

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 11 (1958)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Bulletin du groupement : d'informations mutuelles A.M.P.È.R.E.

### **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:** 15.03.2025

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

JANVIER 1959

# BULLETIN DU GROUPEMENT D'INFORMATIONS MUTUELLES A.M.P.E.R.E.

(ATOMES ET MOLÉCULES PAR ÉTUDES RADIO-ÉLECTRIQUES)

Nouvelle série, n° 11

Prière d'adresser toutes lettres et communications concernant:

1. Le *Bulletin* ou le Groupement à M. G. BÉNÉ, Institut de Physique, boulevard d'Yvoy, Genève;
2. Le Colloque de Londres à M. J. G. POWLES, Physics Department, Queen Mary College, Mile End Road, London E.1.

8<sup>me</sup> Colloque AMPERE

Maxwell - Ampere - Conference

London, Queen Mary College, 1-2-3 avril 1959

## 1. LISTE PROVISOIRE DES COMMUNICATIONS ANNONCÉES.

*Remarques :*

1. Cette liste ne contient pas les communications dont les titres n'ont pas été donnés, ni celles qui sont arrivées après le 18 décembre 1958;
2. Le classement adopté est le suivant:
  - 100 — Diélectriques
  - 200 — Résonance nucléaire
  - 300 — Résonance quadrupolaire
  - 400 — Résonance électronique.

(Les exposés ne seront pas forcément présentés dans cet ordre au colloque.)

3. S'il y a plusieurs auteurs, le premier est censé présenter la communication.
4. Signaler au Dr Powles les erreurs ou omissions.  
Remarquer que ces dernières peuvent avoir deux causes:  
— titre non reçu au 9 décembre 1958;  
— communication pas encore acceptée par les comités.
5. Pour toute information ultérieure se rapportant à une communication au Colloque, rappeler le numéro d'ordre attribué à cette communication.

H. FRÖHLICH, Liverpool: The theory of dielectric relaxation.	101
C. BROT (and A. Soulard), Paris: Comportement diélectrique de solutions d'alcools.	102
P. DUCROS, Paris: Effets de la rotation des molécules d'eau sur les propriétés diélectriques de zéolites.	103
H. GRÄNICHER (and C. Jaccard), Zurich: The complex permittivity of ice crystals.	104
J. D. HOFFMAN, Washington: Theory of dielectric relaxation in molecular crystals.	105
G. KLAGES (F. Hufnagel und H. Kramer), Mainz: Intramolecular dipole motion in amines and ethers from dielectric microwave measurements on dilute solutions.	106
W. MAIER, Freiburg: Relaxation diélectrique dans des solutions diluées.	107
J. MARCHAL, Strasbourg: Propriétés diélectriques des polypeptides synthétiques en solution.	108
A. PIEKARA (S. Kielich and A. Chelkowski), Poznan: Saturation diélectrique et la structure moléculaire.	109
W. ZEIL (W. Metzger, K. Wagner and R. Haase), Karlsruhe: Dielectric investigation of liquids in the range 1,000 to 30,000 Mc/s.	110
G. EBERT, Leipzig: The state of water molecules sorbed on $Al_2O_3$ by dielectric measurements.	111
J. REGNIER, Nancy: Etude diélectrique de l'adsorption de gaz sur le silica-gel.	112
J. G. POWLES, London: Motional effects in NMR.	201

- E. R. ANDREW, Bangor: The rotational narrowing of NMR spectra. 202
- G. J. BÉNÉ (Erbeia, Delmau, Csaki et Hochstrasser), Genève: Relaxation nucléaire dans les liquides aux très basses fréquences. 203
- D. CUTLER (and J. G. Powles), London: Nuclear relaxation times and self diffusion in mobile organic liquids. 204
- R. G. EADES, Bangor: NMR in some solid hydrocarbons. 205
- J. W. EMSLEY (and J. A. S. Smith), Leeds: Proton resonance in single crystals of thiourea. 206
- R. FREYMANN (M. Freymann, Koechlin, M. Martin et Mavel), Paris: Résonance magnétique nucléaire et liaison hydrogène. 207
- J. A. E. KAIL (and J. G. Powles), London: NMR in isobutyl bromide. 208
- D. J. KROON (and C. v. d. Stolpe), Eindhoven: Motion of hydrogen in some alloys. 209
- K. LUSZCZYNSKI (and J. G. Powles), London: NMR in polyisobutylene. 210
- L. WEGMANN, Zurich: Some aspects of broad line nuclear induction apparatus. 211
- P. DIEHL (and I. Gränicher), Bâle: Etude de l'effet du solvant sur la liaison intermoléculaire de  $C^6H^5OH$  par R.M.N. 212
- G. LANZI (G. Boneva, P. Chiodi et L. Giulotto), Pavia: Mesures de  $T_2$  dans les liquides. 213
- H. WINKLER, Leipzig: NMR of water sorbed on  $Al_2O_3$  214
- M. BUYLE-BODIN, Grenoble: Les effets de mouvements moléculaires dans la résonance quadrupolaire nucléaire. 301
- R. BERSOHN, Cornell: Quadrupole coupling constants of the light elements. 302
- F. HERLACH (H. Gränicher and D. Itschner), Zürich: A phase transition in  $KIO_3$  detected by NQR. 303
- R. BERSOHN, Cornell: Splitting of the triplet state of aromatic molecules. 402

- J. D. E. INGRAM (M. Fujimoto and M. Saxena), Southampton: Motional effects in free radical spin resonance. 403
- K. H. HAUSSER, Heidelberg: Hyperfine structure and relaxation in EPR. 404

2. LISTE DES PERSONNES AYANT ANNONCÉ  
LEUR PARTICIPATION AU COLLOQUE DE LONDRES  
(inscriptions reçues avant le 16 décembre 1958).

- ABADIE, P., Institut de Biologie physico-chimique, rue Pierre-Curie 13, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- ANDREW, E. R., Physics Dept., University College of N. Wales, Bangor, Caerns.
- BALTA-ELIAS, J., Laboratorios de Electricidad y Electronica, Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria, Madrid, Spain.
- BÉNÉ, D<sup>r</sup> G. J., Institut de Physique, boulevard d'Yvoy, Genève, Switzerland.
- BENOIT, J., Laboratoire de Haute Fréquence, avenue Félix-Viallet 46, Grenoble, France.
- BERNARD, M., Centre national d'Etudes des Télécommunications, Issy-les-Moulineaux, Seine, France.
- BERSOHN, Prof. R., Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, New York, U.S.A.
- BERTHET, D<sup>r</sup>, M<sup>lle</sup> G., Laboratoire de Physique, avenue Carnot 34, Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), France.
- BLACKIE, M. S., King's College, Chemistry Dept., Strand, London W.C.2.
- BONERA, G., Istituto di Fisica, Università, Pavia, Italy.
- BÖTTCHER, Prof. C. J. F., Physical Chemistry Dept., University of Leyden, Leyden, Holland.
- BOSWELL, I. I., Newport Instruments (Scientific and Mobile), Crawley Road, Newport Pagnell, Bucks.
- BOWRON, W. du C., Whitehall Road 5, Harrow, Middx.
- BROT, C., Laboratoire de Chimie physique, rue Pierre-Curie 11, Paris 5<sup>e</sup>, France.

- BRUAUX, A., Bureau de Recherches scientifiques M.B.L.E.,  
rue des Deux-Gares 80, Bruxelles.
- BRUMA, D<sup>r</sup> M., Laboratoire de Chimie physique, rue Pierre-  
Curie 11, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- BUYLE-BODIN, D<sup>r</sup> M., Institut Fourier, place du Doyen-Gosse,  
Grenoble, France.
- CANDLIN, A. H. S., c/o Foreign Office, London SW.1.
- CHAPMAN, D<sup>r</sup> A. C., Research Dept., Albright & Wilson (Mfg.)  
Ltd, Oldbury, Birmingham.
- CHARBONNIÈRE, R., Institut de Biologie physico-chimique, rue  
Pierre-Curie 13, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- CHATELET, J., Laboratoire national d'Essais, rue Gaston-  
Boissie 1, Paris 15<sup>e</sup>, France.
- CONSTANT, E., Laboratoire de Radioélectricité et Electronique,  
rue Gauthier-de-Chatillon 50, Lille, France.
- COTTIER, M<sup>lle</sup> P., Institut de Physique, boulevard d'Yvoy,  
Genève, Suisse.
- CROSS, L. E., Electrical Research Association, Cleeve Road,  
Leatherhead.
- CUTLER, D., Physics Dept., Queen Mary College, Mile End  
Road, London E.1.
- DALY, D<sup>r</sup> E. F., Unicam Instruments Ltd, Arbury Road,  
Cambridge.
- DANIEL, D<sup>r</sup>, Miss V. V., Electrical Research Association, Cleeve  
Road, Leatherhead, Surrey.
- DEAN, R. A., Research Station, British Petroleum Co. Ltd,  
Chertsey Road, Sunbury-on-Thames, Middx.
- DELMAU, J., Institut de Physique, boulevard d'Yvoy, Genève,  
Suisse.
- DENIS, D<sup>r</sup> P., Laboratoire de Recherches nucléaires, Institut  
de Physique, boulevard d'Yvoy, Genève, Suisse.
- DIEHL, D<sup>r</sup> P., Institut de Physique, Université de Bâle, Kliugel-  
bergstr. 82, Bâle, Suisse.
- DEPIREUX, J., Institut d'Astrophysique, Cointe-Sclessin, Bel-  
gique.
- DILGER, L., Chief of Research, Nash & Thompson Ltd, Oak-  
croft Road, Chessington, Surrey.

- DOUGHTY, D. C., Research Laboratories, General Electric Co. Ltd, North Wembley, Middx.
- DUCHESNE, J., Institut d'Astrophysique, University of Liege, Cointe-Slessin, Belgium.
- DUCROS, P., Laboratoire de Minéralogie, rue Victor-Cousin 1, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- EADES, D<sup>r</sup> R. G., Physics Dept., University College of N. Wales, Bangor, Caerns.
- EBERT, G. Mr., Physikalisches Institut, Linnéstrasse 5, Leipzig C. 1., E. Germany.
- ELSCHNER, Dr. B., Physikalisches Institut, Friedrich-Engelstrasse 43, Jena/Thr., E. Germany.
- EMSLEY, J. W., The University Union, Leeds, 2.
- ERBEIA, A., Institut de Physique, boulevard d'Yvoy, Genève, Switzerland.
- FAVRE, J., Département de Physique, Institut Français du Pétrole, place Bir-Hacheim 4, Rueil Malmaison, S.-et-O., France.
- FORSYTH, A. G., Department of Natural Philosophy, The University, St. Andrews, Fife.
- FREYMANN, M<sup>me</sup> M., Laboratoire de Spectroscopie hertzienne à la Sorbonne, rue Victor-Cousin 1, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- FREYMANN, Prof. R., see above.
- FRÖHLICH, Prof. H., Theoretical Physics Dept., Abercromby Sq. 6, Liverpool 7.
- FURRER, F., Trüb Täuber und Co. A.G., Zurich 10/37, Amperestr. 3, Suisse.
- FÜRTH, D<sup>r</sup> R., Flintwood, Leas Green, Chislehurst, Kent.
- GOLDSMITH, M. N. G., The Close, Newport Pagnell, Bucks.
- GOZZINI, D<sup>r</sup> A., Istituto di Fisica dell'Università, Piazza Toricelli 2, Pisa, Italy.
- GRÄNACHER, M<sup>lle</sup> I., Institut de Physique, Université de Bâle, Klugelbergstr. 82, Bâle, Suisse.
- GRÄNACHER, D<sup>r</sup> H., Physikalisches Institut der ETH, Gloriastr. 35, Zurich 7/6, Suisse.
- GUILLIEN, R., Laboratoire d'Electronique de l'E.N.S.E.M., rue de la Citadelle 2, Nancy, M.-et-M., France.

- GUREWITSCH, D<sup>r</sup> A. M., General Electric Co. Research Lab., European Office, Pelikanstr. 37, Zurich, Suisse.
- HARWOOD, M. G., Materials Research Laboratory, Mullard Radio Valve Co. Ltd, New Road, Mitcham Junction, Surrey.
- HAUSSER, K. H., Max-Planck Institut für Medizin, Jahnstrasse 29, Heidelberg, W. Germany.
- HENNEL, J., Instytut Badan Jadrowych P.A.N., Krakow 23, Poland. Ul. Radzikowskiego.
- HERLACH, F., E.T.H. Gloriastrasse 35, Zürich, Switzerland.
- HOCHSTRASSER, G., Institut de Physique expérimentale, Université de Genève, Suisse.
- HOFFMAN, D<sup>r</sup> J. D., Dielectrics Section, National Bureau of Standards, Washington 25, D.C., U.S.A.
- HOPKINS, D<sup>r</sup> A. L., Dept. of Anatomy, Western Reserve University, Cleveland 6, Ohio, U.S.A.
- HOSELITZ, D<sup>r</sup> K., Mullard Research Laboratories, Cross Oak Lane, Salfords, Nr. Redhill, Surrey.
- INGRAM, D<sup>r</sup> D. J. E., Electronics Dept., The University, Southampton.
- JONES, D. W., Dept. of Inorganic and Structural Chemistry, The University, Leeds, 2.
- KAIL, J. A. E., Physics Dept., Queen Mary College, Mile End Road, London E.1.
- KLAGES, D<sup>r</sup> G., Physikalisches Institut der Universität, Mainz, W. Germany.
- KROON, D<sup>r</sup> D. J., Philips Research Lab., Eindhoven, Netherlands.
- KRYNICKI, K., Nuclear Resonance Laboratory, Institute of Nuclear Research, Cracow, 23, Poland.
- LANZI, E., Istituto di Fisica, Università, Pavia, Italy.
- LAMB, Prof. W. E., Clarendon Laboratory, Oxford.
- LAUKIEN, D<sup>r</sup> G., Physikal Institut Techn. Hochschule Karlsruhe, Hertzstr. 16, W. Germany.
- LEBRUN, A., Laboratoire de Radioelectricité et Electronique, rue Gauthier-de-Chatillon 50, Lille, France.
- LIBBY, D., Kitchener Hall, Royal Military College of Science, Shrivenham, Wilts.



- LLOYD, R. G., I.C.I. Ltd, Research Dept., Widnes Laboratory, Widnes, Lancs.
- LÖSCHE, Prof. A., Physikalisches Institut, Linnéstrasse 5, Leipzig C. 1., E. Germany.
- LUSZCZYNSKI, D<sup>r</sup> K., Physics Department, Queen Mary College, London E.1.
- McCUBBIN, W. L., Dept. of Physics, King's College, Newcastle-on-Tyne.
- MCDONALD, M. P., Fairey Aviation Co., Weapons Division, Heston, Middx.
- MCGREGOR, J., Dept. of Natural Philosophy, The University, St. Andrews, Fife.
- MAIER, Prof. D<sup>r</sup> W., Institut für physikal. Chemie, Freiburg i. Br., Hebelstrasse 38, W. Germany.
- MANDEL, D<sup>r</sup> M., Laboratorium von Anorganische en Physische Chemie der Ryksuniversiteit, Leiden, Netherlands.
- MARCHAL, D<sup>r</sup> J., Centre de Recherches sur les Macromolécules, rue Boussingault 6, Strasbourg, France.
- MARX, R., Laboratoire de Chimie physique, rue Pierre-Curie 11, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- MULLER, K. A., E.T.H. Gloriastrasse 35, Zürich, Switzerland.
- PFEIFFER, D<sup>r</sup> H., Physikalisches Institut, Linnéstrasse 5, Leipzig C. 1., E. Germany.
- PIEKARA, D<sup>r</sup> A., Institut de Physique de l'Acad. polonaise des Sciences, Poznan, Grunwaldzka, 6, Poland.
- POLACCO, E., Istituto di Fisica, Pisa, Italy.
- POLAERT, R., Laboratoire de Radioelectricité et d'Electronique, rue Gauthier-de-Chatillon 50, Lille, France.
- POWLES, D<sup>r</sup> J. G., Physics Dept., Queen Mary College, London E.1.
- PROCTOR, W. G., Varian Associates, Hansen Way 611, Palo Alto, California, U.S.A.
- RAOULT, D<sup>r</sup> G., Laboratoire de Radioélectricité, 34, av. Carnot, Clermont-Ferrand, France.
- REDPATH, C. R., School of Chemistry, The University, Leeds 2.
- REGNIER, D<sup>r</sup> J., Laboratoire de chimie théorique, 1, rue Grandville, Nancy, France.
- RICHARDS, D<sup>r</sup> R. E., Lincoln College, Oxford.

- ROBERTS, P. A., Fairey Aviation Co., Heston Aerodrome, Hounslow, Middx.
- ROBERTS, G. S. (A/V/M) (Air Ministry), Park House 3, Regents Park Road, 104, N.W.1.
- ROSS, I. M., S.E.R.L., Admiralty, Harlow, Essex.
- ROUX, J., Laboratoire de Luminescence, rue Cuvier 12, Paris 5<sup>e</sup>, France.
- SADGUN, B., Philips Industrie, rue de Paris 105, Bobigny (Seine), France.
- SANSON, M<sup>me</sup> E., Laboratoire central de Télécommunications, avenue de Breteuil 46, Paris 7<sup>e</sup>, France.
- SAUTIER, C., Laboratoire de Physique, Sté Kodak-Pathé, rue des Vignerons, 30, Vincennes (Seine), France.
- SCHNEIDER, D<sup>r</sup> E. E., King's College, Newcastle.
- SHERIDAN, D<sup>r</sup> J., Department of Chemistry, The University, Birmingham 15.
- SMIDT, D<sup>r</sup> J., Centraal Laboratorium Staatsminen, Geleen, Netherlands.
- SMITH, J. A. S., School of Chemistry, The University, Leeds 2.
- SOLOMON, D<sup>r</sup> I., Centre d'Etudes nucléaires de Saclay, Gif-sur-Yvette, S.-et-O., France.
- THOMAS, D<sup>r</sup> L. A., Research Laboratories, General Electric Co. Ltd, North Wembley, Middx.
- ULMER, D<sup>r</sup> K., Physikalisches Institut der Technischen Hochschule, Herzstr. 16, Bau 45, Karlsruhe, W. Germany.
- VERHAEGHE, Prof. D<sup>r</sup> J., Laboratoire de Physique, Université de Gand, Rosier 6, Gand, Belgique.
- VOJTA, D<sup>r</sup> G., Institut für Physikalische Stofftrennung, Permoserstr. 15, Leipzig, E. Germany.
- VAN WIERINGEN, D<sup>r</sup> J. S., Philips Research Laboratory, Eindhoven, Holland.
- WINKLER, D<sup>r</sup> H., Physikalisches Institut, Linnéstrasse 5, Leipzig C. 1., E. Germany.
- WATKINS, J., Physics Laboratory, Morgan Crucible Co. Ltd, Battersea Church Road, London S.W.11.
- WEGMANN, L., Trüb Täuber und Co. A.G., Amperestr. 3, Zurich 10/37, Suisse.

WERTHEIMER, R., Institut de Physique de la Faculté des Sciences, rue Gauthier-de-Chatillon 50, Lille.

WHIFFEN, D<sup>r</sup> D. H., Chemistry Dept., The University, Edgbaston, Birmingham 15.

ZEIL, W., Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie der Technischen Hochschule, Englerstrasse 11, Karlsruhe, W. Germany.

### 3. PUBLICATION DES COMMUNICATIONS PRÉSENTÉES AU COLLOQUE DE LONDRES.

Comme pour les colloques des années précédentes, les actes du 8<sup>e</sup> Colloque Ampère, « Maxwell-Ampère Conférence », Londres, 1959, seront publiés dans un fascicule spécial des *Archives des Sciences* de Genève, moyen d'expression du Groupement Ampère. Comme d'habitude, nous n'envisageons pas de publier les discussions.

Le budget disponible, grâce à une subvention importante accordée par l'Etat de Genève, permettra de mettre à la disposition de chaque auteur de communication *cinq pages de texte*; les frais supplémentaires résultant d'illustrations possibles (photos, dessins, tableaux), de pages supplémentaires, de corrections ou d'additions sur épreuves seront à la charge des auteurs, ou le cas échéant de leurs laboratoires, suivant des conditions données plus loin (p. 529).

Nous souhaitons que ce fascicule spécial soit édité avant les vacances universitaires, soit au début de juillet 1958; il est nécessaire pour cela que les manuscrits prêts à l'impression (textes dactylographiés, première frappe, illustrations n'ayant pas besoin d'être retouchées) soient envoyés à M. Béné, Institut de Physique de l'Université, boulevard d'Yvoy, Genève, avant le 15 février 1959. Ces manuscrits seront immédiatement mis en composition et les premières épreuves pourront être corrigées par leurs auteurs au plus tard pendant le colloque de Londres.

Le bon à tirer du volume définitif sera signé au début de juin 1959. Les auteurs remettant leur texte entre le 15 février

et le 2 avril 1959 risquent de ne pas corriger les épreuves. Aucun texte ne pourra être accepté en vue de son insertion dans le fascicule spécial après le 2 avril 1959.

Il est nécessaire que chaque auteur envoie au Dr J. G. Powles à Londres, avant le 20 mars 1959, 200 exemplaires de chacune des communications annoncées. Chaque préprint doit porter, bien apparent et en *gros chiffres* (minimum 1,5 cm), à l'angle supérieur gauche de la première page, le numéro d'ordre qui lui est attribué. Ce numéro est indiqué dans le *Bulletin Ampère*. Il peut être demandé au Dr Powles. Ceux qui ne désirent pas se charger de cette duplication peuvent demander à M. Béné, à Genève, l'impression à leurs frais de 200 exemplaires des premières épreuves de leur communication. Dans ce dernier cas, le secrétariat du Groupement se chargerait de l'envoi à Londres. Il est clair que cette dernière possibilité n'est réalisable que si le manuscrit a été envoyé à Genève avant le 15 février 1959 et si l'ordre d'impression des 200 exemplaires est demandé en même temps.

*Publication of papers presented at the London Conference*

As in previous years for the Ampere Conferences the proceedings of the "Maxwell-Ampere Conference" in London 1959 will be published in a special number of the *Archives des Sciences de Genève*. The discussion will not be published.

Through substantial financial assistance afforded by the Canton of Geneva it will be possible to allow each author *five pages of text* gratis; other charges arising from the publication of figures, extra pages etc. will be charged to authors according to a scale given p. 529.

It is hoped that the special volume will be published by July 1959 and therefore it is essential that all manuscripts, complete with figures etc., should be in Dr. Béné's hands at the Institut de Physique, bd d'Yvoy, Geneva, before February 15th 1959. These manuscripts can then be set up and page proofs will be available for correction by authors at the Conference or earlier. The final proofs will be sent for printing in June 1959. Authors who submit manuscripts

between February 15th and April 2nd 1959 may not have the opportunity of correcting the proofs. No manuscripts whatever can be accepted after April 2nd 1959.

Each author should send 200 preprints of his paper to Dr. J. G. Powles in *London* before March 20th 1959. Each preprint should have the number of the paper prominently displayed in the top left hand corner of the first page. Authors will be informed of this number via the Ampere Bulletins or by Dr. Powles. If required, Dr. Béné will undertake the preparation of the 200 preprints and their delivery to London at the author's expense. In this case the manuscript together with a formal order should reach him in Geneva by February 15 1959.

4. TRAVAUX DES LABORATOIRES DU GROUPEMENT AMPÈRE  
PUBLIÉS ENTRE LE 1<sup>er</sup> SEPTEMBRE ET LE 15 NOVEMBRE 1958.

A. *Traité*s généraux.

D. J. E. INGRAM: *Free Radicals as studied by Electron Spin Resonance*, published by Butterworths Scientific Publications, Kingsway 88, London W.C.1. in November 1958. 283 pages, illustrations; prix: 50 s.

Principaux chapitres:

1. The detection and properties of radicals.
2. Experimental Techniques.
3. The design and construction of spectrometers.
4. The theory of hyperfine interaction and line width.
5. Stable free radicals.
6. Radicals produced by irradiation.
7. Radicals formed by polymerization and pyrolysis.
8. Inorganic radicals, biradicals and the triplet state.
9. Biological and medical applications.

B. *Publications des chercheurs*.

1. *Spectroscopie aux RF — Généralités — Dispositifs*.

John SHERIDAN: Radiofrequency Spectroscopy. *Annual Reports of the Chemical Society for 1957*, 54, 1.

- Recent Progress in the Microwave Spectroscopy of Gases. *Bollettino Scientifico della Facolta di Chimica Industriale*, Bologna, 1958, 16, 71.
- Some Contributions of Microwave Spectroscopy to Chemistry. *La Ricerca Scientifica*, 1958, 28, 1801.
- D. J. E. INGRAM: Technical Applications of Microwave Physics. *Research*, 11 (1958), 401.
- P. ABADIE, R. CHARBONNIÈRE, A. GIDEL, P. GIRARD et A. GUILBOT: Passage du domaine hertzien à l'infrarouge et de l'infrarouge au hertzien. *C. R. Acad. Sci, Fr.* (1956), 243, 1110-2 et *J. Chim. Phys.*, Fr. (1957), 54, 235-8.
- J. SMIDT: Rapid determination of the Q's of cavities terminating transmission lines. *Appl. Sci. Res.*, 6 (1957), 353.
- M. P. BORDERIE: Réalisation d'une ligne bifilaire pour la mesure des permittivités à 1000 MHz. *J. Phys. et Rad.*, 19, 8-9 août-sept. 1958, 39 S.
- Anisotropie diélectrique à 1000 MHz. *J. Phys. et Rad.*, 19, 8-9, août-sept. 1958, 40 S.

## 2. Spectres hertziens moléculaires.

- R. WERTHEIMER: Sur l'étude aux ondes millimétriques du spectre de rotation de l'acide formique. Thèse, Paris (1956).
- et M. CLOUARD: Spectre d'absorption de l'anhydride sulfureux aux ondes millimétriques. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, 245 1793-4 (1957).
- W. ZEIL und J. PFROMMER: Mikrowellenspectroskopische Messungen zur Kenntnis des C-C Abstendes in der Gruppe  $\text{>C}-\text{C}\equiv\text{N}$  von Nitrilen. *Z. Elektrochem. Ber. Bunsenges. Physik. Chem.*, 61, 938-940 (1957).
- J. P. CEDARHOLM, G. F. BLAND, B. L. HAVENS and C. H. TOWNES. A New Experimental Test of Relativity. *Physical Review Letters*, 1, 342 (1958).

(An experiment, using beam-type masers, designed to examine the existence of ether drift. An upper limit is found for such drift of 1/3 Km/sec. or  $\frac{1}{1000}$  of the earth's orbital velocity.)

H. J. OSKAM: Microwave investigation of disintegrating gaseous discharge plasmas. (Mesures par microondes.) *Philips Res. Repts*, 13, 335-400 (1958).

3. *Diélectriques — Absorption Debye.*

A. H. PRICE: The Dielectric Relaxation Times of Some Amines, Dimethylthianthrene, Dibenzothiophene, Triphenylphosphine and Triphenylarsine. *J. Phys. Chem.*, 62, 773, 1958.

H. GRÄNICHER: Gitterfehlordnung und physikalische Eigenschaften hexagonaler und kubischer Eiskristalle. *Z. Kristallogr.*, 110 432-471 (1958).

(On montre que les propriétés diélectriques et toutes les autres propriétés, qui dépendent des positions des atomes d'hydrogène dans le réseau cristallin, ne peuvent être expliquées théoriquement que si l'on admet l'existence de défauts réticulaires typiques tel que les états ionisés et les défauts d'orientation.)

— Lattice disorder and physical properties connected with the hydrogen arrangement in ice crystals. *Proc. Roy. Soc.*, A 247, 453-461 (1958).

(Résumé des résultats théoriques et expérimentaux récents.)

Y. HAVEN and J. H. VAN SANTEN: Dielectric relaxation of lattice defects in crystals. (Relaxation diélectrique des défauts de réseau dans les cristaux.) *Suppl. 2 Nuovo Cimento (X)*, 7, 605-611 (1958).

A. PIEKARA and S. KIELICH: The Non-Linear Theory of the Electric Permittivity and Refractivity of Dielectric Liquids in Electric and Magnetic Fields. *Acta Phys. Pol.*, XVII, 4, 209, 1958.

S. KIELICH: The Semi-Macroscopic Treatment of the Theory of Non-Linear Phenomena in Dielectric Liquids Submitted to the Strong Electric and Magnetic Fields. *Acta Phys. Pol.*, XVII, 4, 239, 1958.

— Molecular Interaction in the Classical Theory of Light Scattering. *Bull. Acad. Polon. Sci.*, VI, 3, 214, 1958.

- A. PIEKARA: Zur Theorie der ferroelektrischen Polarisation in BaTiO<sub>3</sub>-Monokristallen. Arbeitstagung « Festkörperphysik und Physik der Leuchtstoffe » 1957 in Erfurt.
- Z. PAJAK: Die Verschiebung des Curiepunktes beim Altern der Ferroelektrika. Arbeitstagung « Festkörperphysik und Physik der Leuchtstoffe » 1957 in Erfurt.
- A. CHELKOWSKI: On Dielectric Saturation in Pure Polar Liquids and Their Solutions. *J. Chem. Phys.*, 28, 1249, 1958.
- Dielektrische Untersuchungen zur anomalen Dispersion im Mikrowellenbereich (H. FISCHER, Dissertation TH Karlsruhe, 1958; W. METZGER, Dissertation Th Karlsruhe, 1958; K. WAGNER, Dissertation TH Karlsruhe, 1958).

#### 4. *Magnétisme.*

- J. DUCHESNE and J. DEPIREUX: Ferromagnetism of Meteorites. *Nature*, Londres, 182, 931, 1958.
- G. G. ROBRECHT et J. L. VERHAEGHE: Measurements of the Permeability Tensor for « Ferroxcube » at 24.000 Mc/sec. *Nature*, 182, 1080 (1958).
- M. J. PAULEVÉ: Résonance magnétique en champ faible des ferrites Li<sub>0,5</sub>Fe<sub>2,5-a</sub>Cr<sub>a</sub>O<sub>4</sub>. *J. Phys. et Rad.*, 19, n° 8-9, août-sept. 1958, 51 S.
- Y. AYANT: Le blocage du moment magnétique du praséodyme dans le gallate de praséodyme. *J. Phys. et Rad.*, 19, n° 8-9, août-sept. 1958, 58 S.

#### 5. *Résonance magnétique — Généralités.*

- F. LURCAT: Sur l'effet Bloch-Siegert et l'effet d'un champ alternatif perturbateur en résonance magnétique et quadrupolaire. *J. Phys. et Rad.*, 19, n° 10, 745-749 (1958).
- A. ABRAGAM: Spin Temperature. *Year Book of the Physical Society*, 61-69, 1958. 13th Holweck Lecture.
- F. LURCAT: Sur la forme des lois de relaxation en résonance électronique, nucléaire et quadrupolaire. *Annales de Physique*, 3, n° 5-6, mai-juin 1958, 339-376.

#### 6. *Résonance paramagnétique électronique.*

- H. G. THOM, B. E. WAHLER und G. SCHOFFA: Paramagnetische Resonanz freier Radikale. 1. Mitteilung: Diarylstickstoff-



- oxyd-Radikale. *Zeitschr. f. Naturforschung*, 13a, 552-556 (1958)
- D. H. WHIFFEN: Electron resonance spectroscopy of free radicals. *Quarterly Reviews*, 12, 250, 1958.  
(La spectroscopie de résonance électronique des radicaux libres. Simple revue.)
- D. J. E. INGRAM and D. E. G. AUSTEN: Investigation on the Trapping of Free Electrons in Carbons. *Industrial Carbon and Graphite*, 19, 1958.
- M. FUJIMOTO and D. J. E. INGRAM: Electron Resonance Studies of Free Radical Spectra with variation of temperature and time of U.V. irradiation. *Transactions of Faraday Society*, 54, 1304 (1958).
- B. G. MALMSTRÖM, Tore VÄNNGÅRD and Märta LARSSON: An electron spin resonance study of the interaction of manganese ions with enolase and its substrate. *Biochim. Biophys. Acta*, 30, 1 (1958).
- J. M. BAKER, B. Bleaney and W. HAYES: Paramagnetic resonance of s-state ions in  $\text{CaF}_2$ . *Proc. Roy. Soc., A* 247, 141, 1958.
- J. SMIDT: Electron spin resonance of coals: saturation effect. *Nature*, 181, 176 (1958).
- J. S. VAN WIERINGEN: Paramagnetic resonance in single crystals of SiC doped with N, P, B or Al. (Résonance paramagnétique de monocristaux du SiC dopé avec du N, P, B ou Al.) *Halbleiter und Phosphore*, Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1958, 367-370.
- P. S. FARAGO: Proposed Method for Direct Measurement of the  $g$ -Factor of Free Electrons. *Proceedings of the Physical Society*, 72, n° 467, 891-894, 1958.
- M<sup>lle</sup> G. BERTHET: La résonance paramagnétique électronique et la structure des radicaux libres organiques stables. *Annales de Physique*, III, 629-681 (1958). (Thèse, Paris, 1957.)
- H. S. GUTOWSKY, R. L. RUTLEDGE and I. MOYER HUNSBERGER: Electron Spin Resonance Studies of Photochromic Solids. *J. Chem. Phys.*, 29, 1183-1184 (1958).

7. *Résonance magnétique nucléaire.*

- S. GRONOWITZ, R. A. HOFFMAN: Proton magnetic resonance of thiophenes. I. Monosubstituted thiophenes. *Arkiv f. Kemi*, *13*, 279 (1958).
- R. A. HOFFMAN: Long range spin-spin interactions in high resolution nuclear magnetic resonance and the concept of hyperconjugation. *Mol. Phys.*, *1*, 326 (1958).
- M. BLOOM, L. B. ROBINSON and G. M. VOLKOFF: Calcul des fréquences et des Intensités relatives des raies de résonance nucléaire dans les cristaux. *Can. J. Phys.*, *36*, 1286 (1958).
- L. B. ROBINSON, Spectre de résonance nucléaire de  $Al^{27}$  dans le Spodumène. *Can. J. Phys.*, *36*, 1295 (1958).
- J. G. POWLES: A note on the calculation of second moments of nuclear magnetic resonance absorption lines. *British J. of Applied Physics*, *9*, 299-300 (1958).
- J. G. POWLES and J. A. E. KAIL: Nuclear Magnetic Resonance Absorption in Various Polytetrafluoroethylenes. *J. of Polymer Science*, *31*, 183-7 (1958).
- I. SOLOMON: Dosages quantitatifs par résonance magnétique nucléaire. C.P.U.A.E. Conference on Peaceful Uses of atomic energy (Genève, 1958).
- S. S. DHARMATTI, C. R. KANEKAR and S. C. MATHUR: The Nuclear Magnetic Moment as a Tool for Detection, Analysis and Structure of Chemical Compounds. C.P.U.A.E. (Genève, 1958).
- D. E. WOESSNER and H. S. GUTOWSKY: Spin Exchange and Spin-Lattice Relaxation Induced by Mechanical Rotation of Solids. *The Journal of Chemical Physics*, *29*, n° 4 (804-812), 1958.
- ROUX, D.: Interactions indirectes entre spins nucléaires dans les champs faibles. *Helvetica Physica Acta*, *31*, 511-541, 1958. (Thèse, Genève, 1958.)
- P. J. FRANK: Couplages indirects des spins nucléaires dans les molécules comportant des liaisons F-P et H-P. *Helvetica Physica Acta*, *31*, 542-545, 1958.
- B. N. BHAR: On Pressure Dependence of Proton Magnetic Resonance Shift. *Helvetica Physica Acta*, *31*, 636, 1958.

8. *Effet Overhauser.*

- A. ABRAGAM: Un nouveau principe en résonance nucléaire. Applications. C.P.U.A.E (Genève, 1958).  
 E. POINDEXTER: An Overhauser Effect in Natural Crude Oil. *Nature*, 182, 1087 (1958).

9. *Résonance quadrupolaire.*

- F. LURÇAT: Equations macroscopiques de la résonance quadrupolaire. *Journal de Physique et le Radium*, 19, n° 8-9 août-sept. 1958, 713-723.  
 J. DUCHESNE: Recent Applications of Nuclear Quadrupole Resonance in Structural and Radiation Chemistry. *Chemical Soc.*, Special publication n° 12, 235-244, 1958.  
 W. ZEIL und A. SCHMITT: Die Kernquadrupolresonanzspektren des Brombenzols und des 1,2-Dibromäthans. *Z. Naturforsch.*, 13a, 241-243 (1958).  
 Ein Kernquadrupolspektrograph zur Vermessung der Brom- und Jodresonanzen im Bereich von 200-500 MHz (Diplomarbeit A. SCHMITT, TH. Karlsruhe, 1958).  
 J. DUCHESNE: Action du rayonnement Gamma et des Neutrons sur les cristaux moléculaires et ioniques par spectroscopie nucléaire quadrupolaire pure. C.P.U.A.E. (Genève, 1958).  
 B. DREYFUS: Contribution à l'étude des imperfections dans les solides par la résonance quadrupolaire nucléaire. *Annales ed Physique*, III, 683-738 (1958). (Thèse, Grenoble, 1956.)

5. DIRECTIONS DE RECHERCHES DES LABORATOIRES  
 DU GROUPEMENT AMPÈRE.

1. *University of Birmingham, Chemistry Department.*

## a) Dr Whiffen.

Nous avons déterminé les tenseurs anisotropiques du couplage électron/noyau pour les radicaux (HO) C·. H-COOH et  $H_3 N^+ - C \cdot H - CO_2^-$  dans les monocristaux d'acide glycollique et de glycine respectivement.

b) *Microwave Spectroscopy of Gases* (J. Sheridan, L. F. Thomas).

Papers are in preparation describing studies of methyl diacetylene, methyl cyanoacetylene, methyl bromacetylene, methyl fluoride, methyl isocyanide, methyl fluoroform, methyl trifluorosilane, trifluoromethyl cyanide, iodosilane and cyanoacetylene. Attention is directed chiefly to obtaining internuclear distances, dipole moments and information about molecular vibrations. Very short wavelengths are in use to study distortion effects. A detailed study of diazomethane is approaching completion, and a variety of other molecules are currently being investigated.

2. *Laboratoire national de Radioélectricité, Paris* (R. Wertheimer).

Spectroscopie en ondes millimétriques sur les gaz et vapeurs. — Deux corps ont été étudiés du point de vue absorption du dipole électrique lors du passage entre niveaux de rotations différents. — Le spectromètre installé au Laboratoire national de Radioélectricité à Paris doit être remonté à Lille.

3. *Central Lab. Staat. in Limbourg-Geleen (Pays-Bas)*  
(Dyckstra, Smidt).

1. A l'aide d'un spectrographe pour la résonance paramagnétique électronique (fréquence 9000 MHz) que nous avons construit nous-mêmes, nous étudions le charbon et des matières connexes.

2. Depuis le commencement de 1958 nous avons la disposition d'un « Varian Dual Purpose Spectrometer ». Nous l'employons pour le moment notamment pour la solution des problèmes de structure et pour l'étude de polymères.

4. *Institut de Biologie physico-chimique, rue Pierre-Curie 13, Paris 5<sup>e</sup>* (P. Abadie, R. Charbonnière).

Etude des mouvements atomiques et moléculaires, et des liaisons interchaines, dans les systèmes eau-macromolécules biologiques (amidon en particulier) et les milieux complexes apparentés.

5. *Natuurkundig Laboratorium, Universiteit de Gent*  
(Prof. Dr J. L. Verhaeghe).

Etudes de la résonance ferrimagnétique en microondes.

6. *M.B.L.E., Bruxelles, Belgique* (A. Bruaux).

Résonance paramagnétique des impuretés dans les semi-conducteurs.

7. *Physics Department, University of B.C., Vancouver (Canada)*.

1. Etude des shifts chimiques dans des composés comportant le noyau  $\text{Pb}^{207}$ .

2. Temps de relaxation dans les champs faibles.

3. Temps de relaxation de l'Hydrogène en fonction de la pression et de la température (basses températures et hautes pressions).

4. Temps de relaxation dans le méthane et les composés  $\text{CH}_3\text{D}$ ,  $\text{CH}_2\text{D}_2$ .

8. *Institut de Physique de Bâle* (Diehl, Gränacher).

Des investigations à l'aide de la R.M.N. sur la formation de complexes de  $\text{BF}_3$  seront publiées prochainement dans *Helv. Phys. Acta*.

9. *Cracow Laboratory of Nuclear Magnetic Resonance, Institute of Nuclear Research, Polish Academy of Sciences, Cracow* (Mgr J. Hennel).

The idea of our present work is to obtain some informations concerning structure of liquids especially molecular motions in liquids by means of measurements of nuclear magnetic relaxation times in liquids. We also try to improve the methods of measurement of spin-lattice relaxation times.

Our present work is in close connection with our last papers (cf. Colloque Ampère, Paris, 1958).

10. *Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie der Technischen Hochschule, Englerstrasse 11, Karlsruhe (Dr Zeil).*

Dielektrische Untersuchungen in cm- und mm-Bereich  
Molekülphysikalische Untersuchungen mit Hilfe der Mikrowellenspektroskopie, Kernquadrupolresonanzspektroskopie und kernmagnetischen Resonanzspektroskopie.

Ultrarot- und Raman-Spektroskopie.

11. *Max Planck Institut, Heidelberg (Dr Hausser).*

La structure hyperfine de la résonance paramagnétique des radicaux libres et des complexes métallo-organiques. La relaxation électronique paramagnétique en solution. Une publication a été préparée pour paraître en *Z. Naturforsch. A.* sous le titre « Hyperfeinstruktur und Relaxation der Elektronenresonanz in Lösung ».

6. RENTONNES INTERNATIONALES SUSCEPTIBLES  
D'INTÉRESSER LES CHERCHEURS DU GROUPEMENT.

*Meeting of Molecular Spectroscopy.*

Bologna, 7-12 September 1959.

*Extraits de la circulaire préliminaire.*

The next Meeting of molecular spectroscopy, sponsored by the European Group of Molecular Spectroscopy, will be held in Bologna, September 7-12, 1959.

The Meeting will deal with topics related to molecular spectroscopy, and in a preliminary way it will cover the following main sections (to be eventually divided in sub-sections):

1. Energy levels and ultraviolet spectra;
2. Infrared Spectroscopy;
3. Raman Spectroscopy;
4. *Microwave and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.*

Attention will be also given to problems related to molecular rotatory dispersion.

The program of the Congress consists of main lectures, section lectures and reports of short papers (which can be made in any language, however one understood by a large section of participants is recommended).

All applications or requests must be addressed to:

Prof. A. MANGINI  
Istituto di Chimica Industriale, Università  
Viale Risorgimento 4, Bologna (Italy).

No application will be accepted later than the 15th of February.

Summary of papers (maximum 250 words) must be sent before March 15 and papers submitted for acceptance not later than April 30; no consideration will be given to papers received after the aforementioned term.

The Scientific Committee of the Congress is composed by the Members of the Committee of Molecular Spectroscopy of the IUPAC.

7. COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA RÉSONANCE  
MAGNÉTIQUE (PARIS, JUILLET 1958)

*Table des matières du compte rendu*

*Journal de Physique et Radium 19, Novembre 1958.*

- M. ARDITI: L'influence des gaz tampons sur le déplacement de la fréquence et la largeur des raies des transitions hyperfines de l'état fondamental des atomes alcalins.
- J.-P. BARRAT: Largeur des raies de résonance magnétique de l'état  $6^3P_1$  du mercure et diffusion multiple des photons  $2\ 537\ \text{Å}$ .
- H. BENOIT, P. GRIVET, L. GUIBÉ et M. SAUZADE: Un Maser à double résonance nucléaire.
- B. BLEANEY: Mesures de double résonance électronique et nucléaire sur la structure hyperfine dans les solides.
- A. BLOOM: Pompes optiques des atomes alcalins dans un gaz étranger sous haute pression et détermination de la distribution de spin.

- G. O. BRINK et W. A. NIERENBERG: Expérience de double résonance dans un jet atomique.
- J. H. BURGESS: Expériences de double résonance sur le radical libre  $(\text{SO}_3)_2\text{NO}^-$ .
- B. CAGNAC: Détection optique de la résonance magnétique nucléaire du mercure 201.
- Rh. R. CARVER: Emploi de l'orientation optique pour les horloges atomiques et les étalons de fréquence.
- J. COMBRISSE: Augmentation des signaux de résonance nucléaire par polarisation dynamique (2<sup>e</sup> partie).
- H. G. DEHMELT: Résonance de spin d'électrons libres.
- G. FEHER: Application de la technique de double résonance électronique et nucléaire (Endor) aux donneurs dans le silicium.
- A. JAVAN: Transitions à plusieurs quanta et amplification Maser dans les systèmes à deux niveaux.
- D. E. KAPLAN et E. L. HAHN: Expériences de double irradiation en résonance magnétique par la méthode d'impulsions.
- H. KRÜGER et K. SCHEFFLER: Expériences de double résonance dans l'état excité  $4^3\text{P}_{3/2}$  de l'atome  $^{23}\text{Na}$ .
- W. E. LAMB et L. WILCOX: Applications des techniques de matrice densité à quelques problèmes de double résonance.
- N.F. RAMSEY: Résonances dans des champs oscillants successifs.
- E. E. SCHNEIDER et K. THOMPSON: Résonance nucléaire double dans les cristaux de fluorure de lithium.
- G. W. SERIES et W. N. FOX: Résonance magnétique du niveau  $n = 4$  de l'atome d'hélium une fois ionisé.
- G. W. SERIES et J. M. TAYLOR: Pompage optique d'ions paramagnétiques dans les solides.
- T. SKALINSKI: Orientation optique des atomes dans la vapeur de césium.
- I. SOLOMON: Augmentation des signaux de résonance nucléaire par polarisation dynamique (1<sup>re</sup> partie).
- J. UEBERSFELD, J. L. MOTCHANE et E. ERB: Augmentation de la polarisation nucléaire dans les liquides et gaz adsorbés sur un charbon. Extension aux solides contenant des impuretés paramagnétiques.



- J. M. WINTER: Etude théorique et expérimentale des transitions à plusieurs quanta entre les sous-niveaux Zeeman d'un atome.
- G. K. WOODGATE et P. G. H. SANDARS: Une méthode de mesure des moments magnétiques nucléaires utilisant trois champs oscillants le long d'un jet atomique.

**Compte rendu de la**  
**MAXWELL-AMPERE CONFERENCE**  
 (8<sup>e</sup> COLLOQUE AMPÈRE)

TARIF DES TIRAGES A PART SUPPLÉMENTAIRES  
 (En plus des 25 tirages gratuits fournis par la Rédaction,  
 sans couverture.)

Par 25 exemplaires.

2 pages . . . . .	Fr. s. 1.10
4 pages . . . . .	» 2.20
6 à 8 pages . . . . .	» 3.30
10 à 12 pages . . . . .	» 4.40
14 à 16 pages . . . . .	» 5.50

Couverture en plus.

Pour les 25 exemplaires gratuits . . . . .	Fr. s. 5.50
Par 25 exemplaires supplémentaires . . . . .	» 1.65

Les pages blanches ne sont pas déduites. Ces prix ne concernent que les tirages à part imprimés en même temps que le numéro spécial des *Archives des Sciences*.

*Janvier 1959.*