



L'accostage de la bouée.

## APRÈS UN COUP DE VENT

## LA RELEVÉ D'UNE BOUÉE

De violentes tempêtes sévissent depuis quelques jours plus particulièrement dans les régions Nord et Ouest du littoral de la France. Elles bouleversent les fonds, ravagent les côtes, et occasionnent partout sur leur passage des avaries. Les bouées, ces bornes mobiles de la route mobile de la mer, sont naturellement les premières atteintes par le choc des vagues. Après la tempête, il faut aller les visiter, pour constater les avaries qu'elles ont pu subir, relever celles que la mer a mises hors d'usage et se livrer pour cela à une série de manœuvres que nous allons montrer au lecteur.

On regardait autrefois l'entrée des ports et l'embouchure des rivières comme les seules parties des côtes qu'il fût nécessaire d'éclairer, et nos ingénieurs s'appliquaient surtout à les signaler aux marins par des feux à longue portée.

Depuis un demi-siècle, la navigation maritime a pris un si grand développement, et les sinistres causés par les écueils redoutables qui avoisinent nos côtes ont fait un si grand nombre de victimes, que nos ingénieurs des ponts et chaussées chargés du service des phares, s'appuyant sur d'autres lois que celles auxquelles avaient obéi leurs prédécesseurs, se sont préoccupés à la fois et de signaler aux navigateurs l'approche du littoral au moyen de feux assez diversifiés pour caractériser nettement les positions qu'ils occupent, et de les avertir des dangers terribles que leur font courir les bas-fonds et les brisants, les pointes de roche qui émergent à marée basse et les récifs à peine couverts par les eaux.

Aussi n'élèvent-ils plus sur les jetées de nos ports des phares à portée lumineuse très puissante; ils se contentent d'éclairer ces jetées d'une faible

lumière, mais ils jalonnent, pour ainsi dire, à plusieurs milles des côtes, la route du navigateur, par les feux de grand attérage situés sur les caps avancés et sur les îles et les îlots du littoral, et par un système très varié de bouées, de balises, d'amers et de signaux, qui permettent aux marins de se diriger en toute sûreté jusqu'au terme de leur voyage.

Nous avons publié déjà sur les phares de grand attérage une description très complète. Nous décrirons aujourd'hui les bouées et nous ferons assister ceux qui voudront bien nous suivre à une expédition en mer d'un bateau à vapeur des Ponts et Chaussées chargé de relever un de ces appareils.

Relever une bouée c'est la remplacer par un autre, lorsque le temps et les flots l'ont usée ou simplement endommagée. Il est à peine besoin de dire que ce corps flottant, quand il est mouillé au large des côtes, pour indiquer un écueil, est toujours solidement amarré.

Le système d'amarrage est assez compliqué; il varie suivant le modèle des bouées en usage et suivant les accidents du fond et la profondeur des eaux. Dans ses éléments essentiels, il comprend un corps mort, dont le poids varie entre 3,000 et 5,000 kilogrammes et qui repose sur le fond, et une chaîne de retenue qui relie le corps mort à la bouée.

La « relève » a précisément pour objet de remplacer tout cet appareil ou une de ses parties. C'est une opération des plus intéressantes à laquelle les ingénieurs des Côtes-du-Nord, MM. Thiébaud et Guillemotto, avaient bien voulu nous inviter à prendre part, M. de Haenen et moi, ces temps derniers.

Il s'agissait de relever « les Echaudés ». Car toute balise porte un nom, celui du banc ou de l'écueil qu'elle signale, et ce nom est inscrit sur ses flancs. Les « Echaudés » sont au nord de l'île de Bréhat, par 48° 53' 24" de latitude nord et 5° 17' 37" de longitude ouest. C'est une bouée système Gouezel, à cloche, de 2<sup>m</sup>, 10 de diamètre au niveau de la ligne de flottaison. Le *Fresnel*, le vapeur des ponts et chaussées qui assure le service des phares dans les Côtes-du-Nord, remorque à son arrière la bouée neuve qui doit la remplacer. Sur le pont, une chaîne, neuve aussi, de 60 mètres de longueur, à mailles courtes et épaisses.

— Stoppe! commande le capitaine à quelques mètres des « Echaudés ».

Et une embarcation du *Fresnel* montée par trois hommes s'approche, à la toucher, de la bouée que les lames élèvent et abaissent tour à tour. Un des matelots, les avirons en main, dirige l'embarcation. Il connaît les dangers qui le menacent, lui et ses camarades, et c'est avec une prudence extrême qu'il « nage », comme disent les marins, dans les passages redoutables. Une lame un peu forte peut les jeter contre la bouée; un coup de ressac peut briser leur barque contre ses flancs. Pendant qu'il manœuvre, un des marins jette une amarre dont le nœud se serre sur le fuseau vertical qui surmonte la bouée. L'extrémité libre de cette amarre est enroulée autour de la poulie du treuil à vapeur placé sur l'avant du navire. Le treuil est mis en mouvement, l'amarre se raidit, la bouée se couche sur le flanc, et l'on voit apparaître à sa partie inférieure la chaîne qui la retient au fond.

Un des hommes de l'embarcation croche l'extrémité de cette chaîne avec une gaffe, la relie à une seconde amarre qui sera tout à l'heure hâlée à bord comme la première, puis démonte la maille à vis qui reliait la chaîne à la bouée. Celle-ci, séparée maintenant du fond, flotte à la remorque du vapeur, et l'on peut procéder au relevage de la chaîne.

Un seul accident est à redouter: la rupture d'un maillon. Le corps mort des « Echaudés », qui est de 3,000 kilogrammes, coulerait à fond immédiatement et la partie de la chaîne qu'il entraînerait briserait tout sur son passage. Aussi le relèvement se fait-il lentement, avec de grandes précautions. Un des matelots veille, une gaffe à la main, sur la chaîne enroulée dans la gorge de la poulie du treuil. Si elle sort de l'axe de cette poulie, il la ramène dans sa position. D'autres l'étalent sur le pont au fur et à mesure qu'elle se déroule. A l'avant, le conducteur des ponts et chaussées conduit l'opération et le capitaine, sur la passerelle du bateau, surveille la marche régulière du treuil dont il fait accélérer ou ralentir la vitesse par un ordre donné au mécanicien.

Enfin le corps mort est hissé à hauteur du pont. On a retiré 60 mètres de chaîne, recouverte, en grande partie, par une variété infinie d'animaux et de plantes qui vivent en si grand nombre dans les eaux de l'océan. A quelles études intéressantes se livreraient les zoologistes sur la chaîne des « Echaudés »! Que de types curieux de crustacés et de mollusques, de coralliaires, de



APRÈS LA TEMPÊTE. — Le relevage d'une bouée sur la côte de Bretagne



L'examen de la chaîne.

hauteur des maillons de 36 millimètres que les mouvements de la mer auront la plus grande énergie; c'est sur cette portion de la chaîne que se feront tout particulièrement sentir les effets des marées, de l'océan qui monte et descend; c'est celle qui sera le plus rapidement corrodée par les eaux.

Et il se faut rendre compte, le jour de la relève, de l'état de cette chaîne dans toutes ses parties. Si un maillon usé venait à se rompre, les Echaudés iraient à la dérive. Aussi avec quel soin est-elle « vérifiée » ! Un à un le conducteur frappe de son marteau ces maillons et, pendant qu'un matelot mesure la chaîne, il relève leurs dimensions qu'un autre matelot inscrit sur un registre du bord.

La chaîne des Echaudés qu'on venait de relever n'avait pas trop souffert. L'océan pour elle s'était montré élément. Aussi fut-il décidé qu'elle était bonne pour le service.

On démarra alors la bouée toute neuve qui flottait à l'arrière du *Fresnel*, on la fit glisser le long des flancs du bateau jusqu'à l'avant. Là fut réuni, par une « menotte » solide, le dernier maillon de la partie inférieure de la chaîne à un anneau fixé à la partie supérieure de la bouée.

Il n'y a plus qu'à mouiller le corps mort qui entrainera la chaîne et fixera les « Echaudés » sur les écueils qu'ils doivent signaler. Mais, pendant la manœuvre de la « relève », le *Fresnel*, entraîné par le jusant, a dépassé ces écueils. Nous allons les retrouver grâce aux « relèvements » qui permettent de déterminer leur position exacte. Les « Echaudés » sont à l'intersection de deux lignes droites passant : l'une par le phare de la Croix, situé dans le vaste et profond estuaire creusé par le Trieux et par le Chandelier, un rocher superbe qui avoisine la côte ouest de l'île Bréhat; l'autre par le sommet le plus élevé du Saint-Riom, balise située dans le chenal de Paimpol, et le Min-Garo, balise du raz de Bréhat.

Le capitaine du *Fresnel* cherche avec sa jumelle marine les deux premiers points : la Croix et le Chandelier, puis, quand il a mis son bateau dans leur alignement, il le fait avancer lentement jusqu'à l'intersection de cette ligne avec celle qui est donnée par le Saint-Riom et le Min-Garo.

— *Paré à mouiller!* commande-t-il.

L'équipage aussitôt enlève les amarres qui retiennent la chaîne sur le pont, puis il vient se ranger sous la passerelle, à l'exception d'un seul qui, au commandement du capitaine, coupera les cordes retenant les corps morts à l'avant du bateau.

— *Mouillez!*

Un bruit sec se fait entendre, le pont du bateau est ébranlé par une secousse formidable et, au milieu d'une gerbe d'eau, la balise des « Echaudés », qui était tout à l'heure couchée sur les flancs, disparaît, puis élève sa tête altière au-dessus des flots, et, droite, semble affronter déjà avec orgueil tous les dangers qui la menacent et qu'elle a pour mission de signaler à ceux qui viendront dans ses parages.

MARCEL EDANT.

protozoaires, d'algues, de laminaires et d'hydrophytes aussi curieux par leurs formes étranges que par leur singulière adaptation! Les algues surtout forment autour de la chaîne une sorte d'énorme chevelure dans les enchevêtrements de laquelle s'entassent les échantillons des richesses infinies de la flore et de la faune sous-marines.

Mais les marins du *Fresnel* ne s'intéressent guère à cet épanouissement de la vie au sein des ondes dont ils viennent, sans s'en douter, de nous rendre les témoins sur le pont de leur bateau. D'une main rude ils mettent à nu les maillons, jetant à la mer les êtres innombrables qui s'étaient fixés sur eux, les lanières ondulées des laminaires et les collerettes des alariées, les polypiers et les bryozoaires, tout l'infini vivant des ondes!

∴

Voilà faite la première partie de la besogne, et non la moins difficile assurément.

Le conducteur des ponts et chaussées procède alors à la « vérification » de la chaîne qui est fractionnée en trois tronçons de sections différentes et réunies entre elles au moyen de manilles ou menottes. L'usure en effet ne se produit pas uniformément dans toute la longueur de la chaîne, et, partant, l'épaisseur des maillons — ou plutôt leur section, pour employer le terme technique — est plus ou moins grande suivant la profondeur à laquelle ils sont immergés. La chaîne des « Echaudés » a 17 mètres avec des maillons de 32 millimètres, 26 mètres avec des maillons de 36 millimètres et 17 mètres avec des maillons de 28 millimètres seulement. C'est, vous le devinez, à

