

Un demi-siècle d'évolution des caboteurs rapides Ostende-Tilbury et considérations sur les caboteurs modernes

par S. LASTCHENKO, *Ingénieur-Chef de service
au Chantier Naval John Cockerill, à Hoboken*

Parmi les jubiléés que nous avons déjà fêtés ou nous apprêtons encore à fêter au cours de ce III^e Congrès International de la Mer, il en est un qui, je le crains, paraît quelque peu effacé.

Peu de gens en Belgique ignorent l'existence de la S. A. John Cockerill et en particulier celle du chantier naval de Hoboken, mais combien rares doivent être ceux qui savent que la Société Cockerill possède elle aussi un armement maritime, assez modeste il est vrai, qui depuis cinquante ans assure le service Ostende-Londres (Tilbury).

C'est en effet en juin 1896 qu'on assiste au premier départ devant inaugurer une ligne présentant un intérêt spécial.

Le programme du nouvel armement est exposé en quelques mots dans une annonce publicitaire insérée en son temps dans un ancien journal ostendais « Le Carillon » :

« Nouveau service direct à grande vitesse pour les marchandises entre le Continent et l'Angleterre, sous le haut patronage du Gouvernement Belge. Départ tous les jours d'Ostende (samedi excepté) et de Londres-Tilbury Docks (dimanche excepté) à 3 heures de l'après-midi, par des vapeurs rapides côtés 100. A. I. au Lloyd anglais.

» Délivraison des marchandises à Londres le lendemain à 4 heures du matin, dans les marchés, pour les denrées alimentaires; avant 10 heures du matin, pour les marchandises de grande vitesse.

» Réexpédition dans les principales villes de l'Angleterre et du Continent. »

« Le *Matin* » d'Anvers de la même année nous donne une idée encore plus claire des buts que les administrateurs de la Société s'étaient assignés en créant la ligne :

« La ligne Ostende-Tilbury sera certainement la ligne à marchandises la plus rapide entre le Continent et l'Angleterre et remplira entièrement les buts de ses créateurs, c'est-à-dire de favoriser le développement de l'agriculture et de la culture maraîchère en Belgique en mettant à la disposition des exportateurs un moyen de transport extra rapide. »

C'est ainsi donc que depuis cinquante ans, les navires de la S. A. John Cockerill arborent fièrement le pavillon belge avec l'écusson de la Compagnie dont la devise est bien éloquente : « Courage to the last. »

* * *

Nous disions que la ligne fut créée en juin 1896. Au début elle fut assurée par des vapeurs anglais loués en time-charter. Citons d'ailleurs les noms de « Citrine », « Girasol » et « Opal ».

La Société Cockerill a cependant dès le début manifesté son intention de réserver le trafic à des navires belges.

C'est pourquoi le Chantier Naval de Hoboken fut chargé d'entamer les études des trois premières unités appelées à remplacer les vapeurs étrangers.

Ces études furent conduites par MM. Ed. Crets et Kraft de la Saulx.

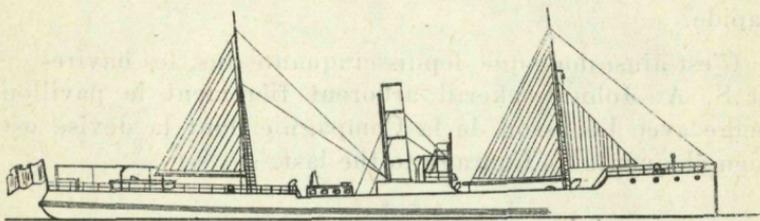
Le 2 mai 1896, donc avant l'inauguration officielle de la ligne, M. Ortmans, délégué de la Société Cockerill et directeur de l'Armement, adressa une lettre à M. Ad. Greiner, directeur général de la S. A. Cockerill, par laquelle il ratifiait la commande de trois navires. Le prix fut fixé à 466.000 francs par vapeur, chiffre qui, évidemment, a perdu sa signification de nos jours.

Voici les caractéristiques des premières unités portant des noms bien précieux : « Rubis », « Topaze » et « Saphir » :

Longueur entre perpendiculaires	65,0 mètres
Largeur hors membres	8,5 »
Creux de côté	4,4 »
Volume total des cales	environ 875 m ³

Port en lourd total : 200 tonnes, dont 40 tonnes de charbon dans les soutes.

355/356/357 Rubis, Topaze, Saphir.



L'installation de propulsion comprenait deux machines à vapeur construites par Cockerill à Seraing, du type à triple expansion ayant des cylindres de 420 × 620 × 950 mm. de diamètre et une course commune de 650 mm. Les trois chaudières marines à retour de flamme travaillaient à une pression de 11,5 atm.

D'après les calculs préliminaires le poids du navire lège devait s'élever à 650 tonnes, y compris l'installation mécanique estimée à 210 tonnes. On a constaté toutefois que le navire achevé ne déplaçait que 590 tonnes à l'état lège. Eu égard aux difficultés rencontrées par les constructeurs quant à la stabilité et l'assiette de la coque, on se vit obligé d'ajouter 50 tonnes de ballast en fonte. Ainsi, on établit le déplacement du navire lège à 640 tonnes et le port en lourd à 210 tonnes, à un tirant d'eau moyen de 2,85 m. en eau de mer. A ce tirant d'eau, le navire était censé transporter une cargaison de 210 tonnes. Remarquons que les cales, dont le volume atteignait 875 m³, pré-

voyait la possibilité de contenir une cargaison très légère, soit d'un volume de 4,17 m³ par tonne du deadweight total.

Suivant le contrat, la vitesse prévue aux essais à mi-charge, soit avec environ 100 tonnes de chargement total, devait être de 17 nœuds. Or, les essais du premier navire de la série, le « Rubis », faits le 15 mai 1897, donnèrent les résultats suivants :

Déplacement	690 tonnes
Puissance développée	2000 CVI à 175 t/min.
Vitesse moyenne	16,647 nœuds.

Il convient de noter qu'à l'époque des essais le ballast fixe de 50 tonnes n'avait pas encore été ajouté.

Il est intéressant de signaler la polémique qui s'engagea entre M. Ortmans et M. Rickard, directeur du chantier Cockerill, au sujet de la valeur de la vitesse obtenue.

Les essais avaient eu lieu avec un courant augmentant toujours de force et M. Rickard, comme tout constructeur expérimenté l'aurait fait, choisit les parcours les plus avantageux, tout en négligeant ceux qui lui paraissaient défavorables. M. Ortmans, qui par ses calculs n'arrivait qu'à une vitesse moyenne de 16,11 nœuds, entama de violentes discussions mais dut finalement s'incliner.

La construction des trois premiers navires de l'Armement Cockerill se poursuivit rapidement. Commandés le 2 mai 1896 ils furent lancés aux dates suivantes :

Le « Rubis » le 15 février 1897;

Le « Topaze » le 1 mai 1897;

Le « Saphir » le 4 juillet 1897.

Les essais furent effectués respectivement le 15 mai, le 13 juillet et le 31 août de la même année.

Le « Saphir », comme on peut le voir, partit en essais 58 jours après avoir été lancé, ce qui incontestablement peut être considéré comme un record du temps et est tout à l'honneur du chantier.

Fait curieux, les essais du « Saphir » s'effectuèrent par un temps si défavorable, qu'à la consternation de ceux qui étaient à bord, le navire donna de la bande de 30°.

Les journaux de l'époque qui n'avaient pas encore des nouvelles sensationnelles pour remplir leurs colonnes et se limitaient plutôt aux faits divers et mondanités, relatent en de termes élogieux lesancements des navires ainsi que les banquets inévitables qui les suivaient et les toasts échangés.

Les trois navires furent lancés par les épouses de ministres en fonction, tradition qui semble encore se respecter de nos jours. Ainsi, Mme de Favereau, femme du Ministre des Affaires Etrangères, fut la marraine du « Rubis »; Mme de Smet de Naeyer, femme du Ministre des Finances, lança le « Topaze »; tandis que Mme Nyssens, dont le mari était alors Ministre de l'Industrie et du Transport, baptisa le « Saphir ».

Au début, l'exploitation n'alla pas sans quelques ennus techniques et autres, mais les trois premiers vapeurs assurèrent le service Ostende-Tilbury pendant 10 ans avant que la question d'un nouveau navire ne fut posée.

C'est en effet en février 1908 que M. Ortmans, toujours directeur de la ligne, adressa à M. Edmond Crets, alors directeur du chantier, une note dont voici d'ailleurs quelques extraits :

« L'expérience a prouvé que les steamers en service depuis 1897, ne répondent pas à tous les desiderata au point de vue de l'arrimage de la cargaison, très variée de sa nature.

» Eu égard à l'importance du trafic sans cesse grandissant, il y a lieu de donner pleine satisfaction aux propriétaires en plaçant les objets spéciaux de telle façon qu'ils ne subissent aucune avarie en cours de voyage.

» Cette considération, qui contribuera à rehausser le mouvement du transport maritime par la voie d'Ostende, nous a engagés à étudier les modifications qu'il convient d'apporter aux steamers actuels et futurs pour les mettre au niveau des exigences du commerce. La concurrence des

lignes vers le Royaume-Uni impose des égards envers les chargeurs, qui se résument en :

- » 1) à prix égal, promptitude dans l'expédition et
- » 2) absence de réclamation au sujet de la dégradation des colis. »

Vient ensuite une longue liste d'améliorations et de modifications suggérées. Le navire même, qui reçut plus tard le nom de « Diamant », ne fut commandé officiellement que le 28 avril 1915, c'est-à-dire 7 ans 1/2 après les premiers pourparlers.

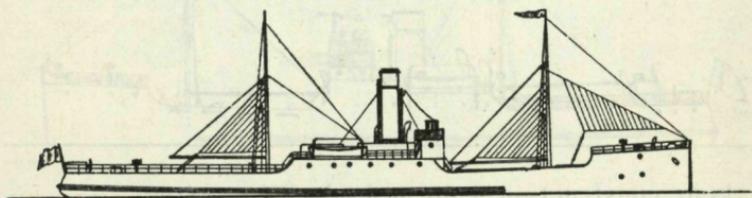
Une étude à caractère sérieux, dont la grande part a été menée par M. Smal, fut entamée en 1911 déjà. Il est intéressant de mentionner que les constructeurs préoyaient une installation mécanique à moteur Diesel.

M. Diesel était auparavant l'hôte de la Belgique; il travailla même quelque temps à notre usine de Seraing. M. Léon Greiner était enthousiasmé par ces moteurs et la question d'en installer un à bord du « Diamant » fut longuement débattue.

Cependant le navire définitivement commandé et construit possédait les mêmes caractéristiques et la même installation mécanique que les trois premiers cargos de la Cockerill-Line. Toutefois la coque a subi de nombreuses améliorations dictées par la nécessité d'adapter le navire aux conditions du service.

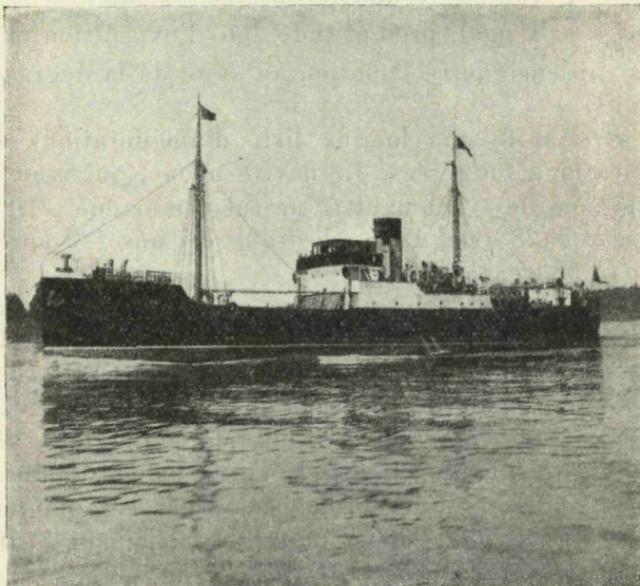
Commandé en 1915, le « Diamant » n'est entré en service qu'en 1919, après la fin de la guerre.

554 Diamant



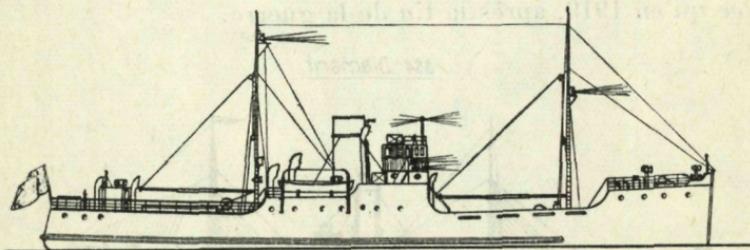
Le navire portait un chargement total de 385 tonnes à un tirant d'eau de 3,10 mètres en mer.

La vitesse réalisée aux essais était de 15,1 nœuds.



Les deux cargos à moteurs « Améthyste » et « Turquoise », derniers nés de l'Armement Cockerill, ont marqué une nouvelle époque dans l'exploitation de la ligne Ostende-Tilbury.

646/647 Améthyste. Turquoise



Leur construction a été précédée d'une étude approfondie de la rentabilité et leurs caractéristiques découlent de la nécessité de les adapter à ce trafic si spécial.

Cette étude fut faite par M. Dufour, qui est également l'auteur du projet de ces navires. Il fut assisté par M. Jaeger, actuellement professeur à Delft, que nous aurons le plaisir de voir à cette même tribune.

Le passage Ostende-Tilbury étant journalier, la capacité des navires a été choisie un peu supérieure au flux journalier moyen des marchandises empruntant la ligne. Il était en effet important, au point de vue de l'économie de transport, d'arriver à une utilisation permanente aussi élevée que possible de la capacité normale.

C'est ainsi que le deadweight fut fixé à 295 tonnes. Pour la densité des produits ordinairement embarqués, ce deadweight correspondait à un volume de cales de 1230 m³.

Les dimensions principales sont en concordance avec ces deux chiffres et tiennent compte du fait que le tirant d'eau est limité à 10', ou 3,05 mètres, par la condition que le navire doit pouvoir entrer et sortir du port d'Ostende à toute heure, par tout temps, même par les marées les plus basses.

Voici les caractéristiques de ces navires :

Longueur entre perpendiculaires	54,35 m.
Largeur hors membres	10,40 m.
Creux	5,00 m.

La vitesse en service fut influencée par les horaires des trains internationaux et par les heures d'ouverture des marchés à Londres. En pratique les navires doivent quitter Ostende à 2 heures de l'après-midi pour arriver à Tilbury vers 11 heures du soir; le trajet maritime étant de 100 milles, la vitesse en service fut fixée à 12 1/2 nœuds.

La tradition de la ligne veut que le passage ait lieu par tout temps, même lorsque les autres services continentaux sont suspendus. La nature périssable des marchandises les faisant spécialement sensibles aux retards, et le fait que leur valeur commerciale dépend beaucoup de l'heure de leur arrivée sur les marchés, imposent du reste cette régularité.

Il en résulte une série de conditions très dures auxquelles les constructeurs durent se soumettre.

La puissance des machines propulsives en particulier fut prévue de façon à pouvoir soutenir la vitesse de service par les plus violentes tempêtes, la solidité et les qualités nautiques de la coque devant elles, permettre le maintien de cette vitesse.

L'installation mécanique fut dotée de deux moteurs Diesel de 600 CVE chacun, puissance relativement élevée pour ce type de navires. Des études comparatives très complètes furent faites pour déterminer le type de moteur le plus économique; on s'arrêta finalement au Diesel à quatre temps.

La nécessité de charger, d'arrimer et de décharger très rapidement les marchandises, a conditionné la disposition des écoutilles et des engins de levage; à cet effet on a donné aux écoutilles les plus grandes dimensions possibles.

Le service étant intensif et ne prévoyant qu'un stationnement fort peu prolongé au port, des aménagements spacieux et confortables ont été prévus pour le personnel devant habiter à bord pour ainsi dire en permanence.

L'« Améthyste » fut lancé le premier le 24 septembre 1932. Le « Turquoise » le suivit de quelques mois. Il fut baptisé le 20 février 1933 par Mme Smal, épouse du directeur du chantier.

Lors des essais effectués quelques mois plus tard, on put relever les résultats suivants :

« Améthyste » le 6 janvier 1933.

Déplacement : 733 tonnes.

Puissance maximum : 1572 CVE à 250 t/min.

Vitesse moyenne : 15,25 nœuds.

« Turquoise », le 24 mai 1933.

Déplacement : 698 tonnes.

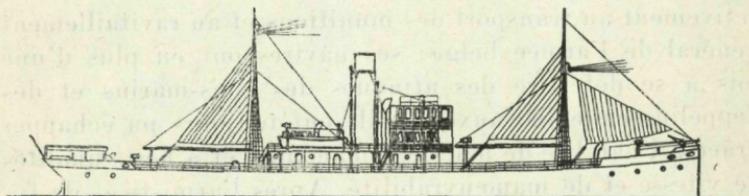
Puissance maximum : 1580 CVE à 250 t/min.

Vitesse moyenne : 15,9 nœuds.

En quelques mots nous avons retracé l'historique des six navires construits par le Chantier Cockerill pour l'Armement de la même Société. Pour être complet nous devrions encore citer le vapeur « Emeraude », achevé en

1903 par Graig-Taylor & C^o à Stockton en Angleterre. Ce navire d'une longueur de 195,4' fut acheté par Cockerill. Il fut d'ailleurs rebaptisé plusieurs fois et porta successivement les noms de « San Lorenzo », « Gaucho » et « Rio Pardo » avant de recevoir une appellation conforme à celle des autres unités de la ligne.

Émeraude (Ex-Rio-Pardo)



L' « Émeraude » connut un destin tragique. Il fut coulé à Zeebrugge lors de la première guerre mondiale mais fut renfloué; en 1945 il heurta une épave non loin du port d'Ostende et disparut dans les flots en emportant deux membres de l'équipage.

Quelque temps après la mise en service de l' « Améthyste » et du « Turquoise », le « Rubis » et le « Topaze » étaient désarmés. Ainsi, depuis 1933, le service de la ligne Ostende-Tilbury ne fut plus assuré que par le « Saphir » et les deux cargos à moteurs, tandis que le « Diamant » et l' « Émeraude » furent affectés à une deuxième ligne créée par la Société : Anvers-Tilbury.

J'ai rappelé au début que le service maritime créé il y a cinquante ans par la Société Cockerill, avait pour but principal le transport jusqu'aux marchés de Londres des matières et produits pris en charge sur les lieux mêmes de production du continent, et ce avec un minimum de frais et de formalités pour les producteurs, et un maximum de soins, de sécurité et de rapidité pour les marchandises.

Et c'est ainsi qu'en ces cinquante ans des milliers de tonnes de fruits, œufs, fromages, volailles, légumes et même d'animaux vivants, ont pu être transportées annuellement des régions agricoles les plus éloignées de Yougo-

slavie, de Tchécoslovaquie, d'Italie, etc., jusqu'au marché de Covent Garden à Londres.

Ce trafic spécifiquement belge s'est toujours avéré intéressant tant pour la Société que pour l'économie nationale toute entière. L'organisation de ce service fut pour ainsi dire le seul facteur dominant ayant permis le développement des exportations de nos produits agricoles.

Pendant la guerre 1914-18, la flotte Cockerill a collaboré activement au transport des munitions et au ravitaillement général de l'armée belge; ses navires ont eu plus d'une fois à se défendre des attaques des sous-marins et des Zeppelins ennemis, auxquels ils ont toujours pu échapper grâce à l'habileté de leurs commandants et à leurs qualités de vitesse et de manœuvrabilité. Après l'armistice, ils furent les premiers à rentrer au port d'Anvers.

Lors de la guerre que nous venons de connaître, le « Saphir », le « Diamant » et l' « Émeraude » se sont également distingués et ont rendu de grands services, dans la limite de leurs moyens, à la cause alliée. L' « Améthyste » et le « Turquoise » tombèrent malheureusement dans les mains des envahisseurs allemands.

Le « Turquoise » et le « Diamant » ont été perdus corps et biens. L' « Améthyste » a pu être retrouvé dans le port de Saint Malo, mais dans un état pitoyable : les Allemands l'avaient brûlé et sabordé. Après être renfloué et remis sommairement en état de navigabilité, il a été remorqué à de grands risques jusqu'à Hoboken.

L'examen détaillé du navire a démontré que les dégâts étaient assez importants. Il faudra pratiquement remplacer une grande partie de la chaudronnerie et toute la boiserie, ainsi que divers appareils et l'inventaire. La chambre des machines a souffert moins; ainsi les deux moteurs Diesel, présentant actuellement une valeur appréciable, peuvent être revisés sans grands frais.

Le Chantier Cockerill se propose de réparer l' « Améthyste » et de le remettre très prochainement en service.

Voilà contés rapidement les faits de guerre et les périéties des navires de la ligne.

Le bilan, il faut l'avouer, n'est pas favorable et nul ne saurait cacher que la « Cockerill-Line » traverse en ce moment une crise assez grave. Il ne lui reste plus qu'une unité en service : le « Saphir ».

Mais il est une autre constatation qui ne peut manquer de nous réjouir. Les navires de la Société Cockerill ont toujours été classés parmi les navires les plus modernes et les mieux perfectionnés de leur temps.

J'ai déjà dit que le « Rubis », avec un déplacement de 690 tonnes, a réalisé en 1897 déjà une vitesse de 16,6 nœuds. Aux essais son coefficient de vitesse relative, soit $\frac{V}{\sqrt{L}}$ s'élève donc à 2.05, alors que le coefficient de l'Amirauté anglaise est de 178,5.

Aujourd'hui, soit cinquante ans plus tard, alors que de nombreux navires n'atteignant pas cette performance sont construits, nous devons considérer ces valeurs comme des résultats remarquables.

Je vous ai fait remarquer encore qu'en 1911 déjà, la Société Cockerill avait sérieusement envisagé la question d'équiper le « Diamant » de moteurs Diesel. Nous ne pouvons que nous étonner de cette audace, car cètte suggestion fut faite à peine 16 ans après que Rudolf Diesel avait réalisé le premier moteur reconnu comme étant un mécanisme relativement sûr.

D'autre part, les spécialistes ont toujours considéré l'« Améthyste » et le « Turquoise » comme des petits cargos modèles. Leur mise en service a suscité l'intérêt général et l'on peut dire que leur conception a influencé les constructeurs de caboteurs du monde entier.

Les succès qui ont toujours couronné les innovations de la ligne, sont tout à l'honneur de la Société Cockerill et viennent récompenser son esprit d'entreprise et d'avant-garde.

Fidèle à ses plus anciennes traditions, elle s'est toujours efforcée d'être à la tête des autres firmes dans l'application des derniers progrès réalisés en métallurgie, en construction mécanique et navale. Après avoir construit presque toutes les malles de l'Etat Belge pour la ligne Ostende-Douvres qui ont fait parler d'elles à l'époque, la Société se devait d'étudier, pour son propre armement le type de navire le plus moderne. Cette tradition, je vous l'assure, ne s'est pas perdue et la crise que traverse l'historique ligne Ostende-Tilbury, n'est que passagère. La flotte amoindrie par des circonstances de guerre, va renaître et prendra des proportions dignes en tous points de son glorieux passé.

L'« Améthyste » reprendra déjà son service dans quelques mois. Je ne commettrai pas d'indiscrétion en disant que notre Directeur-Général, M. Neef de Sainval, est animé du même enthousiasme pour les affaires de mer en général et pour la Cockerill-Line en particulier, que ses prédécesseurs. Des projets divers concernant le développement de la ligne sont à l'étude. Ils vont mûrir un jour qui, je l'espère, n'est plus si éloigné. C'est alors qu'une nouvelle flotte de petits cargos rapides traversera la Manche vers les Iles Britanniques, pour le plus grand bien de notre pays.

En terminant ce court exposé du passé de la ligne Ostende-Tilbury, je tiens à ajouter quelques mots concernant les petits cargos appelés couramment « caboteurs ».

Il y a quinze ans encore le caboteur à moteur était regardé en Angleterre comme une solution erronée, coûteuse comme établissement et entretien, et handicapée par le défaut de personnel expérimenté. Une des causes de ce fait était le charbon bon marché et l'abondance de personnel mécanicien pour les machines à vapeur. Le changement remarquable qui s'est produit en une si courte période peut être attribué aux armateurs hollandais qui par une

pénétration pacifique et avec une grande variété de petits cargos à moteurs économiques, ont réussi à démontrer à leurs confrères britanniques les avantages de ce type de navires. On trouve en plus maintenant des moteurs à des prix intéressants pour la conduite desquels il existe du personnel de plus en plus expérimenté.

La solution Diesel est avantageuse dans le cas de navires à tirant d'eau et à tirant d'air limités, devant voyager dans des eaux peu profondes et passer sous des ponts et permet de naviguer dans des endroits où la solution vapeur ne le permettrait pas.

Ces navires sont actuellement employés au transport de charbon, ferraille, briques, ciment, rails, grains, minerais et autres cargaisons en vrac.

Le port en lourd des caboteurs varie de 400 à 1000 tonnes avec une moyenne se rapprochant de 600 tonnes. Nous trouvons évidemment quelques exceptions, notamment en Angleterre, où l'on rencontre des « coasters » de 1250 tonnes même de deadweight.

Ces navires sont en général à tirant d'eau et d'air limités. Normalement pour les navires de 700 tonnes de deadweight le tirant d'eau ne dépasse pas 11' (3,35 m.) et le tirant d'air 21' (6,40 m.). Ce tirant d'eau augmente forcément pour les cargos d'un plus grand deadweight mais reste cependant toujours relativement petit par rapport aux autres dimensions.

Un des points importants est le tracé des formes. Les exigences contradictoires d'une grande capacité et d'une vitesse économique sont le mieux satisfaites avec un maître-coupe bien rempli et des formes fines avec le moteur à l'arrière.

La vitesse moyenne en charge étant normalement de l'ordre de 9 nœuds, le bloc-coefficient est d'environ 0,745-0,750.

Le navire reposant souvent en charge sur le fond à marée basse, le fond plat ne convient pas. Il faut un relevé de varangues d'environ un pourcent.

La disposition des cales et des appareils de chargement varie avec le trafic envisagé. On peut considérer les types suivants :

- a) une cale desservie par un grand panneau,
- b) une cale desservie par deux panneaux,
- c) deux cales desservies chacune par un panneau.

Dans le troisième cas une cloison en acier de séparation des deux cales est préférable au point de vue solidité et sécurité, mais dans le cas de transport de longs rails une cloison en bois démontable s'impose.

Pour que la manutention soit aisée, il faut que les panneaux soient aussi larges que le permet la résistance de la coque et autant que possible selftrimming. Les cales doivent être construites sans épontilles ou autres renforts pouvant gêner la manutention.

La densité moyenne de chargement généralement admise se situe aux environs de 1,40 à 1,50 mètres cubes par tonne.

En ce qui concerne les engins de chargement, il faut distinguer les navires transportant du « general cargo » de ceux transportant des marchandises en vrac. Ces derniers n'ont besoin que d'un treuil à bras pour soulever les barrots mobiles, pour les premiers la pratique habituelle est de fournir un treuil de 1,5 à 2 tonnes par panneau, actionné par Diesel ou électriquement; le mât et les treuils étant généralement au centre entre les deux panneaux. On rencontre quelquefois la solution à deux mâts, un sur l'avant de la cale 1, l'autre sur l'arrière de la cale 2; le treuil de l'avant étant quelquefois combiné pour servir de guindeau.

Les treuils électriques doivent être particulièrement robustes et étanches. Certains armateurs préfèrent la solution Diesel moins coûteuse comme dépenses de premier établissement; ces treuils doivent alors être protégés par des coffrages métalliques.

Comme les opérations de mouillage sont fréquentes dans le trafic des caboteurs, le guindeau sera résistant.

Jusqu'au type de 500 tonnes de port en lourd, on peut encore gouverner à bras avec un gouvernail compensé. Au-dessus il est désirable d'avoir une source d'action mécanique.

La disposition des ballasts était peu satisfaisante sur les premiers caboteurs. Le navire étant sans double fond, le pic avant de volume limité était utilisé comme water-ballast. Avec ces 30 à 35 tonnes de ballast, par mauvais temps dans la navigation sur lest, ces navires devaient pouvoir se mettre à l'abri.

Les caboteurs modernes eux sont pourvus de doubles fonds et il est rare que par grosse mer ces caboteurs soient obligés de se mettre à l'abri. Le double fond et le pic avant contiennent ensemble une quantité d'eau de ballast égale à 25 % et même 30 % du deadweight total.

Un volume de pic avant de 50 à 60 tonnes est nécessaire pour une bonne tenue de la route et une assiette permettant une bonne visibilité.

La pompe de ballast doit avoir un très grand débit. Il faut en effet pouvoir vider tous les ballasts en deux, trois heures.

Le nombre du personnel du bord est, en général, réduit et dépend de la grandeur du navire et de la puissance du moteur. Ainsi, le caboteur moderne anglais « Friargate » transporte 15 hommes : le capitaine, 2 officiers, 3 mécaniciens, 2 stewards, 1 maître, 6 hommes d'équipage. Ce caboteur a un moteur de 600 CV.

L'autre coaster anglais « Killurin » de 700 tonnes de deadweight, récemment mis en service, possède un équipage de 10 hommes : capitaine, 1 officier, 2 mécaniciens et 6 hommes. Le moteur de ce caboteur a une puissance de 430 CV.

Le chauffage des aménagements se fait par radiateurs à eau chaude. On rencontre fréquemment une circulation

d'eau courante. Pour satisfaire aux règles du Board of Trade on doit prévoir une installation d'eau courante chaude.

A bord du petit coaster « Killurin » de 700 tonnes nous voyons un bain pour les officiers et une douche pour l'équipage.

Les premiers moteurs, dont certains étaient des semi-Diesel, n'étaient pas réversibles et les appareils de renversement de marche furent des causes d'ennuis. Il existe maintenant un grand choix de petits moteurs directement réversibles. On rencontre sensiblement autant de moteurs à deux temps qu'à quatre temps avec injection mécanique. Le nombre de tours est de l'ordre de 300 par minute. On rencontre cependant quelques moteurs tournant à 400 t/m.

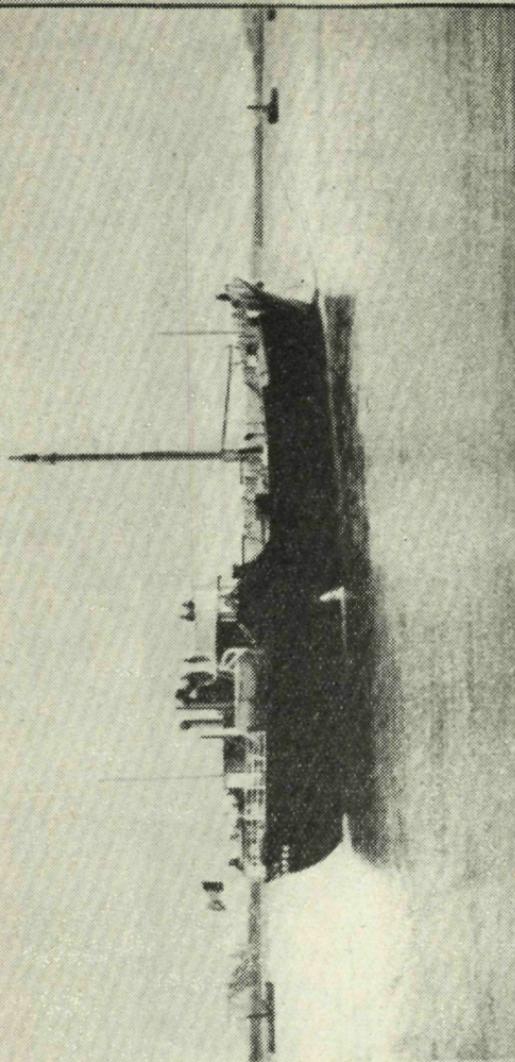
Il ne nous reste plus qu'à tirer une conclusion générale.

Les caboteurs contribuent dans une mesure fort appréciable aux échanges commerciaux entre les contrées voisines et assurent, quoi qu'on en dise, le transport d'une très grande quantité de marchandises.

C'est ainsi que certains pays, parmi lesquels nous devons citer en tout premier lieu l'Angleterre et la Hollande, possèdent des flottes de caboteurs extrêmement développées, répondant aux dernières exigences de la technique navale.

L'horizon par contre est sombre si nous nous tournons vers notre pays. La liste des coasters modernes belges est extraordinairement pauvre.

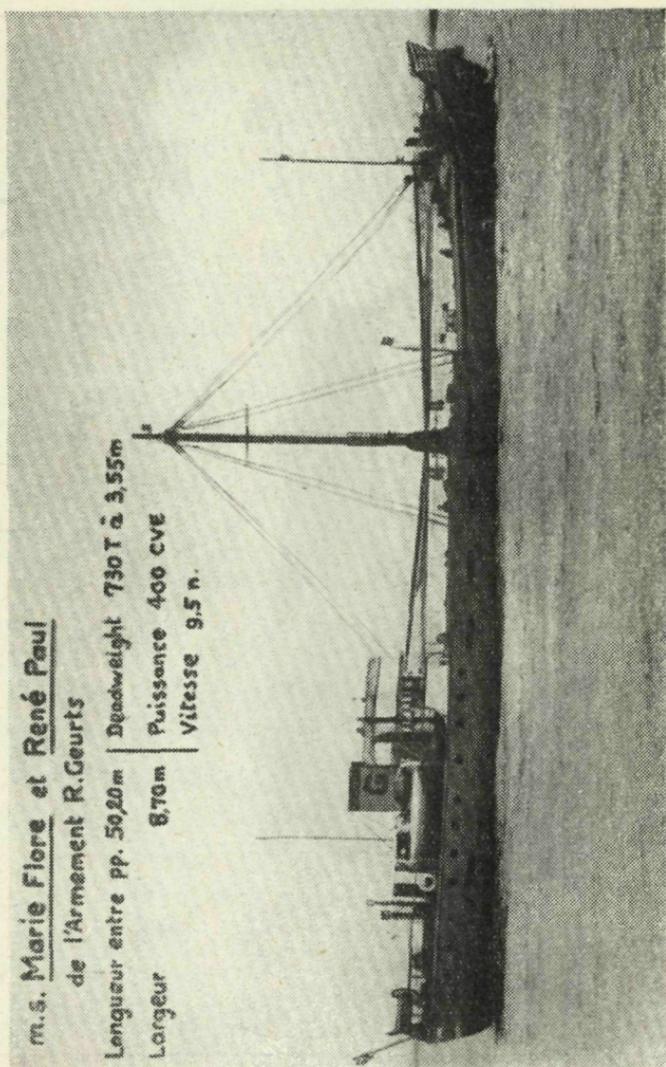
En effet, notre marine marchande ne possède actuellement plus que 5 cargos modernes de ce genre. Ce sont le « Nellie » et le « Francine » de l'Armement F. Alexander & Fils S. A., le « René-Paul » et le « Marie-Flore » de l'Armement R. Geurts et le « Marcel » de l'Armement L. Hermans.



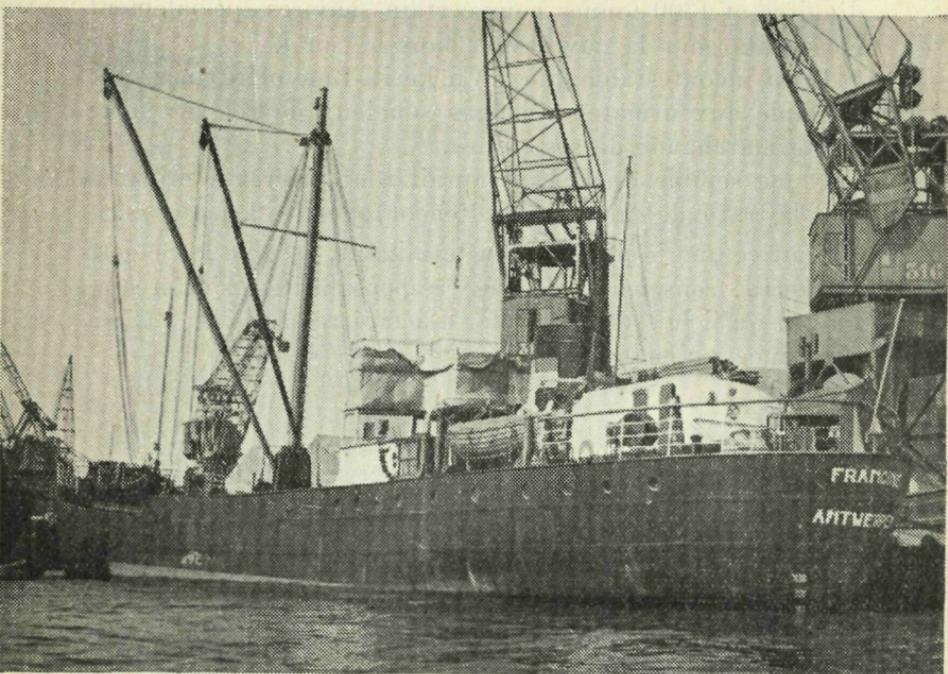
M/S NELLIE de l'Armement Alexander

Longueur entre pp.	51,40m	Tirant d'eau en charge (moy) ~ 3,50m
Largeur	8,80m	Deadweight correspondant 675 T
Creux au pont principal	3,52m	Puissance 400 C.V.E.
Creux au quarter-deck	4,56m	Vitesse moyenne en charge 10 1/4 n.

Le deadweight de ces navires varie entre 600 et 780 tonnes. Leurs dimensions, qualités nautiques, puissance de propulsion conviennent au trafic entre les ports belges et les ports du Royaume-Uni, de la Méditerranée et de la Mer Baltique.



Une chose importante est à remarquer. Tous ces caboteurs ont été construits par des chantiers belges et sont équipés de moteurs de propulsion de construction belge également.



Leur conception est originale et ne le cède en rien aux meilleures réalisations étrangères.

N'est-il pas malheureux de devoir avouer que leur nombre est tellement réduit et qu'il ne correspond nullement à l'importance du trafic, ni à notre prestige national.

Devons-nous simplement nous résigner à l'idée qu'avant guerre plus de 80 % des marchandises faisant le trafic entre la Belgique et ses voisins étaient transportés par des caboteurs étrangers.

La construction du Canal Albert et les améliorations de son gabarit décidées récemment donneront peut-être un nouvel essor à la construction de caboteurs belges. Les nouvelles transformations apportées au canal permettront en effet le passage aux navires ayant un tirant d'eau de 3,40 m. et un tirant d'air de 6,50 m. Ces valeurs correspondent à un tonnage de 725 tonnes pour les navires or-

dinaires et 1300 tonnes pour certains navires spécialement construits pour la navigation dans le canal.

Il est incontestable que la Cockerill-Line offre un vivant exemple aux armateurs belges soucieux de relever notre flotte marchande de ses ruines.

Il me semble que l'Etat aurait tout intérêt à promouvoir le trafic de cabotage et d'encourager les armateurs.

Tout ce que je puis dire en terminant, est que la Société Cockerill, consciente de ses responsabilités, s'efforcera, autant qu'il lui sera possible, d'accroître sa flotte tant en puissance qu'en qualité.