

la navigation des lacs sera sensiblement améliorée. D'après ce que je connais des havres des lacs, je ne prévois pas un grand changement dans leur profondeur; mais il est probable qu'on y effectuera quelque amélioration.

Il ne convient pas de donner aux écluses des dimensions plus que suffisantes pour le passage des vaisseaux; tout accroissement de dimensions au-delà de ce qui est absolument nécessaire, entraîne des délais inutiles en emplissant et vidant et en maniant les portes, et nuit d'autant à la navigation.

Eu égard à la condition actuelle de la navigation des lacs, dans ses rapports avec cette amélioration, je crois que l'on obtiendrait le transport le plus économique en disposant le canal pour le passage de *propellers* de 500 à 600 tonneaux; ce que l'on réaliserait au moyen d'une écluse de 200 pieds de long, 36 pieds de large, et d'une profondeur suffisante pour faire flotter un vaisseau tirant 9½ pieds d'eau. Il n'est pas probable qu'on ait besoin de faire usage de vaisseaux trop larges pour passer une écluse de 36 pieds de largeur, en autant qu'on peut le voir par l'Appendice A, (et ce tableau indique presque tous si non tous les *propellers* qui naviguent sur les lacs supérieurs.) Il n'y en a que six sur les 48 qui ne pourraient pas passer par les écluses des canaux du St. Laurent, d'autres ne pourraient pas porter un changement complet, mais passeraient avec dix pieds d'eau, et c'est plus qu'ils ne tirent généralement. Il s'en suit que les écluses des canaux du St. Laurent ont des dimensions suffisantes pour le passage des vaisseaux des lacs qui sont considérés comme les mieux adaptés à la navigation actuelle des lacs. S'il devient jamais nécessaire de les agrandir il sera temps de s'en occuper quand le besoin s'en fera sentir.

Pour les besoins de la navigation actuelle je pense que des écluses de 200 pieds de long avec une profondeur de 10 pieds d'eau et 36 pieds de large suffiraient pour les *propellers* adaptés au transport le plus économique qui se puisse effectuer. Là-dessus je recommande que les murs de côté des écluses aient une élévation suffisante pour admettre un pied d'eau de plus, pour le cas où il serait nécessaire d'y pourvoir. Une largeur de plus de 36 pieds n'est pas nécessaire, à moins qu'on ne croie nécessaire de pourvoir au passage de vapeurs à roues latérales, ce qui ne paraît pas probable; et si cela n'est pas nécessaire, les écluses ne devraient pas être plus larges, parceque cela serait un désavantage pour ce qui doit faire la grande affaire de la navigation, savoir le fret par vaisseau à voiles ou à hélices. Si le principal trafic doit consister dans le fret, comme je n'en doute pas, il n'est pas besoin de vapeurs à roues latérales; car il est bien établi maintenant sur les lacs supérieurs que les *propellers* sont décidément plus économiques, et les vapeurs à roues latérales ne peuvent se soutenir que lorsqu'une grande partie de leur trafic consiste dans le transport des passagers. Si l'on jugeait à propos de pourvoir pour des vaisseaux d'une plus grande longueur, soit trente pieds, on pourrait le faire pour environ quatre mille dollars par écluse. Cette longueur additionnelle peut-être ajoutée à une époque subséquente, lorsque la nécessité s'en fera sentir. Il ne faut pas cependant perdre de vue qu'on ne peut jamais le faire aussi bien ni aussi commodément que lors de la construction première; et quoique je sois persuadé que 200 pieds ou au plus 210 pieds suffiront pour subvenir aux besoins de la navigation, il est possible qu'une plus grande largeur soit jugée convenable ultérieurement, dans le cas des améliorations que j'ai mentionnés; et cette impression détruirait l'idée d'un ouvrage complet et nuirait à la confiance qu'on pourrait avoir de son application parfaite à l'objet qu'il s'agit d'accomplir. On doit donc voir qu'il y a conflit sur ce point, qu'il reste des doutes, et comme l'intérêt enfin est considérable, il est peut-être plus sage d'adopter les vues les plus libérales. Et bien que j'aie des doutes sur la nécessité de ces dimensions, je dois convenir, qu'en vue des probabilités, je suis disposé à recommander (230) deux cent trente pieds comme la longueur convenable pour les écluses, (la distance entre les deux portes est considérée comme la longueur)

qui est nécessaire pour rendre la navigation complète, il était nécessaire d'examiner le sujet avec beaucoup de soin.

J'ai dit qu'il n'était pas nécessaire de déranger les écluses des canaux du St. Laurent pour le moment; mais les écluses et le canal Welland (suivant les instructions que vous m'avez adressées) doivent être agrandis. Ces travaux seront nécessaires, indépendamment de l'amélioration projetée du St. Laurent, pour permettre au canal Welland de soutenir une concurrence vigoureuse avec le canal Erié, lorsqu'il sera agrandi comme il se fait maintenant. Comme je l'ai déjà fait observer, les grands *propellers* dont l'usage vient d'être introduit sur les lacs supérieurs, sont construits pour diminuer les prix du transport, et si l'on y ajoute les avantages que procurera le canal Erié agrandi, la route du canal Welland dans sa condition actuelle deviendra inférieure, comme voie de transport à celle du canal Erié. Le canal Welland doit donc être agrandi pour la conservation de son propre trafic.

Canal.—La profondeur d'eau du canal devrait être au moins d'un pied plus grande que celle de l'écluse, et si l'écluse est destinée pour des vaisseaux tirant dix pieds d'eau, le canal devrait avoir 11 pieds. La largeur du canal à la surface de l'eau devrait être 3½ fois celle de l'écluse, comme minimum dans les tranchées profondes ordinaires, et augmenter jusqu'à 4 et 5 fois la largeur de l'écluse, lorsque la situation le permet avec une dépense raisonnable. La largeur à la surface de l'eau est par conséquent évaluée approximativement à cent vingt-quatre (124) pieds dans les tranchées profondes, et la largeur au fonds à 80 pieds. Ceci donne aux berges des pentes de deux dimensions horizontales pour une de verticale de chaque côté. Sur la route proposée le terrain permet dans la plus grande partie de la distance de donner à la surface de l'eau une largeur de 150 à 250 pieds; ce qui améliorera beaucoup la navigation.

Le canal Welland, aussi bien que ses écluses, est beaucoup trop petit pour y faire passer commodément et économiquement les vaisseaux des dimensions pour lesquelles il faut pourvoir, et il devrait être agrandi. Parmi les canaux du St. Laurent, celui de Cornwall a 150 pieds de largeur, et celui de Beauharnois 120 pieds avec de bonnes lignes de direction, et sont bien adaptés à la navigation projetée, surtout le premier. Le canal de Lachine, quoique techniquement parlant la largeur soit la même que celle du canal de Beauharnois, n'est pas en général aussi grand. Pour subvenir à un grand trafic dans le canal de Lachine, il serait indispensable de l'agrandir ou de diminuer les soustractions d'eau qu'on y fait pour les moulins. Je me plais à parler des canaux de Cornwall et de Beauharnois comme de beaux exemples de ce genre d'amélioration. Les quatre canaux courts du district de Williamsburg sont trop petits pour la navigation proposée. Je suppose, néanmoins, que ces canaux ne servent pas beaucoup pour la navigation descendant le fleuve, parceque le chenal naturel du fleuve permet aux vaisseaux, particulièrement aux vaisseaux à vapeur, de sauter avec sûreté les petits rapides; c'est pour le retour que ces canaux sont le plus nécessaires, et par conséquent leur agrandissement est d'une moindre importance, et l'on peut s'en dispenser. A tout considérer il ne paraît pas que les canaux du St. Laurent manquent à un degré important de la capacité nécessaire pour le passage des vaisseaux de la classe dont il s'agit, au moins en autant qu'il est nécessaire aujourd'hui, et jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de pourvoir au passage de vaisseaux de plus de 600 tonneaux.

Quatrièmement.—Commerce des bois et autres produits du Canada.

D'après un tableau fourni par M. Dawson, il paraît que le commerce des bois en 1852 a consisté en bois carré et madriers, planches et bordages, (y compris le district à l'ouest de Toronto) réduits à la mesure de planche comme suit :