

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 12 (1959)  
**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:** 01.04.2025

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

JANVIER 1960

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

(ATOMES ET MOLÉCULES PAR ÉTUDES RADIO-ÉLECTRIQUES)

Nouvelle série, n° 15

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; tél. 25 22 10.
2. Le prochain Colloque Ampère de Pise . M. A. GOZZINI, Istituto di Fisica, Piazza Torricelli 2, Pisa, Italia, tél. 23.221.

---

## SOMMAIRE

	Pages
1. Le prochain Colloque Ampère (Pise, septembre 1960) . .	636
2. Laboratoires et chercheurs ayant déjà envisagé leur participation au Colloque de Pise . . . . .	638
3. Nouvelles des laboratoires et des chercheurs du Groupement . . . . .	640
4. Travaux du Groupement (septembre 1959-décembre 1959)	646
5. Autres publications importantes . . . . .	653
6. Colloques internationaux . . . . .	654
7. Nouvelles du RF Group de Grande-Bretagne . . . . .	655
8. Relations du Groupement Ampère et des <i>Archives des Sciences</i> . . . . .	656

---

## **1. Le prochain Colloque Ampère Pise (Italie)**

13-16 septembre 1960

### *1. Date du colloque.*

Les physiciens de près de cinquante laboratoires avaient renvoyé à la fin décembre le questionnaire n° 1. Nous les en remercions bien vivement.

Malgré la préférence des organisateurs pour les tout premiers jours de septembre, une majorité s'est prononcée en faveur d'une date plus tardive. Les 6-7-8 septembre ont souvent été préférés mais de nombreux chercheurs ont souhaité une date encore plus tardive pour leur permettre en outre la participation

soit au colloque sur les très basses températures

(Toronto, 29 août-3 septembre)

soit au colloque sur les semi-conducteurs

(Prague, 29 août-2 septembre).

En outre, pour beaucoup d'universitaires français, la rentrée scolaire fait souhaiter d'être libre vers le 15 septembre. *Le Comité d'organisation propose donc fermement les dates suivantes :*

*13-14-15-16 septembre 1960.*

Il est envisagé de réserver un jour complet à une excursion. Les séances de travail seront réparties sur trois jours :

le premier: diélectriques, spectres de relaxation, spectres moléculaires;

les deux jours suivants: résonances magnétiques.

### *2. Communications.*

Plus de soixante communications sont déjà annoncées. Comme ces prévisions sont numériques, nous engageons les auteurs à préciser dans le questionnaire numéro 2 ci-joint le titre ou tout au moins la direction générale de chaque communication prévue avec les noms des auteurs, en précisant lequel présentera le travail à Pise. Ces indications, tout comme les

autres questions posées à ce sujet, ont pour but d'éclairer, avant le colloque les participants sur les sujets qui seront traités à Pise. Nous attachons la plus grande importance à ces informations qui donnent au Groupement et aux Colloques Ampère leur vrai caractère: Pise ne sera pas seulement, pour ceux qui y viendront, l'occasion de placer un monologue de quelques minutes, mais une vraie prise de contact entre physiciens qui se sont préparés à cette rencontre. Les renseignements que vous nous donnerez, et qui seront publiés dans le prochain bulletin, comme les préprints que les auteurs devront faire préparer et qui seront distribués au début du colloque doivent permettre à tous les participants de tirer le profit maximum de la rencontre.

La réponse à ce questionnaire n° 2 permettra d'établir le programme du Colloque de Pise au moins dans ses grandes lignes. Nous vous engageons à respecter le délai de réponse, car en cas de nombre élevé d'orateurs, les communications annoncées trop tardivement risquent de ne pouvoir être incluses dans le programme.

Les laboratoires sont invités à ne présenter que des travaux inédits, rentrant nettement dans les objectifs traditionnels du groupement, en nombre aussi limité que possible.

### 3. *Compte rendu du colloque.*

C'est encore le secrétariat du Groupement qui éditera le compte rendu du colloque. Si le nombre de soixante communications devait être atteint, ou légèrement dépassé, la place laissée gratuitement aux auteurs serait limitée à deux pages de texte par communication. Ce nombre serait porté à cinq pages pour les exposés généraux. Les frais supplémentaires résultant d'illustrations, de tableaux, de remaniements du texte sur épreuves, sont laissés à la charge des auteurs. Cinquante tirés à part sont mis gratuitement à leur disposition.

Il est envisagé de publier une photo de l'ensemble des participants au colloque ainsi que les courtes interventions (discussions suivant les communications) si elles ont été rédigées séance tenante et remises au président de séance. L'auteur de la communication pourra en prendre connaissance immédiatement et répondre brièvement par écrit.

#### 4. *Publicité au cours du colloque.*

Les Colloques Ampère sont traditionnellement un moyen de contact entre constructeurs d'appareils et laboratoires utilisateurs. A Londres, une courte session a été réservée aux constructeurs pour présenter leurs appareils. A la demande de nombreux chercheurs, nous envisageons cette année de leur réserver non pas *du temps*, mais de *la place*. Tous les exposés présentés à Pise seront obligatoirement des exposés scientifiques. Mais nous envisageons, dans des locaux au voisinage immédiat des salles de conférence, de disposer des emplacements (sièges, tables) où les firmes pourront exposer des appareils (au moins les accessoires nouveaux de petite taille), leur documentation (notices techniques sur leurs appareils) et répondre aux demandes d'information.

Il est envisagé de louer l'unité d'emplacement (sièges et tables, 1,5 m<sup>2</sup> env.) 100 francs suisses.

Les firmes intéressées sont priées de le faire connaître par le questionnaire n° 2.

## 2. Laboratoires ayant envisagé leur participation au Colloque de Pise

Nous avons indiqué par un astérisque (\*) chaque communication prévue par le laboratoire ou par un chercheur déterminé de ce laboratoire.

### ALLEMAGNE OCCIDENTALE.

<i>Freiburg in Br.</i>	Inst. für Phys. Chem. (Maier).
<i>Mainz</i>	Max Planck Chem. (Muller-Warmuth *)
	Phys. Inst. der Univ. (Klages *).
<i>Heidelberg</i>	Max Planck Med. (Hausser *).

### ALLEMAGNE ORIENTALE.

<i>Berlin</i>	Med. Biol. (Thom *, Nicolau *, Schoffa *).
<i>Jena</i>	Phys. Inst. (Elschner *, Pettig *).
<i>Leipzig</i>	Phys. Inst. (Vojta *, Lösche *, Pfeiffer *, Winkler).

## BELGIQUE

*Liège* Inst. astrophys. (Duchesne \*, Depirreux \*).

## FRANCE.

*Région parisienne* Lab. Electr. Radio. Fontenay (Benoit \*,  
Hervé \*)  
Lab. spectroscopie hertz. \*\*\*\* (Freymann,  
M<sup>me</sup> Freymann, M<sup>lle</sup> Martin, Mavel,  
M<sup>me</sup> Giessner)  
C.N.E.T. (Bernard)  
Luminescence (Roux \*)  
Saclay, Rés. magn. \*\* (Solomon)  
Minéralogie (Ducros \*)  
Lab. Chim. Phys. (Brot)

*Province :*

*Caen* Lab. Chim. Str. (Romanet \*).  
*Clermont-Ferrand* Lab. Radio. Electr. \*\* (Raoult, Fanguin).  
*Grenoble* Lab. Electr. et Phys. Mét. (Buyle-Bodin \*,  
Soutif \*\*\*\*\*, M<sup>me</sup> Soutif, Averbuch, Sil-  
houette)  
C.E.N.G. (Servoz-Gavin, Grudzinski).  
*Lille* Institut de Phys. (Gabillard \*, Perez, Le-  
brun \*, Moriamez \*, M<sup>me</sup> Moriamez \*,  
Constant \*, Risbourg \*, Wertheimer).  
*Rennes* Lab. Phys. (Le Bot \*, Le Montagner \*,  
M<sup>lle</sup> Hagène, B. Hagène, Meinel \*,  
Mével \*).  
*Strasbourg* Lab. Weiss (Asch \*)  
Centre Rech. Macromolécules (Marchal,  
Marchal) \*.

## GRANDE-BRETAGNE.

*Newport Pagnell* Newport Instr. (Boswel ?).  
*Hounslow* Fairey Av. (McDonald \*).  
*Teddington* Nat. Phys. Lab. (Whiffen \*, Ovenall).  
*Newcastle* Phys. Dept. (Schneider \*\*).  
*Bangor* Phys. Dept. (Andrew \*, Eades \*).

<i>St Andrew</i>	Nat. Philosophy (Rushworth *, Bijl *).
<i>London</i>	Queen Mary College (Powles *). Guy's Hosp. (Wyard **, Smith).
<i>Keele</i>	Phys. Dept. (Ingram **).
<i>Oxford</i>	Clarendon Lab. (Bleaney, Sanders *, Wolf *, Cooke *).
<i>Birmingham</i>	Chem. Dept. (Sheridan *).
PAYS-BAS.	
<i>Geleen</i>	Central Lab. (Smidt *).
<i>Leyden</i>	Kamerlingh Onnes (Gorter *) Chim. Phys. (Mandel **).
<i>Vlaardingen</i>	Unilever Res. Lab. (Keuning *).
POLOGNE.	
<i>Poznan</i>	Dielectr. (Piekara *).
<i>Krakov</i>	Inst. Phys. (Hennel *, Krynicki *).
SUÈDE.	
<i>Uppsala</i>	Fys. Inst. (Vanngard).
SUISSE.	
<i>Genève</i>	Battelle (Muller) Spectr. Hertz. (Béné, Csaki, Erbeia **).
<i>Zurich</i>	E.P.F. (Granicher *, Herlach *) T.T.C. (Wegmann *, Furrer) General Electric (Sasz).
U.S.A.	
<i>New-York</i>	Columbia (Bernheim *).
<i>Stanford</i>	Biophys. Lab. Univ. (Blois *).

### 3. Nouvelles des laboratoires et des chercheurs du Groupement Ampère

*Mainz — Allemagne occidentale.*

*Physikalisches Institut der Universität, Mainz. Abteilung  
Mikrowellen.*

L'absorption Debye en solutions diluées polaires surtout pour étudier la mobilité interne du dipôle moléculaire.

(Klages.)

*Cointe-Sclessin — Belgique.*

*Institut d'Astrophysique.*

2) Nous sommes actuellement en train d'étudier, par résonance électronique paramagnétique, l'effet des rayonnements X (200 kV) et gamma ( $\text{Co}^{60}$ ) sur les acides nucléiques et leurs composants.

(Duchesne.)

*Caen — France.*

*Chimie structurale de la Faculté des Sciences.*

M. Braillon quitte en janvier 1960 le laboratoire pour le service militaire.

M. Coralleur, jeune ingénieur sortant de Sup. Electr., débute en résonance magnétique nucléaire.

Le laboratoire peut engager en 1960, comme ingénieur contractuel, un chercheur ayant fait une thèse en RMN et libéré du service militaire et accueillir un jeune chercheur désireux de faire une thèse en résonance magnétique nucléaire.

(Romanet.)

*Clermont-Ferrand — France.*

*Laboratoire de Radio-électricité.*

Directions de recherches: Mesures de constantes diélectriques de 0 à 4 800 MHz; Polarimétrie hyperfréquence: effet Faraday, Cotton Mouton, polarisation rotatoire naturelle; Résonance paramagnétique électronique: radicaux libres, masers.

Le *Laboratoire de Radio-électricité* se compose comme suit: M. Raoult, professeur; M<sup>lle</sup> Berthet et M. Combes, maîtres des conférences; M. Fanguin, M. Imbaud, M<sup>lle</sup> Duclaux et M. Ackermann, attachés de recherches; M. Dumas, chef de travaux.

(Raoult.)

*Grenoble — France.*

*Laboratoire électrostatique et physique du Métal.*

Nouveaux chercheurs du Laboratoire de Résonance magnétique de Grenoble (Physique générale et C.N.R.S.): M. Sil-



houette, agrégé de Physique, ancien élève de l'E.N.S.: Résonance nucléaire; M. Grudzinski: Résonance électronique.

(Soutif.)

Nouveaux chercheurs au laboratoire de R.M. du C.E.N.G.: M. Bonnet: Résonance nucléaire; M. Servoz-Gavin: Résonance électronique.

(Soutif.)

*Lille — France.*

R. Gabillard, nommé dès octobre 1959 professeur à la Faculté des Sciences et directeur de l'Institut radiotechnique en remplacement du professeur Arnoult, nommé à Paris.

*Paris — France.*

*Minéralogie-Cristallographie*, 1, rue Victor-Cousin, Paris 5<sup>e</sup>.

2) Directions actuelles: Diélectriques: Etude de monocristaux de FLi fortement irradiés aux neutrons thermiques; R.M.N.: Etude de la résonance du proton de l'eau zéolithique. Etude expérimentale (faite à Grenoble: Prof. Soutif) et théorique.

(Ducros.)

*Laboratoire de Chimie physique.*

C. Brot est actuellement aux U.S.A. pour un an, au M.I.T. (room 6.110, RLE).

(Brot.)

*Rennes — France.*

*Laboratoire de Physique, Faculté des Sciences.*

Etude à diverses fréquences des constantes diélectriques complexes de solides en fonction de la température.

Etude théorique et expérimentale appliquée aux solides présentant des changements de phase, notamment pour les corps ferro-électriques.

(Le Montagner.)

3. M. Mevel promu maître de conférences à la Faculté des Sciences de Rennes à dater du 1<sup>er</sup> octobre 1958.

*Strasbourg — France.*

*Laboratoire Pierre Weiss*, Institut de Physique, 3, rue de l'Université, Strasbourg (France).

2. Etude de la résonance des alliages ferromagnétiques (facteur  $g$  et largeur de raie).

(Meyer.)

*Heston — Grande-Bretagne.*

*N.M.R. Laboratory Fairey Aviation Ltd.*, Heston, Middx.

Research on amphiphilic systems using narrow and wide line techniques.

(MacDonald.)

*Keele — Grande-Bretagne.*

*Work on Radiofrequency Spectroscopy at Keele.*

There are three lines of research that are now being carried out in the Physics Department at the University College of N. Staffordshire under the general direction of Professor D. J. E. Ingram:

- (i) The study of U.V. breakdown processes in simple inorganic crystals, and in glasses formed from simple organic compounds. This work is being carried out mainly at X-band wavelengths and also with « double resonance » equipment, by L. Kishore: G. B. Sergeev and M. J. A. Smith.
- (ii) The study of single crystals of transition group complexes, including metallo-organic derivatives. This work is being carried out at 8 mm, 1.25 cm and 3.2 cm wavelengths by R. M. Deal and G. A. Helcké.
- (iii) The study of free-radical interactions with particular reference to their biochemical and carcinogenic significance by B.T. Allen.

---

*New members joining the Research Group at Keele.*

B. T. Allen; G. A. Helcke; L. Kishore and M. J. A. Smith have moved up to Keele with Professor D. J. E. Ingram from Southampton.

Dr. R. M. Deal has joined the Group from the States for two to three years.

G. B. Sergeev has joined the Group from Moscow for one year.

(Ingram.)

*Newcastle upon Tyne — Grande-Bretagne.*

*Physical Department, Kings College.*

Sujet général du laboratoire: *Physique des corps solides.*

Recherches actuelles en spectroscopie hertzienne:

- M. N. Rudden (1) \*: Résonance magnétique dans les halogènes d'alcalins;
- P. Stevens (2): Résonance double (ENDOR) dans les semi-conducteurs;
- G. Lancaster (3): Résonance paramagnétique des électrons de conduction dans les semi-conducteurs;
- W. L. McCubbin (3): Résonance électronique dans le  $C_{28}H_{53}$  irradié;
- K. Thompson (\*\*): Résonance nucléaire du F dans le LiF irradié.

(Schneider.)

*Teddington — Grande-Bretagne.*

A new section on magnetic resonance has been set up at the National Physical Laboratory, Teddington, England. Its interests will include high resolution nuclear resonance, spin-echo experiments, electron resonance of trapped radicals in polymers and organic crystals.

The scientists associated with this group include R. J. Abraham, R. Freeman, A. Horsfield, J. R. Morton, D. W. Ovenall, J. A. Pople, H. Pursey and D. H. Whiffen.

(Whiffen.)

\* (1) indique l'an du cours « Ph. D. ». En général, les chercheurs passent trois ans dans le laboratoire et présentent leurs thèses pendant l'année suivante.

\*\* Thompson a quitté Newcastle en 1957 pour un poste chez Ferranti d'où il revient de temps en temps pour compléter ses recherches.

*Vlaardingen — Pays-Bas.*

*Unilever Res. Lab.*

Nous avons construit pendant les années passées un spectromètre à résonance paramagnétique nucléaire à haute résolution, qui est employé pour les recherches suivantes:

1. Analyse chimique des substances organiques;
2. Analyse quantitative;
3. Des recherches sur la structure physique des solutions.

(Keuning.)

*Krakow — Pologne.*

3. Mr. J. Hennel is staying now in Bangor doing research work in laboratory of Professor E. R. Andrew.

Mr. Jacek Hennel  
Physics Department  
University College of N. Wales  
Bangor, Caerns.

I think that he also wishes to take part in the Colloque AMPERE (Pisa, September 1960).

*Zurich — Suisse.*

*Trüb, Täuber & Co. A.G.*

Le Dr ing. Furrer est membre nouveau du Groupement dans ce laboratoire.

(Wegmann.)

*Genève — Suisse.*

*Institut Battelle, Genève.*

Direction actuelle des recherches: Résonance paramagnétique électronique; Corps solide et radicaux libres, les deux spécialement en liaison avec « radiation damage ».

(K. A. Müller.)

*Stanford — Calif., U.S.A.*

*Biophysics Laboratory, Stanford University.*

Studies of free radicals in biological systems by e.p.r.:

- (a) in melanin synthesis
- (b) by oxidation-reduction means—semiquinones
- (c) irradiated materials.

Precision *g*-value measurements on free radicals in solution.

(M. S. Blois.)

#### 4. Travaux des laboratoires du Groupement Ampère publiés entre le 15 septembre et le 31 décembre 1959

##### 1. Relaxation diélectrique et paramagnétique.

- W. MAIER und H. K. WIMMEL: Zur quanten mechanischen Theorie der dielektrischen Orientierungspolarisation von Gasen. II. Die Orientierungspolarisation eines aus symmetrischen Kreismolekülen bestehenden Dipolgases im elektrischen Wechselfeld. *Z. Physik*, 154, 133, 1959.
- G. KLAGES und D. ROTH: Das Hauptdispersionsgebiet der langkettigen aliphatischen Alkohole im flüssigen Zustand. *Zs. f. Naturforsch.*, 14a, 238-633, 1959.
- H. KRAMER: Dielektrische Absorptionsmessungen an verdünnten Lösungen mit mm-Wellen. *Zs. f. Physik*, 157, 134, 1959.
- J. CHAPELLE et M<sup>lle</sup> L. TAUREL: Propriétés diélectriques d'un monocristal de sulfate de glycolle partiellement deutéré. *C.R.Ac.Sc.*, 249, 1332 (1959).
- M<sup>me</sup> C. MORIAMEZ: Sur les spectres hertziens d'orientation de solutions de butane-diol. 1-3 dans le dioxane. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 1622 (1959).
- SZIGETI, B.: Higher-order terms in the dielectric constant of ionic crystals. *Proceedings of the Royal Society*, vol. 252, n° 1269, p. 217 (1959).
- H. FROHLICH and G. L. SEWELL: Electric conduction in semiconductors. *Proceedings of the Physical Society*, vol. 74, n° 479, part 5, p. 643 (1959).

- W. J. CASPERS: The isolated and adiabatic susceptibilities of large systems. *Physica*, 25, n° 8, p. 645 (1959).
- B. BÖLGER: On the power transfer between paramagnetic spins and crystal lattice. Thèse de doctorat, Leyde, 1959. (Paraîtra dans les *Proc. Acad. roy. Amsterdam.*)

## 2. Spectres moléculaires hertziens — Magnétisme.

- T. P. DAS and R. BERSOHN: Electric and magnetic properties of the hydrogen molecule. *Phys. rev.*, 115, 897 (1959).
- G. ASCH: 1. Variation en fonction du titre des facteurs  $g$  et  $g'$  dans les alliages Fe-Ni. *Comptes Rendus Ac. Sc.*, 249, p. 1483 (1959).

*Résumé:* Ce travail montre que: 1° les facteurs  $g$  et  $g'$  des alliages Fe-Ni satisfont à la relation de Kittel-Van Vleck rigoureuse:  $(g - 1)(g' - 1) = 1$ ; 2° les facteurs  $g$  et  $g'$  du fer et du nickel dans les alliages Fe-Ni ont des valeurs sensiblement égales à celles qu'ils ont dans les métaux purs.

## 3. Résonance paramagnétique électronique.

- C. J. GORTER and B. BOLGER: Paramagnetic resonance and relaxation. *Proc. conf. radio and microwave spectroscopy*, Duke Univ., p. 43, nov. 1957.
- M. FUGIMOTO, D. J. E. INGRAM et M. C. SAXENA: Etude par résonance électronique des radicaux formés par irradiation UV à basse température. *J. Chim. Phys.*, 56, 779 (1959).
- J. UEBERSFELD: Les radicaux libres dans les matières carbonneuses et leurs interactions avec les milieux extérieurs. *J. Chim. Phys.*, 56, 805 (1959).
- J. DEPIREUX, J. DUCHESNE et J. M. VAN DER KAA: Résonance électronique paramagnétique dans les fossiles végétaux. *J. Chim. Phys.*, 56, 810 (1959).
- D. A. JONES, J. M. BAKER and D. F. D. POPE: Electron spin resonance of  $Gd^{3+}$  in lanthanum fluoride. *Proceedings of the Physical Society*, vol. 74, n° 477, part 3, p. 249 (1959).

- J. W. SEARL, R. C. SMITH and S. J. WYARD: Electron spin resonance for polycrystalline substances. *Proceedings of the Physical Society*, vol. 74, n° 478, part 4, p. 491 (1959).
- W. T. DOYLE, J. E. INGRAM and J. A. SMITH: Electron spin resonance of colloid centres in lithium hydride. *Proceedings of the Physical Society*, vol. 74, n° 479, part 5, p. 540 (1959).
- M. S. BLOIS: The Study of Semiquinone Free Radicals in Solution. *J. Chem. Phys.*, 28, 774 (1958).
- M. S. BLOIS: *Free Radicals in Melanin Synthesis*, not published; described briefly at Faraday Society meeting, Sheffield, England, September, 1958.
- D. W. OVENALL: Electron Resonance Measurements on Radicals in  $\gamma$ -irradiated Polydimethyl Itaconate. *Journal of Polymer Science*, 39, 21 (1959).
- D. BOAKES, G. GARTON, D. RYAN and W. P. WOLF: Paramagnetic resonance of  $\text{Yb}^{3+}$  in yttrium gallium garnet. *Proceedings of the Physical Society*, vol. 74, n° 479, part 5, p. 663 (1959).
- G. E. PAKE and T. R. TUTTLE: Anomalous Loss of Resolution of Paramagnetic Resonance Hyperfine Structure in Liquids. *Physical Review Letters*, vol. 3, n° 9, p. 423 (1959).
- W. KÄNZIG et M. H. COHEN: Paramagnetic Resonance of Oxygen in Alkali Halides. *Phys. Rev. Letters*, 3, 509 (1959).
- T. VÄNNGÅRD, S. AKERSTRÖM: Electron spin resonance and divalency of some dithiocarbamates of the coinage metals (Cu, Ag, Au). *Nature*, 184, 183 (1959).
- A. S. NICOLAU, H. G. THOM, E. POBITSCHKA: 1. Electron-spin resonance investigations of some supported hydrogenation-dehydrogenation catalysts. *Trans. Farad. Soc.*, 55, 1430 (1959).
- J. SMIDT and D. W. VAN KREVELEN: Chemical structure and properties of coal XXIII. Electron-spin resonance of vitrains. *Fuel*, 38, 355 (1959).
- J. SMIDT and D. W. VAN KREVELEN: Number of free radicals in coal during carbonization at different heating rates. *Nature*, 184, 719 (1959).

- D. H. WHIFFEN: The applications of electron spin resonance to polymer studies. *Die makromolekulare Chemie*, **34**, 170 (1959).
- D. H. WHIFFEN: The electron spin resonance spectrum of a gamma-irradiated single crystal of glycine. *Molecular Physics*, **2**, 285 (1959).
- W. T. DOYLE, D. J. E. INGRAM and M. J. A. SMITH: Detection of Colloidal Centres in Lithium Hydride by Electron Resonance. *Physical Review Letters*, **2**, 497 (1959).

#### 4. Résonance magnétique nucléaire.

- E. R. ANDREW: Nuclear Magnetic Resonance in Solids, *British Journal of Applied Physics*, **10**, 431 (1959).
- M. PETTIG: Beobachtung magnetischer Kernresonanzen in Emission in *Optik aller Wellenlängen. Tagung der Physik. Gesellschaft in der DDR 2. — 5.11.58 in Jena.* Akademie-Verlag Berlin. Seite 68-73.

In der Arbeit werden ein Verfahren und eine Apparatur beschrieben, die es unter Verwendung strömender Flüssigkeiten gestatten, eine ständige magnetische Kernresonanz-Emission nachzuweisen.

- M. PETTIG, H. J. KÖHLER, G. SCHELER: Ein hochauflösendes Spektrometer für magnetische Kernresonanzen. *Exp. Technik d. Physik*, **7**, Nr. 5, S. 157-162 (1959).

In der Arbeit wird ein Kernresonanz-Spektrometer mit einer Auflösung von  $10^7$  (die inzwischen auf  $5 \cdot 10^7$  gesteigert wurde) beschrieben. Das Magnetfeld wird durch einen niederohmigen Elektromagneten mit 20 cm Polschuhdurchmesser erzeugt. Die Messfrequenz von 30 MHz wird durch Vervielfachung aus einer 100 kHz-Normalfrequenz gewonnen. Die benötigte Substanzmenge beträgt einige Kubikmillimeter.

- J.-M. WINTER: Relaxation dans un système à temps de corrélation long. *C. R. Ac. Sc.*, **249**, 1346 (1959).



- I. SOLOMON: Relaxation magnétique dans les liquides en présence d'un champ de haute fréquence. *C. R. Ac. Sc.*, **249**, 1631 (1959).
- A. ABRAGAM et J.-M. WINTER: Quelques expériences sur la forme des raies de résonance en réseau rigide. *C. R. Ac. Sc.*, **249**, 1633 (1959).
- P. AVERBUCH, F. DE BERGEVIN et W. MÜLLER-WARMUTH: Influence des déformations du réseau sur la résonance magnétique du cuivre métallique. *C. R. Ac. Sc.*, **249**, 2315 (1959).
- K. LUSZCZYNSKI, and J. G. POWLES: Proton magnetic resonance in liquid iso-butyl bromide. *Proceedings of the Physical Society*, Vol. 74, No. 478, p. 408, Part 4 (1959).
- M. GUYOT DE LA HARDROUYÈRE: Réalisation d'Appareils de RMN en vue de leur application à la mesure des champs magnétiques et à l'étude des phénomènes catalytiques — Thèse Doct., Lyon 1959. A paraître *Arch. Sc.* 1960.
- G. BONERA, L. CHIODI, L. GIULOTTO, G. LANZI: A method for the measurement of the nuclear transversal relaxation time. *Il Nuovo Cimento*, serie X, vol. 14, pag. 119-134.
- G. BONERA and L. GIULOTTO: Adiabatic passages in nuclear magnetic resonance with the rotating co-ordinate method. *Il Nuovo Cimento*, serie X, vol. 14, pag. 435-442.
- J. W. HENNEL, K. KRYNICKI, T. WALUGA and G. ZAPALSKI: Proton Spin-Lattice Relaxation Times in Very Diluted Aqueous Solutions of  $Ni^{++}$  and  $Mn^{++}$  Ions.

*Résumé.* — Proton magnetic spin-lattice relaxation time  $T_1$  in air free aqueous solutions in the  $Ni^{++}$  concentration range between  $2 \times 10^{16}$  and  $2 \times 10^{18}$  ions/cm<sup>3</sup> was measured. For  $Ni^{++}$  and  $Mn^{++}$  ions the linear dependence of  $1/T_1$  upon concentration in the temperature range 10-90°C was shown. A simple method was developed for obtaining air free samples of aqueous solutions.

This paper was submitted for publication in *Acta Physica Polonica* (received September 1959).

- W. VAN DER LUGT, N. J. POULIS, W. P. A. HASS: Nuclear magnetic resonance in dilute Cu Mn alloys. *Physica*, 25, p. 97, 1959.
- A. LÖSCHE: Kerninduktionsuntersuchungen an Hochpolymeren: Einfluss von Quantenstrahlung. In: *Symposium über Makromoleküle* in Wiesbaden 12.-17. Okt. 1959, I A 11.
- K.i. KAMIYOSHI: Etude par R.M.N. de l'eau fixée sur un gel de silice. *J. Phys.*, 1959, 20, p. 60.
- M<sup>me</sup> M. FREYMANN et R. FREYMANN: R.M.N. et influences intra et intermoléculaires sur les protons de CH du pyrrol et composés analogues. *C. R. Ac. Sc.*, 248, p. 677, 1959).
- G. MAVEL: R.M.N. de l'eau dans des solvants oxygénés et la Pyridine. *C. R. Ac. Sc.*, 248, 1505 (mars 1959).
- M<sup>lles</sup> M. MARTIN et F. HERAIL: Etude par résonance magnétique nucléaire de la désassociation et de la complexation d'alcools et de phénols. *C. R. Ac. Sc.*, 248, 1994 (1959).
- G. MAVEL: Rôle de la basicité dans l'étude par résonance magnétique nucléaire des solutions aqueuses organiques. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 1753 (1959).
- G. MAVEL: Etude comparative des spectres d'absorption IR. et de R.M.N. de solutions d'eau dans des corps organiques. *J. Phys. Rad.*, 20, 834 (1959).
- Z. PAJAK: R.M.N. du proton dans les complexes:  $\text{CHX}_3 + \text{donneur aromatique}$ . *C. R. Ac. Sc.* 249, 1211 (1959).
- F. J. BALTA CALLEJA: R.M.N. et phénomènes intermoléculaires des protons de l'acétylacétone. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 1102 (1959).
- M<sup>lle</sup> M. MARTIN et J. CANTACUZENE: R.M.N. d'aldéhydes et d'acides. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 1216 (1959).
- J. DUCHESNE: Nuclear quadrupole resonance in irradiated crystals. *Advances in Chemical Physics*, vol. II, 187-206. Interscience Publisher, N-Y (1959).

Cet article résume et analyse les résultats obtenus jusqu'à présent dans notre laboratoire dans l'étude par la variation d'intensité des raies de résonance nucléaire quadripolaire des

divers types de cristaux soumis aux rayonnements de haute énergie.

5. *Effet Overhauser. Doubles résonances.  
Résonances d'états excités.*

RYTER (C.E.N. Saclay, Physique): Déplacement de la raie de résonance électronique par polarisation nucléaire dans le lithium.

Exposé à la journée de Conférences consacrée à la Physique générale, organisée par la Société française de Physique le samedi 12 décembre 1959, au Collège de France.

J.-M. WINTER: Temps de relaxation et temps de polarisation dynamique en présence de spin. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 2192 (1959).

M. A. GRACE, C. E. JOHNSON, N. KURTI, R. G. SCURLOCK, and R. T. TAYLOR (Clarendon Lab. Oxford): Nuclear Orientation and the Hyperfine Structure Coupling in Cobalt Metal. *The Philosophical Magazine*, vol. 4, No. 44, p. 948 (1959).

M. GUERON and Ch. RYTER: Overhauser Effect in Metallic Lithium. *Physical Review Letters*, vol. 3, No. 7, p. 338 (1959).

H. C. TORREY, J. KORRINGA, D. O. SEEVERS and J. UBERSFELD: Magnetic Spin Pumping in Fluids Contained in Porous Media. *Physical Review Letters*, vol. 3, No. 9, p. 418 (1959).

E. GENEUX and M<sup>me</sup> B. WANDERS-VINCENZ: Magnetic Dipole Resonance of Excited Levels in Free Ions of Cd II and Zn II. *Physical Review Letters*, vol. 3, No. 9, p. 422 (1959).

6. *Dispositifs. Appareils.*

R. BECHERER et R. REIMANN: Stabilisation du champ magnétique d'un électro-aimant. *C. R. Ac. Sc.*, 249, 1340 (1959).

ABRAGAM, COMBRISON et SOLOMON: Perfectionnement aux méthodes de mesure des champs magnétiques faibles par résonance magnétique. Brevet publié en février-mars 1959. (1.174.136).

SOLOMON: Perfectionnement aux méthodes de mesure des champs magnétiques par résonance nucléaire. Brevet publié en avril 1959, (1.117.112).

## 5. Autres Publications Importantes

### A. ETUDES D'ENSEMBLE.

D. S. McCLURE: Electronic Spectra of Molecules and Ions in Crystals:

Part 1: Molecular crystals. *Solid State Physics* (F. Seitz and D. Turnbull), vol. 8 (1959), pp. 1-48. Acad. Press, New York-London.

Part 2: Spectra of Ions in crystals. *Solid State Physics*, vol. 9 (1959), pp. 399-525.

### B. TRAVAUX PUBLIÉS DANS L'EUROPE DE L'EST.

J. M. LIFCHIC, M. T. KAGANOW: Electronic resonance in cross magnetic and electric fields. *J. E.T.P.*, 37, 555 (1959).

A. G. KUCZERAIEW, Iu. K. SJENOW, Sz. M. GOGUCZAICHWILI: Measurement of the magnetic moments of the nucleus in the earth rare atoms. *J.E.T.P.*, 37, 582 (1959).

G. V. SKROTSKY, A. A. KOKIN: Effect of coherent dipole radiation on magnetic field in magnetic resonance. *J.E.T.P.*, 37, 802 (1959).

N. I. KAPITIEJEWSKY, M. P. CZAIIKA, I. H. PACZEKAWA, E. Ie. FRADKIN: Magnetic moments of the odd isotope of Ga. *J.E.T.P.*, 37, 882 (1959).

V. I. AVVAKUMOV: Dynamical nature of the Jahn-Teller effect and its influence on the paramagnetic resonance of  $\text{Cu}^{2+}$ . *J.E.T.P.*, 37, 1017 (1959).

J. BURGET, J. SACHA: Nuclear magnetic resonance of  $\text{F}^{19}$  in Teflon irradiated with neutron. *Czechoslovak journal of physics*, 6, 749 (1959).

- Z. FRAIT: On the origin of the Width of the ferromagnetic resonance curve. *Czechoslovak journal of physics*, 6, 750 (1959).

## 6. Colloques internationaux

### A. COLLOQUES TENUS RÉCEMMENT.

*Symposium on Macromolecules* — Wiesbaden, 12-17 octobre 1959.

Environ 1200 participants. Communications sur l'emploi de la résonance magnétique électronique à l'étude des polymères. Les exposés sont publiés dans *Die Makromolekulare Chemie*.

### B. COLLOQUES FUTURS.

1. *Colloque sur la spectroscopie hertzienne (EPR et NMR)*. — Leipzig (R.D.A.), 1<sup>er</sup> et 2 avril 1960.

La Société de Physique de la République démocratique allemande organise un colloque sur la spectroscopie hertzienne (EPR et NMR) les 1<sup>er</sup> et 2 avril 1960 à Leipzig. Les exposés principaux ont pour objet les doubles résonances, les méthodes spin-echoes, la structure fine des signaux paramagnétiques nucléaires et d'autres domaines d'application. Pour les informations détaillées, s'adresser au professeur Schütz, Physikalisches Institut der Universität Jena, ou au professeur Lösche, Physikalisches Institut der Universität, Leipzig.

2. *Ecole d'été de Varenna (lac de Côme)* — Du 1<sup>er</sup> au 17 août 1960.

Spectroscopie des systèmes isolés — Cours sur les masers, y compris les masers solides — Informations détaillées ultérieures. — Organisateur: Prof. A. Gozzini, Pisa, Italie.

3. *Colloque « Très basses températures »* — Toronto (Canada), du 29 août au 2 septembre 1960.

Prof. A. C. Mollis Hallett, Univ. of Toronto (Ontario).

4. *Colloque « Semi-Conducteurs »* — Prague, du 29 août au 2 septembre 1960.

D<sup>r</sup> M. Matyas, Ustav technické fyziky C.S.A.V, Cukrovarnicka 10, Praha 5.

## 7. Nouvelles du RF Group de Grande Bretagne

Le RF Group organise, conjointement avec l'« Electronics Group » de l'Institute of Physics, une conférence commune :

### SOLID STATE MICROWAVE AMPLIFIERS

à l'Université de Nottingham  
les 6-7 et 8 avril 1960.

*Inscriptions* reçues avant le 12 février 1960 par M. L. Lawrence, The Institute of Physics, 47 Belgrave Square, London SW1.

*Lieu de réunion.* La rencontre aura lieu dans le « Lecture room » du « Portland Building » à l'Université de Nottingham.

*Publication.* Aucun abstract ne sera donné avant la conférence dont les exposés ne seront pas publiés.

*Programme.* The program will commence with registration at 2.30 p.m. on Wednesday, April 6th. Tea will be provided at about 3.30 p.m. and the first session will be held from 4.00 p.m. to 6.30 p.m. It is provisionally intended to devote this session to the subject of « Masers ». The meetings on Thursday will commence at 9.15 a.m. and terminate about 5.30 p.m. The morning session will be provisionally devoted to a continuation of « Masers » and the afternoon session to « Parametric amplifiers ». The Friday meetings will commence at 9.15 a.m. and continue until about 4.00 p.m. when tea will be available. The morning session, if necessary, will be a continuation of « Parametric amplifiers » and it is hoped also to deal with « Related resonances studies ». The latter subject will be continued in the afternoon.

Provisional list of principal speakers who will give review type papers:

3-level masers	Dr. M. H. Oliver	R. R. E. Malvern
2-level masers	Mr. G. Phillips	S. R. D. E. Christchurch
Parametric amplifiers	Not yet decided	
Related Resonance studies	»	»

*Informations complémentaires.* Dr. J. G. Powles, Honorary Secretary of the RF Group, Queen Mary Collage, Mile End Road, London E.1.

### **8. Relations du Groupement Ampère avec les Archives des Sciences**

A la suite d'une réorganisation de l'administration des *Archives des Sciences*, le Comité responsable de ce périodique a décidé de modifier dès 1960, à la fois le prix d'abonnement et l'accord existant avec le Groupement Ampère.

Les répercussions de ces nouvelles dispositions sur la situation financière du Groupement ont été assez importantes pour que le secrétariat se soit décidé à informer d'urgence par lettre circulaire les laboratoires du Groupement.

Nous donnons ci-dessous le texte de cette circulaire, que tous les chercheurs doivent connaître, ainsi que le questionnaire joint.

#### CIRCULAIRE

Le secrétariat du Groupement Ampère vient d'être informé par l'Administration des *Archives des Sciences*, qu'en raison de difficultés financières, cette revue avait décidé, dès le début de l'exercice 1960-1961:

- 1) de porter à 60 francs suisses le prix de son abonnement annuel;
- 2) de renoncer à prendre en charge l'impression des Bulletins Ampère;

- 3) de laisser à la charge du Groupement Ampère les frais d'encartage des Bulletins dans les fascicules des *Archives des Sciences*.

Si ces dispositions nouvelles, dont le secrétariat du Groupement Ampère n'est pas responsable, étaient appliquées dans le cadre actuel des cotisations, elles auraient pour effet d'accroître sensiblement les charges des laboratoires inscrits et celles de notre administration. C'est pourquoi le secrétariat du Groupement Ampère pense utile de communiquer à ses membres les incidences de ces dispositions sur nos publications et de proposer dès maintenant le montant des cotisations applicables au début de l'exercice 1960-1961.

La première économie faite par le secrétariat du Groupement Ampère sera la suppression pure et simple de l'encartage des Bulletins dans les fascicules des *Archives des Sciences*. Il est devenu en effet inutile, car d'une part chaque laboratoire reçoit indépendamment ces Bulletins, et d'autre part cet encartage est fait avec un tel retard que le Bulletin qui est ainsi distribué a perdu son actualité. Les quatre fascicules normaux des *Archives des Sciences* ne contiendront donc dorénavant aucune matière qui intéresse les membres du Groupement Ampère à ce titre. Il est bien entendu que les laboratoires qui apprécient ce périodique pourront continuer à souscrire un abonnement au nouveau tarif.

D'un autre côté les nouvelles dispositions ne nous permettront plus de distribuer les quatre Bulletins aux chercheurs d'un laboratoire inscrit au Groupement pour la somme de 1 franc suisse par chercheur; nous avons dû en conséquence porter ces inscriptions à 5 francs suisses par personne. Une autre formule reste proposée aux chercheurs, celle d'un abonnement aux quatre Bulletins et au Compte rendu du Colloque; cette inscription a été portée à 15 francs suisses.

Deux formules d'inscription sont offertes au choix aux laboratoires membres du Groupement Ampère:

- 1) Inscription à 30 francs suisses (inchangée)  
donnant droit à 4 Bulletins Ampère + 1 Compte Rendu du Colloque Ampère.



- 2) Inscription à 60 francs suisses (anciennement 35 francs) donnant droit à 4 Bulletins Ampère + 1 Compte Rendu du Colloque Ampère + les 4 fascicules normaux des *Archives des Sciences*.

Deux formules d'inscription sont offertes au choix aux chercheurs, membres d'un laboratoire inscrit au Groupement Ampère.

- 1) Inscription à 15 francs suisses (anciennement 10 francs) donnant droit à 4 Bulletins Ampère + 1 Compte Rendu du Colloque Ampère.
- 2) Inscription à 5 francs suisses (anciennement 1 franc) donnant droit aux 4 Bulletins Ampère.

Nous vous serions très obligés de bien vouloir nous communiquer d'urgence, si possible par retour du courrier, les dispositions prises par votre laboratoire en nous retournant la formule ci-jointe dûment remplie.

En cas de non-réponse de votre part au 15 février 1960, nous prendrons les dispositions suivantes:

- 1) les inscriptions des laboratoires à 35 francs suisses seront portées à 60 francs suisses;
- 2) les inscriptions des laboratoires à 30 francs suisses ne subiront aucun changement;
- 3) les inscriptions des chercheurs à 10 francs suisses seront portées à 15 francs suisses;
- 4) les inscriptions des chercheurs à 1 franc suisse seront portées à 5 francs suisses.

Genève, le 10 décembre 1959.

---

#### AVIS IMPORTANTS

1. Les laboratoires qui n'ont pas encore renvoyé le formulaire relatif aux conditions d'inscription des laboratoires ou des chercheurs pour 1960 sont priés de le faire d'urgence. La date limite 15 février 1960 doit permettre au secrétariat de modifier les listes d'expédition, notamment en ce qui concerne les *Archives des Sciences* (pour les laboratoires qui passent de 35 à 30 francs).