

[Text]

came up within about 10 per cent of our figures and there was some pretty high-priced expertise there. However, it is a formidable vessel, it really is.

• 1205

It is a very formidable and a very expensive vessel, as Mr. St. Pierre said. Of course, the question is, do we have to have this? For the eastern Arctic it still would be considerably less, but it is, nevertheless, for extended season operation. It is very much bigger and more powerful than anything we have now. As Mr. St. Pierre said, we have no true polar icebreakers in Canada, in fact, nobody has.

The Russians have *The Lenin* which, I think, could be considered a polar icebraker, and the Americans are building one, but we do not know just exactly what size it is yet. They are playing it pretty close to the chest, they have not told us.

I do not think we can feel too guilty or criticize ourselves about our icebreakers, even the most recent, because they were designed long before one really thought of expanded Arctic operation. The idea of operating year-round or into extreme seasons in the Arctic is something completely new. Three years ago we were not even thinking of this. Nobody dreamt of it seriously. It was not until Humble Oil Company came along and said, hell, we are going to have a bash at this, and put the Manhattan on to it that people began to realize it could be a practical thing.

Our icebreakers were designed primarily for Gulf operation, for summer operation in the Arctic, and for this they are reasonable, adequate and do a first class job.

If we were building the same ships today we would build them somewhat differently and they would be more effective. However, here again I do not think we can blame ourselves because it was only in the last few years that major advances were made or, at least, that any work was done in the theory of icebreaking and in the theory of the relationship of ship to ice. A lot of theoretical work has been done by the Americans. Tremendous strides have been made in the knowledge of icebreaker form and hull designs now are such that they will be much more effective than the things we have.

Here again, ours were built in the light of the best knowledge available at the time. It is just that things have changed so much and so fast in relation to ice. It used to be a formidable obstacle, everything packed up.

Since the war, in fact, in the last decade and a half, within Scandinavian countries, in Russia and here, the situation has changed completely. Operation in ice congested waters is now taken for granted as something that can be done. I think that is about all, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you very much, Admiral, for a very useful exposé. We all appreciated it, I can assure you.

We have Mr. Yewchuk, first, then Mr. Rock and Mr. St. Pierre.

Mr. Yewchuk: You mentioned that our own icebreaker services at the present time seem to be adequate for our present needs. Can you project this into the future in any way?

[Interpretation]

Certainement, c'est un navire qui a coûté beaucoup d'argent, comme l'a dit M. St-Pierre. La question est de savoir: devons-nous l'avoir? Ce serait beaucoup moins pour l'Arctique oriental. Mais, il pourrait servir pendant une saison prolongée. Ce serait beaucoup plus important de ce que nous avons en ce moment. Comme monsieur St-Pierre l'a dit, nous n'avons pas de véritable brise-glace au Canada, en fait, personne n'en a.

Les Russes ont le *Lénine* et les Américains en construisent un mais nous ne savons pas encore quelles en sont les dimensions. Ils gardent le secret, pour le moment, et ils ne nous en ont pas parlé.

Mais, en ce qui concerne nos propres brise-glaces nous n'avons pas à nous blâmer car même les brise-glaces les plus récents ont été construits longtemps avant que l'on ait pensé à des opérations prolongées dans l'Arctique. L'idée de fonctionner pendant toute l'année ou pendant les saisons de grand froid est quelque chose d'entièrement nouveau. Il y a 3 ans, nous n'y pensions même pas. Personne n'y pensait vraiment sérieusement, et ce n'est que lorsque la *Humble Oil Company* a dit: nous allons essayer la chose et mettre en service le *Manhattan*—que l'on a vraiment compris que ce pourrait être une chose pratique.

Nos brise-glaces ont été construits pour le Golfe et aussi pour les mois d'été dans l'Arctique; ils sont suffisants pour cela et donnent d'excellents résultats.

Mais si nous construisions les mêmes navires aujourd'hui, nous les construirions de façon différente et ils seraient plus efficaces. En somme, nous n'avons pas de reproches à nous faire parce que ce n'est que depuis quelques années que des progrès ont vraiment été réalisés ou que des travaux ont été faits dans la théorie du bris des glaces et des rapports entre le navire et la glace. Les Américains ont fait beaucoup de travaux théoriques. De grands progrès ont été faits en ce qui concerne la forme des brise-glaces et les coques sont maintenant conçues de telle manière qu'elles seront beaucoup plus efficaces que ce que nous avons.

Là encore, les nôtres ont été construits selon les connaissances que nous avions à l'époque. Mais, les choses ont changé très rapidement. Pour ce qui est de la glace, c'était un obstacle effrayant autrefois.

Mais, depuis la guerre, depuis 15 ans environ, dans les pays Scandinaves, en Russie, et, ici aussi, la situation a changé du tout au tout. Faire circuler un brise-glace dans les eaux polaires est maintenant une chose que l'on considère comme normale.

Le président: Merci beaucoup, amiral, pour votre exposé plein d'humour. Vous ne nous avez certainement pas ennuyé, au contraire.

Nous avons maintenant M. Rock M. Yewchuk, et St-Pierre.

M. Yewchuk: Vous avez dit que nos services de brise-glaces semblent suffire à nos besoins. Est-ce que vous pouvez projeter cela en ce qui concerne l'avenir?