Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 11 (1958)

Heft: 3

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

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: 01.11.2025

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

OCTOBRE 1958

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

(Atomes et molécules par études radio-électriques)

Nouvelle série, nº 10

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.

1. Après le Colloque de Paris 1958.

Il est certain que la coordination du Colloque Ampère de Paris et du Colloque C.N.R.S. sur les doubles résonances et les résonances à plusieurs quanta a largement contribué à l'intérêt de notre rencontre annuelle. Non seulement de nombreux chercheurs du Groupement ont avancé leur arrivée à Paris de façon à participer au Colloque C.N.R.S., mais nombre de savants éminents, venus à Paris sur l'invitation de M. Kastler, ont suivi les séances de travail du Colloque Ampère.

Il faut vivement remercier d'un tel résultat le professeur Freymann qui, malgré les difficultés d'une installation nouvelle, et à peine libéré des soucis du Colloque de Saint-Malo, acceptait de reprendre le collier pour mener à bien cette nouvelle entreprise. Nous devons dire aussi notre gratitude aux organisateurs du Colloque C.N.R.S., et particulièrement au professeur Kastler. La possibilité de faire suivre, dans la même semaine, dans la même salle, sans interruption, les deux colloques, a été d'un immense bénéfice pour tous les participants. Ils ne l'oublieront pas.

Une telle rencontre, à l'Ecole Normale Supérieure, étroitement associée à un Colloque C.N.R.S. n'a pas manqué d'évoquer chez les plus anciens participants des Colloques Ampère, une autre rencontre qui avait aussi pour cadre l'Ecole Normale et encore plus liée au C.N.R.S.: nous voulons parler du premier Colloque Ampère, organisé par le C.N.R.S. du 24 au 27 février 1952 à l'Ecole Normale, au cours duquel fut décidée la création du Groupement Ampère.

Depuis moins de trois ans, le nombre des laboratoires du Groupement a presque triplé puisqu'il a atteint aujourd'hui le nombre de 126 (dont 109 en Europe). Il n'est pas inutile de rappeler dans quelles conditions fut créé le Groupement Ampère et fut organisé son premier colloque.

Comme le rappelait une circulaire de M. Freymann datée du 11 février 1952, la création d'un Groupement français d'informations mutuelles s'était déjà manifestée dès 1950 par des réunions chez M. Bauer, directeur de l'Institut de Chimie physique de Paris et par l'achat en commun de matériel électronique.

Au printemps 1951 étaient envoyées à une quinzaine de physiciens français intéressés, les premières «Notes» du Groupement d'informations mutuelles H.F.P.M. (hautes fréquences appliquées à la physique moléculaire). Ces «Notes» envisageaient la création d'un tel groupement et apportaient des informations sur le travail scientifique en cours à l'Ecole normale.

Dès l'automne 1951, était organisé sous la direction du professeur Néel, dans le cadre des Colloques nationaux C.N.R.S., le premier Colloque Ampère: 19 physiciens français étaient invités par le C.N.R.S. à y participer; ils représentaient 5 laboratoires parisiens (E.N.S., Institut de Biologie, Lab. de Chimie Physique, Lab. Nat. de Radioélectricité, Lab. de Physique Ens. de la Sorbonne), 8 laboratoires universitaires de province (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Rennes, Strasbourg) ainsi que les Instituts de Physique universitaires de la Sarre et de Genève.

Nous ne rappellerons pas en détail ce que fut notre première rencontre: l'accueil de M. Dupouy, directeur du C.N.R.S.,

l'hospitalité de l'Ecole Normale, les vingt-quatre communications présentées, diffusées par le C.N.R.S. parmi les participants, et surtout les séances de travail des représentants de laboratoires au cours desquelles furent décidées:

la création du *Bulletin Ampère*, dont le premier numéro, ronéotypé, devait paraître en avril 1952;

l'organisation d'un colloque annuel Ampère, le second étant déjà projeté pour Grenoble en janvier 1953. Ce nouveau Colloque Ampère devait lui aussi être un Colloque national C.N.R.S.

Nous évoquerons, à l'occasion, ce que furent les premiers colloques et la vie du Groupement jusqu'en 1956. Attirons seulement l'attention des chercheurs du Groupement sur le fait que le C.N.R.S., en prenant intégralement en charge les deux premiers Colloques Ampère, a assuré un solide départ au Groupement. Il a mérité en 1958 une nouvelle raison de notre gratitude.

G.-J. Béné.

2. Compte rendu du 7^e Colloque Ampère Paris 1958.

Le Groupement Ampère, qui réunit actuellement 126 laboratoires s'intéressant à la spectroscopie hertzienne, a tenu à Paris les 10-11 et 12 juillet 1958 son septième colloque annuel.

Les soixante-douze exposés qui y ont été présentés et qui sont publiés dans le compte rendu concernent soit l'absorption hertzienne des diélectriques, soit la spectroscopie proprement dite dans le domaine des radio-fréquences avec ses diverses extensions (résonances magnétiques électronique et nucléaire, résonance quadripolaire, doubles résonances).

L'ordre choisi dans le compte rendu ne suit pas exactement la chronologie des exposés. Nous avons préféré suivre l'ordre traditionnel des précédents colloques Ampère.

 Diélectriques. — Après quelques considérations sur la théorie de la constante diélectrique, trois exposés se rapportent à des dispositifs destinés aux mesures diélectriques en haute fréquence. Les dix-huit exposés suivants concernent l'étude de substances diélectriques diverses aux radiofréquences.

- 2. Résonance paramagnétique électronique (RPE). Après quelques exposés concernant les ferromagnétiques, la stabilisation des aimants, la RPE fait l'objet de douze communications (étude de cristaux paramagnétiques, de radicaux libres divers).
- 3. Résonance paramagnétique nucléaire. Dix-sept exposés se rapportent a la théorie, aux montages, aux mesures de relaxation et aux structures des raies de résonance en haute résolution. L'effet Overhauser et les doubles résonances sur les substances liquides ou solides ont fait l'objet de cinq communications.
- 4. On trouvera pour terminer deux exposés se rapportant aux résonances de niveaux excités ou aux transitions à plusieurs quanta, qui complètent les communications du Colloque C.N.R.S. qui a immédiatement précédé le Colloque A.M.P.E.R.E., deux exposés sur l'effet conjugué de champs électrique et magnétique, et enfin deux communications sur la résonance quadripolaire.

Il est agréable de constater que l'équilibre des domaines principaux abordés dans ces Colloques A.M.P.E.R.E. n'a pratiquement pas varié depuis les premières rencontres des chercheurs du Groupement. Il y a là une preuve de la raison d'être du Groupement dans sa forme actuelle.

G.-J. Béné.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
M. Mandel. Quelques considérations sur la théorie de la constante diélectrique	
A. LEBRUN, R. ARNOULT, A. RISBOURG et E. CONSTANT. Considérations	5
sur quelques méthodes d'étude, en ondes centimétriques et millimétriques,	
des diélectriques absorbants dont on fait varier l'épaisseur	8
A. Lebrun et R. Liebaert. Comparateurs d'admittances pour les fréquences	
comprises entre 0,1 Hz et 200 MHz	14
C. Brot et A. Soulard. Cavité métrique améliorée pour mesures diélectriques.	
Quelques résultats	22
V. DANIEL. Effets diélectriques des imperfections des cristaux avec liaison	
$hydrog\`ene.$	26
H. GRÄNICHER. Les propriétés diélectriques du titanate de strontium	28
Pierre Ducros. Temps de relaxation diélectrique de l'eau dans la chabasie	31

Jean Le Bot, Serge Le Montagner et Gisèle Le Guern. Propriétés	
diélectriques des arséniates d'ammonium et de thallium	37
triques des cristaux mixtes NH ₄ CI-NH ₄ Br	40
Jean Rou. Contribution à l'étude des pièges à électrons par l'effet photo-	
diélectrique	44
Mme Marie Freymann, M. Kan-Ichi Kamiyoshi, M11e Loriou, MM. Michel	
MARTINEAU et Pierre PEYRONNET. Effets photodiélectriques du sulfure de	
cadmium à l'état de poudre ou de cristal	49
M ^{11e} ML. Blanchard et M ^{11e} M. Martin. Propriétés diélectriques de l'oxyde de zinc. Rôle du dopage et des conditions de traitement	53
J. MEINNEL et J. LE BRUMANT. Etude des propriétés diélectriques des cristaux	J
ioniques impurs et vérification de la théorie de Lidiard	56
Joseph Leismann. Sur les constantes diélectriques et les pertes Maxwell-	
Wagner des mélanges hétérogènes	65
GP. DE LOOR. Mélanges hétérogènes de poudre de BaTiO3 dispersée en	
p.v.c., à basses fréquences et aux micro-ondes	70
Absorption dipolaire de l'eau absorbée sur l'amidon et le gel de silice	71
Marceau Felden et Madeleine Felden. Etude de l'absorption de l'ammoniac	/ 1
sur du gel de silice par variation de permittivité à 10.000 Mcs et 35.000 Mcs	74
Mme Claude Moriamez. Contribution à l'étude des modifications du spectre	
hertzien de quelques glycols en fonction de la température	77
M. MANDEL et A. JENARD. Propriétés diélectriques de solutions d'acide	
polymethacrylique	82
H. MAYER. Etude des modifications du spectre hertzien d'orientation du monochlorobenzène en solution	85
M. Moriamez. Quelques résultats sur les différents domaines d'absorption	0.
du cyclohexanol en solution dans le cyclohexane et dans une huile de	
paraffine	90
paraffine	
solutions de poly-DL-phenyidialine et de poly-L-gamma-glutamate de	
benzyle	96
F. W. Heineken et H. W. de Wijn. L'effet de la pression sur l'indice de réfraction complexe de l'ammoniac et de quelques amines à 6 mm de	
longueur d'onde	102
longueur d'onde	. 02
mélanges	104
mélanges	
à l'étude de la structure des rubans ferromagnétiques amincis électrolyti-	
	108
	116
JC. Bluet et I. Epelboin. Sur une étude expérimentale de la résonance gyromagnétique des oxydes-Fe ₂ O ₃ γ	17
Claude Fric. Sur la stabilisation d'un champ magnétique dans le temps par	. 1 /
	22
You-Hing Tchao. Stabilisation de la source de tension des électroaimants	
	25
Michel Sauzade. Source de tension stabilisée à transitors destinée à alimenter	
un électro-aimant (16 A, 75 V) $\dots \dots \dots$	29
Henri Benoit et Michel Sauzade. Etude et compensation de l'inhomogénéité	
du champ magnétique d'un électro-aimant	31
M ^{me} R. Marx et M. M. Bruma. Spectrographe de résonance paramagnétique	
	36
Roger Lacroix. Mécanisme de l'action d'un champ cubique sur le niveau	, ,
fondamental de l'ion Gd^{+++}	41

Ε.	E. Schneider et P. A. Forrester. Effets d'échange de la résonance du	470
TZ.	Mn dans les halogénures alcalins	143
17.	Alexander MULLER. Resonance paramagnetique au Cr3 aans les mono-	150
T.	cristaux de SrTiO ₃	150
ы.	cohalt	153
В	cobalt	100
ט.	ions du manganèse avec l'enzyme énolase et son substrat, étudiée par	
	la résonance paramagnétique	156
R	Elschner et S. Herzog. Résonance paramagnétique électronique de	100
ъ.	quelques complexes métallo-organiques	160
R	quelques complexes métallo-organiques	100
D .	l'absorption de résonance paramagnétique des radicaux libres organiques	165
D.	J. E. INGRAM, M. FUJIMOTO et J. F. GIBSON. Etude de radicaux libres	
_	à basse température	170
	Bersohn. La structure hyperfine du Carbozyle et de l'Hydrazyle	177
lr.	J. Smidt. Le deuxième moment et la largeur des courbes de résonance des	
	charbons (vitrinites)	180
Jac	eques Herve. Forme des raies des solutions benzeniques de D.P.P.H	185
в.	BÖLGER et B. J. ROBINSON. On the use of a solid-state maser as a non-	.05
	reciprocal amplifier	187
Α.	Z. HRYNKIEWICZ, T. WALUGA et G. ZAPALSKI. On the Vector Model of	400
T	Nonadiabatic Transition in Nuclear Magnetic Resonance	190
ւս T	cien Guibé. Sensibilité des montages autodynes	194
L.	WEGMANN et G. CAMPONOVO. Une technique de bande latérale dans la	198
G	spectrométrie à induction magnétique nucléaire de haute résolution CAMPONOVO, B. MARUGG et L. WEGMANN. Intégration électronique des	130
u.	signaux d'absorption de résonance magnétique nucléaire	203
Ţ	C. Powles et D. Cutler. Audio Frequency Nuclear Resonance Echoes	209
J. 1	P. Frank et H. S. Gutowsky. Déplacements chimiques dus aux interactions	203
0.1	électrostatiques	215
Ro	olf Dautel et Werner Zeil. Über Kernresonanzspektren von Koordina-	210
	tionsverbindung des Aluminium-Wasserstoffs	220
Ε.	R. Andrew, A. Bradbury et R. G. Eades. Nuclear Magnetic Resonance	
-	Spectra in Solids: Invariance of the Second Moment under Molecular	
		223
Ra	Reorientation	
	par la résonance magnétique nucléaire	227
Mn	Marie Freymann et M. R. Freymann. Comparaison des données des	
	spectres de résonance nucléaire et infrarouge sur les liaisons intermolé-	
	culaires $C_2H_5OH + C_6H_6 \dots \dots \dots$	233
L.	Tosca. Données numériques pour la détermination de T_1 avec la méthode	
۳.	des passages rapides adiabatiques	235
T	W. HENNEL et A. Z. HRYNKIEWICZ. Method of Measurement of Long	200
υ.	Spin-Lattice Relaxation Times in Liquids	238
T	W. HENNEL, A. Z. HRYNKIEWICZ, K. KRYNICKI, T. WALUGA et G.	200
υ.	ZAPALSKI. Results of Measurements of Spin Lattice Relaxation Times	
	in Liquids obtained in the Cracow Laboratory of Nuclear Magnetic	
	Resonance	243
E	Obryk. The Influence of Electric Field on Rotational Part of Nuclear Spin-	-10
Ľ.	lattice Relaxation Times in Polar Liquids	247
т		44/
L.	GIULOTTO et G. LANZI. Une méthode pour la mesure de T ₂ dans les	250
D	liquides	200
ĸ.	HAUSSER et G. LAUKIEN. Mesure de temps de relaxation des protons	
	dans des solutions aqueuses d'ions paramagnétiques en fonction de la	252
	température	404

G. LAUKIEN et F. NOACK. Mesure de la dépendance de fréquence des temps	
de relaxation nucléaire des protons dans des solutions aqueuses d'ions	262
paramagnétiques	269
Ginette Berthet et Roger Gendrin. Résonance des protons du diphenyl-	
picrylhydrazyl à l'état solide — effet Overhauser	272
E. Erb, JL. Motchane et J. Uebersfeld. Sur quelques expériences	050
de polarisation nucléaire	276
Henri Benoit. Une expérience de double résonance sur des liquides en	282
mouvement	202
JM. ROCARD, D. ROUX, A. ERBEIA et G. BÉNÉ. Expériences concernant les doubles résonances faites au Laboratoire de Spectroscopie hertzienne	
de l'Université de Genève	288
François Lurgar. Etude des transitions à plusieurs quanta en résonance	200
magnétique nucléaire à l'aide des équations de Bloch	295
JC. PÉBAY. Résonance magnétique de niveaux atomiques excités par bom-	
bardement électronique	298
P. S. FARAGÓ. Précession du spin dans les champs homogènes magnétique	
et électrique croisés	302
A. PIEKARA et S. KIELICH. Sur quelques phénomènes d'orientation moléculaire	001
dus aux champs électrique et magnétique	304
Jules Duchesne. Radio-résistance des cristaux moléculaires par spectroscopie	24.0
quadripolaire pure	310
	315
nucléaire quadripolaire	310

Les commandes sont à adresser au secrétariat du Groupement Ampère, Institut de Physique de l'Université, 32 boulevard d'Yvoy, Genève. — Prix: 25 francs suisses.

C.C.P.: I 6319 Genève Institut de Physique.

Banque: Crédit suisse, compte Physique appliquée, Institut de Physique.

Ceci ne concerne pas les laboratoires inscrits au Groupement, qui reçoivent automatiquement le fascicule spécial.

Nous informons les physiciens inscrits au Groupement Ampère par l'intermédiaire de leur laboratoire qu'ils peuvent recevoir *personnellement* les comptes rendus des Colloques Ampère aux conditions suivantes:

Cette offre n'est valable que dans la limite des exemplaires disponibles.

3. Colloque Ampère 1959.

Le Colloque Ampère pour 1959 sera une rencontre commune du groupe britannique de spectroscopie aux radiofréquences et du Groupement Ampère; il se tiendra au Queen Mary College (Université de Londres) les 1^{er}, 2 et 3 avril 1959. Le sujet général du Colloque sera:

Etude des mouvements atomiques et moléculaires dans les solides et les liquides par les ondes hertziennes.

Cette rencontre sera organisée par le D^r J. G. Powles (Londres), en liaison avec le professeur Freymann (Paris) et le secrétariat du Groupement Ampère (D^r Béné, Genève).

Nous souhaitons que les membres du Groupement Ampère qui envisagent de participer au Colloque de Londres en informent les organisateurs, en envoyant au Dr Powles l'imprimé ci-joint en double exemplaire avant le 1^{er} décembre 1958.

Les auteurs de communications pour le Colloque de Londres sont priés de donner dès maintenant le titre (où tout au moins la direction générale) de l'exposé prévu avec si nécessaire un bref résumé.

Les organisateurs du Colloque sélectionneront les exposés destinés à être présentés au Colloque de Londres de façon à rentrer dans le sujet général prévu, lequel doit être d'ailleurs interprété assez largement.

Toutes informations, en particulier les questions de logement, doivent être demandées au D^r J. G. Powles, Physics Department, Queen Mary College, Mile End Road, London E.1, England.

Le questionnaire joint doit être complété et adressé en double exemplaire au D^r Powles à l'adresse indiquée ci-dessus.

4. Travaux des laboratoires du Groupement Ampère du 1^{er} juin au 1^{er} septembre 1958.

A. Traités généraux.

A. Abragam, professeur à l'Institut national des Sciences et Techniques nucléaires: Cours sur les phénomènes liés à la résonance magnétique. Tome IV (1 et 2): Résonance électronique.

Déjà parus: Tomes I et II: Résonance magnétique nucléaire.

A paraître: Tome III: Résonance magnétique nucléaire. Centre d'Etudes nucléaires de Saclay. B.P.2. Gif-sur-Yvette (Seine-et-Oise).

H. Kopfermann: Nuclear Moments. Traduction anglaise de la deuxième édition allemande (1956) de Kernmomente par E. E. Schneider, Kings's College, Newcastle/Tyne. Edité par Academic Press Inc., 111 Fifth Av., New-York, 3 NY. Juin 1958. 505 pages, illustr. 93/.

1. Diélectriques.

- M. Moriamez: Sur les spectres hertziens d'orientation de solutions de cyclohexanol dans une huile de paraffine. C. R. Acad. des Sc., 247, 443 (1958).
- F. F. Bos: Diélectric relaxation of Mixtures of Polar compounds. Thèse, Leiden (Pays-Bas), 1958.
- R. Guillien: Recherches sur les propriétés diélectriques des semi-conducteurs en poudre. J. Phys. et Rad., 19, 24 S (1958).
- M^{11es} M.-L. Blanchard et M. Martin: Influence de l'introduction d'impuretés (Cu, Zn, Li) sur les propriétés diélectriques de l'oxyde de zinc. *J. Phys. et Rad.*, 19, 677 (1958).
- R. Guillien: Recherches effectuées à l'Inst. de Physique de l'Université de la Sarre à Sarrebrück. J. Phys. et Rad., 19, 25 S (1958).

2. Résonance paramagnétique électronique.

- Hervé: La forme des raies en résonance paramagnétique et la mesure directe des moments. Thèse.
- B. BLEANEY: Paramagnetic resonance and nuclear alignment. Zeits. f. Phys. Chem., 16, 158 (1958).
- R. J. ABRAHAM, D. W. OVENALL and D. H. WHIFFEN: Electron resonance spectrometer for the investigation of organic free radicals. *Transactions of the Faraday Society*, 54, 1128 (1958).

- R. J. ABRAHAM, H. W. MELVILLE, D. W. OVENALL and D. H. WHIFFEN: Electron spin resonance spectra of free radicals in irradiated polymethyl methacrylate and relate compounds. *Transactions of the Faraday Society*, 54, 1133 (1958).
- R. J. Abraham and D. H. Whiffen: Electron Spin resonance spectra of some irradiated polymers. *Transactions of the Faraday Society*, 54, 1291 (1958).
- W. Känzig and T. O. Woodruff: Electron Spin resonance of H-centers. *Phys. Rev.*, 109, 220 (1958).
- T. O. Woodruff and W. Känzig: Paramagnetic Resonance Absorption of V-center in Lif. J. Phys. Chem. Solids, 5, 268, (1958).
- T. G. CASTNER, W. KÄNZIG and T. O. WOODRUFF: The Electronic Structure of a V-center. Suppl. al *Nuovo Cimento*, *I*, 612 (1958).
- M^{11e} G. Berthet et R. Reimann: Résonance des protons du diphénylpicrylhydrazyl à l'état solide. C. R. Acad. Sc., 246, 1830 (1958).
- J. M. BAKER and B. BLEANEY: Paramagnetic resonance in some lanthanon ethyl sulfates. *Proc. Roy. Soc.*, A 245, 156 (1958).
- K. A. Muller: Paramagnetische von Fe³⁺ in SrTiO₃ Einkristallen. *Helvetica Phys. Acta*, 31, 173 (1958).
- J. G. Park: The Magnetic dipole and electric quadrupole moments of dysprosium 161 and 163. Proc. Roy. Soc., A 245, 118 (1958).
- A. Charru: Etude de la résonance paramagnétique electronique du lithium en solution dans l'ammoniac liquide. C. R. Acad. Sc., 247, 197 (1958).
- M. B. Palma-Vittorelli et M. U. Palma: A microwawe Electron Spin Resonance Spectrometer. Suppl. *Nuovo Cimento*, A1 vol. VII, série X, 139 (1958).
- J. Roch: Comparaison des sensibilités des spectrographes à résonance paramagnétique dans la bande des 3 cm. C. R. Acad. Sc., 247, 59 (1958).

- 3. Résonance magnétique nucléaire et quadrupolaire.
- F. Lurçat: Sur la forme des lois de relaxation en résonance électronique, nucléaire et quadrupolaire. Ann. de Physique, 3, 339 (1958).
- H. S. Gutowsky and D. E. Woessner: Spin-Lattice Relaxation Resonance in Solids. *Phys. Rev. Letters*, 1, 6 (1958).
- E. Brun, J. Oeser und S. H. Staub: Verwendung der Seitenbandtechnik zur Messung magnetischer Kernrelaxationszeiten. Helv. Phys. Acta, 31, 285 (1958).
- R. Bersohn: Electric Fields Gradients in Ionic Crystals: 1-Nuclear Quadrupole Coupling Constants. J. of Chemie Physics, 29, 326 (1958).
- R. G. Eades, D. G. Hughes, E. R. Andrew: The Nuclear Quadrupole Coupling Constant of Na²³ in Sodium Nitrate. *Proc. Phys. Society*, 71, 1019 (1958).
- H. S. Gutowsky: Chemical Shifts and Electron Coupled spinspin Interactions. *Annals N.Y. Ac. Sciences*, 70, 786 (1958).
- E. O. Stejskal and H. S. Gutowsky: Proton Magnetic Resonance of the CH₃, groupe IV. Calculation of the Tunneling Frequency and of T₁ in Solids. J. of Chem. Physics, 28, 388 (1958).
- D. Roux: Interactions indirectes entre spins nucléaires dans les champs faibles. Helv. Phys. Acta, 31, 511 (1958).
- P. J. Frank: Couplages indirects des spins nucléaires dans les molécules contenant des liaisons F-P et H-P. Helv. Phys. Acta, 31, 542 (1958).
- 4. Effet Overhauser, double résonance.
- J. L. MOTCHANE, E. ERB et J. UEBERSFELD: Un dispositif simple pour l'étude des doubles résonances magnétiques. Application au charbon. C. R. Acad. Sc., 246, 1833 (1958).
- E. Erb, J. L. Motchane et J. Uebersfeld: Effet de polarisation nucléaire dans les liquides et les gaz absorbés dans les charbons. C. R. Acad. Sc., 246, 2121 (1958).
- E. Erb, J. L. Motchane et J. Uebersfeld: Sur une nouvelle méthode de polarisation nucléaire dans les fluides adsorbés sur les charbons. Extension aux solides et en particulier aux

- substances organiques irradiées. C. R. Acad. Sci., 246, 3050 (1958).
- J. M. ROCARD: Study of Hyperfine Structure of $(SO_3)_2$ NOby means of Nuclear Magnetic Resonance. *Bull. Am. Phys. Soc.*, 113, 324 (1958).
- 5. Résonances multiples, excitation optique ou électronique, jets.
- B. Cagnac, J. Brossel, A. Kastler: Résonance magnétique nucléaire du mercure ²⁰¹Hg, aligné par pompage optique. C. R. Acad. Sci., 246, 1827 (1958).
- F. Hartmann, M^{11e} M. Rambosson, J. Brossel, A. Kastler: Action des gaz étrangers sur le taux d'orientation de la vapeur de sodium, obtenu par pompage optique. C. R. Acad. Sc., 246, 1522 (1958).
- J. Brossel: Les méthodes optiques de la résonance magnétique. Etats excités des atomes. J. de Phys. et Le Radium, 19, 10 S (1958).
- J. C. Pebay-Peyroula: Résonance magnétique des niveaux atomiques excités par bombardement électronique. J. de Phys. et Le Radium, 19, 10 S (1958).
- J.-P. BARRAT: Diffusion multiple des photons dans la vapeur de mercure. J. de Phys. et Le Radium, 19, 10 S (1958).
- J.-E. Blamont: Effet Stark du niveau 6³ P₁ de l'atome de mercure. J. de Phys. et Le Radium, 19, 10 S (1958).
- A. Kastler: Les méthodes optiques de la résonance magnétique. Etats fondamentaux des atomes. J. de Phys. et Le Radium, 19, 11 S (1958).
- J. Winter et J. Brossel: Transitions à plusieurs quanta. J. de Phys. et Le Radium, 19, 11 S (1958).
- T. Stalinski: L'orientation optique des atomes dans la vapeur saturante de césium. J. de Phys. et Le Radium, 19, 25 S (1958).
- G. K. Woodgate et P. G. H. Sandars: Measurement of nuclear magnetic moments in atomic beams. *Nature*, 181, 1395 (1958).

- 6. Autres domaines de spectroscopie hertzienne.
- J. Bonanomi, J. de Prins, J. Herrmann, P. Kartaschoff et J. P. Blaser, M. Cavedon-Payot et W. Schuler: Comparaison entre déterminations de temps astronomiques et atomiques. *Helv. Phys. Acta*, 31, 278 (1958).
- J. Bonanomi, J. de Prins et J. Herrmann et P. Kartaschoff: Maser oscillant sur la ligne $J=3,\ K=2$ de NH_3 . Helv. Phys. Acta, 31, 285 (1958).
- P. Debrunner, W. Kundig, J. Sunier und P. Scherrer: Messungen der g-Faktoren von paramagnetischen Substanzen mit Hilfe der Richtungskorrelation. *Helv. Phys. Acta*, 31, 326 (1958).
- H. Primas und Hs. H. Gunthard: Eine Methode für direkte Berechnung des Spektrums der quantenmechanischen Systemen absorbierten bzw. emittierten elektromagnetischen Strahlung. Helv. Phys. Acta, 31, 413 (1958).
- J. Bonanomi, J. de Prins et J. Herrmann: Maser oscillant avec des cavités à modes dépendant de la longueur. Helv. Phys. Acta, 31, 282 (1958).
- M. D. DE GROOT: Ultrasonic Relaxation Due to Rotational Isomerism. Thèse, Leiden, 1958 (Pays-Bas).
- A. Dynamus: Intensity Measurements in the Microwawe Spectroscopy of Gases. Thèse, Utrecht (Pays-Bas).
- B. Unal et T. Kahan: Propagation guidée des ondes électromagnétiques dans un plasma électronique gyroélectrique. J. de Phys. et Le Radium, 19, 637 (1958).
- J. Mevel: Etude de la structure détaillée des courbes de diffusion des ondes électro-magnétiques par les sphères diélectriques. J. de Phys. et Le Radium, 19, 630 (1958).
- J. Seiden: La persistance de l'équilibre thermodynamique dans un système matériel isolé. C. R. Acad. Sci., 247, 38 (1958).
- Ch. Lapp et J. Marchal: Structure de la poly-Dl.-phénylalanine en solution. C. R. Acad. Sci., 247, 86 (1958).
- J. C. VERSTELLE, G. W. DREWES and C. J. GORTER: High frequency susceptibilities of some paramagnetic alums at liquid hydrogen temperatures. *Physica*, 24, 632 (1958).

5. Informations diverses.

A. Chemical Society Symposia, Bristol 1958.

Du 31 mars au 2 avril dernier s'est tenu à Bristol un symposium sur le sujet: «Applications of Electron and Nuclear Resonance in Chemistry» avec des exposés de MM. Longuet-Higgins, Ovenall and Whiffen, Ingram, Richards, Andrew, Smith, Pople, Dewar and Lucken, Duchesne.

Le compte rendu de ce symposium est publié avec ceux des deux autres symposia tenus en même temps (aromatic chemistry, chemistry of sulphur) en un seul volume $8\frac{1}{2}$ "× $5\frac{1}{2}$ ", 400 pages, qu'on peut se procurer à l'adresse suivante:

The General Secretary, The Chemical Society, Burlington House, London W.1

au prix de £2.2.0. (Des conditions particulières sont faites aux Fellows de la Chemical Society.)

B. Publication des exposés et discussions du Colloque C.N.R.S. nº 86: Résonance magnétique.

Les exposés du Colloque C.N.R.S. nº 86 seront publiés en français avec résumé bilingue (anglais-français) au début de l'année 1959

- 1º Dans un fascicule du Journal de Physique,
- 2º Sous forme de volume édité par le C.N.R.S.

Le prix sera de l'ordre de 3000 à 4000 francs français.

C. Congrès international de chronométrie. Munich, 19-23 juin 1959.

Parmi les sujets qui devront être traités à ce congrès, citons:

Phénomènes périodiques à mesurer le temps; problèmes spéciaux de la mesure de fréquence;

Appareils à mesurer le temps (horloges à quartz, horloges atomiques et moléculaires);

Appareils à mesurer des intervalles de temps.

Demander toutes informations concernant le congrès à l'adresse suivante:

Deutsche Gesellschaft für Chronometrie Stuttgart-N., Königstrasse 4, Allemagne.

D. Les Editions Eyrolles, 61 boul. Saint-Germain, Paris (5e) viennent de publier un sixième volume du traité de « Physique générale et expérimentale » de Fleury et Mathieu: Courants alternatifs. Ondes hertziennes.

Un vol. 16×25, 386 pages, 427 figures, relié, 4900 francs. Résumé de la table des matières: Courants alternatifs, circuits couplés, propagation des courants alternatifs, ondes hertziennes, radiotransmissions, mesures électriques et magnétiques.

6. Mise a jour de la liste des laboratoires inscrits au Groupement Ampère au 10 octobre 1958.

1. Inscriptions nouvelles.

ALLEMAGNE:

Fribourg in Br. Institut für Physikalische Chemie (Mecke, Maier).

Mayence Max-Planck Institut für Chemie (Müller-Warmuth, Hinterberger, Servoz-Gavin).

Stuttgart Laboratorium für Physikalische Chemie der

Technischen Hochschule (Forster, Lippert,

Weller).

Wiesbaden Consultant to USAF (Rentschler, Roady).

Belgique:

Gand Laboratoire de Physique Naturkundig (Ver-

haeghe, Robbrecht).

ESPAGNE:

Madrid Laboratorios de Electricidad y Electronica

(Baltà).

France (Région parisienne):

Argenteuil

Société d'Etudes chimiques pour l'Industrie

et l'Agriculture (Mariée).

Paris

Laboratoire central des Télécommunications

(M11e Sanson).

Bobigny

Philips Industrie (Sadoun).

Vincennes

Laboratoire de Recherches, Kodak Pathé

(Bourdon, Becquerel, Jouy, Sautier, Lan-

ducci).

Paris

Ecole supérieure de Physique et Chimie (Erb,

Motchane).

Paris

Laboratoire de Minéralogie-Cristallographie

de la Sorbonne (Ducros).

Arcueil

GAMS (Lœuille).

Paris

Laboratoire de Physique théorique du Col-

lège de France (Le Corre).

France (Province):

Lyon-Saint-Fons Laboratoire de Physique des Usines chi-

miques Rhône-Poulenc (Duchon).

Grenoble

Centre d'études nucléaires (Grudzinski).

PAYS-BAS:

Amsterdam

Shell Laboratorium (Oosterhoff, Mac Lean).

Utrecht

Physisch Laboratorium der Rijksuniversiteit

(Wouters, Vrehen).

ROYAUME-UNI:

Leeds

School of Chemistry (Smith).

Suisse:

Genève

Laboratoire de Recherches nucléaires (Denis,

Roux).

Zurich

Laboratorium für Organische Chemie ETH

(Gunthard, Primas).

Laboratoires non européens.

JAPON:

Tokyo

University of Electrocommunications (Fujiwara).

2. Retraits d'inscriptions.

ALLEMAGNE DDR:

Berlin

Institut für Gerätebau der Deutschen Aka-

demie der Wissenschaften.

FRANCE:

Paris

Institut Poincaré.

Paris

Société Quartz et Silice.

Lyon

ARAM de SECEMAEU.

ROYAUME-UNI:

London

Office of Naval Research.

Le nombre des laboratoires actuellement inscrits au Groupement Ampère s'élève à 126, dont 109 laboratoires européens.