# « [Science et technique] Une horloge atomique », *La Lutte syndicale. Organe officiel de la Fédération suisse des ouvriers sur métaux et horlogers* (6 juillet 1949)

[fr] L’article présente l’invention, au National Bureau of Standards des États-Unis, de l’horloge atomique, fondée sur la vibration régulière des atomes d’ammoniac, qui promet une précision inégalée et des applications majeures en astronomie, physique, chimie et technique.

[de] Der Artikel stellt die am National Bureau of Standardsin den Vereinigten Staaten erfundene Atomuhr vor, die auf der regelmäßigen Schwingung von Ammoniak-Atomen basiert und eine unvergleichliche Genauigkeit sowie bedeutende Anwendungen in Astronomie, Physik, Chemie und Technik verspricht.

[it] L’articolo presenta l’invenzione, presso il National Bureau of Standards degli Stati Uniti, dell’orologio atomico, basato sulla vibrazione regolare degli atomi di ammoniaca, che promette un’accuratezza senza precedenti e importanti applicazioni in astronomia, fisica, chimica e tecnica.

[en] The article presents the invention, at the National Bureau of Standards in the United States, of the atomic clock, based on the regular vibration of ammonia atoms, which promises unmatched precision and major applications in astronomy, physics, chemistry, and technology.

Au début de cette année, une revue technique américaine annonçait une invention étonnante, révolutionnaire même, concernant une nouvelle méthode de mesurer le temps au moyen de l’atome, « plus sûre que celle qui est basée sur les mouvements sidéraux ». L’horloge atomique fait usage d’une fréquence naturelle constante dans la vibration des atomes à l’intérieur d’une molécule d’ammoniaque. À cause de l’action atomique invariable, l’horloge est indépendante de la température, de la pression et du temps. Elle promet de surpasser en précision toutes les mesures du temps connues jusqu’ici et de libérer l’homme des méthodes vieillies subitement, utilisées jusqu’à présent, en fixant le temps d’après la rotation quotidienne sur son axe. Le mécanisme de l’horloge atomique comprend un tube en spirale rempli de gaz ammoniacal et divisé en deux compartiments. La vibration de l’atome d’ammoniaque est observée par des instruments radiographiques sensibles et utilisée pour contrôler un oscillateur qui actionne finalement le mécanisme de l’horloge. Le Dr E. Condon, directeur du bureau des standards des États-Unis, dit de l’horloge que la précision offerte par le nouveau standard atomique est d’une importance inestimable pour l’astronomie, la physique, la chimie et la technique. On a là un instrument pour des recherches fondamentales qui va affecter toutes les activités ayant recours à des mesures précises du temps.