

gnal nous apprenant qu'il a dévidé 150 milles de câble. A 2 h. 34 m., le *Niagara* a immergé de son côté 150 milles de fil.

Samedi, 31 juillet.—Lat. 51° 5' N., Long. 38° 14' O. Distance parcourue pendant les dernières vingt-quatre heures : 137 milles. Dévidé 159 milles 853 toises de câble, soit un surplus de 22 milles 843 toises sur la distance parcourue, égalant 13 0/10. Profondeur de l'eau : de 1,657 à 2,259 brasses. Vent modéré, S.-O., et depuis 6 h. du matin N.-O. par N. Temps nuageux ; petite pluie et un peu de mer. Le *Gorgon* est en vue. Total du câble immergé : 291 milles et 739 toises. Distance parcourue : 226 milles. Dévidé en sus de la distance parcourue : 65 milles et 730 toises, soit 29 pour cent. Nous sommes à 665 milles de la station télégraphique. A 11 h. 4 m. du matin, immergé du *Niagara* 300 milles du câble. A 2 h. 45 m. de l'après-midi, reçu de l'*Agamemnon* un signal nous apprenant qu'il a immergé, lui aussi, 300 milles de câble. A 5 heures 37 m. de l'après-midi, fini le dévidage sur le second pont, et commencé l'opération sur le pont inférieur.

Dimanche, 1er août.—Latitude 50° 32' N., long. 51° 50' O. ; distance parcourue pendant les dernières 24 heures : 145 milles. Dévidé 164 milles et 783 toises de câble, soit 19 milles et 930 toises de plus que la distance parcourue, égalant 14 pour cent. Profondeur de l'eau : 1,924 brasses. Vent modéré et frais du N. N.-E. Temps brumeux et nuageux. Mer grosse. Le *Gorgon* en vue.

A 3 heures 5 minutes de l'après midi, terminé le dévidage sur le pont inférieur, et commencé l'opération de la prise du câble déposée dans la cale.

Total du câble dévidé : 495 milles et 400 toises. Total de la distance parcourue : 371 milles. Total du dévidage fait en sus de la distance parcourue : 85 milles et 600 toises, soit 23 5/10. Nous sommes à 511 milles de la station télégraphique.

Lundi, 3 août.—Lat. 49° 52' N., long 45° 58' O. Distance parcourue pendant les dernières 24 heures : 154 milles. Dévidé 177 milles et 15 toises de câble, ou 23 milles et 100 toises en sus de la distance parcourue, égalant 15 pour cent. Profondeur de l'eau : de 1,600 à 2,385 brasses. Vent N. O. Temps nuageux.

Le *Niagara* s'allège et roule fortement, mais on ne juge pas prudent de larguer les voiles pour affermir le navire, parce qu'en cas d'accident il importe de l'arrêter le plus vite possible.

A 7 h. du matin, nous voyons passer un des steamers de la ligne Cunard, allant de Boston à Liverpool.

Total du câble immergé : 633 milles et 500 toises. Total de la distance parcourue : 525 milles. Total du câble immergé en sus de la distance parcourue : 108 milles et 500 toises, soit moins de 21 pour cent. Le *Niagara* est à 257 milles de la station télégraphique.

A minuit et 38 m. heure du navire, soit 3 h. 38 m. du matin, temps de Greenwich, un isolement imparfait du câble est découvert en transmettant et en recevant des signaux de l'*Agamemnon*. Cette situation continué jusqu'à 5 h. 40 m. du matin, temps de Greenwich, moment où tout se retrouve de nouveau en ordre.

Mardi, 3 août.—Lat 45° 17' N., long 49° 23' O. Distance parcourue pendant les dernières 24 heures : 147 milles. Dévidé 161 milles et 61 toises de câble, soit un surplus de 14 milles et 613 toises, comparative-ment à la distance parcourue égalant dix pour cent. Profondeur de l'eau : de 742 à 327 brasses. Vent N. N.-O. Temps vraiment beau. Le *Gorgon* en vue.

Total du câble dévidé : 795 milles et 300 toises. Total de la distance parcourue : 672 milles. Total de surplus dévidé comparative-ment à la distance parcourue : 123 milles et 300 toises, soit au-dessous de 19 pour cent. Nous sommes à 210 milles de la station télégraphique.

A 8 heures 26 minutes du matin, nous sommes arrivés au bout du rouleau de la cale, et nous commençons le dévidage de celui de la cajute. A ce moment, nous avons encore à bord 305 milles de câble.

A 11 heures 19 minutes du matin, heure du navire, l'*Agamemnon* nous transmet un signal nous apprenant qu'il a immergé jusqu'ici 780 milles de câble. Pendant l'après-midi et la soirée, nous dépassons plusieurs montagnes de glace.

A 9 heures 10 minutes du soir, reçu de l'*Agamemnon*, un signal nous apprenant qu'il trouve à la sonde deux cents brasses d'eau.

A 10 heures 20 minutes du soir, nous trouvons également une profondeur de deux cents brasses.

Mercredi, 4 août.—Latitude 48° 17' nord ; longitude 52° 43' ouest. Distance parcourue : 146 milles. Câble immergé : 154 milles et 160 toises, soit 8 milles et 360 toises en sus de la distance parcourue égalant 6 pour cent. La profondeur de l'eau est au-dessous de 200 brasses. Temps magnifique et parfaitement calme. Le *Gorgon* est en vue.

Total du câble dévidé jusqu'à ce moment : 949 milles et 630 toises. Total du câble dévidé en sus de la distance parcourue : 141 milles et 660 toises, soit environ 16 pour cent. Nous sommes à 64 milles de la station télégraphique.

A midi, nous recevons de l'*Agamemnon* des signaux nous annonçant qu'il a immergé 940 milles de câble.

Dépassé ce matin plusieurs montagnes de glace.

Arrivés à l'entrée de Trinity Bay à 8 heures du matin. Entrés dans Trinity Bay à midi 30 minutes.

A 2 heures 20 minutes, heure du navire interrompu les signaux avec l'*Agamemnon*, à l'effet d'opérer une épissure. A 2 heures 40 minutes de l'après-midi, heure du navire, recommencé de nouveau à envoyer des signaux à l'*Agamemnon*. A 5 heures du soir, aperçu le steamer de S. M. *Porcupine*, venant sur nous. A 7 heures 30 minutes du soir, le capitaine

Otter, du *Porcupine*, vient à bord du *Niagara*, pour nous piloter jusqu'à un ancrage, près de la station télégraphique.

Jedi, 5 août.—A une heure 45 minutes du matin, le *Niagara* jette l'ancre. Distance parcourue depuis hier à midi : 64 milles. Câble dévidé : 66 milles et 353 toises, soit une perte de moins de 4 pour cent.

Total du câble dévidé depuis l'instant où l'épissure fut faite : 1,016 milles 650 toises. Total de la distance parcourue : 882 milles. Total du câble dévidé en sus de la distance parcourue : 134 milles et 600 toises —soit un surplus d'environ 15 pour cent.

A 2 heures du matin, rendus à terre à bord d'un petit canot, et appris aux employés de la station télégraphique, situés à un demi mille de la station du débarquement—que la flotte télégraphique était arrivée, et que nous étions prêts à débarquer l'extrémité du câble.

A 2 heures 45 minutes du matin, reçu de l'*Agamemnon* un signal nous apprenant qu'il a immergé 1,010 milles de câble.

A 5 heures 15 minutes du matin, le câble télégraphique est débarqué. A 6 heures du matin, l'extrémité du fil est transporté à la station, et un vigoureux courant électrique est transmis le long de tout le câble, à travers l'Atlantique. Le capitaine Hudson lit une prière et prononce quelques paroles au sujet de la réussite de l'entreprise.

A une heure de l'après-midi, le steamer de Sa Majesté, le *Gorgon*, tire 21 coups de canon. Pendant tout le jour on est occupé à débarquer la cargaison appartenant à la compagnie télégraphique.

Vendredi, 6 août—Reçu pendant toute la journée de vigoureux signaux électriques de la station télégraphique de Valentia.

Le lendemain des fêtes par lesquelles on en a célébré la pose heureuse, un mutisme presque absolu est venu frapper le télégraphe. Il n'a, depuis, donné que de rares signes d'existence ; mais au lieu d'être perdu, l'espoir d'en tirer parti est, aujourd'hui, plus vivace que jamais. Le câble git en sûreté au fond de l'océan, et rien ne l'y peut atteindre, ni les tempêtes qui n'en agitent que la surface, ni ses nombreux hôtes qui ne descendront probablement jamais, pour le rompre, jusqu'au lit sur lequel il repose. Sa structure, quelque défectueuse qu'elle puisse être (la propriété isolante du gutta percha n'est pas parfaite), n'entravera aucunement le passage des signaux. Ce qui l'empêche de fonctionner, c'est une détérioration qu'il a subie dans la partie tombée de l'*Agamemnon*, une déchirure sans doute dans son enveloppe. Cette grande entreprise n'est pas avortée pour cela ; tant s'en faut : la science qui médite trouvera bientôt les moyens de rendre au câble la parole, qui lui a momentanément été enlevée.

La physique, dit M. Figuié, dans un article publié dans la *Presse* de Paris, et dont nous donnons ici la substance, la physique donne le moyen de reconnaître, avec précision, le point où s'est manifestée l'avarie : en mesurant l'intensité d'un courant d'une force connue envoyé dans un fil conducteur, on calcule exactement la longueur parcourue par ce courant ; on reconnaît ainsi le point où l'électricité s'arrête, c'est-à-dire, se perd, et l'on découvre ainsi le lieu de l'avarie. " En prévoyant même le cas où elle se serait produite à un point considérablement distant du rivage, il ne faudrait pas pour cela déclarer le câble perdu. . . . Il peut être relevé et l'avarie réparée."

" Nous croyons donc, en définitive, que l'on peut bannir l'inquiétude quant à l'avenir de la grande entreprise qui nous occupe. Confions-nous à cet égard dans la puissance, dans les ressources de la science moderne. La science ne peut pas être vaincue. Le problème qu'elle a posé, elle saura le résoudre. Attendons, de ses efforts, un de ces coups d'éclats qui brisent au moment où tout paraît perdu."

" Le câble fonctionnera ! " S'il ne se composait que d'un seul fil conducteur, comme ceux dont nous faisons usage, la distance qu'il parcourrait ne nuirait en rien à la rapidité du passage du fluide électrique, et les signaux seraient instantanés d'un bout de la ligne à l'autre, la vitesse de l'électricité étant reconue égale à celle de la lumière. Mais le câble n'est pas un conducteur ordinaire et la corche de gutta percha dont il est enduit ne l'isole pas absolument ; il est constaté, au contraire, qu'elle laisse échapper au moins les deux tiers de l'électricité que contiennent les fils qu'elle recouvre ; le courant électrique perd donc de sa force en proportion. M. Figuié blâme, de plus, l'emploi que l'on a fait du métal pour envelopper le câble et prétend que l'on aurait dû ne le composer que de substances non-conductrices, et voici pourquoi : " Un conducteur télégraphique sous-marin représente une véritable bouteille de Leyde ; il se compose de deux surfaces métalliques : le fil de cuivre intérieur par lequel passe le courant électrique, et les fils de fer qui composent son armature extérieure, le tout séparé par une substance isolante, le gutta percha. Aussi, voit-on se reproduire dans un câble sous-marin le phénomène ordinaire de la bouteille de Leyde. Pendant que le fil de cuivre intérieur est parcouru par un courant d'électricité positive, par exemple, les fils de fer extérieurs sont chargés d'électricité négative. Le courant d'électricité positive, qui traverse le fil, décompose par son influence le fluide naturel de l'enveloppe métallique extérieure. Le fluide positif de cette enve-