Il est pourtant vraisemblable que le fond et la grande masse des eaux sont assez paisibles. Autrement, la mer serait impropre à remplir sa grande fonction, de mère et nourrice des êtres. Maury l'appelle quelque part une grande *nourricerie*. Un monde d'êtres délicats, plus fragiles que ceux de la terre, sont bercés, allaités de ses eaux. Cela donne de son intérieur une idée très-douce, et porte à croire que ces agitations si violentes ne sont pas communes.

De sa nature, elle est généralement régulière, soumise à de grand mouvements uniformes, périodiques. Les tempêtes sont des violences passagères que lui font les vents, les forces électriques ou certaines crises violentes d'évaporation. Ce sont des accidents qui se passent à la surface, et qui ne révèlent nullement la vraie, la mystérieuse personnalité de la mer.

Juger d'un tempérammment humain sur quelques accès de fièvre, ce serait chose insensée. Combien plus de juger la mer sur ces mouvements momentanés, extérieurs, qui paraissent n'affecter que des couches de quelques centaines de pieds !

Partout où la mer est profonde, sa vie continue équilibrée, parfaitement balancée, calme et féconde, toute à ses enfantements. Elle ne s'aperçoit pas de ces petits accidents qui ne se passent qu'en haut. Les grandes légions de ses enfants qui vivent (quoi qu'on ait dit) au fond de sa paisible nuit et ne remontent tout au plus qu'une fois par an vers la lumière et les tempêtes doivent aimer leur grande nourrice comme l'harmonie elle-même.

Quoi qu'il en soit, ces accidents intéressent trop la vie de l'homme pour qu'il ne mette pas tous ses soins à les observer. Cela ne lui est pas facile. Il y garde peu son sang froid. Les descriptions les plus sérieuses donnent des traits graves et généraux, fort peu ce qui fait pour chaque tempête son originalité, ce qui l'individualise comme résultante imprévue de mille circonstances obscures, impossibles à démêler. L'observateur en sûreté qui regarde du rivage voit mieux sans doute, n'étant pas occupé de son péril. Mais peut-il juger de l'ensemble autant que celui qui est au centre du tourbillon et qui jouit de tous côtés du terrible panorama ?

Nous devons aux navigateurs, nous autres, hommes de terre, ce respect de tenir grand compte des faits qu'ils attestent. Je trouve de très-mauvais goût la légèreté sceptique que des savants de cabinet ont montrée relativement à ce que les marins nous disent, par exemple, de la hauteur des vagues. Ils plaisantent les navigateurs qui la portent à cent pieds. Des ingénieurs ont cru pouvoir prendre mesure à la tempête et calculer précisément que l'eau ne monte guère à plus de vingt pieds. Un excellent observateur nous assure tout au contraire avoir vu fort nettement, du rivage en sécurité, des entassements de vagues plus élevés que les tours de Notre-Dame et plus que Montmartre même.

Il est trop évident qu'on parle de choses différentes. De là la contradiction. S'il s'agit de ce qui fait comme le champ de la tempête, son lit inférieur, si l'on parle des longues rangées de vagues qui roulent en lignes et gardent dans leur fureur quelque régularité, le rapport des ingénieurs est exact. Avec leurs crêtes arrondies et les alternatives qu'elles présentent tour à tour, elles déferlent au plus dans la hauteur de vingt à vingt-cinq pieds. Mais les vagues qui se contrarient et qui ne vont pas ensemble s'élèvent à bien d'autres hauteurs. Dans leur choc, elles prennent des forces prodigieuses d'ascension, se lancent, et retombent d'un poids d'une incroyable, lourdeur, à assommer, enfoncer, briser le vaisseau. Ce sont ces jets de vagues en lutte, ces retombées épouvantables dont les marins parlent, phénomènes dont on ne peut nullement calculer la grandeur réelle.

Il ne faut pas, assis chez soi, mettre en doute légèrement la véracité de tant d'hommes intrépides, endurcis et résignés, qui voient trop souvent la mort pour avoir la vanité puérile d'exagérer leurs dangers. Il ne faut pas non plus opposer les calmes récits des navigateurs ordinaires, qui suivent les grandes routes connues, aux tableaux, parfois émus, des audacieux découvreurs qui les visitèrent les premiers, qui relevèrent, décrivirent les récifs, les écueils, attentifs à voir de près et étudier le péril, autant que le vulgaire marin, le roulier de la mer, cherche à l'éviter. Les Cook, les Péron, les Durville, et autres chercheurs, coururent de très réels dangers dans les eaux moins fréquentées alors de la mer de Corail, de l'Australie, etc., obligés d'affronter de près des bancs qui changent sans cesse, des courants contrariés qui se croisent et qui produisent d'affreuses luttes intérieures aux passages étroits.

"Sans tempêtes, par le roulis seul, le vent étant droit de l'arrière, une lame qui vient de travers fait des secousses si dures que la cloche du vaisseau se met à tinter d'elle-même, et, si ces grands roulis duraient avec leurs mouvement à faux, il en serait détraqué, démembré et démoli.

"Aux accores du banc des Aiguilles, dit encore Durville, les lames atteignaient quatre-vingts, cent pieds de hauteur. Jamais je ne vis une mer si monstrueuse. Les vagues ne déferlaient sur nous heureusement que de leur sommités, autrement la corvette était engloutie.. Dans cet horrible combat, elle resta immobile, ne sachant à qui entendre. Par moments, les marins, sur le pont, était submergés. Affreux chaos qui ne dura pas moins de quatre heures de nuit... un siècle à blanchir les cheveux !...—Telles sont les tempêtes australes, si terrible, que, même sur terre, les naturels qui les pressentent en sont épouvantés d'avance et se cache dans leur cavernes."

J. MICHELET.

Comment les dépêches sont envoyées par le cable transatlantique. —L'opérateur du télégraphe océanique touche le manupilateur (*Key*,) de même que l'opérateur du télégraphe continental, seulement que son manipulateur est double. Il y a deux leviers et deux boutons au lieu d'un. L'alphabet qu'on y emploie est en substance celui de Morse, c'est-à-dire, que les diverses lettres sont représentées par une combinaison de points et de traits. Par exemple, je suppose que vous vouliez écrire le mot "boy". Ce mot s'écrirait ainsi : "——... — — — —.— — —" B est un trait et trois points ; O, trois traits ; et Y un trait, un point et trois traits. Dans le télégraphe continental, les traits et les points paraîtraient à l'autre bout de la ligne sur une bande de papier, déroulée sur un cylindre et perforée par une aiguille attachée à une barre qu'on appelle armature. Si l'opérateur lit par son, il se passe de la bande de papier, et peut comprendre le message par le cliquetis de l'armature tour-à-tour attirée et repoussée par l'aimant.

L'opérateur du câble n'a aucun de ces avantages ; il n'a ni le papier ni le son de l'armature, il n'a pas même d'armature.

C'est par le moyen d'un éclair lumineux mobile sur un plan poli, que l'opérateur reçoit les messages du câble ; cette raie lumineuse est produite par la réflexion d'un tout petit miroir placé dans un "galvanomètre" qui consiste en un petit cylindre en cuivre de deux ou trois pouces de diamètre, de la forme d'une bobine, autour duquel s'enroule un petit fil de cuivre couvert de soie pour prévenir le contact du métal. Ce fil est roulé justement comme une pièce de corde neuve ; au milieu du fuseau, il y a un trou d'à peu près la grosseur d'un crayon commun.

Dans la partie centrale de ce trou, est suspendu un miroir délicat, mince, auquel est attaché un aimant d'une grosseur proportionnée. Le tout pèse à peine plus d'un grain, et est soutenu par une fibre de soie, bien plus fine qu'un cheveu et presque invisible. Un plan étroit est mis horizontalement dans une boite, deux ou trois pieds en face du miroir ; au milieu de ce plan, il y a une petite fente qui permet a la lumière d'une lampe placée derrière le plan de frapper le miroir du galvanomètre qui lui-même renvoie le rayon lumineux sur le plan horizontal. C'est par ce dernier reflet que se lisent les messages du câble.

Pour le curieux qui observe cet appareil par hasard, il n'y voit pas autre chose qu'un léger éclair se jouant de droite et de gauche sur le miroir poli et avec une rapidité irrégulière ; mais, pour l'œil exercé de l'opérateur, chaque trait lumineux à sa signification. Ainsi, le mot "boy," auquel on a déjà fait allusion, se lirait comme ceci, un rayon à droite et trois à gauche, voilà B ; trois à droite, c'est O ; et Y serait un à droite, un à gauche, et trois autres à droite ; et ainsi de suite. En pratiquant longtemps et avec constance, les opérateurs deviennent extraordinairement habiles dans leur profession et peuvent lire sur le miroir aussi vite et aussi sûrement que dans un journal.—(*Gazette de Sorel*).

BULLETIN DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

Le Pont Royal Albert.—M. Legge, ingénieur civil, travaille activement au plan du pont colossal qui doit relier Montréal à St. Lambert.

Ce pont partira du niveau de la rue Sherbrooke, à l'Est de l'Avenue Colborne et sera construit comme viaduc jusqu'au fleuve avec une élévation de 90 pieds audessus de la terre. Il sera soutenu par des piliers avec une portée de 200 pieds chacun.

Le pont traversera le chenal navigable de la rivière près de la Brasserie de Molson. Il sera posé sur six pilliers placés entre la ville et l'Ile Ste Hélène. La maîtresse arche sur le chenal navigable de la rivière aura une largeur de 600 pieds et une élévation de 130 pieds au-dessus du niveau moyen de l'eau.