Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 4 (1922)

Artikel: Sur la notion de simultanéité (5me note)
Autor: Saussure, R. de
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742027

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: 02.07.2025

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

azoture sur l'aluminium lui-même, la formation de l'azoture d'aluminium étant favorisée par la présence de l'azoture de calcium. De fait nous avons additionné à de la poudre d'aluminium une quantité déterminée d'azoture de calcium, et après avoir chauffé 40′ à 800° dans un courant d'azote, nous avons trouvé un rendement de 47 % de la quantité théorique d'azoture, contre 17 % obtenus dans les mêmes conditions avec l'aluminium seul.

Nous avons également essayé de décomposer l'azoture de calcium par l'hydrogène, pour faire de l'ammoniaque, en opérant soit avec l'azoture pur, soit avec l'azoture additionné de fer, de cuivre, de zinc, d'étain, de bismuth ou de palladium à l'état divisé; dans aucun cas et avec aucun de ces métaux ajoutés à l'azoture, nous n'avons pu obtenir d'ammoniaque, même en chauffant jusqu'à 800°.

R. DE SAUSSURE. — *Sur la notion de simultanéité* (5me note).

Le but de cette note est de répondre aux critiques de A. SCHIDLOF [1].

1. Cet auteur dit d'abord: « R. de Saussure... ne veut pas accepter la définition einsteinienne ». C'est inexact. J'ai accepté au contraire cette définition et j'ai critiqué seulement la manière dont EINSTEIN l'applique au cas de deux systèmes.

2. Schildlof dit aussi: « Soit, par exemple, un observateur O qui voit éclater simultanément des étincelles en deux points éloignés A et B. Ces étincelles sont-elles simultanées ? Elles le sont uniquement si l'observateur se trouve à égale distance des points A et B... » Par cette phrase Schidlof reconnaît que l'observateur doit être au point-milieu au moment où il *voit* les étincelles (et pas nécessairement au moment où les étincelles éclatent).

Cette simple remarque fait tomber toute la suite du raisonnement de Schidlof, car lorsqu'il considère deux systèmes AOB et A'O'B' en mouvement l'un par rapport à l'autre, son observateur O n'est plus au milieu de A'B' au moment où il

[1] Voir *C. R. de la Soc. de Phys. de Genève*, séance du 20 Avril 1922.

aperçoit les étincelles venant de A' et B'; il ne satisfait donc plus aux conditions imposées par la définition.

3. Schidlof prétend que la position de mon observateur M'' est indéterminée, parce qu'elle varie avec la vitesse du train. On pourrait tout aussi bien dire que la position de l'observateur M' d'Einstein est indéterminée parce qu'elle dépend du moment où les étincelles éclatent. Il est évident que la position de M'' et celle de M' dépendent des données particulières de chaque expérience, mais pour chaque expérience cette position est déterminée, et cela suffit.

Il y a, dans l'expérience d'Einstein, deux moments intéressants: le moment où les étincelles éclatent et celui où leurs images apparaissent dans les miroirs. Toute la question se réduit à ceci: l'observateur doit-il se trouver au point-milieu au moment où les étincelles éclatent, ou au moment où les images se forment ? La réponse est simple: un observateur doit être à son poste quand il fait son observation; le reste du temps, il peut aller se promener où bon lui semble. L'observateur d'Einstein agit à rebours du bon sens : il est à son poste lorsque les étincelles éclatent, c'est-à-dire à un moment où il n'observe rien dans ses miroirs, et lorsqu'il observe quelque chose (l'image des étincelles) il n'est plus à son poste, car il n'est plus au milieu de la distance qui sépare ces étincelles. Il est donc disqualifié pour juger de leur simultanéité ou non-simultanéité.

Edouard GUILLAUME. — *Transformation de l'énergie rayonnante à l'aide de l'ellipsoïde d'onde.*

Considérons un ébranlement lumineux, qui produise une onde sphérique Σ dans un système de référence S. J'ai montré[1] que si l'on applique à cette onde la transformation de LORENTZ, on trouve que l'onde émise, pour un système S' animé d'une translation uniforme de vitesse v par rapport à S, avait la forme, non pas d'une sphère, mais d'un *ellipsoïde* Σ', dont l'un

[1] *Arch.* (5), 3, p. 311. *Revue générale des Sciences*, p. 5, janvier 1922 et p. 322, juin 1922.