

LE LIVRE

Les « garde-temps »
battent la mesure

Le physicien Yann Mambrini décrit la façon dont horloges et montres ont rythmé l'histoire avec toujours plus de précision

On n'est jamais mieux servi que par soi-même. Le physicien Yann Mambrini, grand amateur de montres, a écrit le livre qu'il aurait voulu lire pour assouvir sa passion sur la mesure du temps. Il l'a souhaité ni trop historique ni trop technique, reléguant certains détails et équations de divers mécanismes d'horloge en annexe. Néanmoins, la balance penche vers la technique, car l'auteur tient à faire comprendre les évolutions majeures des « garde-temps », comme il les nomme. Alors, nul doute donc que la prochaine horloge croisée après cette lecture suscitera des questions. Est-ce un cœur de quartz qui bat à l'intérieur ? Ou bien un diapason ? Quel est le type d'échappement ?

Les réponses se succèdent, sans surprise, dans une chronologie décrivant les trois périodes-clés, celle du flux continu, du contrôle apériodique, puis du contrôle résonant. Derrière ces noms savants se cachent des principes assez simples. La première, l'Antiquité, est rythmée par la marche du Soleil, les écoulements d'eau, dans les clepsydras, ou de sable, dans les sabliers. La deuxième est peuplée d'horloges à poids, remplacées au XVII^e siècle par les balanciers, puis par les ressorts, dont la particularité est que leur durée d'oscillation ne dépend pas de la force appliquée.

Avant la Suisse, l'Angleterre

Durant la troisième époque, dans laquelle nous sommes toujours, le livre prend un tour plus historique, décrivant comment les progrès de la navigation poussent à améliorer la mesure du temps. Connaître la longitude nécessite de comparer les heures sur le bateau et à un port. Au fil des décennies, les précisions des horloges augmentent : 40 minutes d'écart par jour, puis 15 minutes, puis 15 secondes, avant les records du XVIII^e siècle à 1 seconde. Ces succès s'accompagnent aussi de malheurs, comme certains orfèvres morts dans l'oubli. C'est aussi là que se construit la géopolitique du domaine avec la domination de la Suisse, malgré l'antériorité de l'Angleterre, puis la concurrence de l'industrie américaine. L'arrivée du quartz, dans les années 1960, pendant un temps, fera vaciller le géant helvète, qui finira par se reprendre avec l'entreprise Swatch.

Ce voyage riche en informations se termine par les bouleversements théoriques qu'a connus la notion de temps. Il y est question notamment des deux théories de la relativité d'Albert Einstein, dont l'auteur rappelle que la première doit beaucoup au problème concret de la synchronisation des horloges. La gare de Genève marquait par exemple l'heure locale mais aussi celles de Paris et Berne. En outre, plus d'une douzaine de brevets liés à cette thématique étaient tombés dans les mains du physicien qui devait les examiner en 1904, à la veille de sa publication sur la relativité du temps. Il y est aussi question des débuts du temps, au moment de l'Univers primordial. Une façon de boucler sur la seconde passion de l'auteur, la cosmologie. ■

DAVID LAROUSSERIE

« Histoire de temps », de Yann Mambrini
(Ellipses, 285 p., 21 €).