

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 72 (1946)
Heft: 1

Sonstiges

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: 29.03.2025

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

e) Divers.

M. Kopp, président, constate qu'aucune proposition n'est inscrite à l'ordre du jour. La parole n'étant pas demandée, le président remercie encore une fois tous ses collègues du C. C., le secrétaire central et tous les membres qui se sont mis au service de la Société. La partie administrative est close.

Après une courte interruption, M. R. Eichenberger, ingénieur, prend la présidence. Il tient tout d'abord à envoyer une pensée émue à la mémoire de M. C. Jegher, ingénieur, membre honoraire, récemment décédé. L'assemblée se lève pour honorer le souvenir du disparu, qui s'est dévoué toute sa vie pour les intérêts de la S. I. A.

L'orateur introduit ensuite le conférencier du jour, M. le professeur Dr Emile Brunner.

Le professeur Dr Emile Brunner prend alors la parole pour sa conférence pleine d'intérêt et riche de pensée sur *Technique et religion dans les temps actuels* dont le texte a été envoyé sous forme de tirage à part aux membres de la S. I. A.

Au banquet officiel, qui a été servi au Palais des Congrès, le président de la section de Zurich, M. le directeur Puppikof, ingénieur, souhaite la bienvenue à la nombreuse assistance. MM. Kopp, président, E. Stirnemann, conseiller municipal, Dr F. Tank, recteur de l'E. P. F., et R. Winkler, architecte, se firent ensuite les interprètes des invités.

Le banquet fut suivi de quelques charmantes productions d'une troupe de danse. Puis plusieurs membres de la section de Zurich présentèrent un sketch, qui traita spirituellement de questions professionnelles actuelles. En conclusion, quelques collègues zurichois donnèrent, dans un décor original, une excellente « Schnitzelbank ». Les participants restèrent au milieu de danses et de conversations animées jusqu'aux premières heures du matin.

Le dimanche, une course en bateau amena les congressistes à Rapperswil; un déjeuner fut servi à bord. Malheureusement, la traversée fut un peu gâtée par la pluie, qui cependant ne put nuire à la bonne humeur des participants. L'après-midi, quelques-uns d'entre eux visitèrent encore le château et le musée polonais. Le soir, il y eut une réunion facultative dans la maison des corporations du Safran.

Le lendemain lundi, une série de visites et d'excursions furent organisées le matin et l'après-midi.

Par un temps magnifique, les dames purent passer une charmante heure autour de tasses de thé au Belvoirpark, où on leur présenta des danses; lundi après-midi, elles trouvèrent un grand intérêt à la visite de la fabrique Lindt & Sprüngli.

Les congressistes conserveront sans aucun doute le meilleur souvenir de leur belle réunion de Zurich, qui remporta un heureux succès, grâce aux efforts de la Section zurichoise.

Zurich, le 3 novembre 1945.

Le secrétaire : P. SOUTTER.

BIBLIOGRAPHIE

Sur quelques ouvrages récents dans le domaine de la thermodynamique, respectivement dans celui de l'utilisation rationnelle de la chaleur.

Les circonstances ont fait parvenir à la rédaction du *Bulletin technique*, à peu près en même temps, quelques ouvrages et thèses de doctorat traitant des questions de thermodynamique, respectivement la question de l'utilisation rationnelle de la chaleur soit dans des machines motrices soit pour le chauffage d'installations diverses. Ces heureuses

circonstances fournissent ainsi le moyen de venir présenter aux lecteurs du *Bulletin technique* un exposé assez général sur la question en discutant simultanément les ouvrages sus-mentionnés. Chacun de ces ouvrages, disons-le d'emblée, est admirablement présenté, ce qui fait que les éditeurs méritent de sincères compliments de notre part. En effet, la composition de livres techniques modernes exige de hautes capacités typographiques.

* * *

M. Seiler¹, après avoir décrit le degré de notre ignorance actuelle quant aux cycles des moteurs à combustion interne et souligné l'importance de l'affaire, traite son sujet comme suit: Rappel sommaire des principes fondamentaux de la thermochimie. — Définitions exactes relatives à ce qu'il faut entendre par cycle thermique. — Etude détaillée de la combustion dans les moteurs. — Etude complète du cycle général des moteurs à combustion interne. — Exposé des phénomènes qui modifient, en pratique, le cycle adiabatique théorique; indications sur la manière d'en tenir compte pour calculer un cycle réel. Pertes de chaleur par refroidissement, influence de la dissociation sur la combustion; conditions d'admission et d'échappement. — Application des formules relatives au cycle théorique à un cycle réel. Exemple de la théorie à un moteur à combustion à deux temps.

L'auteur traite son sujet essentiellement par voie théorique, ce qui est normal, et développe ses résultats d'une manière heureuse. L'étude de l'ouvrage en question sous-entend une bonne culture thermodynamique théorique de la part du lecteur.

Nul doute que l'ouvrage de M. Seiler apportera sa contribution au perfectionnement des moteurs à combustion interne, et que ses lecteurs en tireront un profit certain. Pour toutes ces raisons, nous félicitons M. Seiler et le remercions pour sa contribution dans le domaine décrit.

* * *

M. M. Abdu Ibrahim² poursuit une étude expérimentale et théorique dans le domaine des échanges de chaleur dans les moteurs à combustion interne. Une première partie de son ouvrage consiste en mesures des transmissions de chaleur par les parois d'un moteur à combustion interne, tandis qu'une seconde partie traite, par voie théorique et sur la base de résultats d'essais, l'influence sur le rendement du refroidissement d'un moteur Diesel.

La partie expérimentale apporte au lecteur une série de résultats de mesures de températures dans les éléments essentiels d'un moteur Diesel de 900 CV à 300 t/min (2 temps, double effet, 3 cylindres, alésage 380 mm, course 450 mm). Des renseignements précis sont donnés sur l'appareillage utilisé pour les mesures et des développements théoriques sont utilisés pour l'interprétation de celles-ci. Quiconque sait ce que c'est que des mesures de température, de flux de chaleur et leur interprétation comprendra ce que signifie ce qui précède.

La partie théorique de l'ouvrage de M. Ibrahim fait notamment usage de résultats de ses mesures pour établir l'influence, sur le rendement d'un moteur Diesel, du refroidissement. Connaissant les caractéristiques des produits de combustion du fluide moteur et connaissant les quantités de chaleur évacuées par les parois du moteur, on conçoit qu'en faisant usage des formules définissant un bilan de chaleur, il soit possible d'établir le cycle thermique de ce moteur et de le traduire soit en échelles p-v, soit en échelles entropiques ou autres; ce que fait l'auteur.

¹ Contribution à la théorie des moteurs à combustion interne, par Albert Seiler. Une brochure (thèse de doctorat présentée à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne) 15,5 × 22,5 cm, 149 pages, 18 figures. Rouge & Co, éditeurs, à Lausanne.

² Stationäre Messung des Wärmeüberganges in einem Verbrennungsmotor. Einfluss der Kühlung auf den Wirkungsgrad eines Dieselmotors, par Dr M. Abdu Ibrahim. Une brochure 17 × 24 cm, 111 pages, 58 figures. Publication de l'Institut de thermodynamique de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, dir. Prof. Dr G. Eichelberg. Editeurs A.-G. Lehmann & Co, Zurich.

Le domaine traité est assez parent de celui qui vient de faire l'objet de l'étude de M. Seiler, aussi le spécialiste aura-t-il certainement du profit à comparer ces deux travaux.

Nous adressons nos remerciements et nos compliments à M. Ibrahim pour sa sérieuse étude.

* * *

Le rapport n° 10 de la Société suisse pour l'étude des combustibles pour moteurs, à Berne¹ (trad. littérale), étudie les phénomènes qui conduisent des moteurs fonctionnant suivant le cycle Otto à cogner ainsi que les dispositions de moteurs et les caractéristiques de carburants mettant à l'abri de ce phénomène. Ce rapport a été établi au Laboratoire fédéral d'essais des matériaux à Zurich ; il est présenté sous la signature de M. le Dr Brunner, de cet institut. Il s'agit en conséquence d'un ouvrage des plus sérieux dans ce domaine. Nous nous abstenons de le détailler, laissant au spécialiste le soin de se faire son opinion. Nul doute que chaque homme du métier trouve profit à lire cette belle étude.

* * *

M. Ruegg² s'attache aux problèmes relatifs aux possibilités d'utilisation de la chaleur de combustibles développée et transmise directement dans des cycles thermodynamiques. Ici la traduction concise du titre est un peu malaisée, mais l'auteur précise dans sa préface qu'il s'agit de cycles avec transmission de chaleur au travers d'une paroi, ainsi que cela se rencontre dans les installations suivantes : Machines à vapeur d'eau. — Machines à vapeur de mercure. — Turbines à gaz avec chauffage direct (turbines à air avec cycle fermé).

Le domaine, on le voit, est essentiellement moderne.

L'auteur, qui n'est pas un débutant et qui a déjà une pratique de près de quinze ans dans le domaine en question, traite son sujet pour ainsi dire essentiellement par voie analytique. Des quelques conclusions auxquelles il arrive nous retenons ici les trois premières et cela en style télégraphique.

1. Une amélioration du cycle thermique peut, dans certaines conditions, conduire à un abaissement du rendement du transformateur de chaleur.

2. Ce phénomène est d'autant plus marqué que l'on a affaire à des combustibles à faible pouvoir calorifique inférieur et grands excès d'air de combustion.

3. Ce phénomène peut être tel que le rendement global de l'installation est abaissé.

L'ouvrage est terminé par un chapitre discutant brièvement l'avenir des machines thermiques avec transmission directe de la chaleur ; nous y trouvons une description critique de machines à vapeur de mercure.

M. Ruegg développe ses thèses d'une manière simple, tout en s'adressant à l'homme du métier uniquement. Nous ne doutons pas que les spécialistes de ces questions trouveront de l'intérêt à lire l'ouvrage de M. Ruegg. Nous leur recommandons cette lecture et félicitons M. Ruegg pour sa présentation.

* * *

Il est intéressant de clore cet exposé d'ouvrages du domaine de la thermodynamique par la publication de M. Hottinger³, ingénieur. L'auteur nous transporte dans un domaine un peu différent que les précédents, à savoir celui du chauffage de locaux divers. En quinze courts chapitres M. Hottinger traite les sujets suivants : Grandeur de la chau-

¹ Ueber des Klopfen der Ottomotoren und die Klopfestigkeit von Motor und Treibstoff. Rapport N° 10 de la Société suisse pour l'étude des combustibles pour moteurs, à Berne. Une brochure cartonnée 13,5 × 20 cm, 202 pages, 50 figures, nombreux tableaux. Editeur : Laboratoire fédéral d'essai de matériaux, Zurich.

² Die Ausnutzungsmöglichkeit der Brennstoffwärme bei Kreisprozessen mit mittelbarer Wärmezufuhr, par Rudolf Ruegg. Une brochure (thèse de doctorat présentée à l'Ecole polytechnique fédérale à Zurich), 15,5 × 22,5 cm, 88 pages, 52 figures. Editeurs : A.-G. Lehmann & Cie, Zurich.

³ Wirtschaftliche Raumheizung in Beispielen, par Ing. Max Hottinger. Un ouvrage relié, papier couché, 14 × 21 cm, 147 pages, 37 figures, Editions Rascher, à Zurich.

dière. — Charge de la chaudière, surface de chauffe, accumulateurs de chaleur. — Dimensionnement correct de pompes de circulation, de ventilateurs et de leur commande. — Dimension des échangeurs de chaleur. — Epaisseur des murs. — Fenêtres simples ou doubles. — Isolation la plus favorable des tuyaux. — Dimensions les plus favorables de tubes pour chauffages à distance à circulation par pompe. — Id. pour haute pression. — Dispositions les plus favorables de réchauffeurs à soufflantes resp. d'appareils de refroidissement. — Dimensions d'accumulateurs de chaleur. — Choix du type de chauffage. — Pompe à chaleur. — Utilisation de la chaleur. — Bilans d'installations et d'exploitations.

L'auteur traite les sujets précités en style clair et compréhensible à tout homme du métier. Nous dirons même que M. Hottinger a réussi ce tour de force de présenter d'une manière concise et simple ce qui faisait auparavant l'objet de gros ouvrages. Nous ne pouvons donc que recommander la lecture de l'ouvrage précité à tout homme du métier et nous irons même jusqu'à demander à son auteur d'en préparer une édition française, ce qui ne manquerait pas de rendre de grands services aux nombreuses personnes de langue française s'occupant de chauffage.

Nous remercions M. Hottinger pour sa présentation et lui souhaitons plein succès.

A. Ds.

CARNET DES CONCOURS

Ville du Locle.

Le jury des concours du monument à la mémoire des Girardet et des fontaines publiques du Locle a classé les projets comme suit :

A. Concours de projets en vue de l'érection d'un monument à la mémoire des Girardet, peintres et graveurs au Locle.

1^{er} prix : 625 fr., M. L. Perrin, sculpteur à La Chaux-de-Fonds.

2^e prix : 575 fr., M. H. Quéloz, sculpteur, à La Chaux-de-Fonds.

B. Concours d'idées pour les fontaines de la Ville du Locle.

Un prix de 500 fr., M. Cl. Jeannet, architecte, Neuchâtel.

Un prix de 500 fr., M. L. Perrin, sculpteur, La Chaux-de-Fonds.

Un prix de 200 fr., M. F. Jeanneret, Les Brenets.



ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 3 54 26 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle.

1039. *Technicien mécanicien.* Surveillance et entretien parc des machines d'une grande entreprise de tannerie. Age : de 25 à 30 ans. Brésil.

1041. *Technicien mécanicien ou dessinateur mécanicien.* Langue anglaise nécessaire. Age : de 25 à 30 ans. Fabrique de machines du centre de l'Angleterre.

1043. *Dessinateur constructeur.* Zurich.

1045. *Quelques techniciens mécaniciens et dessinateurs mécaniciens.* Fabrique de machines de Suisse romande.

1047. *Technicien en chauffage.* Nord-ouest de la Suisse.

1049. *Jeune technicien mécanicien ou technicien électricien,* éventuellement *dessinateur mécanicien.* Langues : allemande et française. Age : jusqu'à 30 ans. Suisse romande.

1051. *Contremaîtres pour l'enseignement.* Connaissances de la langue anglaise suffisante pour diriger un atelier et pour l'enseignement. Bonne santé. Age de 27 à 32 ans. Branches : Mécanique, électricité, travail du bois, installations sanitaires, maçonnerie, etc. Salaire payé en monnaie anglaise. Etat oriental.

1053. *Technicien mécanicien.* Limite d'âge : 35 ans. Suisse romande.

(Suite page 6 des annonces).

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.