

dès lors on commence à moins parler de malveillance et à penser que le câble portait en lui-même les causes de sa destruction. Les tentatives d'assassinat, au dire de M. Russell, se transformaient en velléités de suicide.

Une fois le câble fixé au cordage de fer et coupé, on tourne le navire avec les mêmes précautions que précédemment, lentement mais sans encombre, et, à dix heures du matin, le relèvement commence. A défaut de sondages précis, devenus impossibles en l'absence du *Sphinx*, la profondeur de l'eau était estimée à 2,000 brasses; on avait dévidé 1,186 milles de câble depuis Valentia (2,196 kilomètres).

A l'avant du vaisseau était une roue en fer, dont la gorge profonde présentait, comme celle des roues de l'appareil d'immersion, la forme d'un V. A côté et sur le même axe était une roue semblable, mais plus petite. Le câble, en se relevant était amené dans la rainure de la grande roue, puis s'enroulait en arrière sur un tambour, mais il n'arrivait pas dans le plan vertical de la roue, et le roulis du vaisseau rendait par moments sa position plus oblique encore. L'excentricité de la machine se déplaçait, l'eau baissait dans la chaudière et le mouvement s'arrêtait; le câble ne remontait plus; on ne pouvait, de peur de le briser, marcher ni en avant ni en arrière, le vaisseau allait donc à la dérive; le câble, violemment tiré dans le sens latéral et frotté contre les ferrures qui dépassaient la proue, fut alors gravement endommagé en deux endroits différents. Lorsqu'on put le relever de nouveau, les ingénieurs crurent devoir le soutenir par un cordage en fer qui remontait avec lui, et cette précaution décida la catastrophe. Le cordage auxiliaire, tiré latéralement, sortit tout à coup de la grande roue, tomba sur la petite roue, et la violente secousse qui résultait de ce choc fit rompre le câble, que l'on vit disparaître dans la mer. On était, en ce moment, aux deux tiers de la route, à 1,062 milles marins de Valentia, à 606 de Terre-Neuve.

M. Canning et Anderson se décidèrent alors à tenter, avec des moyens insuffisants, mais avec la plus grande énergie, une opération des plus difficiles, celle qui a pour objet de pêcher le câble au fond de la mer. Le moyen employé consistait à s'éloigner du câble immergé, de façon à être ramené vers lui par l'action du vent en se laissant aller à la dérive, et à jeter à la mer un grappin soutenu par une corde de longueur suffisante; si le grappin saisit le câble au passage, on est averti par un accroissement progressif de la tension de la corde; on met alors en jeu la machine de relèvement, et, si le grappin ne lâche pas sa proie, on peut le ramener à bord; mais il est besoin, pour réussir, d'une grande habileté dans la manœuvre et d'un concours de circonstances heureuses. Il faut déterminer avec précision la place où le câble repose au fond de la mer, interroger le vent et les courants, pour prendre position, être attentif aux moindres variations du dynamomètre, afin de reconnaître si le câble est accroché; saisir l'instant favorable pour faire agir la machine de relèvement et placer doucement le vaisseau dans la direction indiquée par la tension elle-même. Encore le grappin peut-il, au lieu de saisir le câble, passer sans rien prendre ou même s'enfoncer dans le roc, la corde de tirage est-elle exposée à se rompre, et le câble lui-même a-t-il bien des chances pour être brisé par la tension énorme qui se produit.

L'histoire détaillée des quatre tentatives faites à bord du *Great-Eastern* est des plus intéressantes à suivre dans le livre de M. Russell; un résumé plus rapide suffit pour donner une idée des incidents qui se produisirent. Dans la nuit du 2 août, le *Great-Eastern* s'éloigne à 25 milles de l'extrémité du câble, et un grappin suspendu à 2500 brasses de cordage en fer, est jeté à la mer; le 3, à 8 heures du matin, la tension augmente peu à peu jusqu'à 35 quintaux, et l'on acquiert la certitude que le câble est accroché. On place la proue du vaisseau sur la ligne indiquée; on fait agir la machine à relever, et, à 3 heures 20 minutes de l'après-midi, 500 brasses de cordage étaient déjà ramenées et enroulées sur le pont; l'opération semblait marcher déjà réussie, quand tout à coup un des anneaux servant à réunir les parties successives du cordage se brise; 1400 brasses de ligne, le grappin et le câble, rebondissent au fond de la mer.

En l'absence du *Sphinx*, dont on n'a pas plus de nouvelles, on essaye, avec un appareil improvisé, de faire des sondages. On reconnaît approximativement une profondeur de 2500 brasses, mais la corde se brise, et l'on reste privé même de ce moyen imparsif. On prépare ensuite une bouée surmontée d'une flamme rouge, et on la fait flotter, fixée à une ancre d'amarrage, non pas à la place où a eu lieu la rupture, mais à quelques milles en arrière, là même où l'on s'était arrêté pour les préparatifs de relèvement. Laissons le terrible veiller sur la bouée, le *Great-Eastern* va chercher de nouveau une position favorable pour se laisser ramener; mais le brouillard et la pluie l'obligent à courir des bordées pendant deux jours, faute de pouvoir ni prendre le point ni découvrir la bouée.

Eusin, le 7, poussé par un bon vent, il se laisse aller à la dérive, le grappin touche le fond, et, à 6 heures du soir, la tension du dynamomètre montre que le câble est encore accroché. Par l'action de la machine de relèvement la tension s'élève à 33 quintaux. A 8 heures

une des roues se brise, le cordage n'est pas endommagé, mais il faut se servir du cabestan pour continuer le relèvement, qui devient ainsi plus pénible. A 7 heures du matin, 1000 brasses étaient déjà ramenées, lorsqu'un ammenau, après avoir fait trois fois le tour du cabestan, se brise violemment. Le bout du cordage est déroulé brusquement par une tension de 45 quintaux et retombe encore une fois à la mer. On marque la place de cet accident par une nouvelle bouée, et l'on se décide à tenter un supreme effort avec ce qui reste de cordages en fer ou en chanvre. Deux jours sont consacrés aux préparatifs nécessaires, on augmente de 1", 20 le diamètre du cabestan, on renforce les anneaux des chaînes de jonction, etc., pendant que le navire court des bordées par un temps affreux dans le brouillard et l'obscurité. Le 10 le beau temps renait; on jette le grappin, et on passe au-dessus du câble, mais le dynamomètre ne bouge pas: on n'a rien saisi, il faut travailler au cabestan pour ramener le grappin. Le 11 au matin, on reconnaît la cause de l'insuccès; la chaîne s'était enroulée dans une des grilles; on s'aperçoit en même temps que la ligne a trahi sur une longueur de près de 500 brasses, et que, par conséquent, la profondeur ne dépasse pas 1450 brasses. Une partie de la ligne était endommagée, il ne restait plus pour renouveler la tentative, que 1600 brasses de cordages en fer et 730 brasses de cordes de chanvre; on en fait, dit M. Russell, une ligne de pièces et de morceaux, sur laquelle on n'ose compter; on choisit un autre grappin et on le lance pour la dernière fois. Le fond est atteint avec une vitesse de 50 brasses par minute; la tension s'élève à 21 quintaux; le vaisseau est lentement attiré, puis la tension monte à 30, 32, bientôt à 35, 38, enfin à 40 quintaux. Le cabestan est mis en mouvement; déjà 765 brasses, la plus mauvaise partie, sont enroulées sur le pont, quand un ammenau vient à s'embarasser dans l'appareil, et la secousse fait briser contre le cabestan le cordage de chanvre, que l'on voit partir en sillant comme un projectile au milieu des nombreux assistants. Cette fois la partie est définitivement perdue, et il faut se résoudre à reprendre la route d'Angleterre.

Depuis que le câble avait été coupé, c'est-à-dire depuis le 2 août, on était, en Europe, sans nouvelles du *Great-Eastern*, et l'on commençait à le regarder comme perdu, lorsqu'on apprit, le 17 août, son arrivée à Crookhaven. Les journaux publient immédiatement le récit de l'expédition, et une assemblée générale de la Compagnie du télégraphe décida que, la saison étant trop avancée pour essayer encore une fois de relever le câble, l'opération serait remise à l'année 1866. Depuis lors il a été jugé nécessaire de confectionner et de poser un nouveau câble, quitte à relever ensuite l'extrémité de l'ancien pour le souder à ce qui restait à bord du *Great-Eastern*. Une nouvelle compagnie, dite du *Télégraphe anglo-américain*, vient de se former, un capital de 15 millions, pour exécuter, à ses risques et périls, ces deux opérations; on espère les voir terminer pendant l'année 1866, et avoir ainsi une double ligne fonctionnant entre Terre-Neuve et l'Irlande.

Quant aux conclusions à tirer de l'expérience faite en 1865, on semble les regarder généralement comme encourageantes. Le *Great-Eastern* a fait ses preuves; il peut porter seul tout le fardeau, et, par la mauvaise mer, suivre sa route sans dévier, en se gouvernant avec la plus grande facilité. Quelques aménagements, jugés cependant nécessaires, sont aujourd'hui en cours d'exécution.

Le câble de 1865 était bien supérieur à celui de 1857, sous le double rapport de la solidité et de la transmission des courants; son état d'isolement, déjà très-satisfaisant dans les essais préalables, s'est encore amélioré par le séjour au fond de la mer. Les défauts qui se sont manifestés pendant la pose étaient la faut d'accidents mécaniques, attribués d'abord à la malveillance, mais pour lesquels il a bien fallu admettre une cause différente, lorsque, dans un examen ultérieur et attentif de la portion du câble conservée à bord du *Great-Eastern*, on a découvert un grand nombre de ces malencontreux fils de fer perçant l'enveloppe extérieure et pénétrant jusqu'au cœur. *Assassin ou suicidé*, on devra prendre les mesures les plus minutieuses pour que le fait ne se reproduise pas, et, si l'on reconnaît qu'il tient à la nature même de l'enveloppe, on aura sans doute, dans la nouvelle confection, adopté un échantillon du fil de fer moins fort, ou bien on aura eu soin, comme il a été proposé, d'entourer la gutta-percha d'un caevax métallique destiné à la protéger.

D'autres critiques ont été faites. Elles se rapportent à l'accident du 25 juillet, à cette interruption momentanée des signaux qui est restée inexplicable, malgré de nombreuses discussions. Sans doute, comme il avait déjà été dit en 1858, le cuivre aura été rompu sous quelque effort trop violent, et les deux parties ainsi séparées auront ensuite été ramenées en contact par l'élasticité de la gutta-percha. Or, d'après quelques ingénieurs, ce ne serait pas la tension, mais bien la torsion qui aurait produit cet effet, et la torsion serait due au mode de déroulement employé à bord du *Great-Eastern*, ainsi qu'à la confection de l'armature tressée en spirale. Il ne suffisait donc pas, s'il en était ainsi, d'avoir allongé le pas de la spirale, il faudrait adopter