Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 11 (1929)

Artikel: À propos de l'avance et du retard des chronomètres (2me note)
Autor: Tiercy, G.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741006

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 26.04.2025

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

secondaire que M. G. Rosier a déterminé comme étant une albite maclée selon Carlsbad.

Les calcaires de Popolasca appartiennent à la même zone sédimentaire et tectonique que ceux de Venaco et de Castiglione. Mais ce qui frappe ici, c'est le faible métamorphisme de la série sédimentaire comparé à celui des calcaires du Razzo Bianco et de la Restonica, près de Corte. Les analogies de faciès que les calcaires de Popolesca possèdent avec certains dépôts jurassiques et crétacés de l'avant-pays alpin en Suisse, nous incitent à les considérer comme représentant la couverture mésozoïque de l'avant pays corse.

La différence, signalée plus haut, dans le degré de marmorisation peut s'expliquer par les considérations suivantes. La poussée orogénique alpine qui, à mon avis, a joué le rôle essentiel dans ce phénomène, a eu des effets différents à Popolasca et dans la zone s'étendant de Venaco à Corte. Dans cette dernière région, le front des nappes penniques est venu heurter presque directement la série autochtone. A Popolasca, le choc pennique a été amorti par les écailles cristallines de Soveria. Ces dernières, d'après R. Staub, ont joué relativement au massif cristallin de la Corse occidentale, un rôle analogue à celui des écailles du Mont Chétif et du Gothard en arrière des massifs du Mont-Blanc et de l'Aar. Protégée par le jeu de ces écailles, la série autochtone de Popolasca a échappé à une marmorisation plus intense.

Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.

G. Tiercy. — *A propos de l'avance et du retard des chronomètres* (2me note).

1. — La question du signe (+ ou —) destiné à marquer l'avance d'un chronomètre a provoqué, ces temps derniers, une discussion plus ou moins passionnée chez les horlogers.

J'ai tenté récemment de montrer que, théoriquement, les deux méthodes de notation sont équivalentes et que le choix de l'une ou de l'autre se réduit à une question de commodité

ou d'opportunité. On sait qu'en Suisse, l'Observatoire de Neuchâtel a choisi le système des *corrections* dit « des marins » (avance représentée par le signe —), tandis que l'Observatoire de Genève a choisi le système des *états* dit « des horlogers » (avance représentée par le signe +).

J'ai essayé, dans ce premier article, de montrer l'inanité de cette tentative, que l'on faisait de temps à autre, de prouver que le système des corrections était « juste » et celui des états « faux ». J'ai dit que ces malheureuses tentatives étaient issues de la fausse égalité:

$$\text{Correction} = \text{état} \; ; \qquad (1)$$

et j'ai posé, à sa place, l'égalité suivante:

$$\text{Correction} = - \text{état} \; ; \qquad (2)$$

elle supprime toute possibilité des tentatives signalées ci-dessus; et c'est, à mon sens, la seule qui permette de sortir des discussions oiseuses opposant la justesse d'un système de notation à la prétendue incorrection de l'autre.

2. — Au cours d'un article paru dans la *Revue internationale de l'Horlogerie* (Chaux-de-Fonds, 1929), M. J. Odermatt avance que les astronomes, géodésiens, marins, etc., *admettent l'identité des termes « correction » et « état »*. La raison n'est pas suffisante; elle est loin, d'ailleurs, d'être établie. J'avoue que, pour ma part, je ne puis pas l'accepter; et je ne considère comme correcte que l'égalité (2).

Me sera-t-il permis de revenir sur ce point et d'insister sur le fait qu'*une correction n'est pas un état* ? Je le ferai en utilisant le langage de domaines d'activité plus familiers que ceux de la chronométrie ou de l'astronomie.

3. — Qu'entend-on par l'*état d'une entreprise* ?

Donner l'état des affaires (bilan), c'est dire si la situation financière de l'entreprise est favorable ou non.

Si le bilan boucle par une balance en faveur de l'actif, l'*état*

sera évidemment représenté par un nombre positif; si le bilan boucle par une balance en faveur du passif, l'*état* est un état de faillite; il sera représenté, dans ce cas, par un nombre négatif; il est l'image de la solution impossible du problème financier qui consisterait à payer x francs avec une somme inférieure à x francs.

Tant que l'entreprise n'existe pas, son bilan (ou état) est représenté par zéro, valeur de comparaison; dès qu'on crée cette entreprise, on lui fournit un certain capital initial; son *état* de début sera donc représenté par ce capital initial, nombre positif; et l'on a:

$$\text{Valeur effective} - \text{Valeur de comparaison} = \text{Etat} \ . \qquad (3)$$

4. — Si l'entreprise a *bien marché*, elle a fait du bénéfice. Pour simplifier le langage, réduisons la comptabilité à la « caisse ». Dans le cas du bénéfice, la caisse se trouve être plus riche après qu'avant. On a:

$$(\text{Etat de caisse})_2 - (\text{Etat de caisse})_1 = \text{bénéfice} \ ;$$

et il est évident que le bénéfice est représenté algébriquement par un nombre positif. Il donne la *marche* de l'entreprise:

$$(\text{Etat})_2 - (\text{Etat})_1 = \text{marche} \ . \qquad (4)$$

Si les affaires vont mal, l'état final de la caisse est inférieur à l'état initial; et l'exercice se termine par une perte; on a alors:

$$(\text{Etat de caisse})_2 - (\text{Etat de caisse})_1 = \text{perte} \ ;$$

cette perte est visiblement représentée par un nombre négatif. Dans l'égalité (4), la *marche* de l'entreprise est alors négative (déficitaire).

5. — On remarquera que l'*état* du N° 3 et de la formule (3) a exactement la signification qu on lui attribue dans l'égalité physique suivante, applicable à tous les phénomènes (en particulier à la chronométrie):

$$\text{Valeur effectivement marquée} - \underset{\text{(valeur de comparaison)}}{\text{Valeur juste}} = \text{Etat} \ . \quad (5)$$

L'*état* indique donc bien, dans le langage pratique, ce qu'il faut ajouter algébriquement à la valeur de comparaison pour avoir la valeur effective:

$$\text{Valeur marquée} = \text{Valeur de comparaison} + \text{Etat} \ .$$

En adoptant la signification (5) du mot « état », on est en plein accord avec le langage physique et avec le langage des affaires. On trouverait de nombreuses comparaisons typiques dans d'autres domaines, comme ceux de la physique et de la médecine.

6. — D'autre part, l'égalité (4) montre clairement que si l'*état* augmente, la *marche* de l'entreprise est *positive*. Si la caisse est riche d'une certaine somme, on peut dire qu'elle est en *avance* sur l'état de comparaison qui est zéro; autrement dit, la somme en caisse représente l'*avance* de l'entreprise sur zéro; un *état positif est donc une avance*. Et d'après l'égalité (4), une entreprise dont l'avance augmente de plus en plus a une *marche positive*.

Au contraire, si l'avance diminue, la marche est négative; le bénéfice est remplacé par une perte.

Tout cela est du langage courant des affaires.

Mais il est bon de remarquer que c'est aussi le langage de nos horlogers genevois, en fait de chronométrie, comme c'est aussi celui de plusieurs observatoires chronométriques:

$$\begin{cases} \text{Heure marquée} - \text{Heure juste} = \text{Etat} \ ; \\ (\text{Etat})_2 - (\text{Etat})_1 = \text{marche} \ . \end{cases}$$

7. — Or, si l'on veut utiliser le langage des astronomes et des marins, on parlera de préférence des « corrections » à apporter aux heures marquées:

$$\begin{aligned} \text{Heure juste} &= \text{Heure marquée} + \text{Correction} \ ; \\ \text{Heure juste} &- \text{Heure marquée} = \text{Correction} \ . \end{aligned} \qquad (6)$$

Et la comparaison des égalités (5) et (6) montre bien qu'on a:

$$\text{Correction} = - \text{Etat} \ .$$

8. — Dès lors, il est parfaitement indifférent, du point de vue théorique, d'utiliser le système de notation des « corrections » ou le système des « états ». Le choix entre l'un et l'autre sera fait en se basant sur des raisons de simple opportunité. Et j'ai déjà signalé ici que l'Observatoire de Genève a, dès le début de son service chronométrique, employé le système des « états » (avance, +; retard, —), qui présente l'avantage incontestable d'être plus immédiatement compréhensible au plus commun des mortels.

Personnellement, j'emploie indifféremment les deux systèmes de notation: le système des *corrections* si je fais de l'astronomie, le système des *états* si je traite avec des horlogers. Et il ne fait pas de doute pour moi que, pour la pratique de la montre, la notation en *états* soit bien préférable à l'autre.

Peut-être est-il bon de rappeler ici qu'elle est utilisée, non pas seulement par l'Observatoire de Genève, mais par d'autres Observatoires, comme ceux de Kew (Teddington) en Angleterre et de Besançon en France.

Enfin, il ne sera pas inutile de faire remarquer que le langage du système des « états » est en harmonie avec le langage de la mécanique rationnelle.