

DE GEBOORTE VAN DE TECHNIEK

De mens is een laatkomer in de wereld der levende wezens. Het is moeilijk te achterhalen of hij reeds in het tertiair bestond, of pas in het quartair voor het eerst op het toneel verschijnt. De oudste door mensen gemaakte voorwerpen, die men in onze streek kent, zijn stenen werktuigen die naar schatting ± 200.000 jaar oud zijn. Uit de door mensen vervaardigde voorwerpen blijkt duidelijk, hoe er steeds een drang heeft bestaan om werktuigen te maken, die moesten helpen om beter in de behoeften van de mens te voorzien. De perfectionering van die werktuigen en van de techniek in het algemeen, vormt overigens de grondslag van de archeologische indeling. Tertiair: de mens?

Quartair: a) Pleistoceen: Paleolithicum of Oude Steentijd

- b) Heloceen: 1° Neolithicum
of Jonge Steentijd
2° Bronstijd
3° IJzertijd
4° Historische tijden

Vooraf in Europa werden vele stenen werktuigen van de primitieve mens uit de oude steentijd gevonden. Aanvankelijk heeft de wetenschap die stenen niet willen aanvaarden als gebruiksvoorwerpen. Nu echter worden ze met zorg opgezocht, en aan een grondig onderzoek onderworpen.

De stenen voorwerpen uit de oude steentijd zijn gemaakt van jaspis, kwarts, basalt, maar vooral van vuursteen (silex). Daar deze laatste steensoort beter splijtbaar was, kon men er immers het gemakkelijkst eenvoudige werktuigen van maken. In de oude steentijd is de mens nog zeer primitief; hij leeft vooral van jacht en vruchtenpluk; misschien kende hij ook visvangst. Steen was de belangrijkste grondstof waaruit de mens zijn werktuigen vervaardigde, maar men weet dat hij ook been, ivoor en hoorn gebruikte.

De mens uit deze periode leerde op jacht zijn wapens werpen; hij kende vermoedelijk ook de valstrik om zijn buit te vangen.

In het Paleolithicum was de mens al zo technisch ontwikkeld, dat hij afbeeldingen van dieren op rotswanden graveerde.

In de jonge steentijd leerde de mens het dieren- en plantenrijk beheersen, hij werd nu herder en landbouwer. De evolutie van de beschaving gaat nu veel vlugger.

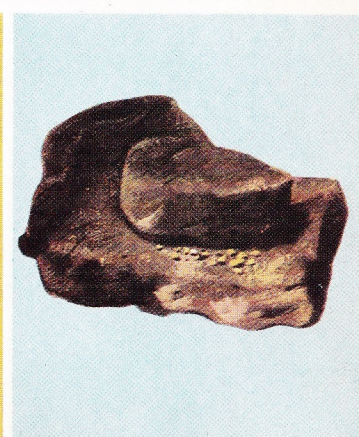
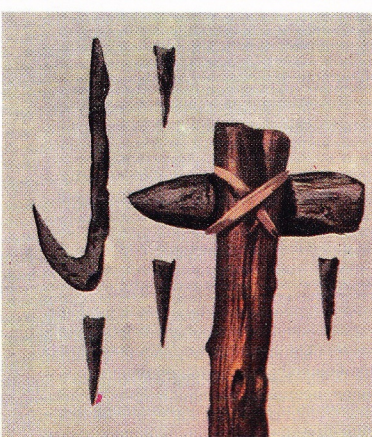
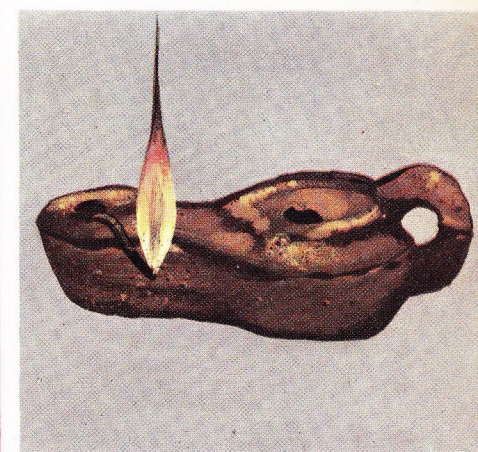
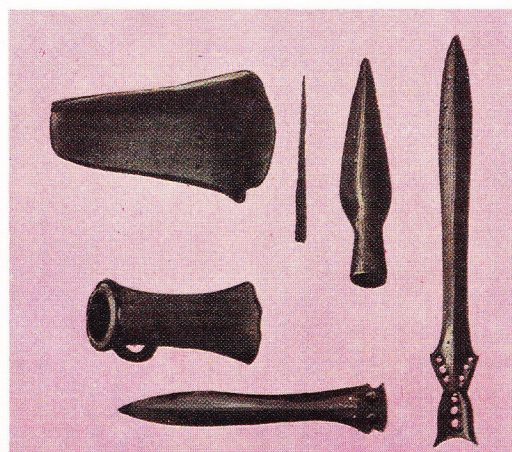
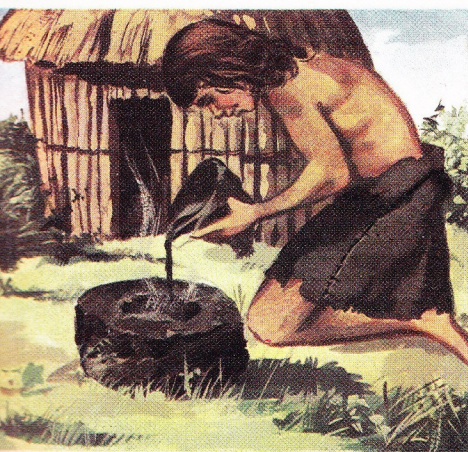
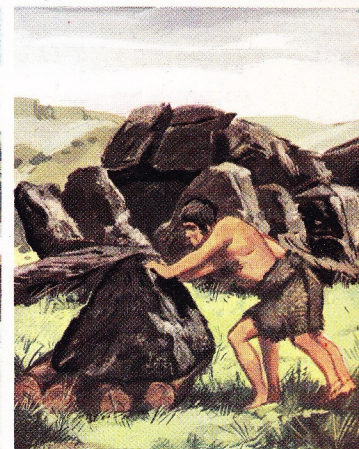
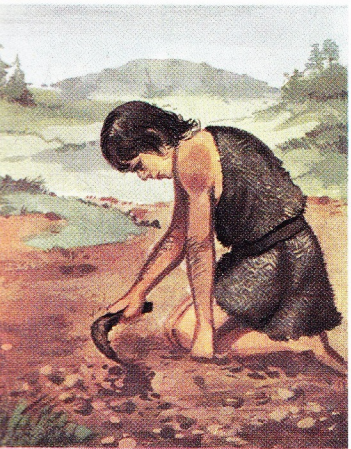
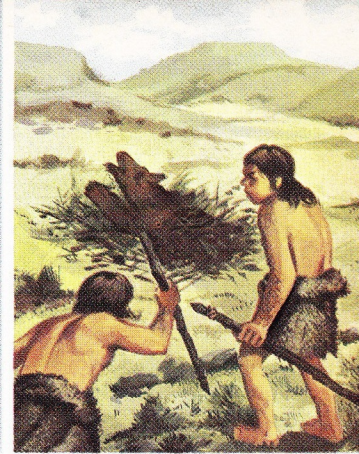
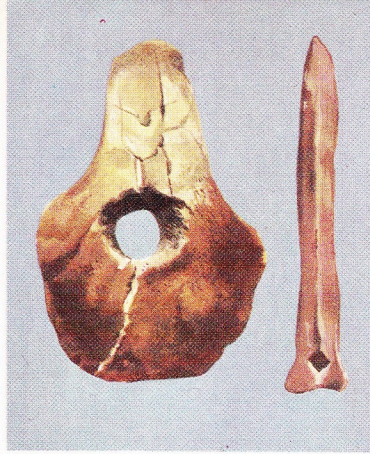
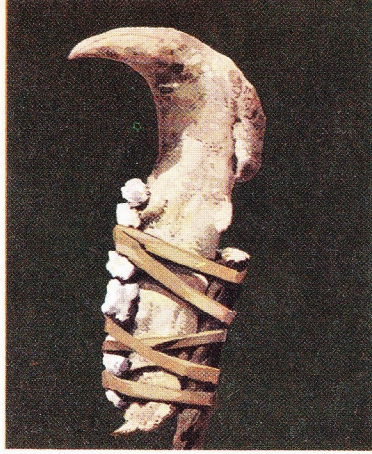
De mens bouwt "hutkuilen"; steeds is vuursteen de grondstof van allerlei voorwerpen, maar deze zijn veel handiger en beter aangepast aan de nieuwe levenswijze: krabbers, boren en sikkels. Alles laat veronderstellen dat de mens in de jonge steentijd met zijn werktuigen hout kan bewerken. Bepaalde scherven wijzen erop dat in die periode vaatwerk heeft bestaan.

De grote behoefte aan silexsteen heeft de mens er toe gebracht, mijnwerker te worden. Ook werden in sommige streken paalwoningen gebouwd die de mens meer beveiliging gaven tegen wilde dieren en vijanden. Waarschijnlijk is het ook in het jonge steentijdperk dat de mens een der grootste uitvindingen heeft gedaan, namelijk het wiel, zij het dan ook in zijn primitiefste vorm, d.w.z. boomstammen als rollen gebruikt om zware lasten te verplaatsen. Het gebruik van brons luidde een ander tijdperk van de cultuurgeschiedenis in. Het gieten van bronzen voorwerpen is in feite de oudste vorm van industrialisering, en op die manier slaagde de mens er in, met nog minder moeite en vlugger, gebruiksvoorwerpen te vervaardigen. De gietvormen werden waarschijnlijk gemaakt van steen, zodat deze konden dienen voor het maken van vele bronzen bijlen, messen en lanspunten.

De verdere beheersing van het vuur, nodig voor het smelten van het brons, heeft de mens op de gedachte gebracht, vetlampen te vervaardigen. Men heeft vetlampen gevonden die getuigen van veel vindingrijkheid.

Het ijzertijdperk bracht weer een grote sprong vooruit in de ontwikkeling der technische middelen. IJzeren werktuigen waren veel harder, en konden scherper geslepen worden dan brons. Zo kon men boomstammen uithollen tot kano's. Ook spijkers, vishaken en naalden van ijzer waren een grote verbetering. Emmers en potten van ijzer waren bestand tegen vuur, zodat deze voor het koken gebruikt konden worden. De ontwikkeling van de landbouw en de veredeling van het graan bracht de mens ertoe het graan te malen. Dit gebeurde toen tussen twee stenen.

Bovenste rij: werktuigen uit de oude steentijd. Tweede rij: jonge steentijd. Derde rij: bronstijdperk. Vierde rij: ijzertijdperk.



La naissance de la technique

L'homme n'est arrivé qu'assez tard sur la terre. Si nous réduisons par la pensée toute la durée de l'existence de la terre à un an, l'homme ne fait son apparition que le 31 décembre, un quart d'heure avant minuit!

On appelle préhistoire (ou temps préhistoriques) l'époque dont il ne nous reste que des documents non écrits : armes, outils, poteries...

Les temps historiques, par contre, sont caractérisés par l'existence de documents écrits.

La division des temps préhistoriques est basée sur l'outillage et la technique de l'homme primitif.

C'est ainsi qu'on distingue :

- l'âge de la pierre taillée ou âge paléolithique;
- l'âge de la pierre polie ou âge néolithique;
- l'âge du bronze, alliage de cuivre et d'étain;
- l'âge du fer.

A l'époque paléolithique, l'homme est encore primitif. Il vit de chasse et de la cueillette des fruits. Peut-être connaissait-il la pêche. La pierre était le principal matériau dont il se servait pour ses outils. On sait toutefois qu'il utilisait également l'os, l'ivoire et la corne. Pour chasser, il fait usage de pièges, mais il apprend aussi à lancer ses armes.

La civilisation néolithique voit l'homme dominer le monde animal et végétal. Il devient berger, cultivateur et se construit des demeures rudimentaires. Le silex sert toujours à la fabrication de nombreux objets, mais ceux-ci sont adaptés

au nouveau mode de vie : grattoirs, poinçons, faucilles. Tout indique que l'homme vivant à l'époque néolithique travaille le bois. Des débris prouvent que la population néolithique était familiarisée avec la poterie. Les besoins en silex ont forcé l'homme à devenir mineur. Dans certaines régions, il se construit des demeures sur pilotis afin de se protéger contre les bêtes féroces et, le cas échéant, contre un ennemi. C'est probablement à l'époque néolithique que l'homme a réalisé une de ses plus grandes inventions : la roue.

L'emploi du bronze inaugure une nouvelle période de l'histoire de l'humanité. L'homme réussit à fabriquer plus rapidement, et en se donnant moins de peine, des objets de première nécessité. Les moules étaient probablement en pierre et servaient à la fabrication de haches, couteaux et pointes de lance. La domestication du feu, indispensable pour la fonte du bronze, a inspiré à l'homme la création de la lampe à huile. Certaines de ces lampes témoignent d'un véritable génie inventif.

L'âge du fer constitue un nouveau pas en avant. Les outils en fer étaient plus durs et pouvaient être mieux aiguisés. Les troncs d'arbres allaient être creusés et servir d'embarcations. Des clous, des hameçons, des aiguilles en fer contribuèrent au progrès. Des seaux, des pots résistant au feu permettaient la cuisson. Le développement de l'agriculture et l'amélioration des céréales incitèrent l'homme à moudre le grain entre deux pierres.

Première rangée : exemples de technique paléolithique.

Deuxième rangée : exemples de technique néolithique.

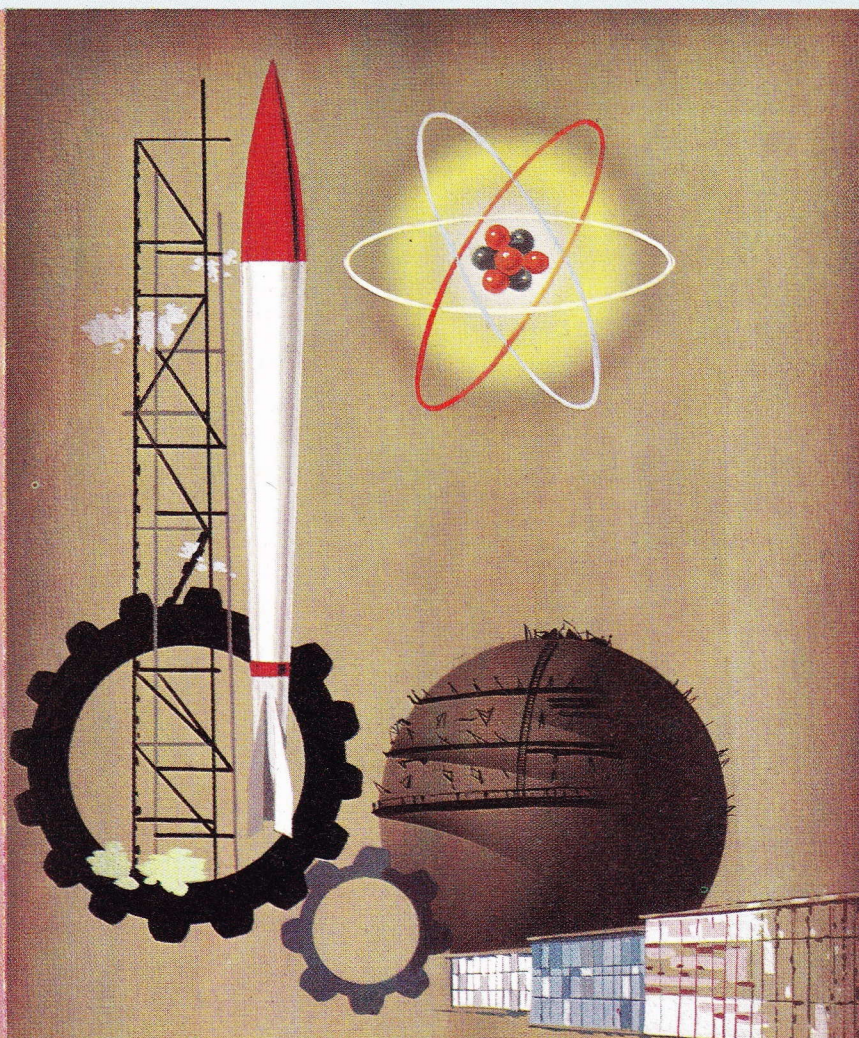
Troisième rangée : l'âge du bronze.

Quatrième rangée : l'âge du fer.

Globerama

LES CONQUÊTES DE LA SCIENCE

HET AVONTUUR VAN MENS EN WETENSCHAP



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
allemand (International School, Cologne)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New Jersey)
danois (Skandinavisk Bogforlag, Odense)
espagnol (Codex, Buenos Aires)
finlandais (Munksgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex, Buenos Aires)
suédois (Bernces Förlags, Malmö)

3^e édition, 1965

KEURKOOP NEDERLAND

Art © 1960 by Esco, Anvers

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Text © 1963 by Casterman, Paris ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.