Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **77 (1951)**

Heft 18: **Comptoir Suisse, Lausanne, 8-23 septembre 1951**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

77e année 8 septembre 1951 No 18

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

Abonnements:
Suisse: 1 an, 24 francs
Etranger: 28 francs
Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 20 francs
Etranger: 25 francs
Pour les abonnements s'adresser à:
Administration du « Bulletin technique de la Suisse romande »,
Case postale Riponne 21, Lausanne
Compte de chèques postaux II. 5775, à Lausanne
Prix du numéro: Fr. 1,40

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président: R. Neeser, ingénieur, à Genève; Vice-président: G. Epitaux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; E. Lateltin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch, Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgurin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; G. Furter, ingénieur; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

Rédaction: D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique: A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel; G. Epitaux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces
Le millimètre (larg. 47 mm) 20 cts
Réclames: 60 cts le mm (largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
Annonces Suisses S.A.
5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *L'énergie atomique. Applications actuelles et perspectives d'utilisation industrielle*, par J. Rossel, professeur à l'Université, Neuchâtel. — Divers : *Les lustres ont-ils une influence sur l' « acoustique » des salles de théâtre et de concerts ?* — Bibliographie. — Service de Placement. — Avis a nos abonnés. — Nouveautés, Informations diverses.

L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Applications actuelles et perspectives d'utilisation industrielle

par J. ROSSEL, professeur à l'Université, Neuchâtel

1. Introduction

L'énergie atomique — nucléaire plus exactement — représente-t-elle une source nouvelle d'énergie, capable d'abord de prendre place à côté des sources traditionnelles, pétrole, houilles noire et blanche, plus tard de les supplanter ou de les remplacer même ?

Cette question dont la signification ne devrait échapper à personne se ramène avant tout à un problème de *rendement*, du double point de vue de la transformation de l'énergie libérée en puissance utilisable et, dans une perspective plus large, de la préparation sous forme de matière fissurable des réserves de « combustible » nucléaire contenues dans la croûte terrestre. Ce problème a davantage qu'un intérêt scientifique. Il présente, du moins pour les générations futures, une importance qu'il ne faut pas hésiter à qualifier de vitale. Au rythme avec lequel les réserves d'énergie exploitables sont mises à contribution — l'énorme consommation de houille et d'essence est caractéristique de notre époque et surtout de la période actuelle d'après guerre — il est probable que dans un avenir relativement proche l'humanité se verra privée de l'élément le plus essentiel à son existence matérielle. C'est pourquoi, en dépit de l'aspect tragique sous lequel la puissance de l'atome s'est d'abord manifestée, aspect qui en constituera malheureusement toujours un élément potentiel inséparable, il convient de saluer avec satisfaction et optimisme la libération en quantités industrielles de l'énergie nucléaire et les possibilités d'utilisation pratique qu'on en peut espérer.

Ces possibilités trouvent leur expression la plus frappante dans la nature même de cette nouvelle forme d'énergie qui résulte de l'équivalence fondamentale entre masse et énergie, la masse devant être considérée dans les phénomènes intimes de métamorphose auxquels elle participe comme de l'énergie sous une forme excessivement condensée. L'équivalence en question s'exprime par la relation bien connue, dérivant directement de la théorie de la relativité d'Einstein :

$$E = m.c^2 \quad (c = 3.10^{10} \text{ cm/sec est la vitesse de la lumière dans le vide})$$

ou en chiffres :

$$25{\cdot}000{\cdot}000 \text{ kWh} = 1 \text{ gramme.}$$

Il nous suffit de considérer par comparaison l'énergie produite par le phénomène ordinaire de combustion — une des sources traditionnelles d'énergie — pour mesurer l'incroyable réserve que représente la matière, à condition qu'on arrive à la dématérialiser.

$$C + O_2 = CO_2 + Q$$

$$Q = 0{,}0091 \text{ kWh par gramme } C.$$

On peut bien prévoir que ce sera au niveau atomique, là où la matière se présente sous sa forme dernière et la plus dense, que la libération d'énergie par disparition de masse devra s'opérer si elle est en fait possible. Dans l'atome, la répartition de la masse se présente en effet de la façon suivante :