Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 74 (1948)

Heft: 25

Sonstiges

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: 08.07.2025

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

Saint-Gall : H.-U. Hohl, arch., Warteckstr. 5, Hérisau.
Schaffhouse : F. Reber, ing., dir., Haus im Schützen, Flurlingen.
Soleure : Emil Altenburger, arch., Gärtnerstr. 6, Soleure.
Thurgovie : Jean Kräher, arch., Oberstadtstr. 8, Frauenfeld.
Tessin : Camillo Ghezzi, ing., Tenero/Locarno.
Valais : Donato Burgener, arch., Sierre.
Vaudoise : Henri Matti, ing., Chamblandes-Dessus 53, Lausanne.
Waldstätte : Willy Kollros, Obering., Obergrundstr. 105, Lucerne.
Winterthour : Hans-Conrad Egloff, Obering., c/o Gebr. Sulzer, Winterthour.
Zurich : Max Stahel, ing., c/o Schweiz. Baumeisterverband, Beethovenstr. 38, Zurich.

« Conference of Representatives from the Engineering Societies of Western Europe and the United States of America ».

Londres, 4-8 octobre 1948.

Du 4 au 8 octobre 1948 a eu lieu à Londres, à l'instigation des trois grandes sociétés britanniques d'ingénieurs, « Institution of Mechanical Engineers », « Institution of Civil Engineers » et « Institution of Electrical Engineers » une réunion des présidents et des secrétaires d'organisations représentatives d'ingénieurs de Belgique, du Danemark, de France, de Hollande, de Norvège, de Suède, de Suisse et des Etats-Unis d'Amérique, pour discuter de questions touchant la collaboration internationale des organisations d'ingénieurs. La S. I. A. y était représentée par M. E.-G. Choisy, ingénieur (remplaçant le président, M. Kopp, architecte) et par le secrétaire, M. P.-E. Soutter.

La conférence a débuté par une orientation réciproque approfondie sur les buts et l'organisation des différentes sociétés invitées. A cet égard, on a constaté qu'il existe de grandes différences. Tandis que certaines organisations, comme celles de Grande-Bretagne par exemple, poursuivent presque exclusivement des buts de nature technique et scientifique, et sont très exigeantes dans le recrutement de leurs membres, d'autres ont en vue d'abord des buts professionnels et se montrent beaucoup plus tolérantes dans le choix de leurs membres. L'échange de vues qui eut lieu à Londres à ce sujet est de nature à éveiller la compréhension réciproque pour ces conditions particulières, souvent fort différentes les unes des autres.

Les délibérations avaient ensuite pour objet la manière la plus adéquate de faire connaître et d'échanger les travaux exécutés par les diverses sociétés, comme aussi les publications du domaine technique et scientifique.

On a examiné également de quelle façon certaines facilités pourraient être accordées aux membres des différentes sociétés lors de visites à l'étranger.

On s'est occupé enfin de la question d'une documentation uniforme en matière de publications techniques et scientifiques, applicable dans tous les pays.

Les représentants des Etats-Unis, de la France et de la Suisse ont préconisé d'étendre cette conférence à d'autres pays, pour documenter le caractère international de cette collaboration. On a examiné la possibilité d'atteindre ce but dans le cadre de la « Conférence technique mondiale » (C. T. M.).

La Conférence a décidé de s'ajourner d'une année. Si les circonstances l'exigent, une réunion aura lieu auparavant. Entre temps, on poursuivra l'examen des problèmes de collaboration internationale, qui furent abordés au cours de cette première réunion.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

Le rôle des électrons mobiles dans certaines propriétés physiques, chimiques et biologiques des corps

En l'Aula de l'Ecole polytechnique, le 11 novembre 1948, M. *Daudel*, jeune maître de conférences à la Sorbonne, a brillamment exposé dans ses grandes lignes la méthode de la mésomérie et les principaux résultats obtenus de cette manière.

Cette conférence à laquelle avaient été conviées les principales sociétés scientifiques lausannoises, a attiré en plus des étudiants, un très nombreux public où l'on distinguait entre autres M. le conseiller d'Etat Oguey, chef du Département de l'Instruction publique et de Cultes, des membres du corps enseignant de notre ville et plusieurs professeurs des Universités voisines.

Depuis le travail fondamental de Heitler et London concernant le calcul de l'énergie de liaison de deux atomes d'hydrogène neutres, un grand nombre de travaux ont été faits en vue d'appliquer les méthodes de la mécanique ondulatoire à des systèmes plus compliqués. Parmi les méthodes développées il faut en indiquer deux comme étant les plus importantes : la méthode des orbites moléculaires et celle de la mésomérie.

Cette dernière a été développée principalement par Slater et Pauling. En se basant sur les résultats de ces auteurs, *Daudel* et son école ont établi pendant ces dernières années, la méthode des diagrammes moléculaires.

Pour comprendre le principe de la méthode de Slater-Pauling, M. Daudel rappelle qu'il est utile de classer les électrons de valence des hydrocarbures aromatiques en deux groupes : les électrons σ ou A qui forment les simples liaisons C-C ou C-H et les électrons π ou B qui n'interviennent pas dans les simples liaisons. L'armature de la molécule étant formée par les liaisons σ, les réactions chimiques qui ne brisent pas cette armature font intervenir les électrons π encore libres : il y aura une relation entre la réactivité chimique et ces électrons.

Le cas du benzène est envisagé. Il est connu qu'aucune formule proposée pour le benzène ne représente de façon satisfaisante cette molécule. Une des preuves de l'insuffisance des formules kékuléennes citée par M. *Daudel*, est l'absence de deux dérivés désubstitués en position ortho. Il est naturel d'admettre que chacune des formules proposées n'est qu'une représentation approchée et que l'état réel de la molécule est intermédiaire entre toutes les formules proposées pour le benzène par exemple.

Selon la méthode de Slater, on représente l'état vrai de la molécule par une fonction d'onde ψ. A chacune des formules dites canoniques (cinq dans le cas du benzène) on fait correspondre une fonction d'onde φ_1, φ_2, φ_n et l'on cherche pour ψ une combinaison linéaire des φ_i. Le carré du coefficient de chaque φ_i dans l'expression de la fonction ψ représente le poids de la $i^{ème}$ formule. *Daudel* et ses collaborateurs attribuent un nombre à chaque liaison et un autre à chaque sommet. Ces nombres correspondant à la charge électrique portée par la liaison ou par le sommet s'appellent *indice de liaison* respectivement *indice de valence libre* (ou de sommet).

L'hypothèse fondamentale faite par M. *Daudel* est que la réactivité chimique d'un point d'un hydrocarbure aromatique dépend de la concentration des électrons π en ce point. Elle croît en même temps que cette concentration. Les diagrammes

permettent l'interprétation de nombreuses propriétés chimiques. On retrouve ainsi le caractère aromatique du benzène : tendance à la substitution grâce aux sommets un peu chargés. Le diagramme de naphtalène fait prévoir des substitutions sur les sommets α. L'hydrogénation trouve ainsi son interprétation.

Un certain nombre de propriétés physiques sont aussi envisagées. Ainsi il est possible de calculer à priori les distances interatomiques, les propriétés magnétiques et la couleur des corps. De semblables calculs laissent prévoir certaines propriétés biologiques telles que les propriétés cancérigènes et bactéricides. Pour finir, M. *Daudel* expose rapidement l'interprétation donnée par Sauling à l'aide de ces mêmes concepts de la structure électronique de l'état métallique.

L'auditoire, qui a suivi avec une attention soutenue tout l'exposé de M. *Daudel*, l'a très vivement applaudi.

O. K.

NÉCROLOGIE

Walter Ruttimann
1883-1948
ingénieur E. I. L., promotion 1906

C'est avec consternation que ses collègues ont appris la mort de *Walter Ruttimann*, ingénieur, enlevé subitement le 15 novembre 1948, en pleine force, en pleine intelligence, à l'affection de sa famille et de ses nombreux amis.

Walter Ruttimann était né le 11 août 1883 à Lausanne, où il fit toutes ses études. Entré à l'Ecole d'ingénieurs en 1902, il en sortit en 1906, après de brillants examens, muni du diplôme d'ingénieur civil. Peu après, il est engagé par la Société anonyme d'entreprises et de constructions, à Lausanne, pour collaborer à la construction de la prise d'eau de la Souste et du canal d'amenée des eaux du Rhône pour l'usine de la Société pour l'industrie de l'aluminium à Chippis.

En septembre 1910, il entre au service de la Brazil Railway Cº, chargé de la construction d'une voie ferrée dans l'Etat de Parana.

Rentré au pays natal en 1914, il participe tout d'abord comme premier-lieutenant à la mobilisation de l'armée suisse ; travaille dès le printemps 1915, à titre d'ingénieur de section, à la construction du chemin de fer Brigue-Disentis ; est appelé en 1917 à diriger la Société suisse pour l'exploitation des tourbières, à Bavois, puis, en 1920, en collaboration avec MM. W. Martin et L. Baratelli, dont il devait devenir l'associé, il entreprend la construction du barrage, de la prise d'eau, et d'un tronçon du tunnel d'amenée de l'usine hydro-électrique de Barberine.

Après l'achèvement de ces grands travaux, où il fut à même de donner la mesure de son intelligence et de ses hautes capacités techniques et administratives, *Walter Ruttimann* resta attaché comme associé au bureau de M. W. Martin, ingénieur, et, à ce titre, il eut à s'occuper de l'étude et de la direction de travaux importants et de diverses expertises.

En septembre 1939, il est appelé à diriger — jusqu'à fin 1941 — la Section des matériaux de construction à l'Office de l'économie de guerre, à Berne. Et, en 1947, à l'heure où il aurait été en droit de songer à la retraite, il s'associe avec MM. R. Bellorini, A. Morel et R. Kalbermatten, pour entreprendre la construction du tunnel d'amenée (lot nº 2) de l'usine hydro-électrique que la Ville de Lausanne édifie actuellement sur le Rhône, à Lavey.

Depuis 1935, il était membre du Conseil d'administration de la Caisse nationale d'assurance en cas d'accidents, à Lucerne. Il était, d'autre part, vice-président de la Société anonyme J. Bobst et Fils, à Prilly, et administrateur de la Société anonyme Rhôna, au Bouveret.

WALTER RUTTIMANN, ingénieur
1883-1948

Walter Ruttimann était un homme d'une grande intelligence, d'une rare droiture, un esprit cultivé, doué d'une grande puissance de travail. Sous des abords plutôt réservés qui masquaient une timidité native, il cachait un cœur d'or. D'une sensibilité extrême, il aimait ceux qu'il avait à diriger, se souciant constamment de leur bien-être moral et matériel,

Tous ceux qui l'ont connu — et plus particulièrement ses collègues, ses collaborateurs et ses amis de la Société de Stella à laquelle il était profondément attaché — garderont de lui le vivant et affectueux souvenir d'un homme au caractère chevaleresque, trouvant son plaisir à rendre service et à faire le bien.

Walter Ruttimann était un chef, un exemple pour tous et, on peut dire de lui comme du chevalier Pierre Terrail de Bayard qu'il fut : « Sans peur et sans reproche ».

H. CH.

BIBLIOGRAPHIE

Commentaires des règles d'utilisation de l'acier (Règles CM 1946). *Applicables aux travaux dépendant du Ministère de la reconstruction et de l'urbanisme et aux travaux privés.* Publiés par l'*Institut technique du bâtiment et des travaux publics*, 28, boulevard Raspail, Paris 1948. Prix : 300 fr. fr.

Les Règles françaises d'utilisation de l'acier ont paru en septembre 1947. Elles constituent pour les ingénieurs et projeteurs un instrument de travail qui leur fournit des procédés de calcul nouveaux particulièrement pour les états de contrainte, le calcul au flambement et celui des éléments continus. Toutefois la présentation d'un règlement est toujours concise et ne prête guère à des développements explicatifs. Il était donc nécessaire de donner aux utilisateurs toutes les justifications concernant les formules nouvelles, leur origine et leur démonstration, dans le but d'en permettre une application compréhensive et raisonnée.

En conséquence, la Commission qui a mis au point les *Règles d'utilisation de l'acier* pour le Ministère de la reconstruction et de l'urbanisme a chargé quelques-uns de ses membres de rédiger, avec le concours de la Commission technique de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de construction métallique, des « Commentaires » des *Règles* qui puissent satisfaire le légitime besoin d'explications des utilisateurs.