

Temps et calendriers

La création et le perfectionnement des méthodes de mesure du temps n'ont pas été aisés. L'origine en remonte aux temps préhistoriques.

Déjà à cette époque, l'homme avait constaté qu'en plus des jours et des nuits, il y avait des « saisons », qui se succédaient toujours dans le même ordre. Bien qu'on ne sût pas encore que la terre était ronde et qu'elle accomplissait en un « an » une révolution autour du soleil, tout en tournant en un « jour » sur son axe, les peuples de l'Antiquité avaient découvert qu'il y avait un rapport entre les positions du soleil et de la lune et les saisons. Ainsi apparurent les calendriers. On en distingue trois sortes.

Les premiers sont calculés sur les positions de la lune (calendriers lunaires). Ils furent en usage chez les Grecs, les Romains, les Juifs et même encore de nos jours chez les Musulmans. Il y a ensuite les calendriers luni-solaires calculés d'après la révolution de la lune, mais adaptés à la révolution apparente du soleil. Chinois, Mongols, Incas et Indiens utilisaient un système de ce genre. Enfin il y a des calendriers solaires. C'est à l'un d'eux que se référaient les Égyptiens. Les Romains avaient le calendrier julien. Les peuples chrétiens utilisent le calendrier grégorien du pape Grégoire XIII depuis 1582. La France connut de 1793 à 1805 le calendrier républicain.

Bien qu'il y ait eu assez tôt des calendriers, les événements n'étaient pas notés comme ils le sont actuellement. Les années étaient comptées d'après le règne des souverains. C'est pourquoi il demeure malaisé de définir avec exactitude les faits qui se sont passés à l'aube de l'histoire. Bien que notre ère débute l'année de la naissance du Christ, il n'a pas été possible de déterminer avec précision le jour de cette naissance. Dès l'instauration du

calendrier julien (46 av. J.-C.), les mois furent définis, mais la succession des jours et la fixation du jour du « renouvellement de l'année » ou « nouvel an » furent longtemps laissées à l'appréciation et à la fantaisie des peuples.

La grande difficulté a toujours résidé dans le fait que l'année solaire ne peut être divisée en un nombre entier de jours ou en mois égaux.

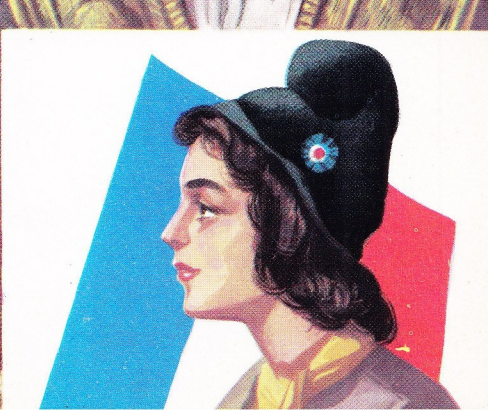
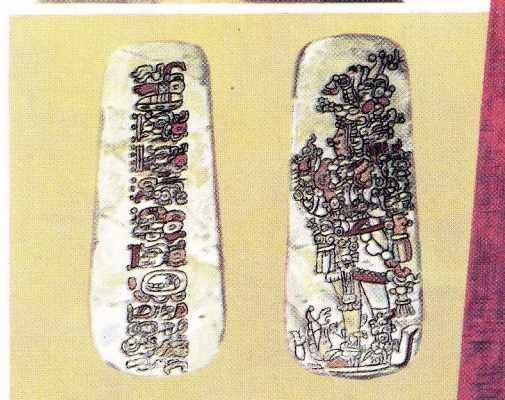
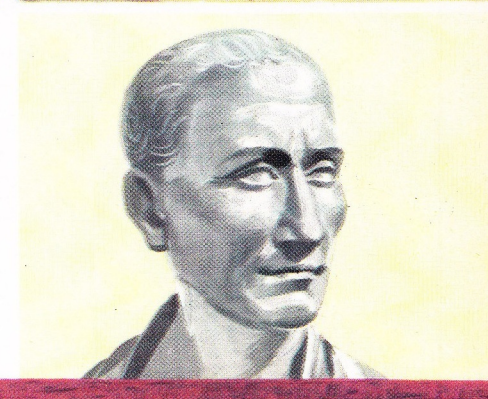
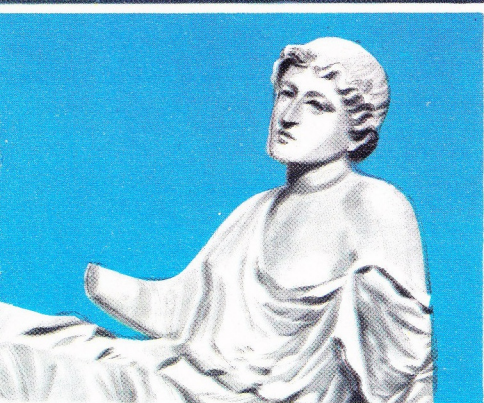
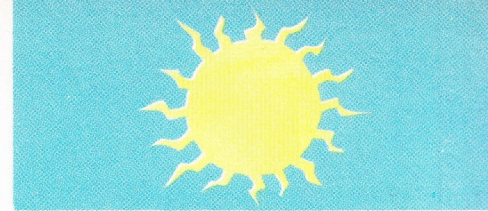
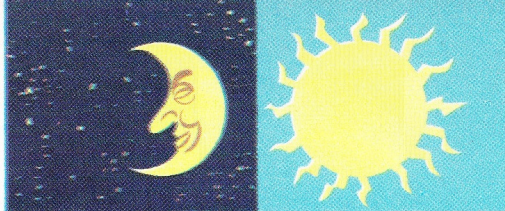
Tous les calendriers — même le nôtre — devaient être adaptés de temps à autre. C'est pourquoi nous avons l'année bissextile qui compte un jour de plus et revient tous les quatre ans. Une année grégorienne compte 365,2425 jours, ce qui correspond assez fidèlement à la réalité.

Quelle que soit leur origine, les différents calendriers ont certains grands points en commun. Un jour est environ le temps nécessaire à la terre pour effectuer une rotation sur elle-même. Un mois équivaut pratiquement à une révolution de la lune. Une année correspond plus ou moins à la période nécessaire à la terre pour tourner autour du soleil. Ces trois caractères sont définis par des phénomènes naturels. Ce n'est pas le cas de la semaine. L'origine de cette division doit être cherchée dans la volonté de créer des périodes égales pour la division du travail, les fêtes, etc. Ainsi, les « semaines » de la Grèce antique comptaient dix jours. Les Romains donnaient aux jours de leur semaine des noms de planètes : Soleil, Lune, Mars, Mercure, Jupiter, Vénus et Saturne. Nous avons conservé la plupart de ces appellations (lundi = lunae dies...).

A gauche : les calendriers des Grecs, Romains, Juifs et Musulmans sont des calendriers lunaires.

Au centre : Chinois, Mongols, Incas et Indiens avaient des calendriers influencés par la position de la lune et celle du soleil.

A droite : on compte comme calendriers solaires celui des Égyptiens, le calendrier julien (Jules César), le calendrier grégorien (pape Grégoire XIII) et le calendrier républicain.



TIJD EN KALENDER

Wanneer wij thans elke gebeurtenis met de meeste nauwkeurigheid naar de tijd kunnen bepalen, dan is dit dank zij de wetenschappelijk vastgelegde tijdberekening met als indelingen : eeuwen, jaren, maanden, dagen, uren, minuten en seconden. Ons dagelijks bestaan is geheel geregeld op basis van die indeling, die ons in staat stelt tijdstippen juist te bepalen op om het even welke plaats.

Reeds in de oertijd heeft de mens vastgesteld dat er niet alleen dagen en nachten bestaan, maar ook "seizoenen" die afwisselen en steeds terugkomen. Hoewel het toen nog niet bekend was dat de aarde een bol is die in een "jaar" een baan rond de zon aflegt, en op een "dag" rond zijn as draait, hebben de verschillende volkeren in de oudheid toch waargenomen, dat er een verband bestaat tussen de zon- en maanstanden en de seizoenen. Zo ontstonden de kalenders, d.i. de indeling van de tijd. Er bestaan drie soorten van kalenders : die berekend zijn op de maanstanden (maankalenders) o.a. gebruikt door de Grieken, Romeinen, Joden en zelfs thans nog door de moslems (links op plaat) ; de maan- en zonnekalenders berekend op de maanstanden maar aangepast aan de schijnbare omwenteling van de zon, o.a. gebruikt door de Chinezen, Mongolen, Inca's en Indiërs (midden van de plaat) ; ten slotte de zonnekalenders, o.a. gebruikt door de Egyptenaren, de Romeinen dank zij de Juliaanse kalender van Julius Caesar, door al de christelijke volkeren met onze Gregoriaanse kalender van Paus Gregorius XIII, en de Republikeinse kalender die gedurende enkele jaren in Frankrijk gebruikt werd (1793 tot 1806).

Hoewel er dus reeds vrij vroeg, zij het ook onjuiste kalenders bestonden, werd het tijdstip van de gebeurtenissen niet genoteerd zoals nu. Men noemde de jaren meestal naar de heersers, zodat het thans nog steeds moeilijk is, de gebeurtenissen uit de oude geschiedenis juist te bepalen ten opzichte van onze tijdrekening. Onze huidige tijdrekening is wel gebaseerd op het jaar waarin Christus geboren werd, maar men kan nog steeds niet de juiste dag van de geboorte bepalen. Sinds het ontstaan van de Juliaanse kalender (46 jaar v.C.) werden de maanden aangeduid, doch de rangschikking der dagen en de bepaling van "Nieuwsjaars-

dag" is lang door de verschillende volkeren naar eigen goëddunken gedaan, zodat er tot zelfs in de 18^e eeuw geen eenheid was.

De grote moeilijkheid is steeds geweest, dat men een "jaar" nooit in een bepaald aantal dagen of maanden kan indelen, zodat alle kalenders, zelfs de onze, af en toe moeten worden aangepast. Zo kennen wij b.v. het schrikkeljaar, dit is om de vier jaar één dag bijvoegen, uitgenomen driemaal om de vierhonderd jaar. Zo bestaat een Gregoriaans jaar uit 365,2425 dagen, wat de werkelijkheid zeer dicht benadert. De moslems, die nu nog rekenen met een kalender gebaseerd op de maan, rekenen met maanden afwisselend van 29 en 30 dagen, en 12 zulke opeenvolgende maanden is een maanjaar. Op regelmatige tijden voegen ze één dag bij het jaar (11 maal in 30 jaar) om het werkelijke jaar te benaderen.

Welke ook de oorsprong is van de verschillende kalenders, bij benadering hebben ze toch alle het volgende gemeen : een dag is ongeveer de tijd waarop de aarde rond de as draait ; een maand is ongeveer gelijk aan een maanomloop ; een jaar komt ongeveer overeen met de periode waarin de aarde rond de zon draait — dus alle drie afgestemd op natuurverschijnselen. Dit is niet het geval met de "week". De oorsprong van die indeling is enerzijds te danken aan de wens, gelijkmatige periodes te scheppen voor werkindeling, feesten enz., en anderzijds aan religieuze omstandigheden. Zo bestonden de weken van de Oude Grieken uit 10 dagen. De namen die de Romeinen gaven aan de zeven dagen van de week waren ontleend aan planeten : zondag (zon), maandag (maan), dinsdag (Mars), woensdag (Mercurius), donderdag (Jupiter), vrijdag (Venus), zaterdag (Saturnus). Opvallend is het dat ook in onze huidige benaming van de dagen deze oorsprong te herkennen is.

De week van de christenen en dus onze huidige weekindeling, komt voort van het Oude Testament, doch als herinnering aan de Vrijrijzenis van Christus werd de rustdag of dag des Heren, de eerste dag (zondag), terwijl de 7^e dag (sabbat) de rustdag bleef bij de Joden.

Linkse rij : de kalenders van de Grieken, Romeinen, Joden en moslems zijn maankalenders. Middelste rij : de Chinezen, Mongolen, Inca's en Indiërs leidden hun kalenders af van de zon en de maan. Rechtse rij : zonnekalenders zijn o.a. die van de Egyptenaren, de Juliaanse kalender (Julius Caesar, de Gregoriaanse kalender (Paus Gregorius XIII) en de Republikeinse kalender.

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.