

perceptibles à l'œil, et qui exigent beaucoup d'attention pour être saisies par les mesures mécaniques. L'influence de la loi de symétrie agrandit ces différences, en faisant ressortir par des contrastes les parties analogues à celles que la cristallisation n'a diversifiées que par des nuances.

sion ne provenait pas seulement de l'analogie qui résulte entre les deux octaèdres, de l'incidence dont il s'agit; elle était fortement aidée par l'accord entre les inclinaisons des faces adjacentes, telles que P, P, qui sont de  $109^{\text{d}} 32'$ , dans l'octaèdre régulier, et varient peu autour de cette limite dans l'octaèdre de l'antimoine sulfuré. Si ces dernières étaient les unes de  $122^{\text{d}} \frac{2}{3}$ , et les autres de  $93^{\text{d}} \frac{2}{3}$ , comme le veut la théorie de M. de Bournon, aucun observateur n'aurait été séduit par la ressemblance.

---



---

## QUELQUES DÉTAILS

*Sur un passage de Dublin à Londres, dans un bâtiment mû par une machine à vapeur; communiqués au Professeur PICTET, l'un des Rédacteurs de la Bibliothèque Britannique;*

Par M. ISAAC WELD.

(Traduction) (1).

L'IDÉE d'appliquer la force élastique de la vapeur de l'eau à mettre en mouvement des embarcations, est probablement d'origine écossaise. En 1791, M. Clarke montra à Leith un bateau que l'action de la vapeur faisait mouvoir; et bientôt après, à Glasgow, un autre bâtiment, mû par la même force, attira l'attention d'un public nombreux. Non-seulement il voguait avec une grande vitesse, mais il menait en toue un gros bricq sur la rivière Clyde. Ce fait est rapporté dans un petit volume, intitulé: *Description de Glasgow*, et qui renferme les annales de la ville. Cependant il ne paraît pas qu'on ait tiré parti de cette invention autrement que comme objet de curiosité et d'expériences, jusqu'à l'année 1800, époque à laquelle les Américains établirent, sur la rivière du Nord, entre New-York et Albany, des pa-

---

(1) Cette traduction est extraite de la *Bibl. Brit.*

quebots réguliers à vapeur. On imita leur exemple en Canada, sur le fleuve St.-Laurent, comme aussi dans divers lieux de l'Angleterre; mais, à l'exception de Glasgow, où j'apprends qu'il y a actuellement seize à dix-sept bâtimens à vapeur qui naviguent régulièrement sur la Clyde, cette belle et précieuse invention ne semble pas avoir reçu tout l'encouragement qu'elle méritait.

On ne voit encore actuellement sur la Tamise que deux bateaux à vapeur, dont l'un, amené de Glasgow, est celui sur lequel j'ai fait le voyage que je vais décrire.

Ce bâtiment, nommé d'abord l'*Argyle*, avait été employé pendant près d'une année à transporter les voyageurs de Glasgow à Greenock, lorsqu'il fut acheté par une compagnie de Londres, qui le destina au même usage sur la Tamise, entre cette capitale et Margate; on changea alors son nom en celui de *Tamise*. On regardait ce bâtiment comme le meilleur voilier de tous ceux qui avaient été construits sur la Clyde, et la préférence en sa faveur était si décidée, que les passagers retardaient volontiers leurs départs d'une heure ou deux pour partir avec lui. On m'a dit que, dans le cours de l'année, ce bateau avait gagné à ses propriétaires, non-seulement 2500 liv. st. qu'il leur avait coûté; mais qu'ils l'avaient vendu à la compagnie de Londres 3000 liv. st., c'est-à-dire, 500 livres sterling de plus que sa valeur première. Ce bâtiment, exclusivement destiné au transport des passagers, est intérieurement distribué le plus commodément possible pour cette destination; il y a deux grandes pièces ou cabinets, l'une,

à

à prix inférieur est à l'avant, et l'autre, qu'on paie plus cher, est du côté de l'arrière; la machine à vapeur les sépare. Ce dernier appartement est meublé d'une manière très-élégante, tapissé en étoffe écarlate, garni de sofas, de chaises à la grecque, de glaces, de tapis de Flandre; on y trouve une bibliothèque d'une soixantaine de volumes bien choisis (1).

La machine à vapeur occupe le milieu du bâtiment; la chaudière est à droite en regardant l'avant, ou à tribord; le cylindre et le volant faisaient contrepoids à gauche ou à bas-bord. La force de la machine était estimée équivalente à quatorze chevaux (2). Le jeu du piston met en mouvement de chaque côté du bâtiment, par un bras à manivelle, une roue verticale à aubes, fort ressemblante à celles des moulins que l'eau frappe en dessous, à la différence pour l'effet, que dans les moulins, le courant de l'eau fait tourner la roue, et met en action le mécanisme intérieur; tandis qu'ici, c'est la vapeur qui met en mouvement les roues,

(1) Les diverses compagnies qui font en Ecosse l'entreprise de ces bâtimens, se piquent d'un luxe de plus en plus recherché dans leur ameublement. L'été dernier, le public de Londres fut invité, par un avis inséré dans les papiers, à visiter un *Smack* de Leith qui venait d'arriver; la cabine était tendue en velours cramoisi; les ottomanes, les coussins étaient garnis de la même étoffe, et on y avait étalé tout le luxe des salons modernes.

(2) La force d'un cheval est l'unité de convention adoptée pour désigner l'action de ces machines; et leur devis de construction monte ordinairement à autant de fois 50 liv. st. qu'elles représentent de chevaux.

dont les aubes frappant l'eau comme autant de rames verticales, prennent, sur le liquide, leur point d'appui, et font marcher leur centre, c'est-à-dire, le bateau lui-même en avant. Ces roues ont environ onze pieds de diamètre, et elles plongent dans l'eau d'environ un quart de leur rayon; plus ou moins, selon les circonstances. Leur largeur est d'environ trois pieds six pouces; et elles sont fabriquées de tôle épaisse. Pour éviter le bruit désagréable provenant du clapotage des aubes à leur entrée dans l'eau, lorsque leur plan est parallèle à l'axe de la roue, ou perpendiculaire au plan de son mouvement, on a disposé obliquement ces aubes, de manière que chacune, entrant dans l'eau par un angle, coupe le liquide au lieu de le frapper en s'enfonçant; cette obliquité alterne, pour chaque aube, également de part et d'autre du plan de la roue, de manière que l'action moyenne reste la même que si le plan des aubes était perpendiculaire à celui de la roue; cette disposition oblique donne aux aubes une prise plus douce et plus uniforme; et, lorsqu'on approche l'oreille de la cage qui enveloppe les roues, on n'entend qu'un murmure ou gazouillement léger. Il n'y a rien de désagréable dans le mouvement de la machine en général; on l'entend à peine lorsqu'elle a été récemment huilée; ensuite les coups de piston commencent peu à peu à se faire apercevoir; et, lorsqu'on est assis dans la cabine, ou appuyé contre quelque partie du bâtiment, on ressent un léger tremblement semblable à celui que produit l'action des rames, mais moins marqué et plus uniforme. Lorsqu'on écrit, la plume

éprouve comme une sorte de vibration qui n'affecte pas sensiblement l'écriture.

La vitesse de la circonférence des roues est de vingt milles (6 lieues deux tiers) à l'heure; et celle du bâtiment, lorsque l'eau est peu agitée, est d'environ un tiers de celle des roues, c'est-à-dire, 6 deux tiers de mille à l'heure. La vitesse moyenne de celui dans lequel j'ai voyagé de Dublin à Londres (comme on le verra ci-après) a été d'environ 7 un cinquième de mille par heure; mais, lorsque le vent était favorable, nous avons toujours ajouté la voile. Avec un bon vent et une mer qui n'est pas trop agitée, on peut estimer la vitesse moyenne du bâtiment à 11 ou 12 milles à l'heure. Les roues ne sont pas placées précisément au milieu de sa longueur, mais entre la demie et les deux tiers du côté de l'avant. Cette longueur totale est d'environ 90 pieds, et sa largeur, au milieu du tillac, est de 14 pieds; mais il paraît beaucoup plus large par l'effet d'une galerie qui se projette en dehors, de part et d'autre, et qui est garnie en dessous de manière à ne former qu'une surface continue avec le corps du bâtiment. On peut, au moyen de cette galerie, en faire le tour entier, excepté là où elle est interrompue par la cage des roues, qui s'élève de quatre à cinq pieds au-dessus du plan de la galerie, et où cette cage forme comme un boulevard autour de cette partie du bâtiment. Les croisées de la cabine s'ouvrent sur la galerie, et non immédiatement sur l'eau. Le port du bâtiment est de soixante-quinze tonneaux.

La fumée qui s'échappe du feu très-violent qu'on entretient sous la chaudière de la machine

dont les aubes frappant l'eau comme autant de rames verticales, prennent, sur le liquide, leur point d'appui, et font marcher leur centre, c'est-à-dire, le bateau lui-même en avant. Ces roues ont environ onze pieds de diamètre, et elles plongent dans l'eau d'environ un quart de leur rayon; plus ou moins, selon les circonstances. Leur largeur est d'environ trois pieds six pouces; et elles sont fabriquées de tôle épaisse. Pour éviter le bruit désagréable provenant du clapotage des aubes à leur entrée dans l'eau, lorsque leur plan est parallèle à l'axe de la roue, ou perpendiculaire au plan de son mouvement, on a disposé obliquement ces aubes, de manière que chacune, entrant dans l'eau par un angle, coupe le liquide au lieu de le frapper en s'enfonçant; cette obliquité alterne, pour chaque aube, également de part et d'autre du plan de la roue, de manière que l'action moyenne reste la même que si le plan des aubes était perpendiculaire à celui de la roue; cette disposition oblique donne aux aubes une prise plus douce et plus uniforme; et, lorsqu'on approche l'oreille de la cage qui enveloppe les roues, on n'entend qu'un murmure ou gazouillement léger. Il n'y a rien de désagréable dans le mouvement de la machine en général; on l'entend à peine lorsqu'elle a été récemment huilée; ensuite les coups de piston commencent peu à peu à se faire apercevoir; et, lorsqu'on est assis dans la cabine, ou appuyé contre quelque partie du bâtiment, on ressent un léger tremblement semblable à celui que produit l'action des rames, mais moins marqué et plus uniforme. Lorsqu'on écrit, la plume

éprouve comme une sorte de vibration qui n'affecte pas sensiblement l'écriture.

La vitesse de la circonférence des roues est de vingt milles (6 lieues deux tiers) à l'heure; et celle du bâtiment, lorsque l'eau est peu agitée, est d'environ un tiers de celle des roues, c'est-à-dire, 6 deux tiers de mille à l'heure. La vitesse moyenne de celui dans lequel j'ai voyagé de Dublin à Londres (comme on le verra ci-après) a été d'environ 7 un cinquième de mille par heure; mais, lorsque le vent était favorable, nous avons toujours ajouté la voile. Avec un bon vent et une mer qui n'est pas trop agitée, on peut estimer la vitesse moyenne du bâtiment à 11 ou 12 milles à l'heure. Les roues ne sont pas placées précisément au milieu de sa longueur, mais entre la demie et les deux tiers du côté de l'avant. Cette longueur totale est d'environ 90 pieds, et sa largeur, au milieu du tillac, est de 14 pieds; mais il paraît beaucoup plus large par l'effet d'une galerie qui se projette en dehors, de part et d'autre, et qui est garnie en dessous de manière à ne former qu'une surface continue avec le corps du bâtiment. On peut, au moyen de cette galerie, en faire le tour entier, excepté là où elle est interrompue par la cage des roues, qui s'élève de quatre à cinq pieds au-dessus du plan de la galerie, et où cette cage forme comme un boulevard autour de cette partie du bâtiment. Les croisées de la cabine s'ouvrent sur la galerie, et non immédiatement sur l'eau. Le port du bâtiment est de soixante-quinze tonneaux.

La fumée qui s'échappe du feu très-violent qu'on entretient sous la chaudière de la machine

à vapeur, feu qui consumé environ deux tonnes et un quart de houille de Whitehaven en vingt-quatre heures (1); cette fumée, dis-je, s'éleve dans un gros tuyau cylindrique de fer battu très-épais; ce canal fait en même temps l'office de mât, et porte à sa vergue une grande voile carrée. La partie inférieure de ce *mât-cheminée* était si chaude qu'on ne pouvait en approcher; mais la voile ne courait aucun risque, et on n'en avait point non plus à craindre du foyer entretenu sous la chaudière. Le fourneau qui le contenait reposait sur des briques fortement assemblées par des bandes de fer, et les parois intérieures du bâtiment étaient revêtues en tôle. Mais la chaleur autour du fourneau était presque insupportable pour toute personne qui n'y était pas habituée. Cependant le tiseur demeurait à son poste pendant un nombre d'heures consécutives, et jamais plus de cinq minutes en repos; il était constamment occupé à tisonner sous la grille pour entretenir l'accès libre de l'air, et empêcher la houille de se former en gâteaux qui obstruent son passage; il fallait aussi tisonner en dedans, et jeter de tems en tems, et peu à la fois, du nouveau combustible par pelletées. Cette manipulation est essentielle pour maintenir l'activité uniforme du foyer. On apercevait l'effet de cette chaleur constante, dans la contraction de toutes les pièces

(1) Le fourneau de la chaudière consumait trois tonnes de houille d'Ecosse dans les 24 heures; on a trouvé que celle de Whitehaven et de Workington durait plus longtemps, et que celle de Sivansea possédait cette qualité dans un degré encore plus éminent.

de bois environnantes, et en particulier des pièces du plancher du pont; mais le corps du bâtiment n'en était nullement affecté.

Indépendamment de la voile carrée dont j'ai parlé, on en mettait une triangulaire au mât de beaupré que portait la proue, et une troisième voile au grand mât, qu'on pouvait dresser ou baisser à volonté.

On avait peint en dehors de la galerie dix-huit grands sabords; et l'aspect du bâtiment était si formidable à tous ceux pour qui il était un objet nouveau, que plusieurs capitaines de frégate nous ont affirmé que s'ils l'eussent rencontré à la mer pendant la guerre, ils auraient cherché à le reconnaître avant de s'en approcher.

Le commandement du navire avait été donné à M. G. Dodd, jeune homme fort résolu, qui était allé à Glasgow exprès pour l'amener à Londres. Il avait fait son apprentissage dans la marine anglaise, et il s'était distingué ensuite comme ingénieur civil, architecte, et même topographe. Son équipage se réduisait à un contre-mâitre, quatre matelots du premier ordre, un ingénieur-forgeron, un tiseur, et un mousse. C'était la première embarcation de cette espèce qu'on eût jamais osé hasarder sur la mer orageuse qui termine le canal de Saint-George, en doublant le cap Léopard; mais plein de confiance en son bâtiment et son équipage, il mit hardiment à la mer (1).

(1) Le second bâtiment à vapeur dont j'ai fait mention comme navigant sur la Tamise, y a été amené de Glasgow; et un troisième, du même genre, est venu d'Ecosse à Hull; mais ils étaient d'une construction différente de

Le commencement de son voyage ne fut pas heureux ; le tems était fort dérangé ; et dans le canal étroit qui sépare l'Ecosse de l'Irlande, la mer est quelquefois terrible, par la rencontre du reflux de la marée avec la forte houle qui vient de l'océan Atlantique. Après avoir vainement tenté d'avancer, il fut forcé de chercher un abri à Loch Ryan. Une seconde tentative ne réussit guère mieux que la première ; il gagna cependant la côte d'Irlande, mais là il faillit perdre son bâtiment par l'ignorance, ou la maladresse d'un pilote, qui, prenant un Cap pour un autre, risqua de le jeter à la côte. Le capitaine Dodd m'a affirmé, qu'aucune force que celle de la vapeur n'aurait pu pousser le bâtiment contre vent et marée, et le sauver du milieu des écueils. Il fit une halte à Dublin pour reposer son équipage, et examiner la mécanique de l'appareil à vapeur.

Le 25 mai, j'appris par un pur hasard, l'arrivée d'un bâtiment à vapeur à Dublin ; je cherchais de suite à le voir, et je le trouvai prêt à partir, avec un grand nombre de curieux, pour montrer sa marche dans la baie. Je fus si enchanté de ce dont je fus té-

---

celui-ci ; on pouvait en ôter les roues motrices, et on m'a dit qu'ils avaient été amenés par la côte orientale de l'Angleterre, à voiles seulement, et par un beau tems. S'il en est ainsi, le bâtiment la *Tamise* peut réclamer l'honneur d'avoir été le premier qui ait sillonné la haute mer, mû par la vapeur ; et il est certainement le premier de son espèce qui ait doublé le cap qui termine l'Angleterre à l'Ouest, ou le *Land's End*.

moins, et de ce que j'appris de son passage de Glasgow à Dublin, qu'ayant eu l'intention de passer à Londres, je pris de suite la résolution de tenter l'aventure du voyage, en faisant le tour de la partie méridionale de l'Angleterre ; et le dimanche suivant, 28 à midi, nous mîmes à la mer. Plusieurs personnes s'embarquèrent avec nous par curiosité, et seulement pour traverser la baie et aborder à Dunleary, à sept milles de distance ; malheureusement la mer était fort grosse ; et le roulis du bâtiment donna un violent mal de mer à presque tous les passagers. Nous avions à bord quelques officiers de marine, qui s'accordaient à dire que ce bâtiment ne soutiendrait pas long tems une grosse mer, et qu'il y aurait beaucoup de danger à s'aventurer loin de la côte. Cependant, rien n'avait souffert dans ce passage, et le bâtiment avait fait route au milieu des vagues en bien moins de tems qu'il ne l'aurait fait le meilleur voilier. La crainte que témoignaient ces marins ne serait-elle point l'effet d'une prévention peu raisonnée contre une forme de bâtiment inusitée ? Ma femme avait eu le courage de m'accompagner : jeme lui dissimulai point l'opinion que j'avais entendue énoncer et débattre ; mais, quoiqu'elle eût beaucoup souffert, comme bien d'autres, des angoisses si pénibles du mal de mer, elle persista dans l'intention de me suivre ; et le soir, après avoir passé quelques heures à terre chez un de nos amis, nous remîmes en mer, seuls passagers.

Le rivage était couvert de plusieurs milliers de spectateurs, qui nous souhaitaient un heureux voyage, à mesure que nous avançons dans

la magnifique baie qui s'étend jusqu'à l'île Dakkey; la mer était très-calme, et nous comptions sur une navigation très-agréable pour la nuit; mais, lorsque nous fûmes hors de l'abri de la côte, nous retrouvâmes une mer très-houleuse. Cependant, passé le premier jour, ma femme, très-heureusement, ne souffrit plus du mal de mer. En effet, le mouvement du vaisseau différait absolument de celui d'une embarcation poussée par des voiles ou des rames; l'action des roues sur l'eau, de part et d'autre, prévenait le roulis; le bâtiment ne plongeait jamais de l'avant, et il flottait sur le sommet des vagues comme un oiseau de mer. Le mouvement le plus désagréable avait lieu lorsque les vagues prenaient le bâtiment par le travers; mais, ici encore, sa construction particulière lui procurait un grand avantage; car, les cages qui renfermaient les roues agissaient comme autant de bouées, ou d'allèges, qui contribuaient à tenir le bâtiment à flot. Dans ces occasions, l'arrivée brusque de l'eau dans la cage du côté du vent, et la compression soudaine de l'air causaient un bruit alarmant, et un choc semblable à celui qu'on éprouve d'une mer houleuse. Après avoir reçu ce choc d'un côté, on en éprouvait ordinairement un autre, en façon de réaction du côté opposé; puis un troisième beaucoup plus faible du premier côté, après quoi le bâtiment conservait un mouvement régulier pendant quelques minutes. Je ne me rappelle pas d'avoir éprouvé plus de trois de ces secousses en succession rapide, et leur effet constant était de faire cesser le roulis, qui dure quelquefois si long-tems dans les bâtimens

voiliers (1). On ne peut nier qu'elles ne fussent inquiétantes au premier moment par le bruit qui les accompagnait, et par leur force de percussion qui faisait trembler tout le bâtiment, mais il n'en résultait aucun inconvénient durable; au contraire, l'équilibre se rétablissait de suite; et, pendant tout le voyage, le bâtiment a fait, comme le disent les matelots, *route sèche*, c'est-à-dire, qu'il dansait si légèrement sur les vagues, que jamais il n'en a embarqué une seule, et que, dans tout le passage, nous n'avons pas été mouillé une seule fois, même de leur écume; exception des plus rares, et qu'on n'attendrait d'aucune des embarcations connues.

Nous laissâmes loin derrière nous tous les bâtimens sortis de Dublin par la même marée; et le lendemain, vers neuf heures du matin, nous dépassions Wexford (2). On avait remarqué, depuis les hauteurs qui dominent la ville, l'épaisse fumée (3) qui sortait de notre mât, et

(1) Il y a peu de circonstances plus dangereuses à la mer que le roulis d'un vaisseau par un calme plat, lorsqu'elle est houleuse; sur-tout si la mâture du bâtiment est le moins du monde disproportionnée en excès; ce balancement finit quelquefois par détacher les mâts; et plus d'un navire solidement construit s'est perdu par cette singulière cause; un vent léger suffit pour donner aux voiles un appui qui rétablit l'équilibre stable.

(2) Nous invitons ceux de nos lecteurs qui voudront donner à cette relation tout l'intérêt qu'elle mérite, à la lire en ayant sous les yeux la carte du canal d'Irlande et de la côte méridionale de l'Angleterre.

(3) Nous n'avons jamais été incommodés de la fumée, elle s'élevait beaucoup au-dessus de nous.

on avait conclu que le bâtiment était en feu. A l'instant tous le pilotes mirent à la mer pour voler à notre secours ; et à l'arrivée des premiers qui nous atteignirent, on pouvait deviner, à leur attitude, l'extrême surprise, mêlée de désappointement, qu'ils éprouvaient en nous voyant en très-bon état, ce qui les frustrait du droit de *salvage* (1). Le tems étant devenu très-variable, et accompagné de pluie et de tonnerre, nous entrâmes à Wexford ; le but du capitaine étant bien plus d'amener son bâtiment en très-bon état à Londres, que de lui faire faire une grande diligence, qui l'exposerait à quelques risques.

Nous remîmes à la mer vers deux heures du matin, le mardi 30 mai (2), en nous dirigeant sur le cap Saint-David (3). Pendant notre traversée du canal de Saint-Georges, une des aubes de la roue à tribord se déranga ; on arrêta la machine, et on coupa l'aube avec un ciseau d'acier. Peu d'heures après le même accident eut lieu dans l'autre roue, et on y remédia de même. On ne s'aperçut pas qu'une aube de moins à chaque roue produisît un effet sensible dans la marche du bâtiment. Heureusement, à cette époque, la mer était très-calme, et nous avions dépassé tous les écueils. Si un pareil ac-

(1) Ce droit est un dédommagement proportionné à la valeur du chargement, et qu'on donne à ceux qui ont contribué à sauver un bâtiment en détresse.

(2) J'emploie la division civile ou commune du tems, en faisant la journée de 24 heures qui commence à minuit.

(3) C'est la pointe la plus occidentale du pays de Galles méridional dans sa partie voisine de l'Irlande.

cident nous eût surpris dans certaines situations que nous éprouvâmes ensuite, il aurait pu nous être fatal. Cependant, on pouvait modérer la vitesse des roues, et même les arrêter tout-à-fait, au moyen d'un petit levier, qu'on pouvait faire agir d'un seul doigt ; on amenait ainsi, à portée de la main, telle aube de la roue qui pouvait avoir besoin d'être réparée.

Le même jour, vers deux heures après midi, nous atteignîmes la passe de Ramsay, entre l'île de ce nom et le cap Saint-David. Nous y fîmes une halte de trois heures pour huiler la machine, et donner quelques repos au tiseur, qui n'avait pas quitté un instant son poste depuis le départ de Wexford. La côte est hérissée de rochers abruptes, mais nous ne tardâmes pas à voir sortir de quelques petites criques, autour desquelles on ne voyait aucune trace d'habitations, un nombre de bateaux, dont les rameurs, nous prenant, comme à l'ordinaire, pour un bâtiment en détresse, parce que nous n'avions ni mâts de hune, ni perroquets, venaient à notre secours. Nous abordâmes à l'île de Ramsay, lieu sauvage, où un seul bâtiment sert d'abri à tous les habitans. Nous y trouvâmes du lait, du beurre frais, du fromage, des œufs, du pain, et du *crew*, espèce d'*ale*, ou bière forte, qu'on fait très-bonne dans le pays de Galles. On découvre, depuis les collines qui terminent l'île, au sud, la baie Saint-Bride, au travers de laquelle on apercevait distinctement l'effet de la lutte, entre la marée qui descendait de la passe de Ramsay en un courant étroit et turbulent, et la marée montante, de part et d'autre, dans une direction opposée.

Dans les endroits où les bords des deux courans se trouvaient en opposition, comme, par exemple, à l'entrée de la passe, les vagues étaient fort hautes, et se choquaient dans toutes les directions. Nous étions tenus de suivre ce courant étroit, qui nous procurait la seule chance de traverser la baie de Saint-Bride sans être obligés d'attendre une autre marée. Le temps avait mauvaise apparence, et l'abri qu'on peut trouver dans la passe de Ramsay est très-précaire.

La turbulence des vagues, lorsque nous leur fûmes livrés, était vraiment alarmante; nous nous trouvions souvent si bas entre deux vagues, qu'elles nous dérobaient la vue de la côte, quoique très-élevée; mais le bâtiment faisait route au travers de tous ces obstacles, de la manière la plus leste. Une petite flotte de bâtimens marchands quitta la passe, et essaya de nous suivre; mais, dans la seule traversée de la baie, nous les devançâmes tous *hull down*, c'est-à-dire, qu'à la distance où nous étions, on ne voyait plus que leur voilure, tout le corps du bâtiment étant caché par l'effet de la courbure de la mer.

De l'autre côté de la baie de Saint-Bride, on trouve, entre des rochers, un vilain et étroit passage, appelé *Jack Sound*. Le pilote nous avertit du danger qu'il y avait à tenter de le franchir, autrement qu'à mer haute, et par un bon vent; il y avait là, disait-il, un remou et des tournans, qui saisiraient le bâtiment et le porteraient sur les rochers à fleur d'eau. Le capitaine Dodd, qui connaissait la puissance de ses roues, insista pour aller en avant; ce qui nous épargna cinq heures, et probablement

une nuit de plus à la mer. Le pilote réitéra ses remontrances, et il tremblait de frayeur; mais nous traversâmes tous ces tourbillons, rondement, et sans apparence de danger. Rien de plus effrayant cependant, que l'aspect de ces rocs, et sur-tout de ceux qu'on appelle l'*Evêque* et ses *Clercs*, et qui sont entourés d'autres formant autant de petites îles; tous sont de couleur noire; la mer venait les frapper en vagues creuses, qui résonnaient de toutes parts; ajoutez que le tems était obscur, et vous aurez quelque idée du spectacle. On croit qu'il se perd annuellement, dans ces parages, un nombre de vaisseaux, à qui la brume cache cette côte dangereuse. Notre situation là, à l'entrée de la nuit, sur un bâtiment qui n'aurait eu d'autre ressource que celle du vent pour en sortir, aurait été fort périlleuse; mais nos puissantes et infatigables roues nous tirèrent bientôt de ce danger, et nous amenèrent sains et saufs dans la rade de Milford.

En approchant de la ville, nous rencontrâmes le paquebot du roi qui sortait du port, chargé des dépêches pour Waterford, et toutes voiles au vent. Nous l'avions dépassé d'environ un quart de mille, lorsque le capitaine Dodd eut la pensée de lui remettre quelques lettres par lesquelles nous informerions nos amis, et sur-tout le bureau des postes, qui pensait déjà à se prévaloir du bateau à vapeur pour le transport des dépêches, de notre arrivée à Milford. On vira de hord, et dans peu de minutes nous atteignîmes le paquebot, et nous en fîmes le tour. Nous écrivîmes quelques mots en navigant côte à côte avec lui; puis, après les avoir remis au

capitaine, nous fîmes une seconde fois le tour de son bâtiment, et nous remîmes le cap sur Milford.

Le mercredi 31, et jeudi 1<sup>er</sup> juin, furent employés à Milford, à satisfaire la curiosité d'un nombre d'officiers de marine qu'on rendit témoins de la manœuvre; examiner l'intérieur de la machine, et à nettoyer la chaudière, opération qui n'avait pas été faite depuis le départ de Glasgow.

Il m'avait semblé qu'elle devait peu-à-peu se remplir de sel; et j'avais questionné l'ingénieur à ce sujet; mais il m'avait affirmé qu'il ne s'y en formait pas un atôme. Cependant, lorsqu'on l'ouvrit pour la nettoyer, on y trouva du très-beau sel en quantité, telle, qu'il représentait une certaine valeur. La chaudière fut nettoyée une seconde fois dans le cours du voyage, mais l'ingénieur-forgeron persista à affirmer qu'il n'y avait point de sel tant qu'elle demeurerait fermée, et qu'il ne le voyait paraître et se précipiter qu'au moment où il ouvrait la chaudière, et où il examinait à la chandelle ce qui se passait dans son intérieur.

Nous remîmes à la mer, assez tard, le jeudi soir, de conserve avec le *Myrthe*, corvette, dont le capitaine désirait voir ce que pourrait faire notre bâtiment dans une mer un peu rude; mais le vent ayant baissé, le *Myrthe* ne sortit pas de la rade. Pour marcher de front avec nous, il fut obligé de déployer toutes ses voiles jusqu'au perroquet, et alors il nous gagna quelque peu; mais lorsque nous eûmes viré de bord contre le vent pour ramener à terre quelques dames qui s'étaient embarquées avec nous

par curiosité, nous laissâmes le *Myrthe* bien loin derrière nous.

Pendant toute la matinée du vendredi, nous trouvâmes au milieu du canal de Bristol, ne voyant plus que le ciel et l'eau. Vers le soir, nous découvrîmes les côtes élevées qui terminent l'Angleterre à l'Ouest; mais le temps reprenant une mauvaise apparence, le pilote jugea qu'il y aurait de l'imprudance à entreprendre de doubler de nuit le cap de *Land's End*, et nous nous dirigeâmes vers Saint-Ives, sur la côte septentrionale, et vers l'extrémité du comté de Cornwall.

En approchant du rivage, nous vîmes une escadre de petits bateaux qui se portaient sur nous à toutes forces de rames et de voiles. On avait pris ici comme ailleurs l'alarme, en voyant un bâtiment, qu'on jugeait en feu, se diriger sur la ville; et, à l'instant, toutes les embarcations disponibles avaient été mises à l'eau: les bateaux pilotes de cette station sont, sans comparaison, les plus beaux que j'aie jamais vus. Ils portent deux voiles et six rameurs. Lorsqu'ils eurent reconnu que nous n'avions pas besoin d'eux, ils virèrent de bord, et cherchèrent à se devancer mutuellement dans le retour. Dans une carrière d'environ sept milles, nous devançâmes d'un bon mille le plus rapide de tous. Ces marins nous dirent ensuite, que notre bâtiment était le premier qu'ils eussent jamais vu, qui pût les gagner de vitesse; et qu'eux-mêmes abordaient à volonté les bâtimens de guerre et ceux de la douane, les meilleurs voiliers. Tous les rochers qui dominent Saint-Ives étaient couverts de curieux; et lorsque nous

entrâmes dans la baie, l'aspect de notre bâtiment parut causer autant de surprise aux habitans, que celui du capitaine Cook en produisit, à sa première apparition chez les insulaires de la mer du Sud. Cet effet n'était pas nouveau pour nous, car par-tout où nous avions côtoyé l'Angleterre, nous avions été l'objet du même étonnement, jusqu'à ce que les papiers publics, en annonçant la présence d'un bâtiment à vapeur dans le canal d'Irlande, et en expliquant la cause mystérieuse de nos mouvemens, diminuât la surprise à notre approche, en laissant subsister la curiosité toute entière.

Le port de Saint-Ives n'est pas à l'abri du vent du Nord-Est, et comme il commençait à souffler très-fort de ce rhumb, on trouva convenable de faire passer le bâtiment dans le port de Hale, à quatre milles de distance, où on le mit à l'ancre à l'embouchure d'une rivière, et en parfaite sûreté entre deux collines de sable. Chaque fois que nous prenions terre, nous saisissions l'occasion d'observer les objets dignes d'attention qui se trouvaient à notre portée; nous entreprîmes de traverser l'isthme à pied jusqu'à *Mount's bay*, sur la côte méridionale de Cornwall, pour examiner à notre aise les masses curieuses de roches qui forment le mont Saint-Michel, le château bâti dessus, etc.

L'acte de doubler le *Land's End* nous avait toujours été représenté comme la partie la plus difficile et la plus dangereuse du voyage; et nous nous trouvions déjà au côté méridional de ce cap formidable, tandis que notre bâtiment attendait encore un moment favorable pour

pour en faire le tour. Cependant, comme un des motifs du voyage avait été la nouveauté et la difficulté même de l'entreprise, nous résolûmes, au lieu d'attendre que le bâtiment vînt nous chercher dans notre abri, de retourner à Hale, et de braver, avec l'équipage, le danger du passage, s'il y avait quelque risque à courir.

À notre retour, le dimanche soir, 4 juin, nous remarquâmes, en approchant du rivage, une foule de personnes en mouvement; et peu d'instans après nous vîmes emporter en hâte plusieurs cadavres d'hommes et de femmes. On nous apprit qu'un bateau, qui contenait onze personnes, descendant en partie de plaisir, jusqu'à l'embouchure de la rivière, avait été entraîné par la marée et porté sur les brisans avant que personne s'aperçût du danger que couraient ces malheureuses victimes. Le capitaine Dodd était occupé dans son esquif, avec son activité ordinaire, à reconnaître l'entrée du port, lorsqu'il découvrit le bateau et sa dangereuse situation; à peine eut-il le tems de l'annoncer, et déjà le malheur était à son comble. Ce brave homme, sûr de ses quatre rameurs, s'élança hardiment avec eux jusqu'au milieu de ces brisans, et, au risque éminent de leur vie, ils parviennent à retirer des vagues quatre des naufragés qui avaient encore des signes de vie, mais dont deux seulement survécurent au funeste événement. Les autres succombèrent, malgré les soins infatigables du capitaine Dodd et de ses gens pour leur administrer les secours indiqués par la *Société humaine* (1). Il est im-

(1) C'est une société établie depuis long-tems à Londres  
Volume 38, n°. 225. N

possible que la manière dont on les transporta, la tête pendante, ait rendu plus difficile leur rappel à la vie. J'arrivai trop tard pour dire combien cette pratique était mauvaise. Parmi les neuf individus qui périrent si malheureusement, il y avait trois jeunes personnes, filles d'une veuve âgée, qu'elles faisaient vivre de leur travail. Sans avoir été témoin du désespoir de cette mère, on ne peut s'en former une idée..... mais tirons le rideau sur cette scène déchirante.

Le lundi, 5 juin, à 4 heures, le tems paraissant radouci, nous nous rembarquâmes. Mais, en doublant le cap Cornwall, le premier des deux grands promontoires qui terminent l'Angleterre à l'Ouest, nous ne tardâmes pas à voir que les apparences nous avaient trompés; une houle effroyable arrivait sur nous, de toute la profondeur de l'Atlantique, tandis que la marée qui descendait le canal de Saint-Georges, rencontrait ces vagues, et les soulevait à une hauteur qu'il semblait impossible de franchir, et également dangereux d'avoir à l'arrière, si on prenait le parti de virer de bord. Le bâtiment semblait souffrir; et les chocs répétés contre la cage des roues alarmaient le pilote, qui les entendait pour la première fois. La nuit s'approchait, et aucun port ne s'offrait à nous, sauf celui que nous avions quitté, et qui était déjà trop loin. Dans cet état de choses, le capitaine Dodd remarquant que le bâtiment naviguait mieux

---

pour encourager et diriger les efforts tendant à rappeler les noyés à la vie.

contre la vague que dans toute autre direction, fit faire une longue bordée dans ce sens, jusqu'à ce que nous fussions sortis des parages où la houle luttait contre la marée; nous prîmes de la voile, qui contribuait toujours à l'équilibre du bâtiment; et au bout de quelques heures nous eûmes enfin doublé le *Land's End* et nous trouvâmes une mer tranquille. Dès ce moment le voyage n'offrit plus rien de pénible ou de redoutable; nous étions à l'entrée du canal de la Manche, qu'on dit être toujours plus tranquille que la mer d'Irlande; le soleil brillait sur nous, la mer étincelait de lumière, et la côte déployait toutes ses beautés; on distinguait ses bois, ses villages, et sa riche culture.

Nous arrivâmes à Plymouth le mardi, 6 juin, vers 11 heures du matin. Le maître du port, qui n'avait jamais entendu parler d'un bâtiment à vapeur, fut comme pétrifié d'étonnement lorsqu'il monta sur le nôtre; et, comme un enfant qui entre en jouissance d'un nouveau jouet, il saisit le gouvernail, et nous fit circuler autour de plusieurs vaisseaux de guerre qui étaient rassemblés dans la baie; les matelots accouraient en foule sur le côté de leur navire, auprès duquel nous passions, et perchés sur tous les haubans, ils donnaient carrière à leurs observations, tout-à-fait amusantes pour nous. Comme nous étions sans voiles, nos roues étant invisibles, il était certes difficile de deviner la cause de notre mouvement rapide; et, comme par hasard dans ce moment, le feu brûlait sans fumée, on ne pouvait pas même soupçonner ce moteur.

Le mercredi fut employé à démontrer les détails de la manœuvre du bâtiment à l'amiral du port et aux officiers de marine, qui s'empressèrent de venir à notre bord. La maison de l'amiral est très-heureusement située sur une éminence qui commande le Hamoaze, large embouchure de la rivière. Pour lui montrer ce que le bâtiment pouvait faire, on maintint le gouvernail de manière à donner au mouvement une direction circulaire pendant plusieurs minutes; manœuvre absolument impraticable lorsqu'on n'est poussé que par la voile.

De Plymouth, nous naviguâmes sans interruption jusqu'à Portsmouth, où nous arrivâmes le vendredi 9 juin, à neuf heures du matin, ayant fait 150 milles en vingt-trois heures. Cette période fut la plus longue de celles que nous passâmes à la mer dans tout le voyage.

A Portsmouth l'admiration fut encore plus prononcée, s'il est possible, que par-tout ailleurs. Les spectateurs s'entassaient par dizaines de milliers, et le nombre des embarcations qui se pressaient autour de nous, devint si considérable et tellement incommode, qu'il fallut recourir à l'amiral pour une garde qui maintînt la police autour de nous. Nous entrâmes dans le port de la manière la plus brillante; toutes voiles dehors, et favorisés par la marée, nous filions douze à quatorze milles à l'heure (1). Une cour martiale était en ce moment siégeante sur le vaisseau de guerre le *Gladiateur*; en peu de minutes tous les membres du conseil de

(1) Cette vitesse est à peu près double de celle du grand trot des chevaux.

guerre défilèrent les uns après les autres sur notre bord, à l'exception du président, forcé par l'étiquette de garder son fauteuil jusqu'à ce que la séance fût régulièrement levée, et la cour ajournée.

Le samedi 10, la bande de musiciens de l'amiral fut envoyée de bonne heure à notre bord, et bientôt suivie d'un grand nombre de dames, escortées des principaux officiers du port; on passa la matinée à voguer au travers de la flotte, et à admirer les beaux sites qu'offre l'île de Wight; on s'occupa beaucoup de la convenance d'avoir en station dans le port un bâtiment pareil au nôtre, dont l'emploi serait de remorquer les vaisseaux de guerre jusque dans la rade; je crois qu'un rapport sur cet objet aura été fait au Gouvernement.

Notre relai suivant fut à Margate, à l'embouchure de la Tamise. Nous y arrivâmes le dimanche matin 11, et nous y passâmes vingt-quatre heures. De-là, et pour dernière navigation, nous remontâmes la rivière jusqu'à Limehouse, à l'entrée de Londres, en neuf heures.

### Récapitulation.

	Distances.	Tems.
De Dublin à Dunleary. . . . .	8 milles	1 $\frac{1}{2}$ heures.
Dunleary à Wexford. . . . .	67	13 $\frac{1}{4}$
Wexford à Ramsay. . . . .	63	11
Ramsay à Milford. . . . .	18	4 $\frac{1}{2}$
Milford à Saint-Ives. . . . .	110	19
Baie de Saint-Ives à Plymouth. . . . .	110	19
Plymouth à Portsmouth. . . . .	155	23
Portsmouth à Margate. . . . .	129	20 $\frac{1}{2}$
Margate à Limehouse. . . . .	90	9

750 m.l. en 121  $\frac{1}{2}$  heures.

Le tableau qui précède est tiré de la mesure de la marche du vaisseau, exprimée en milles nautiques de 60 au degré, tels qu'on les compte dans les cartes marines.

La notice que je viens de donner ne doit pas laisser le moindre doute sur l'utilité des bâtimens à vapeur dans tous les cas où il importe d'aller vite, et où la distance à parcourir n'est pas très-considérable; mais l'immense consommation de combustible que ce procédé exige (deux tonnes en vingt-quatre heures, pour un bâtiment de 75 tonneaux), est un obstacle insurmontable à l'emploi de ces bâtimens dans un long voyage; la grande mise en dehors qu'exige la construction de la machine, ajoutée à la valeur du combustible qu'elle consume, ne permettra pas qu'elles soient employées avec avantage au transport des marchandises. Mais, dans les stations telles que Dublin et Holyhead, où l'on n'épargne rien pour accélérer les dépêches de Londres à Dublin, les deux villes principales de l'empire Britannique, ces bâtimens pourraient être d'un grand service, surtout dans les mois d'été, où les calmes sont assez fréquens, et arrêtent tous les bâtimens à voile. De même entre Douvre et Calais, et partout où des passagers sont pressés de traverser, on se servira de ces bâtimens avec beaucoup d'avantage.

Il est prouvé, par ce premier voyage en pleine mer, que les roues fonctionnent très-bien dans la mer la plus rude; et que le mouvement du bateau qui les porte, quoique certainement bien plus lent au milieu des vagues que dans une eau calme, sera toujours plus

rapide que celui d'un bateau ordinaire. Dans tout notre voyage, nous n'avons pas rencontré un seul bâtiment qui pût nous suivre, excepté le *Gig* (léger bateau à rames) de la frégate le *Curacoa*, qui, monté de sept jeunes et vigoureux rameurs, marcha de front avec nous pendant environ vingt minutes lorsque notre bâtiment n'était poussé que par la machine à vapeur.