

texte d'y rechercher quelques perce-pierres ou quelques fossiles mutilés; tous ces spectacles, tous ces exercices gymnastiques au grand air salin ne sont-ils pas suffisamment vivifiants et attrayants pour justifier amplement la vogue dont jouissent aujourd'hui les stations balnéaires du littoral, pendant la saison des vacances ?

Et le spectacle grandiose de la mer phosphorescente? Quand



Un jour de pêche aux équilles à Villers.

on en a joui une fois, peut-on l'oublier? Nos yeux peuvent-ils oublier cette lueur merveilleuse répandue à profusion sur toute l'immensité de la mer devenue lumineuse jusque sur la crête des vagues, ne dirait-on pas qu'on a répandu sur les flots une couche de phosphore pendant la nuit? Et quand on pense que ce phénomène plus rare dans notre zone tempérée que dans la zone torride est dû à la seule présence de myriades d'animaux microscopiques qui jettent leurs feux à la manière des vers-luisants de nos gazons, peut-on s'empêcher de tomber en admiration devant les

œuvres de la Nature qui tire d'êtres infiniment petits un spectacle aussi imposant.

MARÉES

Quand de l'intérieur des terres on arrive pour la première fois sur le bord de l'Océan, on est frappé de l'immensité de la plaine liquide qui s'offre aux yeux, et de l'instabilité des eaux de la mer.

Deux fois par jour, ce niveau s'élève et les eaux semblent vouloir envahir la côte. Deux fois par jour, ce niveau s'abaisse et les eaux semblent alors se retirer et abandonner pour toujours les plages qu'elles découvrent. Ce phénomène est celui des *marées*. L'intervalle entre deux marées successives (deux envahissements ou deux abandons des côtes) est exactement de 12 heures 25 minutes.

Ces oscillations continuelles du niveau de la mer ne s'observent que dans les vastes Océans, à l'exclusion des mers intérieures.

La *marée montante* s'appelle le *flux* ou le *flot*, la *marée descendante* s'appelle le *reflux* ou le *jusant*.

Lorsque la marée vient de monter et qu'elle n'a pas encore commencé à descendre, il y a un moment où le niveau reste stationnaire; on dit alors que la mer est *haute*, qu'elle est *pleine*, ou bien qu'elle est *étale*.

LA LUNE.

Pour peu que l'on séjourne quelque temps sur le bord de la mer, on s'habitue bien vite au spectacle de ces oscillations périodiques du niveau des eaux, sans cesse en mouvement, et l'on ne tarde pas à s'apercevoir que la marée montante n'atteint pas, tous les jours la même hauteur, et que la marée descendante ne découvre pas tous les jours, la même surface de la plage.

Consultez à ce sujet quelque vieux matelot, assis sur le port, en contemplation devant l'élément sur lequel il a passé une grande partie de son existence.

Avant de vous répondre, il retirera la chique de tabac qui tenait enserrée entre sa joue et quelque restant de molaire ; ou bien il saisira de ses doigts calleux la pipe allumée qu'il tenait suspendue entre quelques incisives creusées par l'usage ; puis, il vous répondra :

« C'est la lune qui est cause de tout cela. »

— La lune ?

Oui la lune qui, lorsqu'elle est au *premier* ou au *dernier quartier* de sa révolution autour de la terre, ne produit que de faibles oscillations de marées, des marées presque *mortes* qu'on appelle des marées de *morte-eau*, ou de *quadrature*.

La lune qui lorsqu'elle est *pleine* ou *nouvelle* (les lunes désignées par les astronomes, sous le nom de *sizygies*), produisent de fortes marées que nous appelons, nous autres marins, des *marées de vive-eau*.

Il paraît que dans ces moments-là, le soleil aide la lune à soulever les flots, tandis que dans la *morte-eau*, ces deux astres tirent chacun de leur côté, et que ce que l'un fait, l'autre le détruit en partie.

Et comme la lune met vingt-neuf jours environ à faire sa révolution autour de la terre, les mêmes phénomènes de marée se reproduisent successivement en vingt-neuf jours environ, depuis que le monde est monde.

— Mais, père Mathurin (tous les vieux matelots s'appellent Mathurin), comment reconnaissez-vous donc si la lune est au *premier* ou au *dernier* quartier ? Si sa partie éclairée va en *croissant*, vers la *pleine lune*, ou en *décroissant*, vers la nouvelle lune ?

Après une pause voulue, le père Mathurin, s'apercevant que sa pipe s'est éteinte, la glisse dans le gousset de son gilet tricoté,



Le père Mathurin.

expulse de sa vigoureuse poitrine une expectoration magistrale, puis du ton doctoral d'un professeur en Sorbonne, il s'exprime à peu près en ces termes :

— Quand j'étais enfant, mon père, un pauvre pêcheur chargé de famille m'envoyait plus souvent à la mer pour l'aider qu'à l'école pour m'instruire, et je ne connais guère que l'alphabet. Mais j'en connais assez pour savoir que la troisième et la quatrième lettres sont le contraire l'une de l'autre et que le C est un demi rond qu'on fait à gauche, tandis que le D est un demi rond qu'on fait à droite ; vous voyez cela sur tous les almanachs qui indiquent les lunes. Eh bien ! quand on lit dans le ciel et qu'on regarde la lune, c'est le contraire de l'alphabet : quand la lune *croît*, par un C, elle forme un \mathcal{D} . Quand la lune *décroit* par un D, la lune forme un \mathcal{C} .

Vous voyez que cela n'est pas malin. Après une pause, pendant laquelle il jouit de la stupéfaction peinte sur notre visage par cette explication fantaisiste, le père Mathurin reprend :

— Vous ne paraissez pas avoir saisi mon explication. Eh bien en voici une autre : Quand vous regardez le croissant de la Lune, est-il à droite, comme ceci \mathcal{D} ou à gauche comme cela \mathcal{C} ? Et de son bras allongé il décrit dans l'air deux grands ronds cabalistiques indiquant le sens de la courbure. Ajoutez par la pensée une barre verticale. Dans le premier cas, vous aurez un \mathcal{D} , c'est le premier quartier ; dans le second cas vous avez un \mathcal{C} , c'est le dernier quartier (de P premier et de d dernier.)

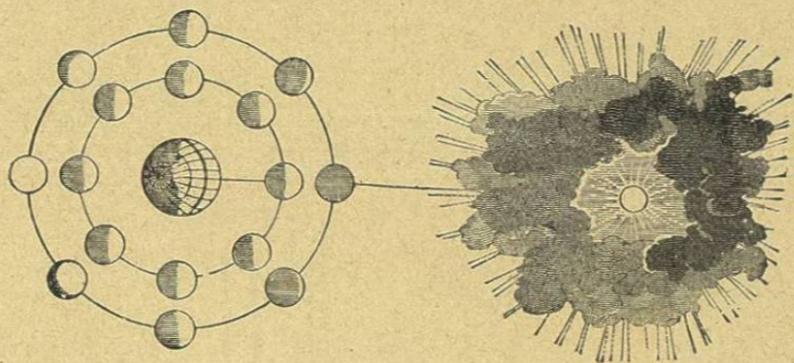
Ceci dit, le vieux matelot s'arrête, et de l'air calme et majestueux d'un marin qui vient de finir son quart, il retire des profondeurs de son gousset sa pipe qu'il bourre fortement et s'apprête à faire feu de son briquet d'acier.

— Mais, ajoutez-vous, vous me dites bien comment vous reconnaissez le premier et le dernier quartier de la lune, mais vous ne m'expliquez toujours pas, comment c'est la lune qui produit les marées !

Le regard du matelot devient scrutateur. Il semble vous dire : Ah! vous voulez en savoir davantage. Le briquet et la pipe rentrent dans leur gousset respectif, et le père Mathurin reprend :

— Vous savez que c'est aux équinoxes que les marées de *vive eau* sont les plus fortes et qu'aux solstices, les marées de *morte eau* sont les plus faibles ?

Eh bien, sachez que les marées sont produites par l'action



Phases de la Lune.

combinée du soleil, de la lune et du vent. Ces trois puissances se sont alliées pour gouverner, à leur guise, les eaux de l'Océan et assurer la régularité nécessaire à tout bon gouvernement.

Mais l'accord, pas plus au ciel que sur terre, ne peut pas toujours durer, et tôt ou tard, la brouille finit par arriver.

Le vent (qui passe avec raison pour très versatile) souffle le premier la discorde; jaloux du rôle prépondérant que la lune joue dans le phénomène des marées, il sème la zizanie au camp de la triple alliance, et la bisbille s'élève :

— Pourquoi, murmure le vent aux oreilles du soleil, nous, les maîtres incontestables et incontestés de la terre et de la mer, pourquoi nous sommes-nous abaissés jusqu'à faire alliance avec la lune ?

Cette lune perfide que les humains accusent de faire la mielleuse pour accomplir plus sûrement de nombreux méfaits. Les humains lui lancent des sarcasmes tellement acérés qu'il y en a, dit-on, qui finissent parfois par y faire des trous. Ils la couvrent de leur mépris cette lune (1). Cette lune intrigante a su se rendre tellement indispensable pour soulever les flots de la mer que c'est elle qui fait aujourd'hui les deux tiers de la besogne.

Qu'est-elle donc cette lune? Une petite planète qui n'a même pas de lumière propre, et qui vous doit à vous, ô grand soleil, l'éclat des rayons que vous voulez bien lui prêter, pour éclairer faiblement la terre pendant la nuit! Encore n'en est-elle distante que de soixante rayons terrestres. Une petite planète dont le volume n'est que le cinquantième de celui de la terre, dont elle est le satellite, et dont elle met 29 jours à faire le tour! Une petite planète sans atmosphère, sans habitants, qui n'ose même présenter à la terre que l'une de ses faces, toujours la même (probablement la seule présentable); cette face pâle, blafarde, camarde et narquoise que tout le monde connaît, qui semble ricaner au nez des humains et exciter leurs moqueries.

Croyez-moi, ô grand soleil, laissons la lune de côté, restons les seuls maîtres de la destinée des eaux. Rompons cette triple alliance. Plus de *triumvirat*! Vive le *duumvirat*!

Ainsi parle le vent.

Ébranlé par ce discours, mais ne voulant pas toutefois rompre brusquement avec la lune, le soleil s'en éloigne cependant peu à peu et finit par se mettre en quadrature avec elle. Agissant alors contre vents et marées, le soleil contrecarre autant que

(1) Sur laquelle un poète de talent : Alfred de Musset a fait une ballade humoristique qui commence par cette strophe :

C'était dans la nuit brune
Sur le clocher jauni,
La lune,
Comme un point sur un I.

possible les effets de la lune, et finit par les réduire d'un tiers.

Ce désaccord produit la *morte eau*. Avec la faiblesse des marées croît l'influence relative du vent. C'était là son but.

Mais, bientôt, frappé de la faiblesse des résultats de ses efforts isolés le soleil tente un rapprochement. A la quadrature succède la conjonction des deux astres. Le résultat ne se fait pas attendre : Leurs efforts combinés ramènent la période de *vive eau*.

La conjonction dure peu, le désaccord ramène la quadrature, et les périodes de marées de *morte eau* succèdent alternativement et indéfiniment à celles de *vive eau*, suivant que le soleil et la lune sont en *quadrature*, ou en *conjonction* ou en *opposition* (1).

Pendant ce temps, que fait le vent ?

Avec sa légèreté et sa mobilité proverbiales, il s'abandonne à ses fantaisies et à ses caprices.

Passant brusquement du calme le plus plat, à l'agitation la plus violente, il souffle tantôt de terre pour s'opposer à la marée montante, tantôt de la haute mer pour l'aider à envahir les continents. Il déconcerte ainsi les calculs les plus savants des astronomes.

— Mais, pendant que nous causons de la mer et du vent, reprend le père Mathurin, la mer a monté, le vent fraîchit, je vais *larguer les amarres*, et il se dirige vers son embarcation, sans vous en dire davantage.

Pour compléter la narration du vieux matelot sur les marées, j'emprunterai au *Voyage d'une fillette au pays des étoiles* de M. P. Gouzy, les lignes suivantes :

« Je me souviens qu'il y a quelques années, l'observatoire avait annoncé qu'à un certain jour Saint-Malo verrait la *plus*

(1) Les ouvrages spéciaux de cosmographie donnent la théorie scientifique du phénomène des marées, ce que le cadre de cet ouvrage ne nous permet pas de faire.

grande marée du siècle. Une foule de Parisiens accoururent au spectacle, faisant des vœux pour que le vent d'ouest jetât pour leur plaisir, la mer en fureur sur la pauvre ville, qui, de son côté, invoquait le vent d'est avec ferveur ; car si le vent d'est devait priver les Parisiens d'un spectacle, il sauverait ses maisons menacées.



Saint-Malo vu de Dinard.

« — Le vent souffla de l'est et la *plus belle marée du siècle* se trouva être une marée d'équinoxe ordinaire.

« — Les Parisiens pestaient contre les astronomes, comme s'ils avaient disposé de l'outre d'Éole. Quant aux Malouins ils se frottaient les mains, car ils avaient sauvé leurs maisons, et empêché l'argent des curieux Parisiens. »

ÉROSION DES COTES PAR LA MER

Si les habitants de Saint-Malo, les Malouins, ne sont pas rassurés quand le vent souffle en tempête par les marées d'équinoxe, c'est que, comme tous les gens de mer, ils sont instruits