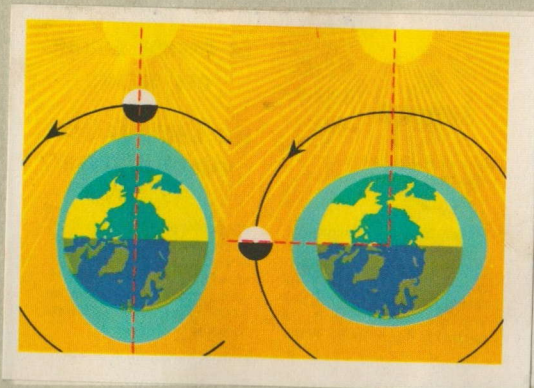


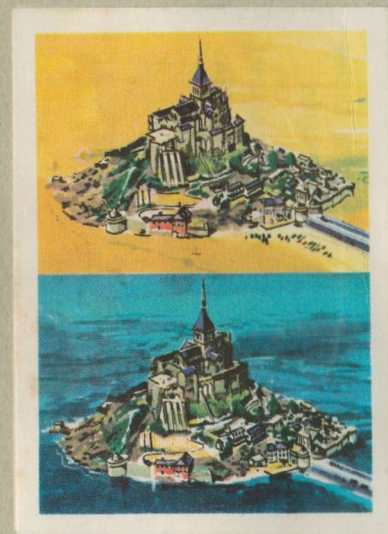
LA COLÈRE DES DIEUX



Magnétisme - Phénomène d'attraction des corps, l'origine des marées est purement astronomique. Quand Soleil et Lune sont sur une même droite, il y a grande marée; dans le cas contraire, il y a marée faible.

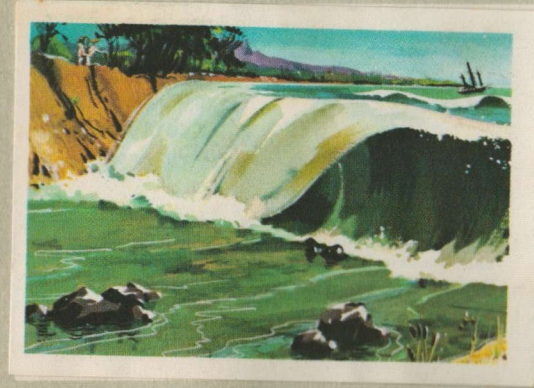
Magnetisme - De getijen, fenomeen van de aantrekkingskracht, zijn van louter astronomische aard. Hoog tij komt voor wanneer Zon, Maan en Aarde op een rechte lijn staan; zoniet is het tij lager.

DE TOORN VAN DE GODEN



Cerné par la marée - En Méditerranée, l'amplitude n'est que de 20 cm tandis qu'à l'extrémité de la baie de Saint-Malo, où s'élève le Mont Saint-Michel, les eaux montent de 12 mètres!

Door getij omringd - Het waterstandverschil bedraagt slechts 20 cm in de Middellandse Zee, maar diep in de baai van St. Malo, bij de Mont-St-Michel, stijgt het water 12 meter hoog.



Mascaret - Lorsque la marée haute se presse à l'embouchure d'un fleuve pour le remonter, il se forme un mascaret, mur d'eau pouvant atteindre 8 m de haut et fonçant à toute allure.

Watervloed - Wanneer het hoog tij een stroommonding binnendringt, ontstaat een watervloed; deze soms 8 m-hoge watervloed komt snel aanrollen.

Par un dimanche glacé d'hiver, le 1er février 1953, entre minuit et 2 heures du matin, la mer se rua sur les Pays-Bas, la Belgique et le Sud-Est de l'Angleterre. Des noyés furent trouvés dans les arbres et l'eau avait envahi les maisons et léchait les toits.

Que s'était-il passé?

Cette nuit-là, la mer du Nord subissait à la fois une onde de tempête et une marée de vives-eaux maxima. Des marées de cette importance se sont manifestées déjà par le passé, engloutissant notamment en l'an 1300, l'île verdoyante de Schoonveld, en face de Knocke faisant disparaître au XIIIe S. l'Ysselmeer, région parcourue de maisons, de clochers et de forteresses.

Heureusement, les ondes ne se manifestent pas toujours avec une telle violence, elles vont et viennent régulièrement sur la plage, variant l'aspect du littoral, tout à l'agrément des estivants.

Les marées ne sont plus ce qu'elles étaient aux temps géologiques lorsque la Lune était plus proche de la Terre. A ces époques-là, le gonflement énorme des mers devait être effrayant.

Bien que plus éloignée de nous, la Lune est encore aujourd'hui la grande cause des marées. Plus petite que le Soleil, elle nous est cependant 390 fois plus proche. Il n'empêche que l'astre du jour remplit son rôle et que la conjonction ou encore l'opposition de la Lune et du Soleil provoque les "vives-eaux". La montée maximum du niveau de la mer culmine aux équinoxes tandis que les "mortes-eaux" correspondent à la quadrature de la Lune et du Soleil en une sorte de neutralisation réciproque de leurs influences; aussi est-ce aux solstices que le niveau le plus bas est atteint.

Phénomène magnétique d'attraction des corps, l'origine des marées est donc purement astronomique. L'eau se soulève, attirée par le ciel, mais il semblerait aussi, selon Lord Kelvin, que l'écorce terrestre se bombe à peu près de 30 cm; l'eau serait donc également repoussée par la montée du sol.

L'amplitude des marées varie suivant les régions: dans la baie de Fundy, au Canada, le niveau change de 19m70, tandis qu'en Méditerranée, il n'a qu'une amplitude de 0,20 m.

Lorsque la montée d'eau s'engage dans les estuaires assez étroits, un front d'opposition aux eaux descendantes des fleuves se constitue pour déferler vers l'intérieur des terres comme un mur liquide atteignant parfois 8 m de haut. Les Indes et la Chine subissent fréquemment ces coups de langue de la mer appelés "mascarets".

Les marées ne se contentent pas d'envahir les terres, elles exercent également leur pouvoir sur la rotation de notre globe, tant et si bien qu'au début de l'existence de la Terre, le jour ne durait que quatre heures et, tout près de nous, à l'échelle des temps cosmiques, le jour assyrien était plus court que le nôtre de quelques secondes.

Ces énergies formidables ainsi déployées n'ont pas échappé à la sagacité des hommes: les services hydrographiques étudient les marées, les mesurant à l'aide des marégraphes. Murs par une puissance considérable que l'on attribue à de mystérieux génies, les vagues des marées déplacent des blocs de 4500 tonnes comme se fut le cas en Belgique. Les marées et les vagues méritent une place de choix dans nos encyclopédies pour que ces forces, cette "houille bleue" soit utilisée à bon escient, notamment pour la production du courant électrique.

Tijdens de ijskoude winternacht van zondag 1 februari 1953, tussen middernacht en 2 uur 's ochtends, deed de zee een woeste aanval op Nederland, België en het Zuid-Oosten van Engeland. Lichamen van verdrinkenen hingen in de bomen en het water reikte tot aan de daken van de huizen.

Wat was er dan gebeurd?

Tijdens die nacht beroerden gelijktijdig een hevige stormvloed en een felle springtij de Noordzee. Dergelijke springtijden kwamen reeds voor in het verleden en wel in het jaar 1300 toen het groene eiland Schoonveld, tegenover Knocke, in de golven verdween, en in de XIIIe eeuw toen omheen het IJsselmeer een streek vol huizen, kerktorens en vestingen overstroemd werd. Gelukkig leggen de golven niet steeds dezelfde heftigheid aan de dag en is hun komen en gaan door het wisselend aspect van de stranden een ware lust voor de zomergasten.

De getijden zijn niet meer zoals ze waren in de geologische tijd, toen de Maan nog dicht bij de Aarde stond. In die tijd moet het geweldige zwellen van de zee een angstwekkend schouwspel zijn geweest.

Hoewel ze thans verder van ons af staat is de Maan nog steeds de hoofdoorzaak van de getijden. De Maan is kleiner dan de Zon, maar bevindt zich 390 maal dicht bij ons. Dit belet niet dat ook de dagkoningin een rol speelt en de samengevoegde of tegengestelde krachten van Zon en Maan brengen de springvloeden voort. De maximale stijging van het waterpeil culmineert rond de nachteveningen, terwijl het lage getij voortkomt uit de kwadratuur van Zon en Maan in een soort wederzijdse neutralisatie van hun invloeden; het laagste waterpeil wordt dus bereikt bij de zonnestilstand.

De oorsprong van de getijden, magnetisch fenomeen van de aantrekkingskracht, is dus zuiver astronomisch van aard. Het water stijgt onder invloed van een aantrekkingskracht uit de hemel, maar volgens Lord Kelvin zou ook de aardkorst ongeveer 30 cm stijgen en zou dus het water tevens door de aarde worden omhoog gestuwd.

De sterkte van de getijden verschilt volgens de streek; in de Fundybaai, in Canada, is er 19,70 m verschil in het waterpeil, terwijl dit verschil in de Middellandse Zee slechts 0,20 m bedraagt.

Wanneer het stijgende water in de vrij enge stroommondingen binnendringt, druist het in tegen het water dat de stroom van zijn bron naar zijn monding voert en er ontstaat een opeenhoping gelijk een watermuur, die soms 8 m hoog is en stroomopwaarts aanrolt. Wanneer dit fenomeen vrij sterk is, zoals in India en China, noemt men het "watervloed".

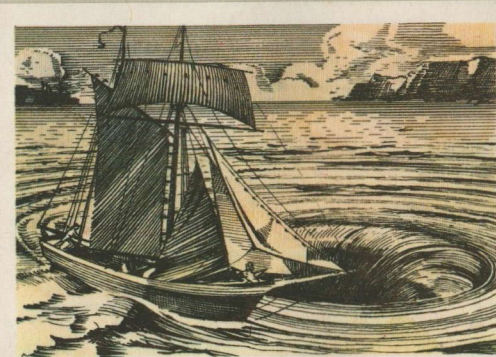
Naast hun invloed op het land hebben de getijden ook een inwerking op de wenteling van de Aardbol en wel in zulke mate dat bij de aanvang van het bestaan van de Aarde een dag slechts vier uur duurde en niet zo lang geleden, dit in verhouding tot de kosmische tijd, de dag voor de Assyriërs enkele seconden korter was dan onze dag.

Deze ontzaglijke krachten die zich aldus voordeden ontsnapten niet aan de scherpzinnigheid van de mens: de hydrografische diensten gaan de getijden na en meten ze met getijmeters. De getijgolven, waarvan de reuzekracht aan mysterieuze geesten werd toegeschreven, verplaatsen blokken van 4500 ton, zoals in België namelijk. De getijden en golven verdienen wel een ereplaats in onze encyclopedieën, want deze krachten, deze "waterenergie" wordt nuttig aangewend, inzonderheid voor het produceren van elektrische stroom.



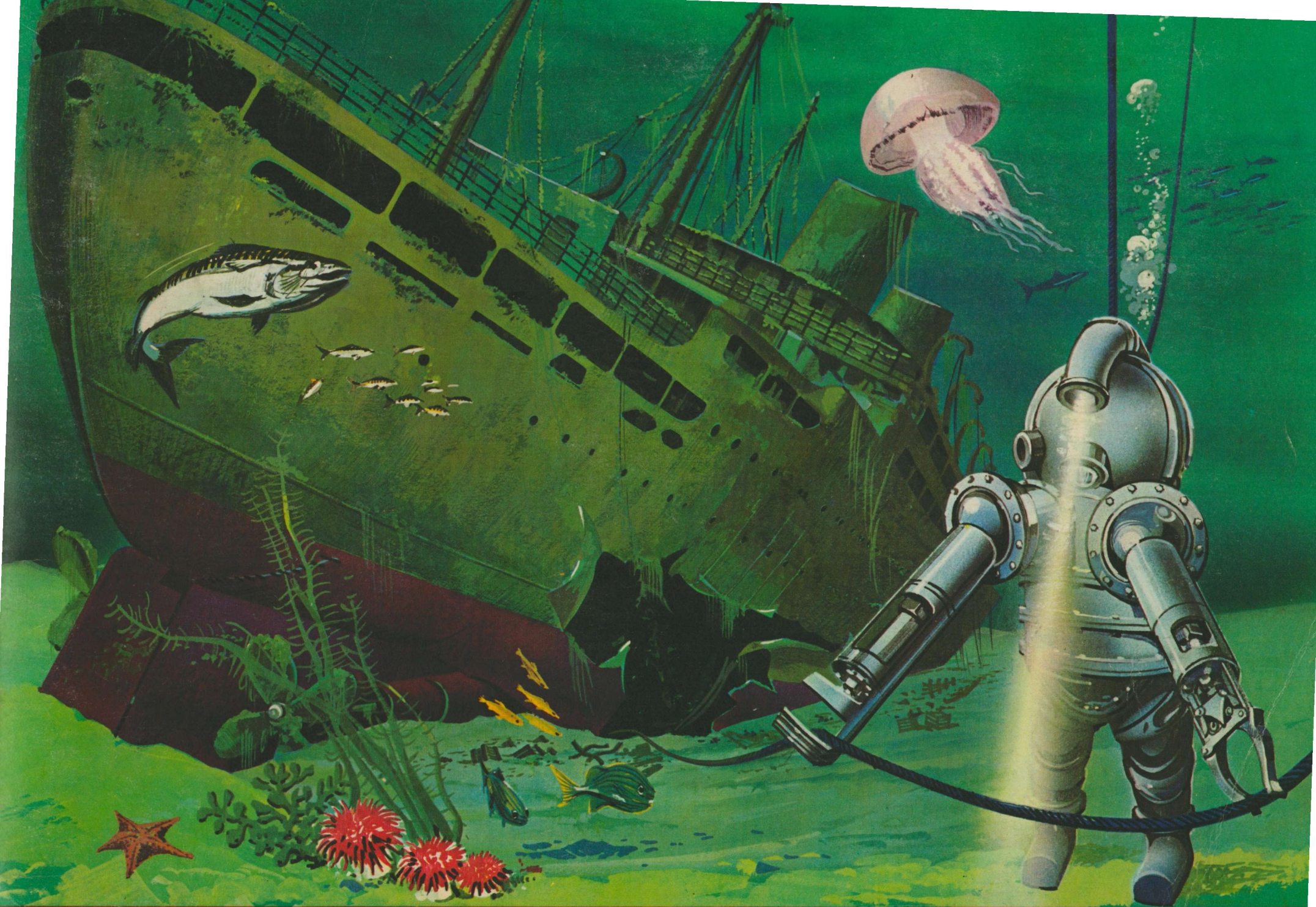
La trombe - En un bruit de cataracte, les eaux s'élèvent et les nuages les rejoignent. Si, hier, les marins croyaient l'arrêt d'un coup de canon, aujourd'hui, l'on juge plus sage de fuir.

De waterhoos - Met donderend geras verbindt het water zich met de wolken. Vroeger trachtten de zeelieden een waterhoos met kanonschoten te verbreken; thans vluchten zij liever.



Gouffre d'eau - Les marées s'ajoutent aux vents pour tourmenter les océans: elles provoquent des tourbillons comme le Maelström, raconté dans un conte fantastique d'Edgar Poe.

Draaikolk - Getijden en winden samen vormen draaikolken zoals de Maalstroom, waarover Edgar Poe het heeft in een van zijn fantastische verhalen.



la grande énigme des océans
het grote raadsel van de oceanen



JACQUES

presenteert

de OCEANOGRAPHIE

présente

I' OCEANOGRAPHIE