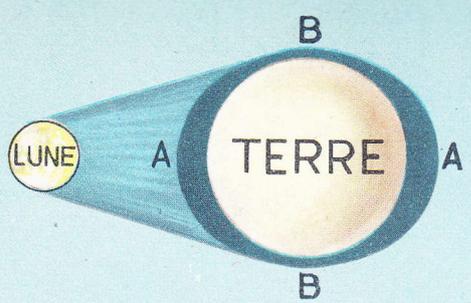
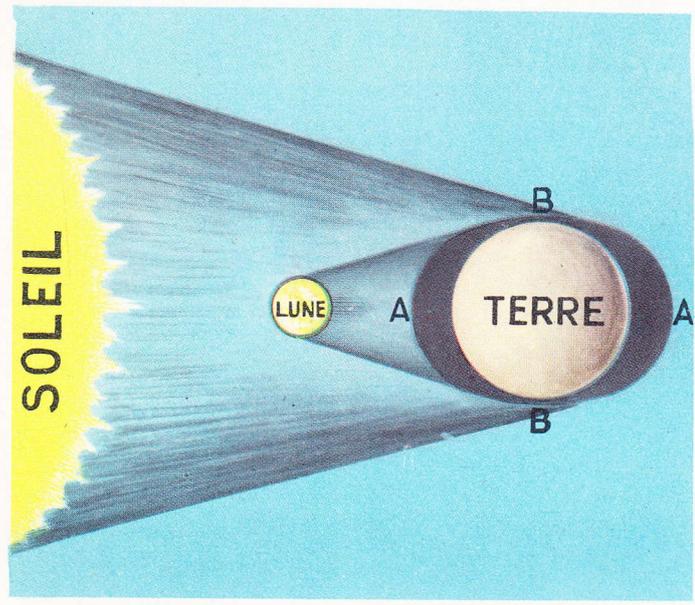


LES MARÉES

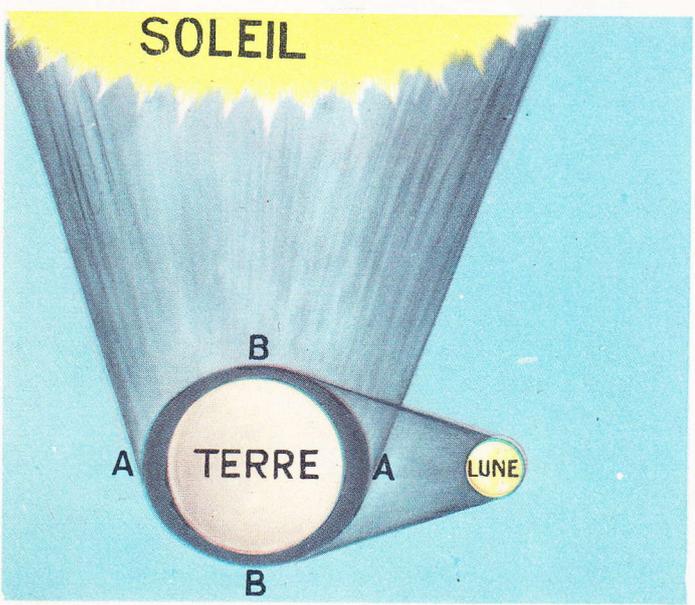
DOCUMENTAIRE 234



La Lune exerce, sur l'eau des Océans, une attraction qui détermine la marée. Mais notre satellite n'attire pas seulement les eaux, il attire également la terre et produit les marées, qui se manifestent sur les deux points opposés A et A1 par la haute mer, à laquelle correspond la basse mer, sur les points B et B1.



Le soleil exerce également une attraction sur les eaux de la mer. C'est aux époques où le soleil et la lune arrivent au même méridien que se produisent les plus grandes marées, dites encore grandes eaux.



C'est aux quadratures, quand les deux astres sont à 90 degrés de distance l'un de l'autre, qu'on a les marées les plus basses dites mortes eaux, malines ou reverdies.

Les fluctuations auxquelles on donne le nom de marées sont des mouvements périodiques dus à l'action de forces d'attraction de la Lune et du Soleil, qui s'exercent différemment, selon la place que ces deux astres occupent par rapport à la terre. Les deux marées qui se suivent, ou marées du jour et de la nuit, varient toutes les deux, dans chaque endroit, quant à l'heure et la hauteur de la pleine mer, avec la distance du soleil et de la lune à l'équateur. Les fortes marées annuelles arrivent aux équinoxes, quand la lune est au périgée et très voisine de l'équateur.

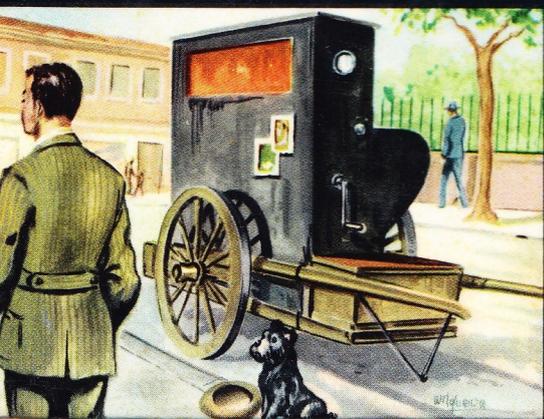
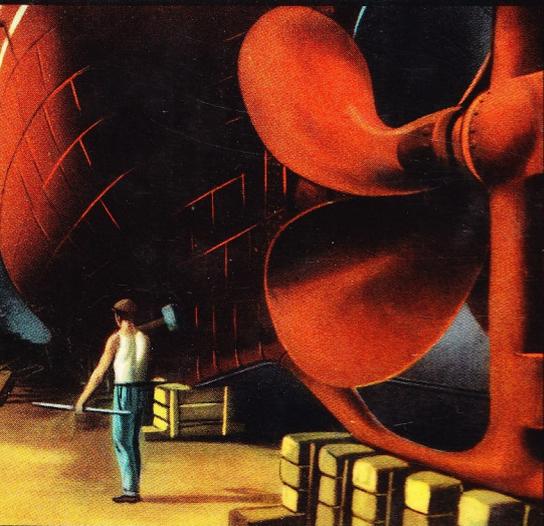
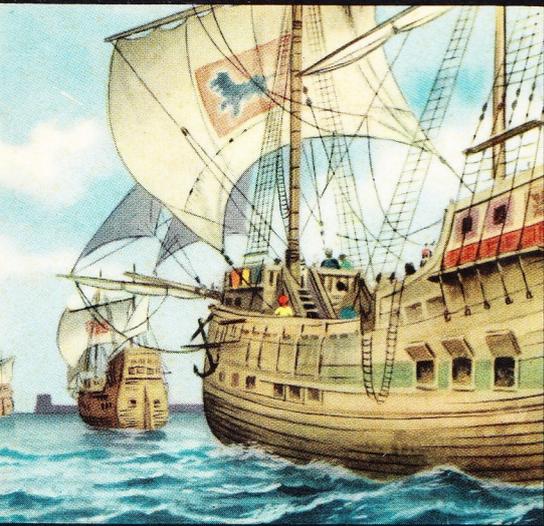
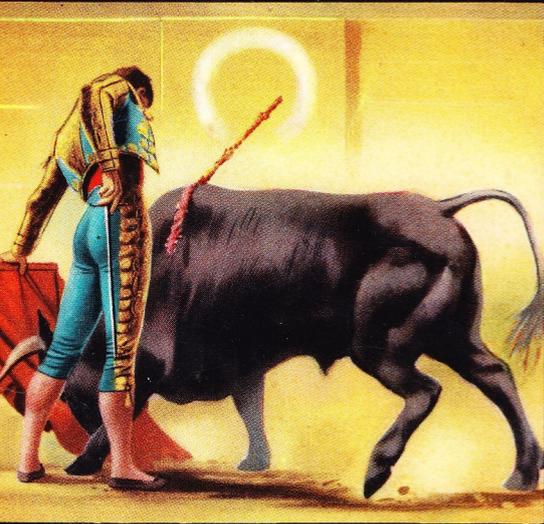
Les fluctuations des marées comportent des mouvements verticaux et des mouvements horizontaux. On appelle *flux*, *flot* ou *marée montante* le mouvement ascensionnel de la mer vers les côtes, qui fait inonder une plage, et *reflux*, *jusant* ou *marée descendante* le mouvement rétrograde au moyen duquel l'Océan vide cette plage. Après le flot, la mer est dite *pleine* ou *haute*; elle demeure dans cet état environ un demi-quart d'heure avant de se retirer sensiblement, et l'on désigne ce moment de repos en disant que la mer est *étale*; puis elle s'abaisse, en abandonnant le rivage, jusqu'à sa plus grande dépression où on la nomme *basse mer*. La différence de niveau entre la haute mer et la basse mer représente l'ampleur de la marée. La valeur moyenne des niveaux marins, en un lieu déterminé, est niveau moyen. Il importe de ne pas oublier que la vague produite par la marée est un simple mouvement ondulatoire: les molécules liquides s'élèvent et s'abaissent et il n'y a que peu ou point de mouvement *progressif*. Dans l'Atlantique, la vitesse horaire de l'ondulation paraît être, dans certains cas, d'environ 10 degrés de latitude, c'est-à-dire de 250 lieues à l'heure.

La Méditerranée a de faibles marées, ce qui tient à sa faible étendue et à l'étroitesse du détroit de Gibraltar qui ne permet pas aux oscillations de l'Atlantique de s'y propager. Les Anciens avaient déjà entrevu la vraie cause des marées. Aristote, dans son *Histoire Naturelle*, écrivait: « La cause des marées réside dans l'action du soleil et de la lune, les eaux se meuvent en obéissant à un astre avide, qui soulève et attire la mer ». La mystérieuse action de la lune sur les marées est également reconnue par Dante qui en parle dans le Chant XVI du *Paradis*. Mais il faut arriver jusqu'à Newton (1687) pour trouver la théorie luni-solaire des marées élevée au rang des vérités scientifiques.

Les points du globe terrestre se trouvent à des distances différentes par rapport à un astre donné. Les forces d'attraction de celui-ci s'exercent donc avec plus ou moins d'intensité sur tel ou tel point de la terre. La force avec laquelle un corps attire une molécule éloignée étant en raison inverse du carré de leur distance, les particules du globe terrestre du côté qui est le plus rapproché de la lune doivent être attirées plus fortement que celles qui sont situées au centre de la terre, et celles-ci sont, de même, attirées plus fortement que les molécules situées au côté opposé à celui qui regarde la lune. Théoriquement, chaque astre peut susciter des marées. Mais, des marées sensibles ne sauraient être provoquées par ceux dont la masse n'est pas considérable et la distance à la terre relativement minime. L'action de la lune, en raison du faible éloignement de notre satellite, l'emporte sur celle du soleil. Les marées sont faciles à observer, du fait que la terre ne bouge pas par rapport à l'eau, qui, elle, se déplace. Les phénomènes qu'il nous est permis de relever sont donc les résultats de déplacements relatifs de l'eau et de la terre, et sont plus faibles que ceux qui se produiraient si notre globe était entièrement solide et résistant à la poussée des ondulations.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître



ARTS

SCIENCES

HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



VOL. IV

TOUT CONNAITRE

Encyclopédie en couleurs

VITA MERAVIGLIOSA - Milan, Via Cerva 11, Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE

Exclusivité A. B. G. E. - Bruxelles