

LECTURE POUR LA MARQUISE

Christian Larcher, Le Perreux

Une histoire illustrée de la mesure du temps

(De la course du Soleil aux horloges atomiques),
Jean Jandaly ; Vuibert 2009-11-04

Le titre même de l'ouvrage propose une "histoire" et s'inscrit donc dans une chronologie : il n'y aurait pas d'histoire s'il n'y avait pas de temps.



L'auteur pose la question : le temps existe-t-il indépendamment de l'homme ou est-ce un concept inventé par l'homme pour justifier les changements et le devenir ? Si nous ne savons pas ce qu'est le temps, nous savons cependant le mesurer avec une horloge dont le rôle est d'effectuer un comptage.

L'auteur développe les différents aspects de la mesure du temps au cours des quatre premiers chapitres (*Le découpage du temps*, *Le temps mathématisé*, *Le temps mesuré*, *Le temps relativisé*) avant de consacrer le dernier chapitre (*Le temps orienté*) à une interrogation sur la linéarité du temps et le déroulement des phénomènes dans le temps.

La première partie "*Le découpage du temps*" repose sur les données astronomiques et présente les tout premiers dispositifs de mesure.

La deuxième partie "*Le temps mathématisé*" concerne les travaux de Galilée et de Newton ("Le temps absolu, vrai et mathématique, sans relation à rien d'extérieur, coule uniformément et s'appelle durée" dit Newton dans les Principia).

"*Le temps mesuré*" décrit les dispositifs successifs de mesure du temps, du pendule de Huygens à l'horloge atomique.

"*Le temps relativisé*" aborde la pluralité des temps.

Le livre s'achève par des considérations de nature quantique. L'auteur rappelle que les énergies négatives de Dirac devraient être associées à des particules qui se propagent en arrière dans le temps, que de telles particules sont contraires au principe de causalité qui veut que les causes précèdent les effets, mais que l'introduction des antiparticules a permis de sauver ce principe fondamental.

Les chapitres sont courts, clairs et concis. De nombreuses notes en bas de pages apportent des précisions intéressantes. On indique par exemple que le mot précession provient du fait que le retour de l'année tropique (l'année des saisons) **précède** un peu celui de l'année sidérale. Des extraits de textes historiques, judicieusement choisis, illustrent les propos de l'auteur. Il y a de nombreux schémas ainsi que des dessins d'objets crayonnés par l'auteur.

Il y a quelques points discutables ; par exemple affirmer (page 75) "*que Newton est né en 1642 – l'année même de la mort de Galilée*" est une erreur courante, liée au fait que l'Italie adopta le calendrier Grégorien en 1582 alors qu'en Angleterre il fallut attendre 1752. Si l'on choisit le calendrier Julien la naissance de Newton est le 25 décembre 1642 alors que la mort de Galilée est le 29 décembre 1641 ; dans le calendrier Grégorien ces deux dates sont respectivement le 4 janvier 1643 et le 8 janvier 1642. Par ailleurs le chapitre sur la pluralité des temps n'est pas facile à lire : sa brièveté n'aide pas à la compréhension. Cependant la question sur la désintégration des muons y est bien traitée avec une proposition de reformulation permettant de lever des ambiguïtés.

On regrette l'absence de couleurs pourtant évoquées dans le texte, et la présence de sigles inutiles (ADDO, ADLR, ADDR).

Cet ouvrage sera utile aux étudiants et aux enseignants qui souhaitent disposer de bases solides et précises sur une histoire de la mesure du temps.