Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 34 (1898)

Heft: 130

Artikel: Principales propositions faites pour modifier la division du temps et de la circonférence

Autor: Dufour, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-265375

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PRINCIPALES PROPOSITIONS

faites pour modifier la division du temps et de la circonférence

par Ch. DUFOUR, professeur à Morges.

L'admirable invention du système métrique décimal à la fin du dernier siècle a été pour les sciences un immense progrès.

Il n'y a plus que deux ordres de grandeur pour lesquelles ce système n'a pas encore triomphé des anciennes habitudes, ce sont le temps et les angles.

Mais toutes les personnes qui ont dû faire des calculs relatifs à ces mesures, ont pu voir combien ils étaient plus compliqués et combien il serait désirable que la division décimale leur fût aussi appliquée.

En France, on a bien voulu diviser aussi la circonférence en 400 grades, ce qui en faisait 100 à l'angle droit. Et ces grades eux-mêmes se subdivisaient encore d'après le système décimal.

Pour le temps, on a aussi proposé de diviser le jour en 10 heures, mais cette idée n'a eu aucun succès.

Toutefois, dans les derniers temps, on a reconnu que le système actuel présentait de grands inconvénients, et l'on a cherché à le modifier.

Alors différents systèmes ont été proposés :

D'abord reprendre le système proposé à la Convention, c'est-à-dire diviser la circonférence en 400 grades, et le jour en 10 heures, une heure en 100 minutes et la minute en 100 secondes. Ainsi cette nouvelle seconde serait un peu plus petite que la seconde actuelle, puisque celle-ci est la $\frac{1}{86400}$ du jour, tandis que a nouvelle seconde en serait la cent millième partie.

Pour les longitudes, une heure nouvelle correspondrait à 40 grades; une minute de temps à 40 minutes d'angle, et ainsi de suite. Ce serait plus simple que le système actuel.

M. Sarrauton a proposé de diviser la circonférence en 240 degrés, le degré en 100 minutes et la minute en 100 secondes. Puis de conserver la division du jour en 24 heures, mais de diviser aussi l'heure en 100 minutes et la minute en 100 secondes. Ain

pour passer du temps aux angles, une heure correspondrait à 10 degrés, et ainsi de suite. Ce système présenterait certainement de grands avantages.

M. de Rey-Pailhade, de Toulouse, voudrait la division décimale d'une manière absolue sur toute la ligne.

Il diviserait le jour en 100 parties appelées *cés*, au singulier *cé*, abréviation de centijour, et le cé divisé en 100 *centicés*, etc.

Puis une division analogue pour la circonférence. L'idée est bonne, et pour tous les calculs, spécialement pour les calculs astronomiques, elle présenterait des avantages incontestables.

Cependant, il me semble impossible de bouleverser à ce point des usages anciens, auxquels tout le monde est accoutumé. On est tellement habitué au jour de 24 heures, qu'il me paraît difficile de changer cette division.

Ensuite, on trouverait parfois que l'on a à faire à de trop gros chiffres. Ainsi, chacun voit immédiatement que de 7 heures à 11 heures il y a 4 heures. Plusieurs personnes ne verraient pas aussi rapidement combien il y a de temps de 38 cés à 65 cés.

Le système que j'ai présenté à la Société astronomique de France et qui m'a mis en relation avec M. de Rey-Pailhade, est celui-ci :

Pour le temps, adopter deux systèmes de divisions :

1° Pour les affaires civiles, conserver le jour divisé en 24 heures; puis, si l'on veut, diviser l'heure en 100 minutes et la minute en 100 secondes. Je crois que, pour l'horlogerie, ce dernier changement n'offrirait pas de grandes difficultés. La principale, peut-être, serait de marquer ces minutes sur un cadran divisé en 12 heures. La division qui donne une heure pour la petite aiguille, correspondrait à 8 $\frac{1}{3}$ minutes pour la grande; 2 heures correspondaient à 16 $\frac{2}{3}$ minutes; 3 heures à 25 minutes, et ainsi de suite. Il vaudrait mieux, sans doute, faire sur le cadran un nouveau cercle sur lequel seraient marquées les minutes. Dans tous les cas, il me semble que cette difficulté pourrait être surmontée sans trop de peine.

2° Pour les affaires scientifiques, spécialement pour les calculs relatifs à l'astronomie et à la navigation, diviser le jour en 100 parties, que M. de Rey appelle des *cés*, puis le *cé* en 100 *centices*, etc., etc.

La circonférence serait divisée en 100 parties égales, que M. de Rey propose d'appeler des *cirs* (abréviation de *circulus*). Le cir se diviserait en 100 centicirs, et ainsi de suite.

Je demanderais, cependant, que l'un des noms proposés par M. de Rey fut changé, car les mots *cir* et *cé* se ressemblent trop, soit pour l'écriture, soit pour la prononciation; il serait bon de remplacer une de ces dénominations par autre chose.

Mais il est incontestable que de cette manière tous les calculs seraient beaucoup plus simples. Pour les différences de longitude, un *cir* correspondrait à un *cé*. On n'aurait pas les ennuis actuels, quand il faut trouver quel est le nombre de degrés, de minutes et de secondes d'angle qui correspond à un autre nombre d'heures, de minutes et de secondes de temps ou l'inverse.

Je suis certain que si l'on avait des tables trigonométriques correspondant à cette nouvelle division de la circonférence, il y aurait grand avantage, pour les calculs, à réduire les données anciennes dans les nouvelles mesures; à faire les calculs avec ces mesures toutes décimales; et ensuite, pour être compris par tout le monde, réduire les résultats ainsi obtenus en anciennes mesures, ce qui pourrait se faire au moyen d'une table peu compliquée.

J'ai fait un calcul pareil, avec mes étudiants de l'Université de Lausanne; en déterminant une longitude, comme on le ferait sur mer, en observant la hauteur du soleil, et en prenant pour unité de temps le *cé*, centième du jour, et pour unité d'angle le centième de la circonférence.

Tous les étudiants ont trouvé ce calcul très simple et beaucoup plus commode qu'avec l'ancien système.

Si l'on adoptait les mesures que je propose, je suis certain que dans la grande majorité des cas, il faudrait faire les réductions et les calculs comme je viens de l'indiquer, car je crois que, pendant longtemps encore, les montres resteront ce qu'elles sont, le mouvement demeurant le même; tout au plus, y aura-t-il peut-être à apporter quelques modifications aux cadrans. Car il est un point sur lequel sont d'accord à peu près toutes les personnes qui s'occupent de ces questions: c'est le désir de ne plus diviser le jour en deux parties, matin et soir. Mais, si l'on conserve le jour de 24 heures, de compter les heures de 0 à 24, d'un minuit à un autre minuit. Ainsi, 1 heure après midi serait 13 heures, 6 heures du soir serait 18 heures, et ainsi de suite. On éviterait ainsi les complications et les confusions si fréquentes avec le système actuel.

L'Italie et la Belgique ont déjà adopté ce système et s'en trouvent fort bien. Mais la France et l'Allemagne n'ont pas voulu en

entendre parler pour leurs horaires de chemin de fer. La Suisse a dû suivre ces errements. Espérons que cela sera seulement momentané, et que nous ne tarderons pas de compter aussi les heures de 0 à 24.

Quelques personnes s'effrayent de ce changement à cause du bouleversement qui en résulterait pour tous les instruments d'horlogerie. Il n'y aurait point de bouleversement du tout. Les mouvements resteraient ce qu'ils sont et si l'on veut les cadrans aussi, mais on dirait 15 heures au lieu de 3 heures après midi. Cependant, si l'on tient à avoir les nouvelles heures marquées sur les montres, on peut faire deux graduations sur le cadran, une graduation extérieure avec les chiffres romains, pour les heures de minuit à midi, et une graduation intérieure, avec les chiffres arabes (13, 14, 15, etc.), pour les heures de midi à minuit.

Dans tous les cas, je ne conseillerais pas de diviser le cadran en 24 parties, car il faudrait d'abord un changement dans le mécanisme de la montre, ensuite, avec les petites montres surtout, les divisions seraient si petites et les chiffres tellement rapprochés, que leur lecture serait parfois difficile.

Le système de compter les heures de 0 à 24 étant admis, on a proposé aussi d'ombrer les heures de la nuit, savoir de 0 à 6 heures et de 18 à 24 heures, mais cela ne me semble pas nécessaire.

Quant aux sonneries des horloges, il ne serait guère commode de faire frapper 18 coups à 18 heures et 21 coups à 21 heures. Mais rien n'empêcherait de conserver l'état de choses actuel. Quand on entendrait frapper 4 coups dans l'après-midi, chacun comprendrait bien que c'est 16 heures, soit 4 heures après midi de l'ancien système.

Cependant, il y a tout un groupe de savants qui redoutent beaucoup l'adoption des modifications proposées, surtout celles qui concernent la division du temps, parce qu'alors la seconde ne serait plus la même, et les unités électriques seraient profondément bouleversées.

Si les minutes et les secondes doivent changer, il est vivement à regretter que l'on n'ait pas fait ce changement plus tôt, avant l'adoption des unités électriques. Les modifications proposées auraient rencontré alors beaucoup moins d'opposition.