Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **86 (1960)**

Heft 12

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

86e année Lausanne, 4 juin 1960 N° 12

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.I.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: J. Calame, ing. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Grosgurin, arch.; E. Martin, arch.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.; M. Renaud, ing.; Ch. Thévenaz, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION
de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: M. Bridel; J. Favre, arch.; R. Neeser, ing.; A. Robert, ing.; J. P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, Lausanne

RÉDACTION
Vacat
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Adresse: Case Chauderon 475, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 28.—	Etranger	Fr. 32.—
Sociétaires	»	» 23.—	»	» 28.—
Prix du numéro	»	» 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande », N° II. 57 75, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, changements d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 290.—
1/2 »	» 150.—
1/4 »	» 75.—
1/8 »	» 37.50

Adresse: Annonces Suisses S. A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. Lausanne et succursales

SOMMAIRE

Les déformations héréditaires, par Gustavo Colonnetti, président émérite du Conseil national italien de la Recherche.
L'actualité aéronautique (XXI).
Les congrès : Union des Centrales suisses d'Electricité et Association suisse des Electriciens.
Bibliographie. — Documentation générale. — Informations diverses.

LES DÉFORMATIONS HÉRÉDITAIRES [1]

par GUSTAVO COLONNETTI, président émérite du Conseil national italien de la Recherche

On sait depuis longtemps que des phénomènes irréversibles, connus sous le nom d'hystérésis, de plasticité, de fluage, de relaxation, d'écrouissage, se manifestent dans les corps naturels lorsque ceux-ci se déforment sous l'action de sollicitations dépassant certaines limites ; mais aucune théorie mathématique n'avait jamais été conçue qui les encadrât.

Cela est devenu possible seulement à la suite des derniers développements d'une théorie générale des déformations très petites qui va désormais prendre sa place à côté de la théorie classique de l'élasticité.

Dans cette théorie on abandonne le slogan de la correspondance biunivoque entre efforts et déformations, slogan sur lequel repose la théorie classique. On y admet que la déformation dans un instant quelconque n'est plus seulement fonction des valeurs actuelles des efforts, mais dépend aussi des valeurs les ayant précédés dans le temps. Et voilà que, non seulement on arrive à une interprétation rationnelle des phénomènes d'hystérésis que la théorie de l'élasticité n'aurait jamais pu expliquer, mais on parvient aussi à se rendre raison de ces variations des constantes élastiques que la théorie classique n'aurait jamais pu admettre sans se renier elle-même, variations qui témoignent des véritables changements d'état de la matière.

Or, admettre que la déformation dans un instant quelconque soit fonction non seulement des valeurs actuelles des efforts mais aussi de celles qui les ont précédés dans le temps, c'est inscrire les phénomènes dont il s'agit dans le cadre des phénomènes héréditaires ; d'où la nécessité de faire recours à la théorie mathématique de l'hérédité.

Cette théorie remonte aux premières années du siècle, quoique à cette époque tout le monde ne fût pas d'accord au sujet de son applicabilité aux problèmes de la physique mathématique.

Dans un chapitre de son ouvrage *De la méthode dans les sciences*, chapitre consacré à la mécanique, M. Painlevé affirmait qu'il n'y avait pas de vrais problèmes de nature héréditaire. Ceux qui se présentent sous cet

[1] Conférence donnée à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, le 20 février 1960.