

LA NAVIGATION D'HIVER ET LES "BRISE-GLACE"

Nous extrayons d'un article très documenté, paru dans le Bulletin de la Chambre de Commerce, et dû à la plume de M. J. Haynes, les fragments suivants qui seront lus avec intérêt par nombre de nos lecteurs :

Le succès complet des essais du brise-glace russe l'*Ermack*, dans les glaces pélagiques de la mer Baltique et du golfe de Finlande et la publicité retentissante donnée à cet événement par la presse technique de tous les pays, ont eu pour effet de remettre à l'ordre du jour, dans les pays septentrionaux et plus spécialement aux Etats-Unis et en Canada, la question déjà étudiée et en partie résolue—au moins pour les grands lacs d'Amérique—de la navigation hivernale du fleuve Saint-Laurent.

L'idée de prolonger la durée de la saison de navigation du Saint-Laurent n'est pas nouvelle ; dès 1886, la Commission royale dite des *Inondations* (*Royal Flood Commission*) recommandait dans son rapport,—approuvé, du reste, par le gouvernement du Canada,—autre l'établissement, dans le port de Montréal, d'une *jetée* (*dyke*), la création d'une flottille de bateaux *brise-glace* dont la mission devait être de "retarder aussi longtemps que possible la prise de la glace en

de vitesse sensible, des bancs de—drift-ice—mesurant cinq et même huit pieds d'épaisseur, et cela à la vitesse soutenue de 6½ milles marins par heure.

Ce bateau, qui semble convenir au fleuve Saint-Laurent, a 202 pieds de longueur, 43 pieds de largeur, 21.9 pds de creux et un tirant d'eau, en charge, de 14 pieds seulement...

Enfin, le dernier de la série des brise glace *pélagiques* est l'*Ermack* ; c'est aussi de beaucoup, le plus important et le plus puissant.

Construit d'après les plans et sous la surveillance immédiate du vice-amiral Makaroff, de la Marine Impériale russe, l'*Ermack* est la cristallisation pour ainsi dire, de l'expérience du passé, ajoutée aux résultats des expériences faites par l'amiral russe sur un grand nombre de *modèles*, à échelles réduites, pour reconnaître les conditions de stabilité de son bateau et prévenir les surprises désastreuses en cours d'épreuves ou de marche régulière...

Destiné à faire toujours un service très dur, l'*Ermack* présente une solidité telle, qu'on a calculé que s'il était pressé de toutes parts par une banquise, celle-ci serait impuissante à l'écraser et qu'il pourrait être soulevé sans se briser jusqu'à reposer sur la glace en entier.

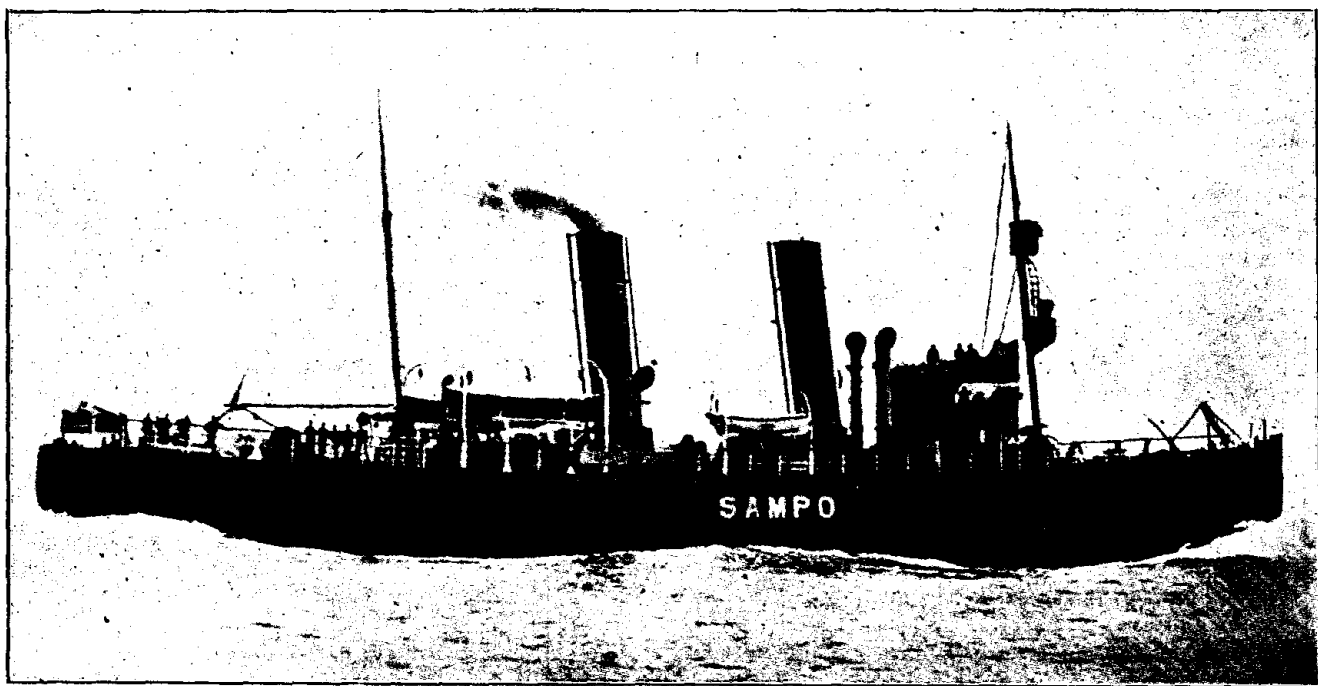
Une des qualités les plus appréciables de ce navire

Les machines furent mises en mouvement en même temps que les *treuils* à vapeur hâlaient sur les ancres à glace, et le navire se remit en mouvement et sortit de la banquise par l'arrière sans effort apparent et sans difficulté.

L'arrivée et l'entrée de l'*Ermack* dans le port de Cronstadt offraient, paraît-il, un spectacle curieux, dans la rade, la glace mesurait 18 pouces d'épaisseur et était recouverte de neige durcie et congelée d'une épaisseur presque aussi grande, on vit le bélier brise-glace avancer à travers cette banquise avec une vitesse régulière de 6 nœuds et demi, sans à coups et comme si la mer eût été libre, passer devant la flotte cuirassée russe, mouillée au milieu des glaces, longer le brise-lames, venir ensuite en grand sur babord et pénétrer dans le port proprement dit par un goulet large seulement de 95 pieds, l'*Ermack* ayant 71 pieds de bau. On voit par là avec quelle aisance il évolue et combien les glaces semblent peu le gêner tant qu'elles ne dépassent pas une épaisseur moyenne.

Il s'évita ensuite et d'un seul élan, en marchant en arrière, se plaça à poste le long des dépôts de charbon.

Quelques jours après, dans les champs de glace d'une épaisseur variant entre 2 et 3 pieds, des manœuvres d'essais furent tentées qui permirent de



LE SAMPO

amont du Lac Saint-Pierre" et cela, dans la but de réduire autant que faire se peut, la solidité du barrage de la glace qui se forme en aval de Montréal, et par là atténuer autant que possible les effets souvent désastreux de l'inondation du printemps.

La seule partie de ces suggestions qui ait reçu jusqu'à présent son exécution est la *jetée*, dont l'efficacité nous semble suffisamment démontrée. Aussi, n'est-ce pas de la jetée qu'il s'agit aujourd'hui, mais bien des *vapeurs brise-glace* dont l'étude, par le gouvernement, s'impose, croyons-nous, si l'on tient, comme nous n'avons aucune raison d'en douter, à donner aux travaux de remaniement et de transformation du nouveau port de Montréal toute leur portée et leur efficacité.

L'auteur passe ensuite en revue les diverses tentatives faites au Canada, aux Etats-Unis, en Allemagne et en Russie pour arriver aux résultats actuels, et cela nous conduit à l'année 1898.

En 1898, le Sénat impérial du Grand Duché de Finlande fait construire le *Sampo* (voir la figure), dont l'objet est de maintenir le port de Hango en état de navigabilité pendant la saison d'hiver.

Des essais faits avec ce brise-glace tant à Helsingfors, la capitale du Grand Duché de Finlande, qu'à Hango même, ont confirmé pleinement les prévisions les plus optimistes des constructeurs. Au cours d'une de ces épreuves, le steamer a franchi, sans perte

est de gouverner admirablement bien, même dans les glaces, ce qui est précieux pour un bateau de ce genre et d'autant plus remarquable que, jusqu'alors, les navires de cette espèce avaient le défaut contraire...

Le récit du voyage de l'*Ermack* aux ports russes donne bien une idée de la force de ce puissant engin maritime. C'est dans la Baltique que l'*Ermack* a rencontré les premières glaces qui flottaient en dérive (*drift ice*) et mesuraient environ 5 pieds d'épaisseur, il les traversa avec une vitesse de 9 nœuds sans presque s'en apercevoir, et sans la plus petite difficulté. Mais il rencontra ensuite une banquise de 25 pieds d'épaisseur, qu'il réussit presque à traverser ; cette épaisseur est la plus considérable qu'il eut à surmonter, et elle paraissait invraisemblable si l'*Engineering* qui donne ces renseignements, n'expliquait que la banquise proprement dite avait seulement 5 pieds d'épaisseur, le reste étant formé de blocs juxtaposés, atteignant au-dessus de la dite banquise près de 9 pieds et au-dessous 11 pieds.

On a tenté avec l'*Ermack* l'expérience suivante qui a réussi et qui ne laisse pas que d'être concluante : le navire brise-glace a stoppé pendant une nuit et s'est laissé envelopper par les glaces, le lendemain matin, des ancres à glace furent portées en directions voulues et enfoncées dans la banquise (les ancres à glace ont l'aspect d'énormes pioches à un seul bec.)

constater un cercle de giration d'environ 600 pieds.

La coque du navire a été ensuite l'objet d'un examen minutieux, tant intérieurement qu'extérieurement, et n'a révélé aucune trace de faiblesse. La ceinture cuirassée semblait avoir été fourbie au clair par suite du frottement des glaces, mais rien n'a bougé.

D'après les dernières nouvelles, l'*Ermack* venant de Cronstadt est arrivé à Réveil trois jours après ; devant ce port, la banquise atteignait une grande épaisseur, 9 vapeurs de commerce qui étaient emprisonnés par les glaces furent dégagés par lui et escortés jusqu'à la mer libre, et d'autres navires, qui attendaient au large de la banquise que l'*Ermack* pût leur frayer un chemin, entrèrent dans le port à sa suite.

Cet événement maritime, dit le *Cosmos*, est des plus considérable, puisque l'on peut prévoir que les mers et les rivières qui restaient fermées par les glaces pendant de longs mois d'hiver, seront désormais accessibles aux flottes de commerce... A cet aspect de la question vient se juxtaposer celui de l'atténuation des effets presque toujours désastreux de la débâcle et de la crue extraordinaire des eaux qui l'accompagne. Car les brise glaces ne se bornent pas, en effet, à faire leur chemin à travers les glaces, mais ils portent le *chenal ouvert* derrière eux. Le fait est si important et il aura des conséquences si imprévues