

elle, et, par le fait que la terre tourne elle-même continuellement, cela fait que, continuellement aussi, une vague immense, soulevée et conduite par la puissance attractive de la lune, parcourt nuit et jour la surface de l'océan suivant cette dernière dans son mouvement de rotation.

Q—Y a-t-il aussi des marées dans la lune?

R—Non, parce que dans la lune il n'y a pas d'océans. Mais s'il y en avait, il y aurait aussi des marées pour la même raison qu'il y en a sur notre planète. De même que la force attractive de la lune attire les eaux de nos océans, réciproquement et en vertu de la même loi de la "gravitation" la force attractive de la terre en attirerait aussi les eaux et y produirait des marées semblables à celles qui se produisent sur nos océans.

Q—N'y a-t-il que l'attraction de la lune qui produise des marées?

R—Non, il n'y a pas que la lune.

Le soleil, lui aussi, attire les eaux de nos océans et produit des marées pour les mêmes raisons que la lune; mais, quoique le soleil soit bien plus volumineux que la lune, son pouvoir attractif est bien moins grand en raison de la distance considérable qui le sépare de la terre.

Q—Le soleil et la lune exercent-ils en même temps leur force attractive?

R—Vous savez maintenant que la lune tourne autour de la terre et que la preuve de cette évolution est rendue évidente par ce fait que, chaque jour, le lever et le coucher de cette planète, ont lieu à une heure de plus en plus tardive.

Mais si l'on considère en même temps la force attractive du soleil et celle de la lune, comme la lune met un mois pour accomplir son voyage autour de la terre,

il se fait qu'elle occupe chaque jour une position différente par rapport au soleil et à la terre. A un moment elle est du même côté que le soleil, à un autre elle est du côté opposé et à d'autres enfin elle se trouve tantôt à l'est, tantôt à l'ouest de la terre.

Cette explication étant donnée, il est facile de comprendre la double influence du soleil et de la lune sur les marées. Quand le soleil et la lune sont tous deux du même côté de la terre, la force attractive des deux s'exerçant en même temps sur la même partie de l'océan, cette force est égale à la somme des deux forces réunies et par conséquent bien plus forte. C'est pourquoi c'est à cette époque que la mer monte le plus haut à l'heure de la marée. On dit alors que c'est l'époque des fortes marées.

Au contraire quand le soleil et la lune sont diamétralement opposés, la terre se trouvant entre eux, leur force attractive se combat. Si ces deux forces étaient égales il n'y aurait pas de marée, mais comme cela a été expliqué plus haut, la force attractive de la lune étant plus forte, elle l'emporte sur celle du soleil; mais cette force est réduite de beaucoup puisqu'une partie en est annulée par la force correspondante du soleil. A cette époque correspondent ce qu'on appelle les petites marées. Celles-ci sont bien moins sensibles sur les côtes que les fortes marées qui ont lieu lorsque le soleil et la lune sont du même côté de la terre.

Ceux qui sont sur les bords de la mer, peuvent se rendre compte facilement de ces faits, en comparant chaque jour pendant un mois entier la hauteur des différentes marées.

(A suivre)