pour le thon, de lignes de travail continu pour la fabrication du thon au naturel.

Le renchérissement constant du prix du thon n'est pas la moindre difficulté que les conserveurs basques ont à résoudre. Aussi prévoit-on que la lutte sera âpre autour de la production africaine...

Il faut citer aussi la création en 1956 d'une usine de sous-produits très moderne, pour le traitement des déchets de thon et de sardine.

Du côté du mareyage, on assiste depuis cinq ans à une concentration des entreprises, dont une part importante de l'activité consiste à expédier sur les conserveries vendéennes et bretonnes, par grands camions isothermes, les excédents de thon blanc que la flottille luzienne débarque certains jours (record dépassant 400 tonnes, le 14 août 1956).

CONCLUSION

Au cours de cet exposé, nous avons cherché, d'une part à préciser les caractères de la pêche aux thons telle que la pratiquent les Luziens, d'autre part à montrer la rapidité, mais aussi la continuité avec laquelle leur technique se modernise.

Nécessité fait loi. Il est certain que le déclin de la pêche à la sardine à partir de 1950 a été un aiguillon puissant de la modernisation, qui est en même temps une spécialisation, du port de St-Jean-de-Luz.

Ce mouvement, conforme à l'évolution de l'économie actuelle, n'est pas sans risque dans le domaine de la pêche, où l'on est toujours menacé d'un changement des conditions naturelles, contre lesquelles on ne peut rien : l'histoire des récentes crises sardinières à travers le monde en fournit des exemples frappants.

Toutefois, en se spécialisant dans l'industrie thonière, la côte basque française réduit la menace de ces changements, car une flotte thonière moderne est un instrument de travail presque aussi mobile qu'une flotte baleinière ou morutière.

Grâce à son effort intense, il semble que ce port soit en train de franchir le cap difficile de sa croissance, et de se préparer à la concurrence impitoyable que lui opposeront, d'abord les ports bretons, ensuite les centres de pêche industrielle en Afrique, enfin les pays qui attendent impatiemment la libération des échanges : l'Espagne et le Japon.

L'activité maritime des Luziens bénéficie en ce moment d'une conjoncture économique très favorable. Il ne tient qu'à eux, pêcheurs, mareyeurs, conserveurs, constructeurs navals, d'en faire l'autout solide dont nous parlions au début de ce travail. Mais il y a une condition essentielle : c'est de ne pas oublier que la France doit rester le pays de la qualité, et de ne pas sacrifier cette qualité à la tentation de la seule quantité.

Thon rouge et germon à sa porte, albacore en Afrique, St-Jean-de-Luz doit pouvoir gagner sur les deux tableaux à la fois. Le reste, anchois et sardine, lui sera, souhaitons-le, donné par surcroît.

BIBLIOGRAPHIE

CABANAS RUESGAS (F.) et SANCHO (A. E.). — A new method of fishing in the Northwest of Spain. — *Cons. int. Expl Mer*, Copenhague, Comité des Scombriformes, n° 20, 1955.

DOUMENGE (F.). — L'évolution de la pêche à St-Jean-de-Luz. — *Bull. trim. Centre rég. Productivité et Etudes écon.*, Montpellier, 4e tr. 1955.

GUENA (C.). — La foi et la ténacité des marins luziens sont garants de l'avenir du port. — *La Pêche maritime*, déc. 1954.

LETACONNOUX (R.). — Consommation de l'oxygène dissous par l'appât vivant dans les viviers des thoniers. — *Science et Pêche, Inst. Pêches marit.*, n° 31, déc. 1955.

LETACONNOUX (R.) et DARDIGNAC (J.). — Un thonier de type californien dans les eaux françaises d'Afrique. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.* **20** (1), mars 1956.