

REVUE GÉNÉRALE DE L'ÉLECTRICITÉ

Organe du Comité électrotechnique français et de l'Union technique des Syndicats de l'Électricité

réunissant

LA REVUE ÉLECTRIQUE 1904-1916

LA LUMIÈRE ÉLECTRIQUE 1879-1916

L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE 1892-1936

DIRECTEUR TECHNIQUE
Pierre BRIGOUT,
Ingénieur E.P. et E.S.E.,
Docteur ès-sciences.



DIRECTEUR ADMINISTRATIF :
Maurice BLONDIN,
Ingénieur E.S.E., Licencié ès-sciences.

RÉDACTEUR EN CHEF :
Alfred SOULIER,
Expert près la Cour d'Appel,
Ingénieur E.P.C.I.

23^e ANNÉE

TOME XLV. — N° 12

25 MARS 1939

Chronique. — Séance commémorative organisée à Belgrade à la mémoire d'André Blondel, p. 353. — Bibliographie : Traité pratique des unités de mesures (Géométrie, mécanique, chaleur, optique, électrostatique et électromagnétisme, par Maurice-Denis PAPIN, p. 354; Les interprétations physiques de la théorie d'Einstein, par Pierre DIVE, p. 354.

Congrès de Lille du Syndicat professionnel des Producteurs et Distributeurs d'Énergie électrique (9-12 juin 1938), p. 355.

Section industrielle. — Usines génératrices automatiques de faible puissance utilisant des génératrices asynchrones (*suite et fin*), par L. BESNARD, p. 365. — Revues analyses et informations : Publications récentes intéressant l'industrie électrique, p. 373; Réfrigération à l'hydrogène des machines électriques rotatives, p. 374; Historique et application de la piézoélectricité, p. 376.

Section scientifique et technique. — Sur les actions magnétiques, électriques, électrodynamiques et électromagnétiques dans les corps rigides ou déformables, par Louis ROY, p. 377. — Revues, analyses et informations : Publications récentes intéressant la science et la technique électriques, p. 382; Influence du temps de transit de l'électron dans les valves multigrilles, p. 382; Montage push-pull équilibré pour voltmètre à lampes, p. 384.

Séance commémorative organisée à Belgrade à la mémoire d'André Blondel. — La Société pour la Fondation de l'Institut Nikola Tesla a organisé, en commun avec l'Association des Ingénieurs et Architectes yougoslaves, une séance commémorative à la mémoire du regretté André Blondel.

Cette séance s'est tenue le 24 janvier 1939 à Belgrade dans la grande salle de l'Hôtel des Ingénieurs yougoslaves, 7, rue Kralia Fernanda, en présence du représentant de S.M. le Roi Pierre II, M. le capitaine Kolounich.

De nombreuses personnalités officielles, membres de l'Académie des Sciences, professeurs, industriels et ingénieurs sont venus rendre un dernier hommage au grand disparu. Les sentiments d'André Blondel l'avaient attaché depuis longtemps aux peuples slaves et il fut tout particulièrement aimé en Yougoslavie où il comptait d'innombrables élèves et admirateurs. Il suffit de citer qu'en Yougoslavie le nom d'André Blondel figurait parmi les membres d'honneur de l'Association des Ingénieurs et Architectes yougoslaves et qu'en France, il fut président du Comité français de l'Institut Nikola Tesla.

La séance fut ouverte par une allocution de M. Douchan Tomitch, professeur à l'Université de Belgrade, président de l'Association des Ingénieurs et Architectes yougoslaves. M. Bogdan Gavrilovitch, ancien président de l'Académie des Sciences, président du Conseil

d'administration de l'Institut Tesla, M. Ranslav Avramovitch, ancien ministre adjoint et M. Vladislav Yovanovitch, professeur à l'Université de Belgrade, tous les deux vice-présidents du Conseil d'administration de l'Institut Nikola Tesla, se joignirent à ceux qui avaient été désignés pour prendre la parole.

M. Voïslav Popovitch, vice-président des ingénieurs yougoslaves de la section de Belgrade retraça en termes émouvants la vie et l'œuvre d'André Blondel et les grands services qu'il a apportés à la technique yougoslave, ce qui lui a valu la nomination de membre d'honneur de leur association. En termes éloquentes, M. le professeur Paul Milianitch présenta une étude synthétique, mais aussi concrète qu'on peut le désirer, de « l'œuvre scientifique d'André Blondel ». Il laissa le soin de développer la partie relative à la radioélectricité, notamment la radiogoniométrie et les applications aux radiophares, à son collègue, M. le professeur Alexandre Damyanovitch, qui apporta un nombre intéressant de renseignements complémentaires nouveaux, résultat de ses recherches personnelles. Enfin, le grand animateur, M. Slavko Bokchan, secrétaire général de l'Institut Nikola Tesla dégaya d'une manière aussi vibrante que touchante les impressions recueillies de la correspondance qu'il entretint avec André Blondel.

Puis, M. Chevallier, directeur de l'Institut français à Belgrade, remercia ensuite vivement les organisateurs

de cette commémoration solennelle d'ores et déjà, si appréciée par les activités intellectuelles françaises. A M. Chevallier, s'est joint ensuite M. O. Yadoff, secrétaire du Comité français de l'Institut Nikola Tesla, le tout dernier élève d'André Blondel, se trouvant en ce moment en mission à Belgrade. M. Yadoff présenta tout d'abord les hommages de M. Ernest Mercier et crut pouvoir interpréter l'opinion de tous les membres du Comité français de l'Institut Nikola Tesla et, en général, de tous les électriciens français, savants et techniciens qui de loin par la pensée, s'associaient à la commémoration du maître de la science électrique que fut André Blondel.

M. le président Tomitch adressa, en terminant, encore quelques paroles chaleureuses et leva la séance. La presse yougoslave a consacré d'importants articles à cette commémoration qui rentre dans l'histoire des relations techniques entre la Serbie et la France.

Bibliographie : Traité pratique des unités de mesure (Géométrie, mécanique, chaleur, optique, électrostatique et électromagnétisme), par Maurice-Denis PAPIN, ingénieur I. E. G. (1). — Voici un livre qui ne sera pas, en dépit de ses faibles dimensions, l'un des moins utiles pour l'ingénieur électricien, comme le dit si bien M. L. Barbillion dans la préface qu'il a bien voulu écrire pour son ancien élève M. Papin.

Tout le monde connaît les difficultés qui se présentent parfois et les erreurs qui peuvent s'introduire dans l'application de formules faisant intervenir des systèmes métrologiques différents, surtout lorsqu'il s'agit de manier les unités de mesure, or, le but même de l'ouvrage de M. Papin a été d'épargner un travail long et fastidieux aussi bien aux jeunes débutants qu'à ceux qui auraient perdu de vue certaines notions fondamentales lorsqu'ils veulent passer d'une formule aux nombres.

Débutant par un chapitre résumant les grandeurs et unités fondamentales l'auteur, après avoir rappelé le principe des équations de dimensions, montre par quelques exemples comment leur application permet de déceler des erreurs. Il passe ensuite dans le chapitre II aux changements d'unités et là encore par des exemples particulièrement bien choisis indique comment il faut procéder.

Les unités géométriques et mécaniques, le système métrique et le système C.G.S. font l'objet du chapitre III dans lequel, après la définition de chaque unité, on trouve un exemple pris dans la pratique industrielle qui permet de voir comment on peut manier les formules sans commettre d'erreurs ; ce chapitre à lui seul est un des plus importants et malheureusement peut-être un de ceux dont les principes sont les moins respectés dans la vie courante.

Le chapitre IV, un des plus délicats, traite des unités électriques et magnétiques mais ces unités y sont exposées avec une telle clarté qu'il semble qu'après sa lecture tout le monde doit arriver à les bien connaître et à se les bien assimiler. Après trois chapitres consacrés respectivement au système pratique d'unités électriques, au système d'unités thermiques et au système d'unités photométriques, on arrive avec le chapitre VIII au système M.T.S. sur la valeur duquel

l'auteur expose son point de vue, le regardant comme une sorte de multiple du système C.G.S. L'ouvrage se termine par des exercices sur les unités qui forment le chapitre IX, un des plus intéressants grâce à la variété des exemples qui ont été choisis : là encore le débutant peut se rendre compte de la façon dont on doit passer des formules aux chiffres sans faire d'erreurs. Qu'il nous soit permis cependant de signaler amicalement quelques petites incorrections dans les symboles d'unités, auxquelles il sera facile de remédier dans une nouvelle édition que nous souhaitons prochaine. A part cette légère critique, excellent ouvrage, qui a surtout en vue la résolution des problèmes utilitaires qui se posent à chaque instant de la vie scientifique ou technique quand il s'agit de remplacer les lettres d'une formule par des nombres — A. S.

Bibliographie : Les interprétations physiques de la théorie d'Einstein, par Pierre DIVE, professeur à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (2). — Les théories relativistes d'Einstein ont soulevé des controverses passionnées qui ne sont pas encore éteintes ; de nombreux ouvrages ont pris position pour ou contre ces conceptions nouvelles, qui ont acquis par là une certaine popularité dans le grand public, mais il est très difficile de trouver un exposé clair et concis des principaux points du débat. M. Pierre Dive a donc fait œuvre très utile en examinant du point de vue critique les concepts d'espace et de temps dont des définitions insuffisamment précises ont permis de déduire des conclusions paradoxales.

Dans une introduction historique, l'auteur rappelle les principes de la théorie de la relativité et appelle l'attention des lecteurs sur le fait que, l'expérience de Michelson étant basée sur la mesure de la vitesse de la lumière sur un parcours aller et retour, le résultat négatif de celle-ci peut être expliqué en admettant que, par suite du mouvement de la source, le front d'onde n'est pas une sphère centrée sur le point d'émission, mais un ellipsoïde allongé dont la source occupe le foyer antérieur. Les relativistes ont préféré admettre le postulat de l'isotropie de la vitesse de la lumière dans les milieux animés d'un mouvement de transmission uniforme et en ont déduit les conclusions célèbres qui ont appelé sur leur théorie l'attention de tous.

M. Dive fait un examen critique de la géométrie du disque tournant et du champ gravifique. Il étudie ensuite la notion de temps propre et entreprend la théorie de l'expérience de Sagnac qui peut être expliquée parfaitement avec l'hypothèse de l'indicatrice ellipsoïdale des vitesses. Le rôle de l'accélération est ensuite examiné et l'auteur critique la conception d'après laquelle un voyageur interstellaire se déplaçant avec une vitesse voisine de celle de la lumière vieillirait moins vite qu'un observateur terrestre. L'oubli des forces appliquées aux règles et aux horloges en état d'accélération fausse les raisonnements et M. Dive conclut en se ralliant à une théorie semi-einsteinnienne de la gravitation analogue à celle qui a été proposée il y a quelques années par M. Chazy.

La lecture de cet ouvrage, parfaitement pensé et clairement écrit, appellera l'attention des lecteurs sur les questions essentielles qui sont à la base des théories relativistes et constituera une excellente introduction à l'étude de celles-ci. Une solution tout à fait satisfaisante ne pourra être acquise définitivement que par des expériences et des observations précises. — P. B.

(1) Un volume, format 25 cm × 16 cm, de 142 pages, édité par la librairie Albin Michel, 22, rue Huyghens, à Paris (14^e). Prix : broché, 15 fr.

Un volume, format 25 cm × 16 cm, de 80 pages, avec 8 figures dans le texte, édité par la librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, à Paris (6^e). Prix : broché, 23 fr.