

Revue de la marine
marchande (Paris)

I Revue de la marine marchande (Paris). 1919/04.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisationcommerciale@bnf.fr.

REVUE DE LA MARINE MARCHANDE ET DES PÊCHES MARITIMES

4^e Année

Avril 1919

N^o 43

Des Agents extérieurs du Commerce maritime

La prospérité d'une marine marchande dépend de bien des causes, qui toutes ont leur importance. C'est ainsi que le choix des agents à l'étranger des sociétés d'armement, qui semble chose bien secondaire, peut avoir les contrecoups les plus heureux ou les plus fâcheux sur le développement de ces maisons, et par suite sur celui de la Marine marchande nationale.

Il est à peine besoin d'indiquer les raisons de cette influence. Le représentant d'une compagnie de navigation française dans un port étranger peut d'abord rendre à sa firme les services les plus précieux en facilitant à ses bateaux leurs mouvements dans les rades et bassins, en leur assurant une bonne place à quai, en conciliant à leurs capitaines les bonnes grâces des autorités locales ; il peut en outre élargir le cercle des affaires commerciales de sa maison, provoquer ses transports de marchandises et en assurer le placement dans le pays, lui procurer un fret de chargement au passage ou un fret d'importation pour le retour ; il peut enfin, et surtout, la concurrence étant l'âme du commerce, maintenir sa maison en bon rang vis-à-vis des entreprises rivales indigènes ou étrangères et coopérer ainsi pour sa part à la prospérité commune de l'armement et du commerce extérieur nationaux qui sont toujours si étroitement liés.

Il ne semble pas que nos Compagnies de navigation aient toujours saisi l'importance de la question. Tantôt leurs agences à l'étranger étaient organisées sur un pied administratif plus que commercial,

avec un grand luxe de personnel et par conséquent un excès de dépenses alourdissant leur budget d'exploitation ; tantôt elles se trouvaient presque négligées, confiées qu'elles étaient à des agents de nationalité étrangère qui ne pouvaient apporter qu'un intérêt assez tiède au succès du pavillon national, ou quelquefois même à des représentants de compagnies rivales auxquelles les nôtres étaient vite sacrifiées. Des agents de nos compagnies, de nationalité française et de forte expérience professionnelle, eussent très probablement prévenu certains déboires dont notre armement eut à se plaindre avant la guerre.

Dans les ports secondaires, la même personne peut être à la fois représentant de sociétés de navigation et représentant de firmes commerciales, mais dans les ports importants, le cercle des affaires est assez vaste pour qu'il y ait division du travail. Or, là encore, pour les agents purement commerciaux, il importe d'avoir des agents expérimentés et français. Une maison qui a recours à des placiers d'une nationalité autre que la sienne a rarement motif à s'en louer ; si le placier est indigène, il cherchera à substituer ses compatriotes à l'importateur du dehors ; s'il appartient à un pays tiers, il s'efforcera plus encore de faire profiter son pays des occasions commerciales dont sa profession lui donne connaissance.

Il y aurait même intérêt à ce que les agents consulaires fussent eux aussi des Français. Sans doute ces agents ne sont pas précisément des mandataires de maisons d'exportation ou de navigation, et l'on peut dire que pour des services d'information économique ou d'administration courante dans un pays donné, des indigènes peuvent être plus utiles que des étrangers ; néanmoins, il semble que des Français, à condition bien entendu qu'ils parlent couramment la langue du pays et soient tout à fait au courant des usages du commerce local, sont mieux indiqués encore pour remplir ces fonctions d'agents consulaires, lesquelles au surplus ne sont pas inconciliables avec celles de représentants de commerce.

Donc en définitive agents consulaires, agents commerciaux et agents de sociétés de navigation devraient être Français et à la hauteur de leur tâche, ce qui implique un certain nombre de conditions à remplir et peut-être un certain pouvoir de contrôle à accorder à l'Etat. Or, jusqu'ici et en dehors de la catégorie des agents consulaires, qui sont de petits personnages officiels, rien

n'a été fait pour donner satisfaction à l'intérêt général. L'Etat ne facilite même pas à ses ressortissants le recrutement de personnels si précieux. Les sociétés de navigation doivent se mettre toutes seules à la recherche de représentants dans les ports étrangers, et comme elles ne trouvent personne, elles sont forcées d'accepter les offres de services de commissionnaires du pays ne présentant pas les garanties qui seraient désirables. Quant aux maisons de commerce qui travaillent pour l'exportation, si elles ne sont pas assez puissantes pour disposer de représentants bien à elles, elles doivent se contenter d'agents commerciaux sur lesquels elles n'ont aucune autorité et à la discrétion de qui elles se trouvent. On se demande si, pour obvier à ces inconvénients, il ne pourrait pas être fait quelque chose, non pas certes créer un nouveau corps de fonctionnaires avec hiérarchie, avancement et retraite, mais faciliter la formation d'une catégorie d'agents extérieurs contrôlés par l'Etat et parmi lesquels les intéressés trouveraient ce qu'il leur faut, un peu comme les mêmes maisons d'armement trouvent leur personnel navigant parmi les titulaires des brevets de commandement à la marine marchande délivrés par l'Etat.

Si l'on voulait organiser une catégorie de ce genre, il ne faudrait pas hésiter à assurer une sélection assez sévère. Le représentant de commerce, surtout en pays étranger, doit être un parfait gentleman, de bonne éducation et d'instruction étendue, donnant la meilleure idée de son pays et pouvant frayer sur un pied d'égalité avec les habitants les plus distingués de la ville où il réside ; il faut qu'il puisse être admis sans difficulté dans les cercles les plus opulents et qu'il ne trouve aucune porte fermée devant lui, ni dans les affaires, ni dans les bureaux, ni dans les salons. On souhaiterait même qu'il disposât de certains frais de représentation qui lui seraient alloués soit par le Ministère du Commerce, soit par l'Union des Chambres de commerce, ou telle fédération d'industriels et commerçants et qui lui permettraient de faire figure dans les œuvres philanthropiques ou scientifiques de la grande ville où il se trouve ; il serait facile d'établir un contrôle sur ces dépenses de façon à prévenir tous abus.

Le jeune homme qui voudrait essayer de cette carrière où les chances d'avenir paraissent séduisantes, devrait donc avoir reçu la même éducation que les futurs officiers, médecins, avocats

ou hauts fonctionnaires. Non pas que la carrière dût être fermée aux jeunes gens intelligents sortis des écoles primaires supérieures ou des instituts commerciaux professionnels, mais, en principe, l'agent commercial à l'étranger devrait avoir fait ses humanités de façon à traiter de pair à pair avec les plus instruits personnages de l'endroit. Il faudrait aussi, bien entendu, qu'à sa culture générale cet agent joignît des connaissances techniques très précises, et enfin, condition indispensable, qu'il parlât couramment et même si possible élégamment la langue locale.

Les connaissances techniques devraient être acquises en France avant le départ pour l'étranger, à l'Ecole des Hautes-Etudes commerciales par exemple (1), et elles devraient l'être rapidement. D'une façon générale, nos stades d'études professionnelles sont trop prolongés et nous consacrons à apprendre à fond la théorie un temps précieux que d'autres mettent plus sagement à maîtriser l'application pratique. En laissant de côté les métiers de virtuosité pure, on ne devrait pas mettre plus de trois ans à devenir officier, ingénieur, avocat ou médecin, l'expérience professionnelle continuant d'ailleurs à s'enrichir indéfiniment ; il est certainement excessif de travailler âprement pendant cinq ou six ans pour devenir pharmacien, ou pour acquérir le titre d'ancien élève de l'Ecole polytechnique. Pour des commerçants notamment, le temps d'études théoriques doit être bref ; c'est dans le maniement des affaires que se fait le véritable apprentissage. En un an un jeune homme pourvu de la culture générale qui a été dite peut se mettre au courant des généralités indispensables, droit, économie poli-

(1) Ceci était écrit avant que paraissent au *Journal Officiel* du 25 mars (p. 3083), les décrets des 19 et 20 mars 1919, réorganisant l'enseignement maritime. Or, ces décrets, en outre, envisagent pour un avenir prochain la création d'enseignements encore inexistants et qui sont cependant nécessaires à la préparation des futurs commissaires et des futurs médecins de la marine marchande, à celle des employés, agents commerciaux et inspecteurs des entreprises de navigation, à celle même des hôteliers maritimes. Cette vaste synthèse est tout à fait intéressante. Je persiste néanmoins à penser à titre personnel que la division du travail s'impose et que les agents des Compagnies de navigation et commissaires de la marine marchande devraient plutôt venir des écoles des hautes-études commerciales. Une entente entre le Ministère du Commerce et le Commissariat de la Marine marchande est d'ailleurs facile à établir.

tique, comptabilité, finances. Donc vers 20 ou 21 ans, en tenant compte du service militaire dont il faut bien envisager le maintien, il pourra partir pour le séjour de rigueur à l'étranger, et après deux ans de stage, au cours desquels il poursuivra d'ailleurs son instruction, il pourra recevoir le titre qui lui donnera une consécration officielle.

Quel titre au juste ? Ceci importe peu. Agent maritime ou commercial français pour tel pays, si l'on veut, avec la mention Relevant du Ministère du Commerce ou encore Conseiller du commerce extérieur en tel endroit, avec la même mention indiquant ses attaches officielles. Ce titre ne comporterait aucun traitement, mais le mérite de ceux qui en seraient pourvus, ainsi que le prestige qui s'y attacherait, le feraient vite rechercher par les jeunes gens désireux de se faire une position sérieuse en pays étranger. On reviendra plus loin sur ce point.

Il était dit que pendant ses deux ans de stage à l'étranger le jeune agent poursuivrait son instruction. Ceci ne fait pas allusion à des cours par correspondance comme ceux auxquels s'assujettissent pendant les vacances les candidats à des diplômes scolaires, mais à une continuation libre de travail technique pour laquelle l'Ecole des Hautes-Etudes commerciales dont est sorti le jeune agent resterait en communication avec lui. Ce travail pourrait se rapporter à l'industrie aussi bien qu'au commerce, suivant que le jeune homme voudrait se spécialiser dans la représentation de maisons industrielles ou dans les agences de banques ou de commission. Un examen de contrôle passé soit en France, soit dans le pays étranger, en présence du représentant de France ou de son délégué, serait le couronnement de cette période d'apprentissage professionnel ; pendant ces trois ans, les divers consuls de la région auraient eu le temps de se faire une opinion sur le candidat, et leur avis, combiné avec les notes du jury d'examen institué par le chef de légation, permettrait à celui-ci d'accorder en pleine connaissance le titre officiel demandé par le jeune homme.

Cette catégorie d'agents officiels ne constituerait pas un personnel interchangeable comme celui des Affaires étrangères. Le déplacement trop fréquent a d'ailleurs, même pour celui-ci, des inconvénients mais il en aurait de pires pour des agents commerciaux chez qui la connaissance approfondie de la langue et du trafic local

est si décisive ; et pour eux la stabilité s'impose en principe. Il faudrait que dès son année d'Ecole des Hautes-Etudes commerciales, le futur agent décidât en quel pays étranger il irait faire son stage en vue d'un établissement sans doute définitif. Le nombre des places de stagiaires serait limité et proportionnel à l'importance du pays. Si, par exemple, on mettait au concours chaque année six places pour les pays de langue anglaise et quatre pour ceux de langue espagnole, on pourrait n'en mettre que trois pour les langues allemande et russe, deux pour les autres langues importantes, une pour les autres. Mais il ne faudrait pas se contenter de postes dans les pays dits importants et il serait bon de prévoir des postes dans tous les Etats, même dans les régions asiatiques les plus lointaines, où, d'ailleurs, il pourrait ne se présenter de candidat qu'une fois tous les deux ans ou trois ans ; on ne voit pas qu'il en faudrait beaucoup plus, pour l'instant, pour la Perse ou le Hedjaz ou même pour l'Ethiopie, en dépit de la proximité de notre colonie de Djibouti.

Donc, en dehors des pays de langue anglaise et espagnole, pour lesquels il y aurait certainement pléthore de candidats, et des pays de langue allemande et russe où l'on peut également prévoir, dans quelque temps, pas mal de demandes, il conviendrait de faire une publicité assez instante pour les autres pays, non seulement pour les pays de langue latine (Italie, Portugal, Roumanie), qui trouveront toujours preneur, mais pour les pays un peu plus lointains (Bohême, Pologne, Serbo-Croatie et aussi Chine et Japon). Le chiffre de deux places que l'on prévoyait pour chacun de ces pays est vraiment modeste, tous ces marchés sont de grand avenir économique et les jeunes gens qui s'y fixeraient n'auraient pas à s'en repentir. Même les autres pays d'importance moindre ne devraient pas être négligés. Il devrait y avoir une place chaque année pour chacune des autres langues du monde économique : hollandais, danois, suédois, hongrois, finlandais, bulgare, grec, même arménien ; un Français qui saurait très bien l'arménien ne manquerait pas d'affaires à traiter avec ce peuple si doué pour le commerce. Avec ces chiffres, pourtant faibles, une ou deux places par an, on arriverait assez vite à constituer un groupe important d'agents commerciaux officiels. Si l'institution se montrait utile, rien ne s'opposerait d'ailleurs à ce que ces chiffres fussent aug-

mentés ; au lieu d'une cinquantaine de jeunes gens partant chaque année pour des stages au dehors, on pourrait en avoir le double, et même le quadruple, tout dépendrait de la force d'expansion de notre production nationale.

Mais, dira-t-on sans doute, comment attirer ces candidats si on ne leur alloue pas de traitement et si on ne leur assure pas un avenir convenable ? A l'objection il est permis de répondre que pour n'être pas assuré au sens fonctionnariste du mot, l'avenir de ces jeunes gens n'en sera pas moins de perspective satisfaisante, et que par conséquent le nombre des candidats sera vraisemblablement assez fort. Rien n'empêchera d'ailleurs au début les Chambres de commerce et les Sociétés d'exportation de provoquer des vocations encore hésitantes au moyen de bourses et d'avantages d'ordres divers. Une note de M. Cablat, présentée au Conseil supérieur de la Marine marchande et insérée dans la présente revue (mai 1916), donne d'intéressantes précisions sur ce qui a été fait en ce sens par l'initiative privée.

La « Société d'encouragement pour le commerce français d'exportation », fondée en 1884 sous le patronage de la Chambre de commerce de Paris, outre une cinquantaine de bourses à l'étranger distribuées par elle, a accordé déjà son patronage à 680 jeunes gens, dont les deux tiers ont été s'installer à l'étranger et un tiers dans nos colonies, ce qui représente une moyenne de 26 départs par an ; les jeunes gens patronnés par la Société reçoivent des avances remboursables qui leur permettent de payer leurs frais de voyage et de premier séjour et qu'ils restituent par versements échelonnés. Le « Comité normand d'encouragement pour la formation de représentants à l'étranger » procède de même par voie de bourses et de prêts d'honneur. D'analogues comités pourraient se former sur ce modèle dans les autres grands ports de commerce. Si l'expansion économique de la France était méthodiquement organisée, il se créerait une sorte de division du travail entre ces grands ports, chacun se réservant un coin du monde à exploiter : Dunkerque et le Havre les régions du Nord ; Nantes et Bordeaux les parages atlantiques ; Marseille et Alger, l'Orient et l'Extrême-Orient. Tout ceci, bien entendu, organisé de la façon la plus souple ; il ne s'agit pas de créer des cloisons étanches entre nos ports de commerce ni entre nos groupements d'exportateurs. Chacun de ces grands ports et des

grandes villes de commerce de l'intérieur, Paris, Lyon, Nancy, Strasbourg, pourrait organiser soit une Ecole des Hautes-Etudes commerciales comme celle de Paris, soit une section locale rattachée à l'école du boulevard Malesherbes et ayant pour but de préparer à ces places libres d'agent officiel du commerce français ; on peut espérer aussi que les bonnes volontés régionales se manifesteraient par des créations de bourses ou de prêts d'honneur pour les jeunes gens sortis de l'école locale.

D'autre part, pour revenir à ce qui a déjà été fait, « l'Association nationale pour favoriser l'étude des langues étrangères et l'établissement des jeunes Français à l'étranger », qui a été fondée par le « Comité national des conseillers du commerce extérieur », alloue des bourses de séjour à l'étranger, à raison d'une moyenne de quinze par an, quand pour la « Société d'encouragement » précitée, la moyenne annuelle n'est que de deux ; il semble que cette association pourrait adjoindre à ses concessions de bourses celles d'avances remboursables qui chargeraient moins ses finances et permettraient d'envoyer à l'étranger un plus grand nombre de jeunes gens.

L'Etat, s'il voulait coordonner ces efforts et ajouter son action à celle de ces sociétés, pourrait employer les mêmes procédés : quelques bourses de séjour comme appât principal, jouant le rôle des gros lots dans les loteries, et ensuite, moyen d'obtenir des résultats efficaces sans dépenses, de larges avances remboursables, les chances de perte du Trésor étant ici très faibles, surtout si l'on fait souscrire aux bénéficiaires une assurance en cas de décès pour assurer le remboursement des prêts. L'Etat pourrait en outre réserver à ces jeunes gens d'autres faveurs, des réductions sur le prix des passages à bord des lignes subventionnées, des missions officielles rémunérées, des récompenses pour études spéciales qui en seraient jugées dignes, des distinctions honorifiques, des postes d'agents consulaires et même de vice-consuls et de consuls. Mais, à vrai dire, ce ne serait pas pour ces avantages éventuels que les jeunes gens brigueraient l'appellation d'agent maritime ou commercial français. Le titre nu aurait son importance suffisante, et plus encore la situation que, grâce à lui, le Français établi à l'étranger pourrait se faire sur place. Avec l'extension que prendront forcément à l'avenir les rapports économiques

internationaux, avec les sympathies ferventes que se sera attirées la France dans le monde, le prestige dont elle jouira, la mode dont elle bénéficiera, la clientèle qui lui reviendra, surtout si elle développe sa production, soigne la qualité de ses objets fabriqués et maintient le caractère élégant de ses produits de luxe, ceux de nos compatriotes qui s'établiront dans n'importe quel pays étranger, fût-il le plus lointain et le moins opulent, sont sûrs de se créer une situation très estimable. D'autant que ces agents, sortis de la même école et liés par la camaraderie, resteront en relations cordiales et se faciliteront réciproquement les affaires ; le commerce extérieur français, au lieu d'être un mouvement confus d'initiatives étrangères les unes aux autres, pourra devenir peu à peu une entreprise méthodique de notre expansion économique nationale.

Pour tout ceci, une entente entre l'Etat et l'initiative privée est indispensable ; il faudrait que les grandes Compagnies de navigation comme les armateurs de tramps, s'il en naît, que les Chambres de commerce comme les Chambres d'agriculture et les Chambres d'arts et manufactures, que les associations de négociants commissionnaires et d'agents représentants pour l'exportation comme les groupements créés sous le patronage du Comité national des conseillers du commerce extérieur, que les syndicats patronaux et les syndicats ouvriers, les coopératives de production et les coopératives de consommation, que les fédérations, les ligues, les alliances de toutes sortes qui se préoccupent du rayonnement de la France à l'étranger autant que de son développement intérieur, s'entendissent pour organiser ce réseau à demi officiel de représentants à l'étranger du commerce et de la navigation. Le fait même que l'Etat n'allouera à ces représentants aucun traitement et se contentera de leur accorder son patronage moral aura son bon côté en assurant l'indépendance de ce personnel, tandis que son rôle de surveillance générale préviendra les abus toujours possibles. Nos consuls notamment trouveraient dans ces compatriotes, dont ils ne pourraient suspecter ni l'honorabilité ni la compétence, les auxiliaires les plus précieux, et ceux-ci à leur tour exerceraient une heureuse influence sur ce corps consulaire dont on a d'ailleurs exagéré les défauts. Ainsi s'établirait un régime de coopération souple où la liberté et l'autorité auraient leur place

et dont le résultat serait des plus heureux pour la prospérité économique du pays. La véritable organisation ne consiste pas tant dans une réglementation autoritaire et rigide, que dans une harmonisation des efforts et une entr'aide loyale, sous la surveillance des pouvoirs publics.

Henri MAZEL.

Le Transit par Chalands de mer

(Manche et Mer du Nord)

Le transit par eau comprend :

- 1^o Un transit par voies navigables intérieures (fleuves et canaux), à l'aide de chalands et de tracteurs ou remorqueurs ;
- 2^o Un transit par voie maritime à l'aide de navires et de chalands de mer.

Dans la présente note, nous ne considérerons que le transit par chalands de mer.

L'idée de séparer le navire-machine du navire-transporteur est très ancienne ; elle est d'ailleurs très séduisante parce qu'elle réduit au minimum la durée du séjour dans les ports de l'engin coûteux, le navire-machine, et permet d'augmenter l'intensité du trafic. On peut la résumer comme suit : les chargements et déchargements des chalands s'opèrent dans les ports en l'absence du navire-machine dont le rôle se borne à conduire d'un port à l'autre des chalands chargés et à repartir immédiatement avec des chalands dont le chargement a été préparé à l'avance. Certains ont pu trouver de l'analogie entre ce mode de transit maritime et le transit terrestre par voies ferrées ; il en diffère cependant totalement, comme nous le montrerons, lorsqu'il s'agit de navigation par mer, et c'est seulement dans la navigation fluviale que la ressemblance existe. En mer de nombreuses causes font du remorquage une question délicate et complexe. Alors que sur les fleuves et canaux on a pu adopter des modes variés de remorquage, en particulier celui du navire-machine relié rigidement aux

chalands qui doit fonctionner prochainement sur les fleuves d'Amérique (procédé du professeur d'hydrographie Constan), en mer il faut s'en tenir à l'ancien système de liaisons souples et renoncer aux trains de chalands ; en outre, il ne peut exister en mer de solution générale du remorquage, chaque région exigeant une solution particulière d'après le régime des vents et courants.

La présente note ne vise donc que la navigation entre la France, l'Angleterre et la Belgique.

Dans l'Atlantique nord, les dépressions qui, à certaines époques, se succèdent sans interruption, sont précédées de trois ou quatre jours par une houle venant à peu près de l'ouest. Cette houle presque permanente est très forte de novembre à mai. Elle se fait sentir dans la Manche et la mer du Nord d'une façon assez forte pour gêner considérablement la navigation par trains de chalands.

Lorsque le vent fraîchit, la houle se transforme en lames brisantes qui accélèrent le mouvement de propagation. Un second mouvement dit courant de surface ne tarde pas à se produire ; ce mouvement ne se fait sentir qu'entre le sommet de la lame et le creux qui la précède. La vitesse combinée des deux mouvements est pratiquement évaluée à 7 nœuds en moyenne.

Pour essayer de remédier aux multiples inconvénients de la navigation par gros temps dans les parages précités : risque pour le navire d'être « mangé par la mer » si sa vitesse n'est pas suffisante, risque au contraire de recevoir « un mauvais coup de mer » en embardant et venant au travers avec vitesse, sous la poussée d'une lame brisante ; risque d'autre part, pour le chaland attelé, de voir à tout instant l'attelage se rompre et d'être compromis au moindre à-coup par trop violent donné à la remorque, etc., on conseille aux navires d'ordre secondaire se trouvant dans l'obligation de faire route vent arrière, c'est-à-dire de fuir devant le temps, les précautions suivantes :

1^o Navires naviguant isolément : de ne mettre de la voile que devant, et de régler autant que possible la voilure ou la machine de manière à conserver une vitesse moyenne de 7 nœuds. La voilure sur l'avant maintient le navire bien gouvernant et empêche les trop grandes embardées. La vitesse de 7 nœuds donne au navire la même vitesse que celle des lames ;

2^o Aux navires naviguant en attelage : de maintenir la vitesse

à 7 nœuds, ce qui n'est pas possible avec un train de plusieurs chalands, de veiller à ce que la remorque soit toujours tendue, enfin et plus rigoureusement encore de s'assurer que la longueur de la remorque soit constamment bien réglée, de manière à ce que le remorqueur et le ou les remorqués se trouvent au même instant ensemble sur l'avant ou ensemble sur l'arrière d'une lame, afin d'être ainsi soumis aux mêmes influences de la mer.

La première de ces précautions a pour but d'atténuer l'effet des brisants de l'arrière ; la seconde permet de restreindre autant que possible les embardées qui exposeraient le remorqué aux coups de mer de la hanche et surtout du travers ; la troisième est destinée à éviter qu'au moment où le remorqueur se trouve sur l'arrière d'une lame, c'est-à-dire à une vitesse plutôt retardée, le remorqué ne soit sur l'avant d'une autre lame et qu'entraîné par le brisant et le courant de surface, sa vitesse ne prenne de l'accélération.

C'est pour avoir négligé cette dernière précaution que de nombreux navires remorqués ont sombré ou ont fait côte.

En effet, au moment où la vitesse du remorqueur est retardée, ce qui lui arrive chaque fois qu'il se trouve entre le sommet de la lame venant de passer et le creux de la lame suivante, le remorqué peut, au contraire, être placé sur une lame dans une position telle qu'entraîné par un brisant et un courant de surface, sa vitesse s'accélère. N'étant plus tenu par la remorque qui a pris forcément beaucoup de mou et qu'il traîne plutôt lui-même, le remorqué subira des embardées tantôt d'un bord, tantôt de l'autre, suivant la poussée du brisant, et ne conservera plus le cap sur le remorqueur. Si, maintenant, chaque fois que le remorqué se trouve embardé et à son tour, retardé, le remorqueur accélère au contraire sa vitesse sous l'action d'un brisant et du courant de surface, la remorque se raidira brutalement ; les à-coups deviendront d'autant plus violents que le remorqueur en bonne route augmentera rapidement sa vitesse alors que le remorqué embardé et bientôt en travers sera pour ainsi dire arrêté. La rupture de la remorque se produira donc fatalement.

Il est nécessaire de tenir compte de ces observations dans toute conception se rapportant à l'utilisation des chalands de mer.

Les chalands de mer, surtout s'ils doivent remonter assez loin

des fleuves et canaux, ne peuvent être complètement construits comme les navires de mer. Pour utiliser complètement et partout les chalands on est obligé de diminuer les qualités de navigabilité et les défenses contre la mer. Certes, on peut construire des chalands de mer à grand tirant d'eau et à fardage élevé ; mais on limite alors beaucoup le parcours fluvial de ces chalands, ce qui oblige à des transbordements de marchandises sur d'autres chalands de fleuves et on perd tous les avantages du transit par chaland sans récupérer les avantages du transit par navire de mer ; c'est donc un procédé bâtard qu'il faut écarter. En résumé, le chaland de mer, si parfait qu'il soit, restera comparable comme navigabilité aux bâtiments d'ordre secondaire.

Il est incontestable que le transit par chaland de mer présente des avantages très appréciables, entre autres celui d'obtenir un bien meilleur rendement de la dépense de combustible, des chaudières et des machines conçues pour « donner » et non pour « se rouiller », le long des quais, en attendant le chargement et le déchargement.

Conclusions. — Le résultat désiré du transit par chaland de mer ne sera entier, c'est-à-dire à l'abri de tous les aléas possibles, que si le navire-machine, construit *pour tenir la mer par tous temps*, ne se trouve pas la moitié de l'année immobilisé parce que les chalands ne sont utilisables que par beau temps.

Il ne faut donc pas songer à des trains de chalands de mer, entraînés par des remorqueurs souples, ou poussés et reliés par des liens rigides. Aucune liaison rigide ne pourrait résister *aux torsions et cisaillements occasionnés par le roulis et le tangage*, et cela sous toutes les allures de mauvais temps : mer debout, du travers, de la hanche ou de l'arrière.

On ne peut songer à utiliser en mer qu'un chaland unique, en acier de préférence, entraîné par un bon remorqueur. Cinq remorqueurs suffiraient largement pour une flotte de 12 à 15 grands chalands. On n'a que le choix pour le navire-machine.

Le chaland peut avoir 1.000, 1.200, 1.500 ou même 2.000 tonnes. Quel que soit son tonnage, il doit avoir des formes assez fines devant et derrière, être long et suffisamment large pour conserver un bon port en lourd, tout en ayant un tirant d'eau assez faible

pour pouvoir remonter les fleuves et canaux jusqu'aux plus lointains ports intérieurs. Il est utile de le pourvoir de ballasts latéraux afin d'augmenter sa navigabilité en cas de traversées sur lest. Enfin, pour la navigation par gros temps, il est indispensable de le renforcer dans les hauts par une assez large ceinture de fortes tôles, rivetées en conséquence. Il sera également utile de le munir de trois ou quatre mâts latins légers et à bascule permettant d'établir des voiles goélettes, et deux focs, afin d'avoir une voilure bien équilibrée en cas de besoin. De plus, les appareils auxiliaires du bord devront comprendre un moteur à combustion interne assez fort pour vider les ballasts et aider l'équipage du bord, forcément très réduit, pour la manœuvre des remorques, des ancres, des voiles, etc.

Il est inutile d'ajouter que le système de remorquage doit être judicieusement choisi, de manière à rendre faciles toutes les manœuvres, même en cas de mauvais temps.

Dès le mois d'octobre 1914, nous avons signalé l'utilité d'un transit maritime par chaland de mer. Les circonstances ont prouvé combien la réalisation de cette conception eût rendu de services pendant la guerre. Ce n'est qu'après la conclusion de l'armistice qu'on a pu la réaliser, tout au moins en partie, et il est certain que, pendant le temps nécessaire à la récupération des navires de mer, le transit par chaland de mer rendra de grands services, à condition toutefois de bien tenir compte des conditions dans lesquelles devra s'effectuer ce transit et de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter un échec de nature à discréditer un mode de transit maritime d'une réelle utilité, même en temps de paix, s'il est limité à des parages déterminés, par exemple, France et Angleterre avec la Belgique, France avec l'Algérie, etc.

G. MASSENET,

Inspecteur Général d'Hydrographie.

L'Effort allemand en Méditerranée orientale

Pour qui étudie les conditions futures du développement dans la mer Egée du commerce français et allié, il apparaît clairement qu'il en est deux essentielles : le crédit et les transports maritimes.

Tout le reste n'est que secondaire. Organisation de voyages d'affaires, création d'articles bon marché et adaptés au goût du pays, établissement d'entrepôts... tout deviendra aisé si l'on met à la disposition de l'industriel ou du commerçant français l'escompte et le crédit qui lui permettront de ne pas immobiliser et risquer un capital hors de proportions avec l'importance de l'entreprise et l'instrument indispensable de toute propagande économique, le bateau régulier, à frets exactement calculés, lui facilitant l'établissement de ses prix *cif* destination et assurant l'écoulement normal de sa production.

Sur ces deux points, les Allemands, il en faut en convenir, étaient passés maîtres. Il ne faut pas chercher ailleurs le succès de leur expansion économique. Le fabricant de tel centre manufacturier d'Allemagne inondait de ses articles le marché du Levant, non parce qu'il possédait un génie commercial supérieur, mais parce que les banques allemandes lui avançaient, sous forme de découvert, l'argent nécessaire pour monter des métiers nouveaux ou envoyer des voyageurs, parce que ces mêmes banques escomptaient sans difficultés son papier sur l'Orient, enfin parce que l'industriel allemand, une fois les commandes reçues et mises en atelier, possédait tous les moyens pour expédier sa marchandise dans les meilleures conditions, avec le maximum de commodité et de rapidité, grâce à des tarifs terrestres et maritimes combinés et à une flotte marchande en perpétuel accroissement.

En Orient, l'effort maritime allemand fut particulièrement actif et

fécond : nous voudrions en indiquer ici les traits essentiels. Ils sont indispensables à connaître pour que nous ne soyons pas, au jour de la paix, pris au dépourvu. Or, il est de toute urgence que, dès à présent, l'attention publique soit attirée sur ces problèmes. Dans son livre *le Péril de notre Marine marchande*, M. Charles Roux nous montrait une Allemagne préparant avec méthode et sang-froid sa flotte marchande d'après-guerre. Soyons prêts pour la lutte économique qui suivra nécessairement les combats sur terre et sur mer, étudions les questions sous leur forme concrète et pratique. La victoire acquise ne saurait nous dispenser du travail patient et méthodique, qui seul donnera toute sa puissance à l'effort français.

Le développement dans les mers orientales des transports maritimes allemands (1) est contemporain de la politique de pénétration en Turquie par la diplomatie et par le rail. Les concessions de chemin de fer en marquent les principales étapes :

1^o En 1888, chemin de fer Haïdar-Pacha-Ismidt.

2^o En 1889, se forme la Compagnie des chemins de fer d'Anatolie avec le concours financier de la Deutsche Bank. Le rail allemand atteint Angora, débouché de toutes les routes commerciales de l'Anatolie et de l'Arménie.

3^o En 1892, l'Allemagne obtient l'embranchement Eski Chéhir Konia (450 kilomètres).

4^o En 1895, concession, en Macédoine, de la ligne Salonique-Monastir.

5^o Enfin, en 1896-1897, la mission Kannenberg-Skerkpof étudie le tracé de la future ligne de Bagdad, qui doit traverser le Taurus, la Mésopotamie et l'Irak. En 1898, l'empereur Guillaume, au cours de sa fameuse croisière, apporte à ces ambitions précises l'appui et le prestige de sa diplomatie personnelle. En 1903, le firman impérial est signé. Ainsi allait se réaliser le « Bagdad-Bahn » qui, plus qu'une entreprise industrielle, est une œuvre de véritable colonisation, prévoyant l'exploitation et la mise en valeur de millions d'hectares entre l'Irak et le Liban jusqu'au golfe Persique. L'Allemagne obtenait, le long de la ligne et de ses embranchements, le monopole des entrepôts, des magasins et l'exploitation exclusive des chutes d'eau et des mines se trouvant à 20 kilomètres de chaque côté de la voie ferrée.

(1) Nous devons la plupart des détails qui suivent à M. Dieudonné Missir, l'actif agent des Messageries Maritimes à Salonique.

En même temps que les diplomates obtenaient ces victoires économiques, l'activité industrielle et commerciale de l'Allemagne, sollicitée par les pouvoirs publics, admirablement secondée par ses consuls, couvrait peu à peu d'un réseau de « Deutsche Commercial Bureau » et d'un système de voyageurs et de représentants le sol de la vieille Turquie.

Les besoins croissants des entreprises allemandes exigeaient un outillage maritime correspondant ; c'est à quoi s'appliquèrent les grandes compagnies de navigation.

Lorsqu'en 1886 se créa à Hambourg la « Deutsche Levante Linie », le service débuta timidement par la mise sur la ligne de quelques cargo-boats de 2 à 3.000 tonnes qui quittaient leur port d'attache sans même avoir leur plein chargement, et touchaient Anvers, le Pirée, Smyrne et Constantinople.

A ce moment, les importations allemandes en Turquie étaient insignifiantes ; les statistiques de l'année 1889 indiquent qu'elles atteignaient à peine 640.000 marks et que les exportations sur Hambourg ne dépassaient pas 630.000 marks.

Lentement, avec patience et ténacité, grâce à l'appui financier du gouvernement, la « Deutsche Levante Linie » augmenta le nombre de ses navires et de ses escales dans le Levant, touchant les plus petits ports de la Turquie et de la mer Noire pour débarquer ou embarquer un tonnage souvent minime. Mais l'Allemagne y montrait ses couleurs.

En 1906, la « Bremer Dampfer Linie Atlas », la « Freitas Linie » et la « Horn Linie » établirent également des lignes commerciales sur l'Adriatique, l'Egypte et le Levant. Pour éviter une concurrence qui aurait pu devenir dangereuse, la « Deutsche Levante Linie », qui venait de passer par une crise financière excessivement critique, réussit à englober sous son pavillon les flottes de ces armateurs et, en 1910, son armement se décomposait ainsi :

Deutsche Levante Linie...	30 navires	90.000 tonnes.
Bremer Dampfer Linie Atla	7 —	20.000 —
A. C. Freitas.....	7 —	25.000 —
Horn Linie.....	5 —	12.000 —
	<u>49 navires</u>	<u>147.000 tonnes</u>

Ainsi, suffisamment renforcée, la « Deutsche Levante Linie » put développer des services sur l'Orient et augmenter encore le nombre de ses escales en touchant à Bordeaux, Alger, Lisbonne et en créant un

service régulier bi-mensuel sur l'Égypte et la Syrie, où ses bateaux trouvaient un fret de retour rémunérateur.

D'un autre côté le « Norddeutscher Lloyd », d'un commun accord avec la « Deutsche Levante Linie », établissait un service de paquebots à voyageurs entre Marseille, Gênes, la Turquie et la mer Noire, venant concurrencer, jusque dans leurs ports d'attache, les sociétés françaises et italiennes. Cette tentative ne réussit pas ; la clientèle des voyageurs resta attachée à ses anciens paquebots et, après examen du bilan, la ligne de voyageurs Marseille-Levant fut supprimée.

Les armateurs allemands tournèrent alors leur attention sur un autre courant de circulation. L'émigration du Levant vers l'Amérique prenant une nouvelle extension, le « Hambourg America Linie » établissait peu de temps avant la guerre un service de paquebots entre New-York, les ports de Turquie et la mer Noire. Le service n'a pas duré assez longtemps pour qu'on en puisse apprécier les résultats, et la guerre a embouteillé dans les eaux du Bosphore le vapeur *Corcovado*, qui avait été choisi pour ce trafic.

Mais c'est surtout par les transports des marchandises que les armateurs allemands assuraient la rémunération du capital engagé ; c'est pour le transport des marchandises qu'ils s'organisaient. Voici ce qu'écrivait, le 20 juillet 1914, la *Deutsche Levante Zeitung*, journal fondé pour soutenir les intérêts allemands dans le bassin oriental de la Méditerranée.

« Les navires allemands ont effectué de grands transports de matériaux pour la construction des chemins de fer d'Anatolie et de Macédoine, les immenses travaux où les banques, l'industrie et l'intelligence allemandes ont eu, pour la première fois, l'occasion de se déployer en Turquie. Maintenant, ce sont nos vapeurs qui sont chargés des transports du matériel pour la ligne de chemin de fer de Bagdad, la plus intéressante de toutes les entreprises turques, appelée un jour à devenir une voie de communication extraordinaire pour le trafic du monde. De même, nos vapeurs ont apporté en Turquie une masse innombrable de fusils et de munitions destinés à la brillante armée turque. Le commerce, en général, expédie des marchandises des natures les plus diverses et c'est en vérité une joie pour tous ceux que leur profession appelle à suivre les opérations de chargement, de constater combien de produits nouveaux apparaissent chaque année parmi ceux échangés entre l'Allemagne et la Turquie. »

Convenons aussi que la méthode suivie par les Compagnies allemandes de navigation — méthode commerciale et non administrative — était propre à faciliter ces échanges et à développer cette prospérité économique. Nous avons sous les yeux un tarif de transport entre l'Allemagne et le Levant. C'est un modèle de simplicité et de clarté. Comme il est destiné à l'Orient, il est rédigé en allemand et en français, hommage indirect rendu à la prééminence de notre langue. Tous les calculs sont faits d'avance, les tarifs de chemins de fer allemands combinés avec ceux des compagnies de navigation — et cela, non pas pour quelques villes importantes d'Allemagne — mais pour 1200 localités industrielles. Les marchandises à transporter sont groupées en 12 catégories, une table alphabétique permet de retrouver immédiatement à quelle classe appartient la marchandise qui vous intéresse. Une autre table alphabétique des villes d'Allemagne permet de se reporter à des tableaux où vous avez sous les yeux le prix du transport *de l'usine au port de débarquement*, tous frais compris (transport, assurance, camionnages, transbordement, etc.).

De plus, ce tarif prévoit le transport des marchandises pour les ports non desservis par la ligne allemande. Un dernier tableau indique la taxe supplémentaire à payer quand l'expédition est destinée à l'un de ces ports secondaires. Mais c'est la Compagnie allemande qui se charge de toutes les opérations de transbordement et de débarquement.

On ne saurait exagérer les services que rendent à l'industrie et au commerce ces facilités de calcul et ces commodités d'enlèvement et d'expédition. L'établissement des prix *cif destination* est indispensable pour la nation qui veut développer ses affaires sur le marché extérieur. L'insuffisante organisation des transports en France rend ces calculs pratiquement impossibles (1). Les frais suivent alors les marchandises et le destinataire ne peut calculer d'avance son prix de revient. Il est ainsi amené à préférer toujours l'article pour lequel il n'aura pas de surprise et qu'il peut acheter en toute sécurité. Or, cette amélioration de nos méthodes économiques ne dépend pas de nos commerçants, qui ont toujours manqué des éléments nécessaires et suffisants pour établir leur prix *cif*, mais uniquement des compagnies de navigation française,

(1) Il faut remarquer cependant que certaines compagnies françaises (les Messageries Maritimes par exemple) ont commencé ce travail de tarification combinée, mais seulement avec la Compagnie P. L. M. et non avec l'ensemble des réseaux français.

qui doivent mettre à la disposition de leurs clientes les facilités indispensables. Nous avons vu très souvent certains industriels français ne pas se résoudre à commencer les affaires à l'étranger, quand ils considéraient les complications de transports, l'incertitude des tarifs et la nécessité de créer, dans leurs maisons mêmes, un véritable service d'expédition.

Ce court exposé de l'effort maritime allemand dans la Méditerranée orientale nous conduit à cette double conclusion pratique :

1^o Prévoir, dès à présent, le *tonnage* qui est nécessaire pour notre commerce d'après-guerre dans le Levant. C'est l'affaire des pouvoirs publics et des grandes compagnies.

2^o Préparer par une étude systématique une modification dans la *méthode*, en ayant constamment en vue le principe suivant :

Par la liaison étroite des transports maritimes et des transports terrestres, et par la combinaison des tarifs, mettre l'expéditeur en contact direct et facile avec le destinataire.

C'est à ce prix, et à ce prix seulement, que peut être assuré, en Orient, l'avenir du commerce français.

Laurent VIBERT.

TABLE ZONIQUE

Les capitaines au long-cours E. et M. de Catalano ont publié l'année dernière un remarquable ouvrage, récemment couronné par la Ligue Maritime Française, et dont l'éloge a été fait tant par l'Académie des Sciences que par le Bureau des Longitudes.

La nécessité d'un pareil ouvrage était telle que la Compagnie Générale Transatlantique et la Compagnie des Messageries Maritimes en ont placé des exemplaires à bord de chacun de leurs navires.

Le navigateur soucieux de bien faire son métier doit le connaître ; l'armateur, pour le mieux de ses intérêts, doit en doter la bibliothèque de ses bâtiments, et nos camarades de la Marine militaire, si avides d'élégances mathématiques, éprouveront un réel plaisir à sa lecture et à l'application des méthodes de résolution des problèmes de navigation qui y sont traités.

Au point de vue scientifique, l'ouvrage comprend vingt tables que nous allons rapidement analyser.

Table I. — Cette table donne en fonction de la hauteur vraie H deux nombres m et d qui représentent pratiquement des milles et se portent sur la courbe de hauteur de chaque côté du point Z déterminé par l'angle parallactique. Le premier m donne la distance au point Z d'un point du cercle osculateur ayant un mille d'écart avec la droite de hauteur. On peut multiplier m par un coefficient quelconque et l'écart sera alors égal au carré de ce coefficient.

Table 2. — Représente, pour un observateur donné et le même poste d'observation, la partie utile des tables plus complètes de la fin de l'ouvrage. L'observateur y reportera au

crayon, en copiant les susdites tables (corrections hauteur), les corrections correspondant pour la hauteur d'œil du poste habituel d'observations en considérant le navire léger et le navire en charge. Il a donc de cette façon une partie de son calcul toute effectuée.

Table 3. — Lever et coucher du bord supérieur du soleil. Heures des couleurs, heures du rayon vert. Elle donne la correction à apporter à l'heure du lever ou du coucher vrai du centre pour avoir l'heure du lever ou du coucher apparent du bord supérieur.

Table 4. — Donne la partie proportionnelle additive, pour l' Rm dans les calculs d'étoiles.

Tables 5 et 6. — Donnent la déclinaison et l'équation du temps.

Table 7. — Sert à convertir les degrés en temps et réciproquement, la table est faite en deux parties, la première donne les degrés et la seconde les minutes de degrés.

Table 8. — Donne une valeur approximative de l'ascension droite et la déclinaison pour quelques étoiles remarquables classées par ordre alphabétique. Des croquis représentant diverses régions du ciel facilitent la recherche de ces étoiles.

Table 9. — Donne la valeur de l'ascension droite moyenne pour le premier jour de chaque mois à 0 heure de Greenwich. Il suffit pour cela d'y entrer avec l'année et le mois. Ces valeurs se répétant tous les quatre ans, on voit que son utilisation n'est pas limitée.

Table 10. — Partie proportionnelle additive pour la valeur trouvée dans la table 9, on a ainsi la valeur de Rm à la minute près, ce qui est très suffisant pour le calcul de la variation la nuit.

Table 11. — Latitude par la Polaire.

Table 12. — Donne l'azimut de la Polaire en fonction du temps sidéral du lieu et de la latitude.

Table 13. — La table 13, qui est le but de l'ouvrage, est disposée pour résoudre instantanément un triangle, connaissant deux côtés et un angle.

Elle est constituée par deux parties, côte à côte :

1^o Triangles rectilignes rectangles.

2^o Triangles sphériques rectangles.

1^o *Triangles rectilignes rectangles.* — La partie de la table se rapportant à ces triangles se compose des deux colonnes de gauche de chaque tableau (chaque tableau comprenant deux pages adjacentes ayant pour titre, en chiffres gras, un nombre de degrés allant de 0 à 90) ; la deuxième colonne, dont l'argument est β (chiffres rouges) est commune aux triangles rectilignes et sphériques. Pour les triangles rectilignes, elle représente la colonne a ou milles parcourus de la table de point. Nous verrons plus loin ce qu'elle représente pour les triangles sphériques.

La colonne la plus à gauche, dont l'argument supérieur est $\beta \cos x$ (x étant l'angle de route ou A de la table de point et représentant de même le numéro du tableau dans lequel on se trouve) a pour argument inférieur $\beta \sin 90 - x$; elle n'est autre que la colonne chemin N.-S. de la table de point, si on prend l'argument supérieur $\beta \cos x$; elle est au contraire la colonne chemin E.-O. de cette table, si on le considère avec son argument inférieur $\beta \sin 90 - x$ et se rapporte naturellement dans ce cas à un angle x' complément de l'angle x du tableau ; ainsi dans le tableau 26°, cette colonne a pour argument supérieur $\beta \cos 26^\circ$ et est le chemin N.-S. d'une route faisant un angle de 26° avec le méridien, et pour argument inférieur $\beta \sin 64^\circ$ et est le chemin E.-O. d'une route faisant un angle de 64° avec le méridien.

Elle a été calculée à deux décimales pour avoir dans tous les cas la précision requise ; arrêtée à 60, elle facilite le problème courant qui consiste à avoir le chemin parcouru en n minutes, connaissant la vitesse du navire. Il suffit pour ce cas de chercher la page où la vitesse se trouve dans cette colonne, en regard du nombre de minutes pris dans la colonne β , le chemin parcouru.

Cette première colonne peut aussi servir pour les corrections des hauteurs de lune et permet de supprimer la nouvelle table compliquée et peu pratique.

Enfin, en ne mettant qu'une colonne pour chaque degré d'angle de route, le reproche fait à la table de point de Caillet de pouvoir confondre les colonnes b et c est évité, ainsi que cela a été fait dans la table de Friocourt ; mais il est évident que dans ces conditions, pour le problème du point estimé, deux entrées à deux pages différentes sont nécessaires.

Le reste de chaque tableau de cette table a trait aux triangles sphériques rectangles.

2^o *Triangles sphériques.* — Nous allons donner d'abord le principe de la méthode déterminative de cette table ; on comprendra ainsi immédiatement ses propriétés et son maniement.

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

Soit un cercle $PP'QQ'$ (fig. 1) représentant la projection stéréographique d'un hémisphère terrestre sur un plan méridien. On sait que dans une telle projection les méridiens et parallèles sont représentés par des arcs de cercle se coupant à angle droit et que les angles de deux courbes quelconques de la sphère sont conservés.

Supposons l'équateur QQ' tracé horizontalement et le pôle élevé vers le haut.

Plaçant toujours le triangle sphérique à résoudre de façon à ce qu'un de ses sommets soit en P , le deuxième quelque part sur l'arc PQP' et le troisième quelque part en A vers l'intérieur du cercle, on a :

$$\begin{aligned} P &= Qa \\ zQ &= 90 - Pz \\ Aa &= 90 - PA \end{aligned}$$

Soient à présent deux circonférences concentriques au cercle précédent ; la circonférence intérieure appelée α est graduée dans le sens trigonométrique direct de 0 à 360 à partir de Q' ; la circonférence extérieure appelée β est graduée en sens inverse de la première de 0 à 360 à partir de P' .

Remarquons que si l'on fait tourner la figure de 180° autour de XX' , bissectrice de l'angle POQ , les graduations α viennent à la place des graduations β et vice-versa.

Enfin les auteurs emploient la rubrique « mêmes noms » lorsque les deux sommets A et Z sont tous les deux au-dessus de QQ' et la rubrique « noms contraires » lorsqu'un quelconque des sommets A et Z se trouve au-dessous de QQ'.

En principe, la méthode consiste à faire tourner le triangle de position autour de la bissectrice de l'angle POQ après l'avoir fait

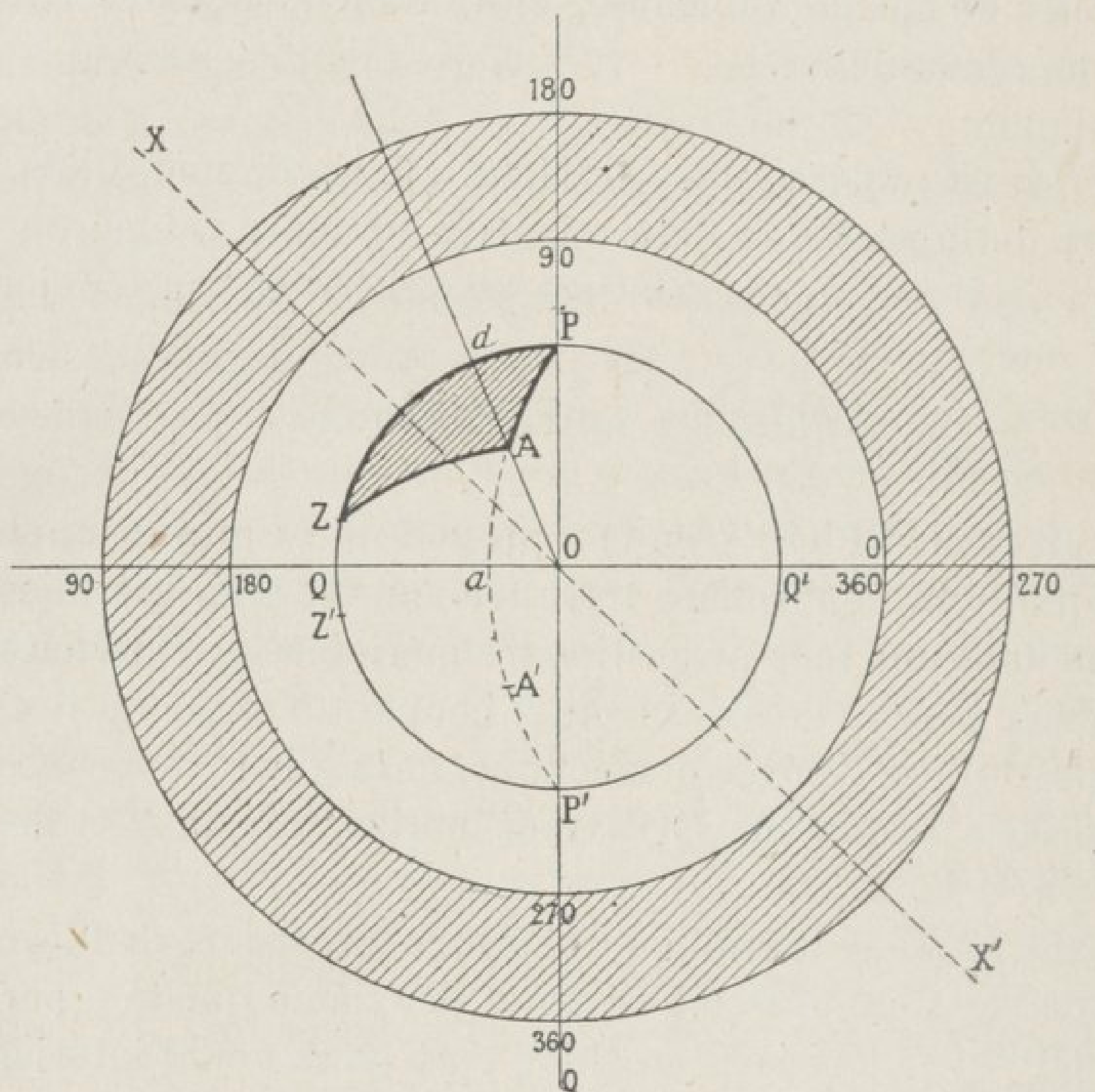


Fig. 1.

glisser autour de o de façon à amener Z en Q. Il est alors visible qu'après le retournement, Z viendra en P et que l'on obtiendra les éléments relatifs à Z aux lieu et place de ceux relatifs à P.

Les tables sont disposées de telle sorte que l'opération qui consiste à amener Z en Q est toujours obtenue en ajoutant simplement ZQ à la valeur de α et le retournement se produit en portant cette nouvelle valeur dans la colonne β . Ainsi :

1° Lorsque la rubrique « mêmes noms » est employée, le triangle de position est tout entier au-dessus de QQ' et il suffit d'ajouter ZQ à l'arc α pour amener Z en Q et de là au pôle P par la rotation autour de XX'.

2° Lorsque la rubrique « noms contraires » est employée, ou bien A se trouve quelque part en A' au-dessous de QQ' et le raisonnement précédent s'y applique, ou bien c'est Z qui se trouve quelque part en Z' au-dessous de QQ' sur l'arc QP' et les tables sont disposées de telle façon qu'en prenant α du côté « noms contraires » on peut sans inconvénient faire tourner le triangle PZ'A de 180° autour de QQ' pour retomber dans le cas précédent. Mais alors ce sera le triangle P'AZ' qui sera résolu et c'est le supplément de l'angle Z' que l'on trouvera dans la colonne B. On voit par là que la direction ZA est toujours comptée à partir du pôle de l'élément ajouté à α .

L'angle A décomposé en deux éléments est donné dans les tables sous la rubrique z , et ses deux parties, que nous désignerons par z_1 et z_2 , seront obtenues dans la première et deuxième entrée du même tableau. En faisant la somme algébrique $z_1 + z_2$, on obtient l'angle A qui est compté du pôle de l'élément, ajouté à α si cette somme est positive et du pôle opposé si elle est négative.

De ce qui précède on peut déduire les trois règles suivantes :

RÈGLE I. — *Mêmes noms* indique le côté du tableau se rapportant au cas où l'élément de la colonne A est de même nom que celui ajouté à α .

Remarque. — Pour la hauteur, nom contraire signifie une hauteur négative, ce qui est impossible pour la droite de hauteur ; donc, dans ce cas, φ se trouvera toujours à droite (mêmes noms) et sera compris entre 90° et 270.

RÈGLE II. — L'angle de la colonne B ou C sera toujours compté du pôle de l'élément ajouté à α .

RÈGLE III. — L'angle $z_1 + z_2$ (algébriquement) sera compté du pôle de l'élément ajouté à α , s'il est positif, et du pôle opposé s'il est négatif.

Appliquant ce principe, la table a été construite de la façon suivante :

Supposons un cercle OPP'QQ' (fig. 2), sur lequel est représenté, en projection stéréographique, le réseau de méridiens et de parallèles avec l'équateur QQ' et les pôles P et P'.

Le triangle de position PZA est toujours représenté avec deux de ses sommets sur la circonférence du cercle PP'QQ' et le troisième vers le centre. L'arc de grand cercle partant du centre à ce sommet est représenté par un rayon du cercle et divise le triangle de position en deux triangles rectangles.

Traçons deux circonférences extérieures concentriques et graduées de 0 à 360° en sens inverse l'une de l'autre et décalées à 90°

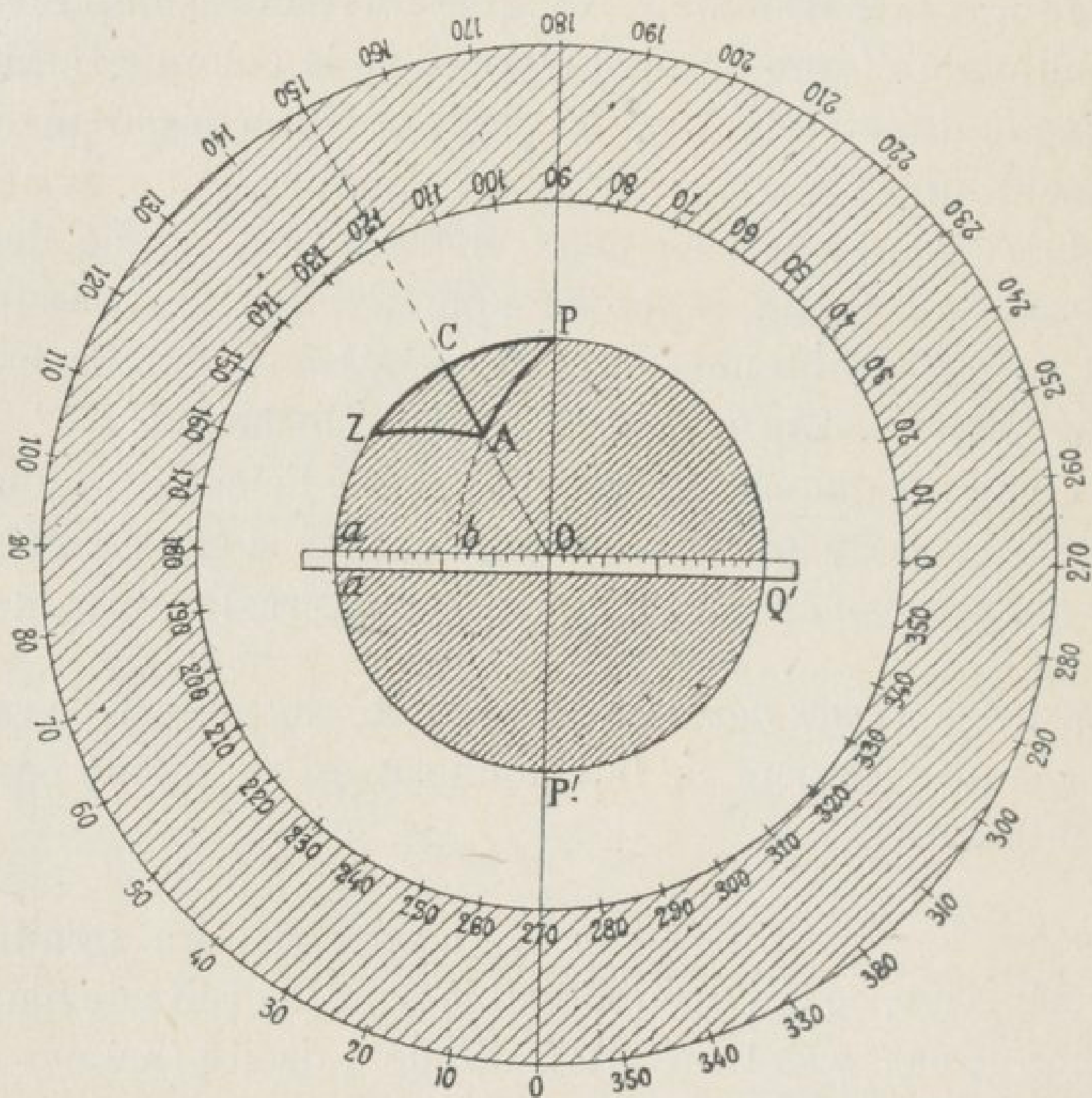


Fig. 2.

comme l'indique la figure, la circonférence intérieure représentera les colonnes α et la circonférence extérieure les colonnes β . On a toujours $\alpha + \beta = 270^\circ$. L'équateur étant gradué en heures et degrés, nous avons de ce fait les colonnes B et C de la table. La colonne A sera représentée par le rayon OP gradué en degrés, mais les colonnes z ne pourront figurer, elles sont du reste inutiles pour la démonstration.

Soit le triangle de position placé en PZA de façon que le pôle élevé soit en P et un des côtés PZ par exemple, soit sur la circonférence du cercle PP'QQ', le A sera la déclinaison, ab l'angle du

pôle, aZ la latitude. Si nous tendons un fil suivant oA , il coupera la graduation α (cercle intérieur) en un certain point, 120° par exemple ; en ajoutant à ce nombre l'arc aZ (latitude dans ce cas), on aura la graduation β sur laquelle il faudra tendre le fil pour avoir la nouvelle position du point A correspondant au zénith en P et au pôle en Z .

Cette disposition de l'emploi des arguments α et β en cycle fermé, ce qui fait la nouveauté de cette table, simplifie d'une façon incroyable les règles de signes et le deuxième argument se trouve toujours être la somme arithmétique très simple à faire de l'élément du problème qui n'a pas été employé pour la première entrée et de l'argument de sortie α .

Ainsi par exemple on aura :

$$B = \begin{cases} \alpha + \text{déclinaison pour la droite de hauteur.} \\ \alpha + \text{latitude pour le calcul d'azimut.} \\ \alpha + \text{latitude du départ pour l'arc de grand cercle, etc., etc.} \end{cases}$$

Les chances d'erreur sont pour ainsi dire totalement supprimées.

Les formules de calcul des divers éléments de cette table sont les formules courantes et sans aucun artifice, de sorte que nous croyons inutile de nous étendre pour les exposer.

Description et usage des tables. — La table complète se compose de 90 tableaux, comprenant chacun deux pages situées en regard l'une de l'autre ; de cette façon, le livre étant ouvert, on se trouve en présence d'un seul tableau, et les chances d'erreurs sont ainsi diminuées.

Chaque page se compose d'une partie centrale encadrée d'un trait fort et divisée en trois colonnes. Le numéro en caractères gras au-dessus de chaque tableau, et qui est le même pour les deux pages qui se font face, représente la longueur de l'arc de grand cercle Ad de la figure 1.

Si l'on fait tourner le sommet A autour de O comme centre avec OA comme rayon, les éléments du triangle PZA passent par toute une série de valeurs qui sont données dans le même tableau et pour tous les degrés de l'angle POA , autrement dit de α ou β .

La colonne A donne la valeur de l'arc Aa (fig. 1).

Les colonnes B et C sont les mêmes et représentent en degrés et en temps la valeur de l'angle en P ; la page de gauche donne cet angle entre 0 et 90° et celle de droite entre 90 et 180°.

A l'extérieur de la partie centrale, se trouvent des colonnes de nombres rouges ; les colonnes voisines du centre représentent la circonférence α et les colonnes extérieures la circonférence β . Entre les colonnes α et β se trouve la colonne z quatre fois répétée qui, avec son signe, donne l'angle PA_d .

Le problème fondamental consiste à chercher le tableau dans lequel on trouve l'arc Aa (fig. 1), puis dans la colonne A en regard de l'angle en P pris dans la colonne B ou C suivant qu'il est exprimé en degrés ou en heures.

Pour trouver facilement ce tableau, il suffit de chercher la page où, sous la rubrique Répertoire, se trouve la valeur la plus approchée de l'angle en P ; alors, dans cette même page, en regard de l'arc Aa , pris dans la colonne B, on trouve dans la colonne A la valeur approchée du tableau à employer.

Le livre étant ouvert au tableau voulu, on suit la ligne où se trouve l'arc Aa vers la droite, si l'arc Qz a le même nom que Aa et vers la gauche dans le cas contraire, on note alors l'arc α et l'angle z voisin avec son signe. Ceci constitue la première entrée et nous désignerons les éléments trouvés par α_1 et z_1 . A ce moment, il suffit d'augmenter α_1 de la valeur ZQ pour obtenir l'arc β_2 avec lequel on entre dans la colonne β du même tableau, car, bien qu'une ou deux rotations et un glissement du triangle de position aient été produits par cette simple opération, l'arc OA n'a pas varié. Le livre reste donc ouvert à la même page et en regard de β_2 nous trouvons dans la colonne z voisine l'angle Za_d avec son signe ; nous le désignerons par z_2 . Enfin, dans la colonne A, l'angle Z en degrés ou dans la colonne C le même angle en heures.

Dans cette deuxième entrée, il est nécessaire, dans le cas de la droite de hauteur, d'interpoler pour les minutes négligées de β_2 ; ici une remarque s'impose.

La variation de l'élément de la colonne A est égal au cosinus de l'élément en regard de la colonne B et le signe de cette variation est le même que celui de z voisin de la colonne où se trouvait β_2 . La partie proportionnelle pour les minutes de β_2 est donc égale au produit de ces minutes par le cosinus de B. La colonne N.-S. de la

table de point donnant immédiatement la solution, elle a été mise dans chaque tableau ; elle sert à cet usage et pour résoudre les différents problèmes du triangle rectangle rectiligne qui sont indispensables au navigateur.

La table 13 permet également de calculer rapidement le point par deux relèvements hertziens, les ondes hertziennes suivant soit les loxodromies, soit des orthodromies.

Table 14 et 14 bis. — Réfractions astronomiques et corrections.

Table 15. — Corrections additives pour la hauteur observée du bord inférieur du soleil.

Table 16. — Identique à la précédente, correction soustractive pour les étoiles.

Table 17. — Correction pour la lune.

Table 18. — Dépression de l'horizon de la mer.

Table 19. — Distance de l'horizon de la mer.

Table 20. — Echelle du sondeur Thomson. Echelle de comparaison des inches en millimètres et conversion du baromètre français en baromètre anglais et réciproquement. Echelle de comparaison des thermomètres centigrade et Farenheit.

Une notice sur la règle à calcul donne à l'officier une connaissance suffisante de cet instrument pour lui permettre de résoudre presque instantanément les problèmes suivants dont des exemples sont donnés dans l'ouvrage :

Correction Pagel. Distance à un objet connaissant son élévation en mètres h et sa hauteur angulaire α en minutes de degrés.

Recherche de α des circumméridiennes. Calcul de αp^2 des circumméridiennes. Point estimé. Portée géographique d'un phare. Amplitude. Chemin parcouru m en t minutes à la vitesse V .

Heure d'un travers par deux relèvements consécutifs α et β et l'intervalle en t minutes. Distance à un point par un relèvement α et le travers ayant parcouru m milles dans l'intervalle.

Angle α pour passer à une distance m d'un point qui se trouve à D mille. Distance à un point par deux relèvements consécutifs

α et β et la route m dans l'intervalle. Azimut, connaissant D, H et P.

Pour terminer cette brève étude, signalons l'importante innovation des fiches qui permettent à qui que ce soit de résoudre tous les problèmes de navigation.

A l'heure où de grands vides ont été faits dans nos états-majors, où le tonnage va sans cesse s'augmentant par des constructions nouvelles, on forme rapidement de nouveaux officiers ; ceux-ci n'ont ni la science, ni la pratique de leurs anciens. Ils peuvent avoir besoin de faire rapidement un calcul dont ils se souviennent avoir entendu vaguement parler à l'Ecole d'hydrographie et ils perdront leur temps en recherches fébriles, tandis qu'au moyen de la fiche leur problème sera résolu sans aucune peine. Tout officier, même ancien, habitué à une ligne de l'Orient et naviguant en Occident, devra changer ses routines et pourra se trouver de ce fait en face de difficultés. L'emploi de la fiche leur sera d'une grande utilité.

Chaque fiche reproduit le cadre de la table 13 et l'impression est faite de telle manière qu'en pliant la fiche par son milieu et en la collant on ait un bristol imprimé sur les deux faces dont la ligne pliée, rectiligne, servira de guide à la ligne du livre à employer. Des explications imprimées sur la fiche elle-même permettent la résolution du problème auquel elles sont destinées.

Sur une passerelle, dans une chambre de veille, les livres indispensables aux calculs nautiques sont parfois bien gênants. Aussi quel précieux ouvrage que celui qui peut se mettre en poche, et avec lequel, uniquement, on peut faire son point et résoudre, le long des côtes, tous les multiples problèmes de chaque instant, rapidement, et sans être obligé de tourner maints feuillets. Que nos camarades de la Marine de guerre et de la Marine marchande en fassent l'essai, nous ne saurions trop leur recommander.

Ils trouveront là un aide précieux pour tous les instants et surtout aux minutes critiques qui ne manquent pas dans la noble carrière du marin.

Enseigne de vaisseau HALLET,

Inspecteur de l'Armement à la Compagnie Générale Transatlantique.

CHRONIQUE

FRANCE

L'Institut océanographique du Havre (1).

En 1912, la municipalité du Havre, à la suite d'une campagne faite dans la presse et dans les diverses sociétés locales, a fondé le Laboratoire d'Océanographie affilié à l'Université de Caen.

Le 11 septembre 1918, ce Laboratoire a été transformé en Institut océanographique toujours affilié à l'Université et pourvu d'un budget lui permettant de se livrer à des recherches dans l'estuaire.

Cette transformation a été approuvée par M. le Ministre de l'Instruction Publique, à la date du 10 février 1919.

Le but de l'Institut est de rechercher les moyens destinés à intensifier la pêche dans notre région maritime. Il comporte à la fois une œuvre scientifique et une œuvre économique.

M. Loir a été désigné comme directeur, M. Legangneux comme chef de laboratoire et M. Péau comme chef des travaux biologiques.

Les recherches visent en particulier l'étude de la faune de notre estuaire, les causes de déplacement des bancs de harengs et de maquereaux, des huîtres et des coquilles Saint-Jacques.

Elles ont pour but également de déterminer le plus possible les lieux de pêche où vivent les divers poissons plats, si abondants au sud de l'estuaire.

Un des côtés de l'estuaire de la Seine, où la moule est abondante à l'état naturel, pourrait voir se développer la mytiliculture. A cet effet, M. Legangneux a été envoyé l'année dernière, par la municipalité du Havre, pour étudier dans la baie de l'Aiguillon la culture des moules.

Les bancs naturels d'huîtres existent dans la baie, il serait possible

(1) Note de M. le docteur Loir, directeur de l'Institut océanographique du Havre.

de développer l'ostréiculture dans les petits estuaires de la côte du Calvados.

Enfin, il y a quelques années, les coquilles Saint-Jacques étaient abondantes dans la rade. Les pectens y reviennent chaque année pendant quelques semaines seulement. A quelles causes sont dus ces déplacements, c'est un sujet de recherches pour l'Institut.

Au point de vue économique, il est important d'établir des marchés convenablement installés permettant de répartir le poisson pêché dans la baie et dont la valeur en 1912, d'après la statistique des pêches maritimes, peut être estimée à près de 5 millions (4.502.810 francs).

L'Institut doit démontrer aux municipalités l'utilité de telles installations munies de chambres frigorifiques permettant de régulariser la vente.

L'Institut doit se tenir en relations constantes avec les pêcheurs en leur fournissant les indications nécessaires pour les procédés modernes utiles à l'intensification de la pêche. On doit étudier avec eux et les constructeurs la meilleure forme de leurs bateaux appropriée à leur genre de pêche, leur montrer l'utilité des moteurs et l'utilisation du froid à bord, etc.

Il ne manque plus à l'Institut qu'un navire lui appartenant et l'autorisation de créer sur la côte un champ d'expérience.

L'Institut, dès sa création, a été heureux de voir créer à ses côtés une Société des Amis de l'Institut, société ayant pour but de fortifier l'action de l'Institut dans tous les milieux intéressés à l'industrie de la pêche et à encourager la consommation des produits de la mer.

EUROPE

POLOGNE

La navigation sur la Vistule (1).

Si, comme il est probable, l'Allemagne doit céder à la Pologne le port de Dantzig, la grande artère commerciale qu'est la Vistule va reprendre une activité plus grande peut-être qu'avant la guerre. Elle était déjà cependant, à cette époque, malgré que son cours n'ait jamais

(1) D'après des informations en date du 20 février 1919, reçues par le Ministère de la Marine.

été régularisé et que les dragages n'aient jamais été entrepris par les Russes, une voie de pénétration admirable. La navigation sur ce fleuve donnait des profits sérieux aux Compagnies de navigation allemandes et polonaises.

D'après le traité de 1812 encore en vigueur, le cours de la Vistule était libre et les navires allemands et russes parcouraient indifféremment le fleuve, de Dantzig à Domeniev, sur une étendue de 500 kilomètres (le cours total a une étendue de 900 kilomètres). Il est juste d'ajouter que le trafic, en majorité, était assuré par des navires allemands.

Avant la guerre participaient à ce trafic une soixantaine de vapeurs remorquant de 5 à 600 chalands allemands ; les Russes n'en avaient guère plus de 4 à 500 remorqués par une quarantaine de vapeurs.

Quand les Russes ont évacué Varsovie et la Vistule, ils ont presque tout détruit. On évalue à 50 p. 100 le tonnage total de la flotte de commerce russe et polonaise qui a été anéanti après la retraite des Russes. En outre, quand les Allemands, après la signature de l'armistice, se sont retirés, ils ont emmené la plus grande partie de leur matériel à Thorn et Dantzig et, vraisemblablement, ils ont dû faire filer du côté de l'Allemagne occidentale tous les vapeurs et leurs chalands.

Il ne reste donc maintenant que les quelques Compagnies privées de navigation commerciale polonaises, dont les vapeurs sont, pour la plupart, hors de service et qu'il est actuellement impossible de réparer.

Sur 110 à 120 vapeurs qui, en temps normal, assuraient le trafic de la Vistule, 25 à 30 sont encore en état de naviguer. Au lieu de 1.000 à 1.200 chalands nécessaires au trafic on en trouverait difficilement 150 à 200.

Les principales sociétés de navigation polonaises sont :

A Varsovie : La Société de navigation fluviale des frères Fayantz qui comprend 15 vapeurs et 20 chalands de 150 à 200 tonnes ; la Société de commerce et de navigation de Varsovie, 3 vapeurs et 5 chalands.

A Plotz : Société Stanislas Gouretzki, 8 vapeurs et une dizaine de chalands ; Société Mercouria, 4 vapeurs de passagers, Société Rogojik, 4 vapeurs de passagers. Ces 8 vapeurs font le service des passagers de Varsovie à Thorn soit 200 kilomètres, trajet de Thorn à Dantzig en chemin de fer (200 kilomètres).

A Plotzląwsk, enfin, il existe encore deux sociétés : la Société Crater et la Société Szakanowski, qui ont chacune 4 vapeurs.

Il y a encore à *Dantzig* une Société Johann Ikk, qui possède 3 cargos, 8 vapeurs de rivière et une douzaine de chalands.

Telle est, *grosso modo*, la situation des compagnies de navigation sur la Vistule.

Elle est médiocre comme on en peut juger par ce qui précède, et il est impossible de l'améliorer sur place car les chantiers de construction ont été en grande partie détruits et ceux qui existent encore sont dans l'impossibilité de travailler faute d'argent et de matériaux.

Ainsi, par exemple, les usines de C. N. Fakantz ont en construction deux vapeurs de passagers qu'elles ne peuvent terminer et il en est ainsi d'un grand nombre de chantiers.

Il y aurait donc pour la France un effort sérieux à faire pour prendre une situation laissée vacante par les Allemands et qui est très gravement compromise pour eux dans l'avenir.

Le trafic commercial sur la Vistule donnait avant la guerre, même avec un matériel très réduit, de beaux résultats ; les Allemands avaient réorganisé la navigation sur la Vistule et de ce fait, ils ont encaissé des bénéfices nets évalués pour le moins à 5 millions de marks.

D'après des estimations faites par des gens expérimentés et dirigeant eux-mêmes des compagnies de navigation on peut compter que la navigation sur la Vistule donne en temps normal un bénéfice de 25 à 30 p. 100 du capital engagé.

Il serait nécessaire de construire une cinquantaine de vapeurs de rivière et 4 ou 500 chalands. Les caractéristiques des vapeurs spéciaux pour la Vistule sont les suivantes : longueur 55 mètres, largeur 6 mètres, hauteur au-dessus de l'eau 1 m. 90 à 2 mètres, tirant d'eau 50 à 60 centimètres.

Le prix des vapeurs reviendrait à environ 120 à 150.000 francs, les chalands à 60.000 francs environ.

Il y aurait en outre à perfectionner l'outillage pour les chargements et déchargements, à améliorer les postes d'amarrage. On devrait donc prévoir la construction de quelques grues de chargement, d'élévateurs et de pontons d'accostage. Au total les dépenses s'élèveraient à environ une quinzaine de millions de francs qui seraient amortis en cinq ou six ans.

La question intéressante, au point de vue commercial, ne l'est pas moins au point de vue politique. Il y aurait pour nous une action d'influence considérable et une action de renseignements précieux sur

l'Allemagne, si par la suite nous nous intéressions à ces transports maritimes pour la Vistule.

ALLEMAGNE

Exportation de matériaux pour la construction de navires.

Avant la guerre, l'Allemagne avait une forte exportation de matériaux pour la construction des navires, principalement les tôles, l'acier en blocs et les grosses pièces fondues telles que les arbres de l'hélice. Les principaux acheteurs étaient la Hollande, le Japon et les trois pays scandinaves. La Hollande, qui construisait des navires destinés à la navigation intérieure de l'Allemagne, recevait une moyenne annuelle de plus de 100.000 tonnes de ces matériaux ; le Japon 30.000 ; le Danemark, 30.000 également ; la Norvège, 25.000 et la Suède 20.000 par an, la production en acier de ces pays n'étant pas suffisante. Il en est de même encore aujourd'hui, quoiqu'au Japon et en Suède l'industrie de l'acier ait fait du progrès et satisfasse actuellement la plus grande partie des besoins intérieurs. Par contre, la Hollande, la Norvège et le Danemark manquent toujours d'une forte industrie de l'acier. On a donc lieu de penser que l'exportation allemande des matériaux en question pour ces pays prendra un essor considérable. Même pendant la guerre, elle est restée pour ces pays, à l'exception du Japon, la même qu'en temps de paix. Or, dans l'intervalle, la capacité productrice des chantiers maritimes de ces pays a fortement augmenté et elle augmentera encore si l'arrivage des matériaux est assuré. La production annuelle des chantiers hollandais, qui a été de 100.000 tonneaux jauge brute environ avant la guerre, pourra atteindre 300.000 tonneaux. En Norvège, où on vient de créer au moins 20 chantiers assez importants pour la construction des navires en acier, la production atteindra certainement 250.000 tonneaux, au lieu de 60.000 tonneaux, maximum d'avant la guerre. La production de la Suède, qui a été de 20.000 tonneaux par an à peine, peut-être évaluée actuellement à 150.000 tonneaux environ ; de même pour le Danemark dont la production a monté de 40.000 à 150.000 tonneaux. L'industrie allemande de l'acier ne doit donc pas perdre de vue les pays du Nord ainsi que la Hollande où se manifeste un très grand besoin de matériaux de construction pour les navires.

(Extrait de la Revue nautique *Hansa*, de Hambourg, du 14 décembre 1918.)

DANEMARK**Pertes maritimes (1).**

L'assurance danoise contre les risques de guerre vient de faire savoir que la Marine marchande danoise a éprouvé au cours de la guerre une perte de 154 vapeurs, jaugeant 230.206 tonneaux, et 102 voiliers jaugeant 35.137 tonneaux.

SUÈDE**Les constructions navales.**

La capacité de production de la Suède en navires a beaucoup grandi pendant la guerre et les chantiers de construction y sont actifs, bien qu'ils ne puissent guère obtenir leurs matières premières que de l'industrie nationale, laquelle ne peut les leur livrer qu'à un prix élevé et en quantité restreinte par suite de la rareté de la main-d'œuvre.

Suivant le *Svensk Handelotidning*, voici quelle était, au 22 novembre, la liste des navires en cours de construction.

Le « Götaverk » de Göteborg a des commandes pour 29 navires (208.900 tonnes métriques de portée en lourd). L'« Eritsberg's Mekaniska Verkstads A. B. » a 14 navires, représentant 36.265 tonnes métriques de portée en lourd, à construire pour le Lloyd suédois et cinq autres vapeurs (soit 7.825 tonnes) à livrer avant la fin de 1919.

Au chantier de Lindholmen, à Goteborg, un vapeur de 6.500 tonnes de portée en lourd, 4 autres vapeurs de 8.000 tonnes et 3 de 3.000 tonnes doivent être livrés d'ici à trois ans.

Dans les grands chantiers de Stockholm, les commandes sont moins importantes. La « Bergsunds Mek. Verkstads A. B. » a du travail pour dix-huit mois.

3 chalands sont en construction au chantier d'Ekensberg. Ils sont conçus de manière à pouvoir recevoir leurs machines à une date ultérieure.

Le chantier Finnboda a à construire deux vapeurs de 2.500 tonnes. Deux cargos de 2.700 et 1.200 tonnes sont en construction au chantier

(1) D'après une note du 1^{er} février de notre Représentant à Copenhague.

de Vaxholm, ainsi qu'un vapeur en bois de 450 tonnes, qui doit être muni d'un moteur Bolinder de 160 chevaux.

Le chantier Helsingborg doit livrer le mois prochain un cargo de 1.400 tonnes et plus tard, trois autres vapeurs de même taille.

Le chantier Cresund, à Landskrona, a reçu des commandes pour deux vapeurs de 1.900 tonnes, 6 de 4.000 tonnes, un de 8.000 tonnes et un autre de 1.900 tonnes.

Le chantier Stackum, à Malmoe, est en train de construire deux vapeurs de 2.250 tonnes et 5 autres vapeurs de la même portée en lourd lui ont été commandés.

3 vapeurs de 2.300 tonnes ont été commandés au chantier Linhamn et un autre également de 2.300 tonnes au chantier de Helsingborg.

(Extrait des *Commerce Reports* du 9 janvier 1919.)

SUISSE

Une Société suisse de navigation maritime.

La Société suisse de navigation créée il y a quelque temps dans le but de reprendre les navires affrétés en majeure partie pour une longue durée par des particuliers, pour le commerce suisse, doit entrer prochainement en possession des voiliers à moteur pour la plupart en bois construits en Amérique. Mais comme la confiance en ces bâtiments est fort limitée, il a été conclu, après de longs pourparlers avec la firme étrangère chargée de la fourniture de ces navires, un arrangement d'après lequel deux tiers de ces navires doivent être en acier et de première classe. Si, pendant le premier voyage des navires en bois, on venait à constater une défectuosité dans les matériaux ou dans la construction, le navire en question devrait être immédiatement remplacé par un navire en acier.

(Extrait de la Revue nautique *Hansa*, de Hambourg, du 28 décembre 1918.)

ESPAGNE

Nouvelles lignes de navigation espagnoles (1).

La *Gaceta oficial* du 26 décembre 1918 a publié une ordonnance royale contresignée du Ministre du Fomento (Commerce et Travaux Publics) tendant à la création d'une ligne de vapeurs rapides entre les ports du nord de l'Espagne et New-York.

(1) D'après une note de l'Ambassade de France à Madrid.

L'ordonnance rappelle qu'une subvention de 2 millions 1/2 de pesetas a été allouée à cet effet depuis le 1^{er} janvier 1917. Cette ligne de navigation, soutenue d'une part par le Gouvernement espagnol et, d'autre part, par la Chambre de commerce espagnole de New-York, était destinée à amener en Espagne le tourisme de luxe américain.

Mais les conditions de la navigation furent telles durant ces deux dernières années de la guerre que cette ligne de navigation était restée à l'état de projet. L'ordonnance royale susvisée lui redonne de l'actualité en nommant une Commission chargée de remettre à l'étude le projet d'une ligne Espagne-New-York.

La Compagnie Transatlantique espagnole vient, d'autre part, de fixer comme suit ses différents services pour 1919 :

1. Ligne de Cuba-Mexique.
2. Ligne de Buenos-Ayres.
3. Ligne de New-York-Cuba-Mexique.
4. Ligne de Venezuela-Colombie.
5. Ligne de Fernando-Po.
6. Ligne de Brésil-Plata.
7. Ligne de Barcelone-New-York.
8. Ligne des ports cantabriques-New-York.
9. Ligne Barcelone-Philippines.

Trafic du port de Séville en 1918 (1).

En 1914, l'importation de marchandises par le port de Séville s'est montée à 336.499.937 kilogrammes et l'exportation à 792.429.295 kilogrammes, soit un total de 1.128.929.232 kilogrammes tandis que l'année dernière l'importation ne représente que 138.110.511 kilogrammes et l'exportation 420.682.780 kilogrammes formant un total de 540 millions 793.297 kilogrammes.

Pendant les cinq dernières années, une diminution de plus de la moitié s'est manifestée dans le trafic de ce port.

En 1918, le mouvement des navires à vapeur se chiffre de la manière suivante :

(1) D'après un document officiel espagnol traduit par le Consulat de France à Séville.

Espagnols	434	vapeurs avec	463.411	tonnes.
Anglais.....	63	—	—	141.846 —
Norvégiens	11	—	—	17.957 —
Suédois	5	—	—	4.972 —
Italiens	2	—	—	3.036 —
Danois	1	—	—	1.437 —
Américain.....	1	—	—	1.657 —
Brésilien	1	—	—	1.540 —
Français.....	1	—	—	781 —
Portugais.....	2	—	—	327 —
	—		—	

soit un total de..... 521 vapeurs avec 630.964 tonnes.

Le mouvement des voiliers a été :

Espagnols.....	51	avec	7.032	—
Danois	3	—	752	—
Français.....	1	—	179	—
Portugais.....	1	—	128	—
	—		—	

soit un total de..... 56 voiliers avec 8.091 tonnes.

Au cours de l'année dernière, 49 bâtiments ayant un chargement supérieur à 3.000 ou 3.500 tonnes ont navigué sur le Guadalquivir, 5 navires avec un chargement de 3.500 à 4.000 tonnes, et aucun n'a paru sur ce fleuve avec plus de 4.000 tonnes.

Le navire du plus fort tirant d'eau entré dans le port de Séville, en 1918, a été le *Izaro* (21,3 pieds anglais).

Comme navires d'un tirant d'eau compris entre 20 et 22 pieds anglais, nous avons à nommer ceux qui suivent : *Havna*, *Cabo-San-Martin*, *Cabo-Quejo*, *Bathret*, *Reresby*, *Cabo-Torinana*, *Boscombe-Chine*, *Marie-Rose* et *Izaro*.

Les principaux articles d'exportation ont consisté en huiles d'olive et de grignon, olives, liège, pois chiches et fèves, minerais de fer et d'autres espèces, oranges, maïs et vin.

Les importations comprennent surtout les matières suivantes : coton filé, charbon, phosphate, bois de toutes sortes, pétrole, soude, tabac en feuilles et travaillé, tissus et terre à faïence.

Le nombre de wagons ayant circulé, pour le chargement et le déchargement, sur les voies ferrées du port, pendant toute l'année dernière, a été de 14.685 appartenant à la Compagnie du chemin de fer M.-S.-A. (Madrid-Saragosse-Alicante) et de 3.545 provenant des Chemins de fer andalous.

ASIE

EXTRÊME-ORIENT

La pêche du saumon au Kamtchatka et aux îles Kouriles.

La pêche du saumon au Kamtchatka, au cours de la saison, est évaluée en tout à 400.000 boîtes, dont 300.000 boîtes de saumon rouge, 50.000 boîtes d'autres saumons et 40.000 boîtes de saumon royal argenté ; mais les captures faites à Karafouto et aux îles Kouriles sont très peu importantes. La quantité de saumon rouge atteint presque le chiffre de l'évaluation primitive, mais les autres résultats sont bien inférieurs à cette évaluation. La truite n'a donné que le cinquième de la quantité habituelle. La cause peut en être attribuée à la présence en quantité extraordinaire du saumon rouge qui a attiré presque tous les pêcheurs.

Les demandes d'Angleterre et de France sont assez actives, mais le coût élevé du fret et le manque de tonnage restreignent les transactions. Les fabricants de saumon en boîtes font des prix élevés qu'ils maintiennent avec fermeté, en partie à cause de l'augmentation du coût de production. C'est probablement en raison de ceci que l'Angleterre et la France taxent officiellement le prix du saumon. Le saumon rouge ne peut être importé en Angleterre qu'au-dessous de £ 5. En outre, le Gouvernement britannique vient d'entamer des négociations avec le Gouvernement des Etats-Unis pour l'importation directe du saumon. En Amérique, les prix officiels récents du saumon rouge et du saumon rose étaient respectivement de \$ 9,40 et \$ 6,40 par caisse de 48 grandes boîtes n° 1. Ces prix, fixés par le Gouvernement, sont bien inférieurs aux cours pratiqués au Japon.

(Extrait du *Commerce Reports*, n° du 30 novembre 1918.)

JAPON

Agrandissement des chantiers maritimes.

Deux des plus grands chantiers du Japon viennent d'augmenter fortement leur capital social. La Kawasaki Dockyard Co, à Kobé, a porté son capital de 10 millions de yens à 50, c'est-à-dire à plus de 125 mil-

lions de francs. Ce chantier et celui de Mitsubishi étaient déjà les plus importants du Japon avant la guerre. Mais si le chantier Kawasaki a pu produire annuellement à cette époque environ 25.000 tonneaux de jauge brute, il fournira actuellement au moins 150.000 tonneaux par an. En 1917, ce chantier a mis à l'eau 11 vapeurs d'un tonnage global de 66.500 tonneaux. Le capital élevé dont il dispose sert à l'exploitation de sa propre laminerie. Bien que son capital soit beaucoup plus modeste, le chantier d'Osaka s'est développé aussi et a porté son capital de 1 million et demi à 5 millions de yens. Cet établissement qui, avant la guerre, ne construisait que de petits navires et dont la production, en 1913, n'atteignait même pas 10.000 tonneaux, a livré déjà en 1915 20.600 tonneaux et en 1917, 73.400 tonneaux. Du coup les chantiers Mitsubishi se trouvent relégués au troisième plan.

La Marine marchande au Japon (1).

Le premier recensement de la Marine marchande japonaise effectué depuis l'année dernière a été publié par le Département des Communications. La coutume, établie depuis longtemps, de publier des recensements mensuels avait cessé, à cause des exigences de la guerre, en 1917 ; elle vient d'être rétablie, les hostilités ayant virtuellement pris fin.

A la fin d'octobre, le Japon possédait une flotte marchande composée de 2.546 vapeurs et 11.997 voiliers. 588 des steamers étaient des bâtiments de plus de 1.000 tonnes construits pour les longues traversées. La jauge brute globale de ces navires longs-courriers était de 1.801.242 tonnes, et leur jauge officielle de 1.135.094 tonnes. Il n'y avait que deux voiliers longs-courriers de plus de 1.000 tonnes ; leur jauge brute était de 3.428 tonnes et leur jauge enregistrée de 2.233.

Le nombre des vapeurs de plus de 10.000 tonnes était de 7, dont la capacité brute totale atteignait 71.899 tonnes et la portée officielle 30.551 tonnes.

Huit navires étaient d'entre 9.000 et 10.000 tonnes ; leur jauge brute totale était de 76.043 tonnes, leur jauge officielle de 48.498 tonnes.

Il n'y avait qu'un bâtiment de plus de 8.000 et de moins de 9.000 tonnes, sa jauge brute était de 8.150 tonnes.

(1) D'après le *Bulletin* de la Chambre de commerce indigène de Yokohama, communiqué par le Consul de France à Yokohama.

Le nombre des vapeurs d'entre 7.000 et 8.000 tonnes était de 14, dont la jauge brute totale atteignait 105.415 tonnes.

Celui des navires d'entre 6.000 et 7.000 tonnes était de 22, dont la capacité brute totale représentait 140.102 tonnes.

On comptait 45 steamers d'entre 5.000 et 6.000 tonnes, et d'une capacité brute globale de 256.635 tonnes.

Il y en avait 38 d'entre 4.000 et 5.000 tonnes, dont la jauge brute totale représentait 171.254 tonnes ; 94 d'entre 3.000 et 4.000 tonnes et dont la jauge totale atteignait 315.006 tonnes ; 144 d'entre 2.000 et 3.000 tonnes et dont la portée totale était de 350.085 tonnes. Quant aux vapeurs d'entre 1.000 et 2.000 tonnes, ils étaient au nombre de 216, jaugeant ensemble 300.653 tonnes.

AMÉRIQUE

AMÉRIQUE DU SUD (Côte du Pacifique).

Le trafic maritime sur la côte occidentale de l'Amérique du Sud et les Etats-Unis.

Les Etats de l'Amérique du Sud, riverains ou voisins du Pacifique, produisent des richesses abondantes et variées, susceptibles d'alimenter sur cette côte un trafic très important. Le Chili exporte de grandes quantités de nitrates, de cuivre, de soufre, de borax, etc. Il vient de se révéler comme possédant des quantités importantes de minerai de fer. Il exporte aussi beaucoup de laine. La Bolivie est le second pays du monde pour la production de l'étain. Elle a d'importantes mines de cuivre et de tungstène, des exploitations de caoutchouc, etc. Le Pérou est un gros exportateur de sucre. Il est le maître du marché mondial de la laine d'alpaca et possède des mines de nombreux métaux essentiels à l'industrie métallurgique. L'Equateur exporte beaucoup de cacao, du riz, du sucre. Par contre, à l'exception du Chili, la production industrielle de ces pays est très peu développée. Ils doivent importer leurs machines, leur matériel de chemin de fer, leur bois de construction, des vêtements et même des produits alimentaires.

Les Etats-Unis sont un important consommateur des diverses richesses de cette région du globe. Ils ont de gros capitaux placés dans ses exploitations minières. Ils constituent un client de première importance pour ses minerais de fer, de cuivre, de métaux semi-précieux, pour ses nitrates, son cacao, etc. Ils tendent en même temps à devenir de plus en plus son principal fournisseur de produits manufacturés, car les centres industriels des Etats-Unis, riverains de l'Atlantique ou du Pacifique, sont mieux placés que n'importe quelle région manufacturière du globe vis-à-vis des pays sud-américains envisagés ici. Les conditions nécessaires au développement d'un important mouvement maritime entre les Etats-Unis et ces pays existent donc incontestablement.

Actuellement, plusieurs compagnies de navigation se trouvent en concurrence dans cette région. Le Gouvernement chilien et le Gouvernement péruvien ont encouragé la formation de sociétés d'armement et c'est ainsi que sont nées la Compania Sud Americana de Vapores, qui appartient en partie au premier, et la Compania Peruana de Vapores y Dique del Callao qui est, pour une part, la propriété du second. Afin de rester dans toute la mesure du possible indépendantes des fournisseurs de combustible étrangers, ces compagnies brûlent des produits locaux, la première du charbon chilien et l'autre du pétrole péruvien. Les meilleures unités de la Société péruvienne sont à trois hélices et à turbines, mais ce type de navire n'a pas été trouvé économique et, avant la guerre, l'exploitation n'arrivait pas à assurer un revenu normal aux capitaux engagés. Les lignes de ces deux compagnies se terminent au Nord à Colon, au terminus atlantique du canal de Panama.

La Pacific Steam Navigation Co, qui est britannique, a des navires qui vont d'Angleterre aux ports de la côte occidentale sud-américaine et d'autres qui se rendent de Colon aux mêmes ports.

(Extrait des *Commerce Reports*, n° du 30 novembre 1918.)

TRAVAUX PARLEMENTAIRES

intéressant la Marine Marchande.

Proposition de loi tendant à compléter et à modifier les désignations du tarif n° 1 annexé à la loi du 14 juillet 1908 concernant les pensions sur la Caisse des Invalides de la Marine.

Dépôt par M. Bergeon d'un rapport fait au nom de la Commission des Pensions de la Chambre des députés. (Rapport imprimé sous le n° 5806.)

Projet de loi tendant à autoriser la cessation immédiate de l'application de la loi du 19 avril 1917 qui a institué l'assurance obligatoire contre les risques de guerre, pour les corps de navires français de 500 tonnes et au-delà de jauge brute.

Dépôt par M. Ballande, d'un rapport fait au nom de la Commission de la Marine marchande de la Chambre des députés. (Rapport imprimé sous le n° 5900.)

Projet de loi adopté par la Chambre des députés, ayant pour objet l'adoption d'un programme d'amélioration et d'extension du port du Havre.

Dépôt par M. Petitjean d'un rapport fait au nom de la Commission du Sénat chargée d'examiner le projet de loi. (Sénat, séance du 20 mars 1919.)

Réponses à des questions écrites posées par la voie du " Journal Officiel "

M. Le Troadec, député, demande à M. le Ministre du Commerce, si des sursis pourront être accordés aux jeunes gens de la classe 1920, suivant actuellement les cours des écoles d'hydrographie et auxquels la scolarité de deux ans vient d'être appliquée. (*Question du 1^{er} février 1919.*)

RÉPONSE. — La concession de sursis d'appel, pour études dans les écoles d'hydrographie, est une mesure d'ordre militaire qui relève exclusivement de la compétence soit de M. le Ministre de la Guerre soit de M. le Ministre de la Marine, suivant qu'il s'agit d'hommes versés dans l'armée de terre ou dans l'armée de mer.

La question semble d'ailleurs prématurée, car rien ne permet de supposer, actuellement, que les jeunes gens de la classe 1920, doivent voir interrompre leurs deux années d'études dans les écoles d'hydrographie par un appel anticipé de leur classe.

M. Dalbiez, député, demande à M. le Ministre du Commerce de faire connaître où doivent aller les candidats aux examens de théorie d'élève de la Marine marchande pour pouvoir se préparer auxdits examens à la session de juillet 1919. (*Question du 1^{er} février 1919.*)

RÉPONSE. — Quatre écoles d'hydrographie sont dès maintenant réouvertes, au Havre, à Paimpol, à Nantes et à Marseille où les candidats au diplôme d'élève de la Marine marchande reçoivent l'enseignement préparatoire à l'obtention de ce diplôme. A partir de cette année, cet enseignement a été organisé, dans ces écoles, de façon à permettre aux candidats d'y faire leurs études complètes, théoriques et pratiques, en deux années de scolarité. Des examens séparés de théorie et de pratique auront, toutefois, encore lieu en juillet et en novembre 1919, pour les candidats qui se sont préparés suivant l'ancien régime de scolarité. Mais il importe de remarquer que le fait d'avoir subi avec succès l'examen de théorie ne confère aucun droit aux jeunes gens qui n'ont pas également satisfait à l'examen de pratique.

M. Lacave La Plagne, député, demande à M. le Ministre du Commerce si les inscrits provisoires de la classe 1920, engagés pour la durée de la guerre, en 1918, et actuellement en service dans les Equipages de la lotte Font le droit de concourir pour le diplôme de capitaine au long cours sans passer par une école d'hydrographie, à qui ils doivent adresser leurs demandes et à quelle époque de l'année. (*Question du 16 mars 1919.*)

RÉPONSE. — Les candidats au brevet de capitaine au long cours, à quelque catégorie qu'ils appartiennent, n'ont jamais été astreints à passer par une école d'hydrographie de l'Etat pour être admis à subir les épreuves des examens. Leur demande doit être adressée à l'administration de l'Inscription maritime du port, centre d'examen, huit jours au moins avant l'ouverture de ces épreuves, qui ont lieu au mois de juillet de chaque année.

M. Pacaud, député, expose à M. le Ministre de la Marine qu'un certain nombre de veuves d'inscrits maritimes ne sont pas admises à bénéficier du secours annuel de 100 francs, prévu pour les veuves des inscrits qui ont 180 mois de navigation, alors qu'il ne leur manque sur ce chiffre que quelques mois, du fait de leur décès survenu au service du

pays, et demande s'il n'y aurait pas lieu de prendre à cet égard des mesures plus libérales qui semblent tout à fait justifiées. (*Question du 20 mars 1919.*)

RÉPONSE. — La loi du 14 juillet 1908 avait fixé à 180 mois de navigation la condition requise pour l'obtention du secours de 100 francs. Une loi récente (14 novembre 1918) permet de compter dans les 180 mois exigés les services militaires accomplis à terre, soit dans les Equipages de la Flotte, soit dans l'armée. C'est d'ailleurs le minimum de services exigés par la loi pour l'obtention d'une pension proportionnelle sur la Caisse des Invalides de la Marine. Il ne paraît pas possible de réduire ce minimum en ce qui concerne le secours de 100 francs, qui est alloué aux veuves à défaut d'une pension proportionnelle.

M. l'amiral Bienaimé, député, demande à M. le Ministre du Commerce : 1^o S'il est exact que les officiers d'administration de l'Inscription maritime ont été exclus du bénéfice de l'indemnité d'ordonnance, qui vient d'être accordée aux officiers des autres corps de la Marine, auxquels ils sont assimilés ; 2^o s'il est exact qu'ils ne sont pas compris dans le projet de loi en préparation relatif à l'augmentation des soldes de tous les officiers. Il y aurait là deux erreurs à réparer. (*Question du 10 avril 1919.*)

RÉPONSE. — Les officiers d'administration de l'Inscription maritime et les professeurs d'hydrographie, bien qu'ils soient rattachés au Commissariat des Transports Maritimes et de la Marine Marchande, continuent à faire partie des corps d'officiers de la Marine et à bénéficier, à ce titre, des divers avantages accordés à ces officiers. L'application de cette règle de principe rencontre trop souvent des difficultés d'application, du fait que les mesures préparées par le département de la Marine en faveur de son propre personnel ne sont généralement pas portées à la connaissance de l'administration de la Marine marchande assez à temps pour qu'elle puisse prendre, immédiatement, en ce qui la concerne, les dispositions utiles à la réalisation de ces mesures, au point de vue, notamment, des demandes de crédits indispensables à cet effet. C'est ce qui s'est produit à l'occasion des deux projets visés par la question ci-dessus. Mais ces difficultés ne peuvent avoir qu'un caractère essentiellement momentané, et les mesures nécessaires ont été prises par le Commissariat aux Transports Maritimes et à la Marine Marchande, dès qu'il a été avisé, pour que les officiers de l'Inscription maritime soient exactement traités, au point de vue de l'attribution des indemnités d'ordonnance et du relèvement des soldes, comme les officiers des divers corps relevant du département de la Marine.