

7064 -
Mar - Jun 1950

INFORMATIONS

Secrétariat

IX^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Des exemplaires du programme de l'Assemblée ont été envoyés aux Comités Nationaux ; les Membres désireux d'en recevoir peuvent s'adresser à leur Comité.

COTISATION

Nous rappelons aux Comités Nationaux, que par décision prise par l'Assemblée Générale de 1948, la cotisation pour 1950 a été fixée à 450 francs-or par unité statutaire.

ITALIE

On nous informe de la création à l'Université de Naples du « Centro Studi sulla Radio Propagazione e Radio-navigazione » (Centre d'Etudes de Radiopropagation et de Radionavigation).

Une des activités du Centre est l'organisation de cours de perfectionnement pour ingénieurs ; les cours principaux sont :

Propagation spatiale et terrestre ;

Propagation ionosphérique ;

Systèmes de radionavigation maritime et aérienne ;

Appareils de radionavigation ;

Circuits à impulsions, etc.

UNION EUROPÉENNE DE RADIODIFFUSION

A titre d'information, il nous a paru utile de reproduire l'introduction du premier « Bulletin de Documentation et d'Information » de l'Union Européenne de Radiodiffusion (Voir p. 32).

« *Quelques mots d'introduction* »

« Voici le premier numéro du Bulletin de l'Union Européenne de Radiodiffusion. Fondée en février 1950 à Torquay, l'Union est rapidement devenue un organisme international cohérent et utile, et la présente publication, déjà, le démontre à notre satisfaction. »

» L'Office Administratif de l'Union a été établi à Genève, tandis que son Centre de Contrôle Technique est fort actif à Bruxelles. La mise en application du Plan de Copenhague, le 15 mars dernier, a permis d'éprouver d'emblée l'efficacité de ce Centre. Tout nous autorise à penser que l'Union Européenne de Radiodiffusion a un bel avenir devant elle, et qu'elle est prête à jouer son rôle consistant à développer la collaboration des sociétés de radiodiffusion dans la zone européenne et à travers le monde.

» En tant que premier président de l'Union, il m'est très agréable de présenter ici notre Bulletin à ses lecteurs, et de lui souhaiter un plein succès. Je suis certain que nos membres prêteront assistance à l'Union par tous les moyens en leur pouvoir, et qu'ils contribueront à ses réalisations sur les divers plans qui intéressent la radiodiffusion. S'il existe aujourd'hui de nombreux organismes internationaux, il en est peu dont les tâches s'exercent dans un domaine où le principe d'une amicale collaboration soit plus nécessaire à son essor. Je n'hésite pas à proclamer qu'une telle collaboration amicale sera la pierre de touche de l'Union Européenne de Radiodiffusion, non seulement dans ses activités internes, mais dans toutes les relations qu'elle est appelée à entretenir avec d'autres institutions. »

Ian JACOB.

**UNION INTERNATIONALE DE PHYSIQUE PURE
ET APPLIQUÉE**

**Communications présentées au colloque
sur les Rayons Cosmiques**

Côme, 11-16 septembre 1949

E. FERMI (Chicago) : Ipotesi sull' origine dei raggi cosmici.

H. ALVEN (Stockholm) : On the origin of Cosmic Rays.

- E. BAGGE (Hamburg) : Die Sonne und die Fixsterne als Quellen kosmischer Strahlung.
- F. BOPP (München) : Der Spin der Elementarteilchen als Folge von Emissions-Reabsorption prozessen.
- J. CLAY (Amsterdam) : Solar flares and excesses of cosmic radiation.
- J. H. DAVIES, W. O. LOCK and H. MUIRHEAD (Bristol) : Energy of particles from the decay of mesons.
- Miss DILWORTH (Bruxelles), Miss PAGE (Manchester) : Electrons accompanying the decay and capture of mesons.
- C. FRANZINETTI (Bristol), S. ROSENBLUM (Paris) : On the Spectrum of Light Particles produced in Cosmic Ray Disintegrations.
- J. CLAY (Amsterdam) : The complex of radiation of extensive showers.
- E. AMALDI, C. CASTAGNOLI, A. GIGLI, S. SCIUTI (Roma) : Contributo allo studio degli sciami estesi dell' aria.
- A. BORSELLINO (Milano) : Sullo sparpagliamento angolare e laterale degli elettroni in uno sciame.
- J. DAUDIN (Observatoire du Pic du Midi, Pyrénées) : Clichés Wilson, composante électronique et gerbes nucléaires.
- A. L. HODSON et A. LORIA (Manchester) : Control of a Wilson cloud chamber by means of an internal counter.
- R. MAZE (Paris) : Sur le pouvoir pénétrant des gerbes de l'air.
- C. MILONE, S. TAMBURINO, G. VILLARI (Catania) : Sulla distribuzione delle particelle penetranti negli sciami estesi dei raggi cosmici.
- G. MOLIERE (Hechingen-Hohenzollern) : Merfache und vielfache Coulomb-Streuung.
- C. F. POWELL (Bristol) : Nuclear transmutation produced by cosmic ray particles of great energy.
- L. LEPRINCE-RINGUET (Paris) : Phénomènes nucléaires de très grande énergie dans le rayonnement cosmique.
- M. G. E. COSYNS (Bruxelles) : Stars with Showers of relativistic Particles.
- B. FERRETTI (Roma) : Sulla componente della radiazione penetrante generatrice di stelle.
- M. MORAND (Paris) : Etude de la dissymétrie Est-Ouest mise en évidence sur les traces isolées produites dans les émulsions nucléaires par les rayons cosmiques.
 α ; Recherches et données préliminaires.

- b) (en collaboration avec L. WINAND, C. BEETS, H. MOUCHARAFYEH, M. JANNOT, L. VAN ROSSUM, M^{me} ALLENO) : Résultats expérimentaux.
- c) (en collaboration avec L. VAN ROSSUM, C. BEETS et M. JANNOT) : Essai de détermination des masses des particules sur lesquelles a été observée la dissymétrie Est-Ouest.
- L. VAN ROSSUM, P. CUER, M. MORAND (Paris) : Etude comparative des évaporations nucléaires, produites dans les émulsions sensibles, par particules, deutérons, neutrons, mésons et rayons cosmiques.
- G. OCCHIALINI (Bruxelles) : One Year of Electron Sensitive Plates : Problems and Results.
- M. M. ADDARIO et S. TAMBURINO (Catania) : I. Nuclei pesanti della radiazione cosmica primaria osservati in lastre fotografiche espote fino a 29000 m di altezza.
II. Disintegrazioni nucleari prodotte dalla radiazione cosmica a 29000 m di altezza.
- G. BERNARDINI, G. CORTINI, A. MANFREDINI (Roma) : Sulle stelle di nucleoni provocate dai raggi cosmici.
- Miss DILWORTH (Bruxelles), Miss VERMAESEN (Gand) : Processing of Nuclear Research Plates of great thickness and their applications to Cosmic Rays.
- V. GOLDSCHMIDT (Bruxelles), M. MERLINO (Padova) : Sandwich di lastre fotografiche in campo magnetico.
- J. KADLECIK, J. PERNEGR et V. PETRZILKA (Praha) : Measurements of relative intensity of « stars » in emulsions of nuclear photographic plates.
- Miss N. PAGE and G. D. ROCHESTER (Manchester) : Some observations on the Nuclear disintegrations caused by Cosmic Rays in Photographic Emulsions.
- D. H. PERKINS (London) : Nature of particles emitted in nuclear explosions at high energies.
- M. SCHEIN (Chicago) : On the production of Nucleons and Mesons in the Cosmic Radiations.
- P. M. S. BLACKETT (Manchester) : Cloud chamber studies of penetrating showers.
- R. B. BRODE (Berkeley) : The Multiplicity of Production and Mass Spectrum of Cosmic Ray Mesons.
- A. BORSSELLINO, G. SALVINI (Milano) : Sulla struttura degli sciami estesi dell' aria.

- M. CONVERSI (Chicago) : Altitude and Latitude Dependence of Penetrating Particles slowed down after traversing 15 cm of Lead.
- J. DAUDIN (Paris) : Deux montages de compteurs pour l'étude des gerbes nucléaires.
- M. DEGALLIER (Lausanne) : Apparatus for the Study of the Production and Scattering of Ionizing Penetrating Particles Generated by the Non-ionizing Radiation.
- A. LOVATI, A. MURA, G. SALVINI et G. TAGLIAFERRI (Milano) : Esplosioni nucleari in Piombo e in Carbonio, osservate in camera di Wilson.
- L. MEZZETTI et R. QUERZOLI (Roma) : Sulla produzione e sulla molteplicità degli sciami penetranti in materiali di diverso numero atomico.
- W. HEISENBERG (Göttingen) : Die Entstehung von Mesonen in Vielfachprozessen.
- P. BASSI, E. CLEMENTEL, I. FILOSOFO, G. PUPPI (Padova) : Sill' eccesso positivo dei mesoni al livello del mare.
- P. CALDIROLA (Pavia) : Sulla generazione e sull' eccesso positivo della componente mesonica.
- B. D'ESPAGNAT (Paris) : Sur la production des mésons aux hautes énergies.
- G. M. GARELLI (Torino) : Sullo spettro dei mesoni in funzione della profondità atmosferica.
- W. HEITLER and L. JANOSSY (Dublin) : Absorption of meson producing nucleons.
- J. G. WILSON (Manchester) : The relative numbers of positive and negative mesons at sea levels.
- L. JANOSSY (Dublin) : Penetrating particles in air showers.
- A. FREON-TSAI-CHU (Paris) : Sur la loi empirique de répartition angulaire de la composante pénétrante dans la basse atmosphère.
- E. P. GEORGE (London) : Some nuclear interactions of cosmic ray particles.
- W. HEITLER and L. JANOSSY (Dublin) : The multiplicities of meson showers.
- G. WATAGHIN (Torino) : Sciami penetranti locali ed estesi.
- B. BERNARDINI (Roma) : Relazione conclusiva dei lavori.

Ces mémoires seront publiés dans un numéro spécial de *Nuovo Cimento*.

COMITÉS NATIONAUX

Comité National Américain

CONSTITUTION DU COMITÉ

(Traduction)

Telle qu'elle fut modifiée par le Comité le 2 mai 1949 et approuvée par le Comité Exécutif du National Research Council, le 24 mai 1949.

1. Le Comité National Américain comprendra le Président de la Division de Mathématiques et des Sciences Physiques du National Research Council (de droit); un représentant pour chacun des organismes suivants : U. S. Department of Commerce, Federal Communications Commission, Institute of Radio Engineers; deux représentants du U. S. Department of the Army, dont le Chief Signal Officer (de droit); deux représentants du U. S. Department of the Navy, dont le Chief Naval Communications (de droit); deux représentants du U. S. Department of the Air Force, dont le Directeur des Communications (de droit); les membres du Bureau et Présidents de Commissions de l'Union Radio-Scientifique Internationale résidant aux Etats-Unis (de droit); le Président des Commissions Nationales (de droit); les membres du bureau jusqu'à expiration de leur mandat; le dernier président sortant; et des membres cooptés.

2. Les représentants (autres que ceux de droit des divers organismes seront nommés par ceux-ci, et les membres cooptés seront nommés par le Comité National Américain. Les nominations seront notifiées au National Research Council qui les ratifiera.

3. Le Bureau du Comité National Américain sera constitué par un président, un vice-président, un secrétaire et un trésorier. Ces membres ainsi que les membres d'honneur, les sous-comités et corps auxiliaires seront élus par le Comité.

4. Les membres du Bureau resteront en fonction depuis la réunion du printemps qui suit chaque Assemblée Générale de l'Union

jusqu'à la réunion de printemps tenue après l'Assemblée Générale suivante. Les membres cooptés restent en fonction pendant quatre ans. Les membres du Bureau et les membres cooptés ne sont pas immédiatement rééligibles.

5. Les devoirs du Comité National Américain consistent : (a) à promouvoir les buts de l'Union ; (b) à consulter le Président de la Division des Relations Internationales du National Research Council pour la nomination d'un délégué du Comité National auprès de cette Division ; (c) à nommer les délégués aux réunions de l'Union ; (d) à organiser aux Etats-Unis des réunions en concordance avec les buts de l'Union ; (e) à traiter des questions radio-scientifiques entraînant la participation des Etats-Unis.

Comité National Néerlandais

LISTE DES MEMBRES

Le Comité National Néerlandais de l'U. R. S. I. est constitué comme suit :

Président : Prof. Ir. B. D. H. TELLEGEN, Tongelresestraat, 193, Eindhoven.

Secrétaire : Ir. M. L. TOPPINGA, Vlakte van Waalsdorp, La Haye.

Trésorier : Ir. J. J. VORMER, Joh. Bildersstraat, 52, La Haye.

Membres : Ir. J. W. ALEXANDER, Loodrechtseweg, 146, Hilversum.
Ir. J. BLOEMSMA, Mient 551, La Haye.

Dr. C. J. BOUWKAMP, Goorstraat, 10, Eindhoven.

Dr. H. BREMMER, Markt, 35, Eindhoven.

Ir. V. VAN DIJL, Prins Willem van Oranjelaan, 25, Naarden.

Dr. H. J. GROENEWOLD, Utrechtseweg, 324, de Bilt.

Drs. A. HAUER, Biltsestraatweg, 57, de Bilt.

Dr. Ir. J. H. L. JONKER, Broerelaan, 12, Eindhoven.

Prof. Dr. M. G. J. MINNAERT, Zonnenburg, 2, Utrecht.

Prof. Dr. J. H. OORT, Sterrewacht, 5, Leide.

Ir. J. PIKET, Jongeneelstraat, 11, Scheveningen.

Prof. Dr. B. VAN DER POL, Chemin Krieg, 22, Genève (Suisse).

Dr. J. F. SCHOUTEN, Fazantlaan, 11, Eindhoven.

Prof. Dr. Ir. J. P. SCHOUTEN, Roelofsstraat, 4, La Haye.

Ir. A. H. DE VOOGT, Scheveningseweg, 6, La Haye.

Jhr. Dr. Ir. C. Th. F. VAN DER WIJCK, van Stolkweg, 1a, La Haye.

COMMISSIONS

Commission III

IONOSPHERE ET PROPAGATION DES ONDES

Rapport du Comité de Recherches Ionosphériques Japonais de 1946 à 1948

par Y. HAGIHARA, Président

II^e PARTIE

(TRADUCTION D'EXTRAITS)

RÉSULTATS ATTEINTS EN 1948. — Les rapports et les discussions qui eurent lieu au cours des réunions tenues chaque mois par le Comité, ont été publiés dans les numéros 3, 4 et 5 des « Reports of the Synthetic Study of the Co-operative Observations ». Les résumés des conférences et les résultats des recherches présentés aux colloques tenus mensuellement sont publiés dans les numéros 1 et 2 des « Proceedings of Colloquia ». Lorsque les résultats sont établis dans leur forme définitive, ils sont publiés dans « Essays on Ionosphere Research ».

Les principaux résultats contenus dans ces publications en 1948 peuvent être groupés comme suit :

1. Amélioration et extension des observations.

1.1. Observations photographiques des phénomènes solaires.

1.2. Observations géomagnétiques : Pendant l'éclipse solaire, plusieurs stations provisoires effectuèrent des observations. Le nombre d'éléments observés pour la variabilité du champ magnétique fut augmenté.

1.3. Observations ionosphériques : des mesures de précision ont été effectuées avec un appareillage spécial pendant l'éclipse solaire

1.4. Enregistrement de l'intensité du champ électrique : Les mesures de l'intensité du champ électrique des ondes radio-électriques émises en Angleterre ont été transférées d'Ohira à Hiraiso.

1.5. Préparatifs pour la mesure des bruits solaires : On prépare des équipements pour la mesure des bruits solaires au Laboratoire d'Oï du Ministère des Communications et à l'Observatoire Astronomique de Tokyo.

1.6. Observation des rayons cosmiques : ces observations ont commencé à l'Université de Nagoya.

1.7. Observation de la lumière du ciel nocturne.

2. Extension des recherches et nouvelles découvertes.

2.1. Etude détaillée des phénomènes solaires.

2.2. Etude provisoire avec coronographe.

2.3. Etude spectroscopique du soleil.

2.4. Variations de l'Ionosphère accompagnées de variations géomagnétiques.

2.5. Induction électromagnétique dans l'ionosphère : Effets sur le champ géomagnétique du courant d'induction produit dans l'ionosphère par la variation du champ magnétique externe (Nagat, Sugiura).

2.6. Composition et déroulement des orages géomagnétiques.

2.7. Orages ionosphériques : Etude statistique des orages ionosphériques, on recherche actuellement leurs caractéristiques (Nagata, Fukushima).

2.8. Analyse des variations diurnes du champ géomagnétique : Il a été signalé que la composante verticale de la variation diurne est plus grande dans le champ géomagnétique externe (Rikitake).

2.9. Discussion de la variation diurne dans la région polaire : On a étudié le fait que la conductivité électrique de la haute atmosphère a une répartition particulière dans cette région (Hasegawa).

2.10. Activité du champ géomagnétique.

2.11. Relations entre les télécommunications et la répartition mondiale des perturbations géomagnétiques : En comparant la répartition mondiale de l'index K dans l'évanouissement des radio-communications à ondes courtes, il a été constaté que les conditions de communication sont généralement d'autant plus mauvaises que K est plus grand dans le monde entier (Imamichi).

2.12. Absorption des ondes radioélectriques par l'atmosphère : En calculant la section transversale des collisions des atomes neutres d'oxygène pour des électrons lents on constate que cette section transversale ne diffère pas beaucoup de la section transversale ordinaire pour ce qui concerne les ondes radioélectriques (Yonezawa).

2.13. Augmentation de la couche F2 pendant la nuit : Ce phénomène a été expliqué en considérant la diffusion des électrons et le refroidissement de l'atmosphère (Yonezawa).

2.14. Oscillations dans l'ionosphère : Il a été constaté qu'il existait une période de quatre heures dans la variation à la hauteur de la couche F2 (Matsushita).

2.15. Marée semi-diurnale lunaire de la couche F2 : Il a été montré que le M_r du Z_m de la couche F2 avait une amplitude de 2 à 4 km et que la phase différait d'environ 180° de celle à la surface terrestre (Matsushita).

2.16. Mouvement vers le sud de Es : Il a été montré que la couche Es a une tendance à se mouvoir vers le sud quand elle est forte et que sa vitesse est d'environ 360 km à l'heure (Matsushita).

2.17. Répartition mondiale de la couche F2. Les conditions de propagation des ondes radioélectriques ont été analysées pour obtenir la répartition mondiale des termes constants et variables pour la couche F2 (Ueda).

2.18. Effet de l'activité solaire sur l'ionosphère : On obtint d'importants renseignements pour les prévisions de la propagation des ondes radioélectriques, en discutant les statistiques des effets de l'activité solaire sur l'ionosphère (Ueda et ses collaborateurs).

2.19. Analyse des variations de l'intensité du champ électrique et phénomènes associés : Les valeurs des variations de l'intensité du champ électrique calculées d'après l'affaiblissement montrèrent une concordance avec les valeurs observées, pour le monde entier, sauf pour les ondes radio-électriques traversant les régions polaires (Ueda, Obayashi).

2.20. Effets des éclipses sur les couches E et F : On constata que la diminution de la densité en électrons de la couche F au moment des éclipses dépend de l'activité solaire et du temps local,

et que la densité de la couche E a les mêmes variations le matin et le soir (Ueda).

2.21. Variations de l'ionosphère pendant les éclipses : On remarqua l'apparition, dans la couche F, d'une sous-couche ayant un mécanisme d'absorption d'électrons différent (Nakata).

2.22. Variations diurnes du champ géomagnétique dans la couche F : On a montré que ces variations ont une amplitude 10^3 fois plus grande qu'à la surface de la terre et que les phases des variations diurnes et semi-diurnes étaient de sens contraires (Nakata).

2.23. Effets des éruptions solaires sur f_{\min} : Les éruptions solaires provoquent l'augmentation de f_{\min} (Aono).

2.24. Relation entre les télécommunications et les phénomènes solaires et géomagnétiques : On a découvert qu'au moment des orages géomagnétiques, la propagation due à la réflexion anormale par la couche E et les phénomènes de perturbations des télécommunications se meuvent vers le sud avec une vitesse horaire d'environ 260 km (Miya, Wada).

2.25. Relation entre l'intensité du champ électrique et les perturbations magnétiques : On a montré que l'intensité du champ électrique diminue pendant environ une heure dans le cas d'orages magnétiques violents et pendant 10 à 30 heures dans le cas d'orages magnétiques faibles, après la phase principale de l'orage, et que ces orages sont accompagnés de variations dans la direction de la réception radioélectrique et précédés de perturbations radioélectriques (Kono).

2.26. Observation de la réflexion des ondes radioélectriques par des météores.

2.27. Analyse de l'intensité du champ électrique de GLX.

2.28. Analyse de phénomènes anormaux dans les télécommunications d'Amérique et d'Europe : On a discuté la relation entre les anomalies de la propagation radioélectrique et les éruptions et rayonnements solaires (Matsuo).

2.29. Variation diurne des rayons cosmiques et de l'activité solaire : Comme la variation diurne des rayons cosmiques est en phase avec le nombre relatif de taches solaires et a son maximum au printemps et en automne, on prévoit qu'il existe un rapport étroit avec le géomagnétisme (Sekido).

2.30. Variation diurne des rayons cosmiques et orage magnétique : On a montré que la variation diurne des rayons cosmiques

augmente rapidement au début d'un orage magnétique puis décroît (Sekido).

2.31. Relation de durée entre la variation des rayons cosmiques et les orages magnétiques.

2.32. Variation de l'intensité de la lumière nocturne et la hauteur de la couche émettrice de cette lumière : On a montré que la hauteur de cette couche émettrice varie avec le Z_m et est plus élevée ou plus basse que Z_m suivant que $f'F_2$ est supérieure ou inférieure à sa valeur moyenne.

2.33. Hauteur et intensité de la lumière nocturne : On a montré que l'intensité avait une tendance à augmenter avec la latitude et qu'elle était en relation étroite avec la densité en électrons (Shimamura).

2.34. Etude théorique de la lumière nocturne.

PROJETS POUR L'ANNÉE PROCHAINE (1949). — 1. Recherches fondamentales pour les prédictions des anomalies dans la propagation de la propagation radioélectrique.

2. Observation de l'intensité lumineuse de la couronne à l'aide du coronographe.

3. Observation de bruits solaires radioélectriques à ondes courtes d'origine solaire.

4. Etude des variations géomagnétiques et de leurs relations avec divers phénomènes de l'ionosphère.

5. Observations à l'aide du magnétographe à lecture directe.

6. Amélioration de la précision des observations ionosphériques.

7. Etude théorique de divers phénomènes intéressant l'ionosphère.

8. Etudes statistiques des phénomènes ionosphériques et de leurs relations avec les phénomènes connexes.

9. Enregistrements automatiques continus de l'intensité du champ, de la direction de réception et de l'angle d'incidence des ondes radioélectriques ainsi que l'étude des résultats des observations.

10. Mesure précise des rayons cosmiques.

11. Observations précises et simultanées de la lumière nocturne.

12. Observations des bruits et de l'électricité atmosphérique.

13. Compilation des variations anormales des phénomènes ionosphériques, géomagnétiques et des télécommunications.

14. Publication des rapports sur les résultats des recherches.

Nous pensons que les membres de la Commission III seront intéressés par la lecture de la lettre ci-après émanant du Comité Japonais de Recherches Ionosphériques (*Traduction*).

TRADUCTION

Le 15 janvier 1950.

« Cher Monsieur,

» Le Comité de Recherches Ionosphériques fait un essai pour la publication (en langue anglaise) de Catalogues de Perturbations dans l'Ionosphère et d'autres Phénomènes associés ; l'exemplaire ci-joint ⁽¹⁾ en constitue le premier numéro. Le Comité, qui fait maintenant partie du Conseil Japonais des Sciences, a été constitué en 1949 à la demande des techniciens et hommes de science intéressés dans les domaines de l'Ionosphère. Les membres du Comité effectuent des observations coordonnées simultanées et cela d'une façon continue pendant un mois pour chaque saison de l'année. Lorsqu'un phénomène solaire extraordinaire se déroule, le Comité effectue pendant 10 jours des observations simultanées supplémentaires. Le comité se réunit mensuellement et les renseignements fournis par les observations sont étudiés et discutés de façon à découvrir la nature des phénomènes.

» Les résultats sont publiés pour circulation dans le « Report of Ionosphere Research in Japan ».

» Les phénomènes observés simultanément sont :

- » 1. Rayons cosmiques.
- » 2. Lumière nocturne.
- » 3. Phénomènes solaires.
- » 4. Géomagnétisme.
- » 5. Courants terrestres.
- » 6. Electricité atmosphérique.
- » 7. Ionosphère.
- » 8. Intensité du champ des ondes radioélectriques.

(1) Voir p. 33.

» Le « Catalogue of Disturbances » n° 1 contient les résultats d'observations supplémentaires effectuées par notre Comité pendant trois jours du 2 au 4 août 1949, à l'occasion d'un orage magnétique. Nous espérons que ce document rendra service aux chercheurs d'autres pays. Nous serions heureux de recevoir vos avis et critiques au sujet de cette publication. Nous vous serions reconnaissants de nous envoyer un exemplaire des résultats des observations effectuées en votre laboratoire pendant la période faisant l'objet de notre Catalogue n° 1.

» Comme la liste que nous possédons est assez incomplète, il nous serait agréable d'être informés des adresses des organisations qui, dans votre pays, aimeraient recevoir notre publication.

» Veuillez... »

(s) Dr. Yusuke HAGIHARA,
Président du Comité
de Recherches Ionosphériques.

Tous les commentaires peuvent être adressés soit à notre Secrétariat Général, soit à l'adresse suivante :

Dr. Y. HAGIHARA
Ionosphere Research Committee
Science Council of Japan
Ueno Park
Tokyo

Commission V

BRUITS RADIOÉLECTRIQUES D'ORIGINE EXTRA-TERRESTRE

Nous donnons, ci-après, la traduction d'une lettre envoyée par le Dr. D. F. MARTYN aux membres de la Commission V.

Canberra, le 8 mai 1950.

« Cher Collègue,

» Je serais reconnaissant aux membres de la Commission V de bien vouloir me faire part de leurs suggestions au sujet de questions d'intérêt général à discuter à l'Assemblée de Zurich en septembre. Ces questions peuvent intéresser soit les problèmes de collaboration

internationale, soit des domaines particuliers des bruits radio-électriques d'origine extra-terrestre.

» Dans la première série de problèmes, certains résultats ont déjà été atteints. C'est ainsi qu'en collaboration avec la Commission de Radio-Astronomie de l'U. I. A., fonctionne un plan pour la publication régulière, dans le « Quaterly Bulletin of Solar Activity », des données relatives aux bruits solaires. Egalement, avec l'obligeante collaboration du « Radio Astronomy Project » des arrangements ont été pris à la Cornell University pour la publication régulière de bibliographies mondiales relatives à l'objet de notre Commission. L'attention est également retenue par la nomenclature et les unités à utiliser dans nos travaux, c'est une question qui devra être approfondie à Zurich. Vous recevrez bientôt des notes préliminaires relatives à cette question ; celles-ci devront être considérées comme une base de discussion et examinées convenablement avant que notre Commission se réunisse.

» Un de nos buts devrait consister à établir une veille continue mondiale du soleil, tout au moins pour une radio-fréquence. Ceci donnerait des informations statistiques et autres de valeur, et fournirait un contrôle nécessaire de l'étalonnage des équipements utilisés dans les divers pays. Maintenant de très bonnes mesures sont effectuées sur 200 Mc/s à la Cornell University E. U. A. et au Commonwealth Observatory à Canberra en Australie. La chaîne mondiale serait grandement améliorée si de semblables observations étaient effectuées continuellement en Europe. J'attire tout spécialement l'attention des membres européens de la Commission sur cette question.

» Très cordialement à vous. »

(s) D. F. MARTYN,
Président, Commission V.

URSIGRAMMES

France

MOIS DE MARS 1950 ⁽¹⁾

Date	Texte
1 = PIDB	MERCREDI NIL =
SOL	01112 161X1 151X1 278X1 =
SOLER	10545 40000 =
MAGME	DPCXX 30206 00315 =
CORON	00100 =
2 = PIDB	JEUDI NIL =
SOL	02112 181X1 171X1 258X1 271X1 =
SOLER	10545 50000 =
MAGJE	CQBXX =
CORON	00200 =
3 = PIDB	VENDREDI NIL =
SOL	03112 181X1 248X1 261X1 =
SOLER	10545 60000 =
MAGVE	CSBXX 30200 00250 10439 00442 =
CORON	10311 GFGGG HHHHJ MOPQT PONLO RQNLL JHGFF EAAAA 01515 FEGIJ JHHKL MMKML NNRSU SQPMN MMLJ IJJH 01927 =

⁽¹⁾ La forme condensée des « Ursigrammes » étant très utile pour la recherche rapide de corrélations entre les divers éléments (SOL, MAG, PIDB, etc.), il est apparu nécessaire de faire figurer ici tous les phénomènes observés durant le mois en cours, qu'ils aient été ou non diffusés par Radiotélégraphie. Après vérification et rectification éventuelle de l'ensemble, le texte publié constitue une récapitulation définitive des « Ursigrammes » du mois.

4 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 04NIL =
SOLER 10545 70000 =
MAGSA BHCSB =
CORON 00400 =

5 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 05221 15661 13331 22621 228X1 22121
241X1 278X1 277X4 =
SOLER 10545 IXXXX =
MAGDI BLCPB 12203 02212 =
CORON 00500 =

6 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 06121 17671 14341 11632 118X1 221X1
258X1 267X4 =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU CNDXX 11034 01042 11254 01303 21339
01348 11742 01750 32200 02252 =
CORON 00600 =

7 = PIDB MARDI NIL =
SOL 07131 17111 16351 12642 128X1 211X1
21311 248X1 247X4 263X1 287X2 57101
91429 61301 01440 =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA DQCXX 21210 01218 =
CORON 10710 HHGHH HHIK MOQTU QQORT
USQQO LJIII HHGGF 02207 AFGGI
JJMKK KLNPS SSPPP QQQQQ OONMK
IHIHH 02171 =
CORON 20714 ZAZAZ AZAZA FGHII GAAGH
JHA AZAZA ZAZAZ 00181 ZAZAZ
AZZZZ ZAZAG HHFFH FAAAZ AZAZA
ZAZAZ 00094 =

8 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 08131 18121 17361 13652 138X1 121X1
11321 253X1 262X1 277X4 287X1 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME BGCXX =

CORON 10809 GGGGG HIJN MKNPQ NQMOO
RONOK JIIHJ HHIEE 01586 EGGI
JIIJI JLLMO TQOOQ TNPNO NMLLJ
IHHHG 01819 =

CORON 20814 ZAAAZ AZAZA ZAEFG FGEEA
FIEAA AZAZA ZAZAZ 00101 ZAZAZ
AZAZA ZAZEF GEEGF AAZAZ AZZZZ
ZZZZZ 00062 =

CORON 30813 28004 HZZZZ =

9 = PIDB JEUDI NIL =

SOL 09131 15662 148X1 131X1 13331 243X2
252X1 257X4 267X2 =

SOLER 10545 50000 =

MAGJE CSBXX =

CORON 10909 GGGGH HIIKM KMMPN QSNQQ
QPNML JIHIJ IIGFA 01650 EEFH
HHIJ JIKKO QNPSQ QSUPN MMJJI
HHHIG 01780 =

CORON 20914 ZAZAZ AZAZA ZAEGG HIFFE
GLFFF EEEAA ZAZAZ 00204 ZAZAE
FFFAA AA EFF JEAHG EGGFE EFFE
EGFFA 00248 =

CORON 30911 27603 KZZZZ =

10 = PIDB RENF VENDREDI 0940 0944 EVAN
VENDREDI 0944 =

SOL 10NIL =

SOLER 10545 60000 =

MAGVE CRBXX 10527 00533 =

CORON 11010 GGGHI IILNK JKLQR VUQNO
QONLI IIII IIGAA 01794 FEFH IIIH
HGJOO OMPTQ RVTOM OKIIH IHHH
01799 =

CORON 21011 ZAEGF EAAAA AAHHH IGFE
GHAEA AEEEA ZAZAZ 00207 ZAZEE
FFEAA EEF EF FFEI EFGFE EEA
ZAZAZ 00181 =

11 = PIDB SAMEDI NIL =

SOL 11NIL =

SOLER 10545 70000 =

MAGSA BXXXX =
CORON 11109 GGGHI HJLNI LMNRV SWSQL
OLMMJ IIIII JJFEA 01944 EEFGH
GHHHE FLNRS PPSSR TSRPM LJHHG
GGGGG 01864 =
CORON 21114 FFGFF FFAAA AEIGK IIGEA
AGFGA FGEAA AEEFA 00300 ADEEE
FEFEE AAAEF EEFH FEFEF FEED
FFFFF 00241 =
CORON 31111 08107 GZZZZ =
12 = PIDB RENF DIMANCHE 1415 1430 EVAN
DIMANCHE 1415 =
SOL 12NIL =
SOLER 10545 10001 14500 =
MAGDI BECRB 11346 01351 21403 01409 21450
01500 =
CORON 11209 HHHII IKMKL MORRU UWQPL
LMLKJ HHIJJ JJEAA 01977 EEFGG
GFEE HMTTR PQTRS TQONO OLGII
HGHHH 01995 =
CORON 21211 EEFEE EEEAA EFIK JIIF
FEED EEEEE AAAAZ 00322 =
ZAAAE EAEFA EFGHG JHLL FFFFF
GGGFF FFEDD 00413 =
CORON 31214 06905 07708 IFZZZ =
13 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 13NIL =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU BJCWB 10512 00518 10942 00951 31848
02000 =
CORON 11310 HHHI ILKKM LPSVS TSOML
NNMKI GIII JJHEA 01887 AEEFE
FFFEE JPUSR PSUUS RTSPR OJFFG
GHHHI 02239 =
CORON 21312 EFAFF GEEFA AHGGH JIHGE
AAAFE EAAAA AAAAA 00242 EEAE
AAAAE EEKFE GGJF FGHGI JGFFE
EEEA 00356 =
CORON 31308 06510 07308 30305 GHGZZ =

14 = PIDB MARDI NIL =
SOL 14533 133X2 132X1 127X4 117X1 242X1
262X4 272X1 53201 91005 =
SOLER 10545 30300 =
MAGMA CGDWC 21452 01459 =
CORON 01400 =

15 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 15133 153X1 147X4 137X1 222X1 252X4
262X1 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME EFDPB 30230 00500 =
CORON 01500 =

16 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 16133 163X1 157X4 147X1 212X1 232X4
252X1 =
SOLER 10545 50000 =
MAGJE BFCMB =
CORON 01600 =

17 = PIDB VENDREDI NIL =
SOL 17NIL =
SOLER 10545 60000 =
MAGVE CPBWC 10624 00630 11054 01103 22105 =
CORON 01700 =

18 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 18233 187X4 177X1 132X1 12211 212X4
223X1 =
SOLER 10545 70201 14241 =
MAGSA CPBUC =
CORON 01800 =

19 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 19133 187X1 142X1 13221 122X4 213X1
282X4 =
SOLER 10545 IXXXX =
MAGDI BFFWC 80545 =
CORON 01900 =

20 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 20NIL =

SOLER 10545 20000 =
MAGLU CSDWC 31900 01930 =
CORON 02000 =

21 = PIDB MARDI NIL =
SOL 21NIL =
SOLER 10545 30001 08370 =
MAGMA CEDPE 31500 01536 32000 02100 =
CORON 02100 =

22 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 22323 162X4 143X1 241X4 257X1 =
SOLER 10545 40500 =
MAGME DOCS D 10338 00350 =
CORON 02200 =
NOTE : PERTURBATION POSSIBLE DE PROPAGATION.

23 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 23NIL =
SOLER 10545 50000 =
MAGJE CRBYD =
CORON 02300 =

24 = PIDB VENDREDI NIL =
SOL 24223 173X1 211X4 227X1 267X1 =
SOLER 10545 60000 =
MAGVE CCDIC 30200 00315 10546 00550 10653
00659 =
CORON 12413 HIIIH IJKJL MORSQ OONMS
TQLIH HGGFF HHGAA 01720 EFGIJ
JHIKJ KOPPN MRSTV USOPO NOMKK
IHHGG 02242 =

25 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 25123 12611 111X4 217X1 23311 257X1 =
SOLER 10545 7XXXXX =
MAGSA CDDIC 20754 00806 =
CORON 12511 HIIHH IIJHM ORRSR POMOT
PLLLI EAAAE FFGAA 01620 DGHHI
JJKJH MOMLL OQRTW VTPQM LLLKJ
IHHGG 02183 =

26 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 26123 14621 121X4 127X1 22321 237X1
283X4 =
SOLER 10545 10000 =
MAGDI CWDXX 62125 42330 =
CORON 12609 IIHII IJIMN PQPOO MMZZZ ZZZZZ
ZZZZZ ZZZZZ 00893 ZZZZZ ZZZZZ ZZZZZ
ZZZZZ ZURNL LKKKK IIIHH 00733 =

27 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 27122 15631 141X4 21331 227X1 263X4
286X4 31413 =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU EEDPE 40137 00149 =
CORON 02700 =

28 = PIDB MARDI NIL =
SOL 28122 16641 151X4 12341 253X4 276X4 =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA CQBXX 40725 00945 =
CORON 02800 =

29 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 29122 18651 161X4 13351 233X4 256X4
282X1 283X4 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME CHDOC 70721 41040 01540 =
CORON 02900 =

30 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 30NIL =
SOLER 10545 50000 =
MAGJE CQBXX 10323 00328 40715 01150 =
CORON 03000 =

31 = PIDB VENDREDI NIL =
SOL 31232 213X4 236X4 256X1 252X1 263X4
65601 90830 =
SOLER 10545 60000 =
MAGVE BGDSC 10958 01003 11200 01216 =
CORON 03100 =

MOIS D'AVRIL 1950

1 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 01NIL =
SOLER 10545 70000 =
MAGSA DFCUD 11148 01155 40800 02100 =
CORON 00100 =

2 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 02232 133X4 116X4 22821 226X1 222X1
233X4 =
SOLER 10545 10000 =
MAGDI DDCRD =
CORON 00200 =

3 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 03132 143X4 126X4 21831 216X1 212X1
223X4 =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU CUDZC 32045 02145 41525 01630 =
CORON 00300 =

4 = PIDB MARDI NIL =
SOL 04NIL =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA CRDUC =
CORON 00400 =

5 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 05233 163X4 156X4 13852 136X1 132X1
12141 123X4 22221 267X4 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME DGCND =
CORON 10514 GGGHI IJMNO NMMNO LMOMN
NMKKJ IHHHG FEHGF 01380 EFFAG
GHIHH HHGJL MOMOP NOONL KKJJI
IIHG 01243 =

6 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 06133 166X4 14762 146X1 142X1 14151
133X4 21231 257X4 =
SOLER 10545 5XXXX =

MAGJE DDCUD 11317 01324 40945 01010 41145
01335 =

CORON 10611 AGGGH IMOQN MKMOS QQQOM
MMLJJ JIIHH HHHFA 01635 FFFAG
IHHII HGHJP PMLOM OQQQM KJJJJ
IIHHG 01381 =

7 = PIDB RENF VENDREDI 1455 1502 EVAN
VENDREDI NIL =

SOL 07133 186X4 16772 152X1 15161 153X4
12241 247X4 282X1 =

SOLER 10545 60000 =

MAGVE DICWB 10850 00857 =

CORON 00700 =

8 = PIDB RENF SAMEDI 0927 0929 EVAN SAMEDI
NIL =

SOL 08133 17782 16171 163X4 13251 227X4
272X2 =

SOLER 10545 70000 =

MAGSA ABCPB 11335 01342 =

CORON 10810 IIIIK LLMLL MNTWW VTRMM
KIJJJ JKJHJ HKJHA 02205 GHGHH
IIAAG LKOPT SRTRS SQSQM OMLNL
KJJHH 02208 =

9 = PIDB RENF DIMANCHE 0700 0710 DIMANCHE
1015 1020 EVAN DIMANCHE NIL =

SOL 09132 18792 18181 173X4 14261 217X4
262X2 =

SOLER 10545 IXXXX =

MAGDI BGCSB =

CORON 10910 HHHII KKLKL LQOUT TROMN
KIJJH KKHAA 01816 AGGGH AFAFG
OPTVS TVVTU TSPRP NNKKJ HIIHH
02647 =

10 = PIDB RENF LUNDI 1139 1143 LUNDI 1308 1314
EVAN LUNDI 1139 =

SOL 10NIL =

SOLER 10545 2XXXX =

MAGLU OQBVC 32236 02330 =
CORON 11013 HHHJJ JIMJL ORSOR RPKKJ
IJJII IJLKL KLJHA 01688 AFAAA AAGGI
NTVVT WWWVV TPRPQ OMLJH GHHGG
02953 =

11 = PIDB RENF MARDI 1545 1548 EVAN MARDI
NIL =
SOL 11222 17281 137X4 242X3 =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA ADBPC =
CORON 01100 =

12 = PIDB RENF MERCREDI 1015 1016 MERCREDI
1228 1231 MERCREDI 1329 1338 MER-
CREDI 1445 1505 EVAN MERCREDI
1457 =
SOL 12122 147X4 222X3 62201 01455 82204
01450 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME DMCXX 20416 11454 01455 =
CORON 01200 =

13 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 13122 157X4 212X3 24121 =
SOLER 10545 50000 =
MAGJE DJCPB 30223 00300 40540 =
CORON 01300 =

14 = PIDB RENF VENDREDI 1240 1250 VENDREDI
1337 1343 VENDREDI 1650 1653 EVAN
VENDREDI 1243 1313 VENDREDI 1338
1403 =
SOL 14132 177X4 122X3 23131 272X2 =
SOLER 10545 6XXXX =
MAGVE COAUC 11336 =
CORON 01400 =

15 = PIDB RENF SAMEDI 1250 1255 EVAN SAMEDI
1245 =
SOL 15132 187X4 132X3 21141 262X2 =
SOLER 10545 7XXXX =

MAGSA CDDNC 21155 01200 32240 02325 =
CORON 01500 =

16 = PIDB RENF DIMANCHE 1215 1226 EVAN
DIMANCHE 1220 =
SOL 16132 142X3 11151 242X2 256X4 =
SOLER 10545 IXXXX =
MAGDI CDBGC =
CORON 01600 =

17 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 17122 152X2 12161 232X2 =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU CIBLC =
CORON 01700 =

18 = PIDB MARDI NIL =
SOL 18NIL =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA DJCOD =
CORON 01800 =

19 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 19222 182X2 15182 112X2 32321 =
SOLER 10545 40000 =
MAGME CNDWC 31912 02005 =
CORON 01900 =

20 = PIDB JEUDI NIL =
SOL 20122 17192 122X2 27721 =
SOLER 10545 50000 =
MAGJE DHCSO 30345 00427 10921 00929 12145
32218 02308 =
CORON 02000 =

21 = PIDB VENDREDI NIL =
SOL 21122 18102 132X2 26731 =
SOLER 10545 60000 =
MAGVE BNAXX =
CORON 02100 =

22 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 22122 142X1 25742 277X1 =
SOLER 10545 70000 =

MAGSA AJCRB 20910 00916 21054 01108 =
CORON 02200 =

23 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 23NIL =
SOLER 10545 IXXXX =
MAGDI CFDRD 20548 =
CORON 02300 =

24 = PIDB LUNDI NIL =
SOL 24222 172X1 16121 22762 247X1 272X1
287X1 =
SOLER 10545 20000 =
MAGLU EIFJD 40735 00800 50800 00840 40857
31700 01800 =
CORON 02400 =

25 = PIDB MARDI NIL =
SOL 25122 17131 21772 237X2 262X1 266X1
278X1 =
SOLER 10545 30000 =
MAGMA CFDSB 40506 01615 =
CORON 12500 HHGHH HKMKL PRRRR UQOON
NMNMK IJZZ ZZZZZ 01761 ZZZII IJLGG
IJJIG MLNRS TTSRM LKLKI HHGHH
01654 =

26 = PIDB MERCREDI NIL =
SOL 26NIL =
SOLER 10545 40000 =
MAGME BECJB 10321 00330 10512 00521 10648
00655 10741 00750 =
CORON 02600 =

27 = PIDB RENF JEUDI 1352 1356 JEUDI 1629
1637 EVAN JEUDI 1352 JEUDI 1630 =
SOL 27222 13792 117X3 23711 236X1 24711
258X1 273X7 =
SOLER 10545 5XXXX =
MAGJE BFCXX 11247 01251 32003 02100 =
CORON 02700 =

28 = PIDB VENDREDI NIL =
SOL 28NIL =
SOLER 10545 60000 =
MAGVE BECZD 10418 00426 21422 01426 32312 =
CORON 02800 =

29 = PIDB SAMEDI NIL =
SOL 29NIL =
SOLER 10545 70000 =
MAGSA CDBJD =
CORON 02900 =

30 = PIDB DIMANCHE NIL =
SOL 30322 17702 157X2 126X1 11641 218X1
233X7 252X1 262X1 =
SOLER 10545 10000 =
MAGDI DLCPD 30230 00348 21742 01743 =
CORON 13012 ZAZAZ AAHIL LOMNO OKJKM
MPMLJ HHAAA ZAZAZ 01000 AGGHH
HHHHI JJJKL LJHIJ MOOML JIHGG
AAAAA 00915 =
CORON 23014 ZAZAZ AZAFF FGGGM HHGGH
HHEEA AZAZA ZAZAZ 00252 ZAZAZ
AZAZA ZAFGG FEAAF FEFEA AZAZA
ZAZAZ 00089 =

DOCUMENTATION

Périodiques

UNESCO

Le Courrier, vol. III, n° 3, avril 1950.

UNIONS INTERNATIONALES

Archives Internationales d'Histoire des Sciences, publication de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences, n° 11, avril 1950.

Union Internationale de Physique Pure et Appliquée. Circulaire d'Information Générale n°s 50-1.

AUTRICHE

Mesures Ionosphériques, publication de la Station Ionosphérique de l'Université de Graz, mars et avril 1950.

BELGIQUE

Centre de Contrôle des Radiocommunications des Services Mobiles (C. C. R. M.) :

Rapport Mensuel M 3/50, mars 1950, 4/50, avril 1950.

Rapport Mensuel Aé 3/50, mars 1950, 4/50, avril 1950.

Rapport Mensuel Ph 3/50, mars 1950, 4/50 avril 1950.

Les rapports Ph comprennent les résultats des mesures effectuées à Bruxelles par le C.C.R.M. sur les émissions des radiophares maritimes et d'aviation en ondes moyennes.

H. F. Electricité, Courants faibles, Electronique, n° 5, 1950.

Extrait : Prédications Ionosphériques et radio-communications,
par M. NICOLET.

Résumé. — La détermination des conditions de la propagation des ondes courtes dans l'ionosphère est envisagée d'une manière synthétique, en fonction des questions particulières posées par l'application. Ces questions sont illustrée par quelques exemples précis.

Un bref aperçu sur les régions ionosphériques telles que nous les révèlent les sondages introduit les facteurs principaux du problème : fréquences critiques des diverses couches, hauteurs virtuelles, existence des rayons ordinaire et extraordinaire, apparition de la couche E sporadique, existence d'orages ionosphériques.

Les formules de passage de la fréquence critique à la fréquence maximum « réfléchi » sous une certaine incidence sont ensuite rassemblées, les hypothèses de travail et les domaines d'applicabilité de chaque approximation étant explicités. Enfin, on indique les procédés utilisés en pratique pour l'élaboration des cartes ionosphériques.

Ciel et Terre, Bulletin Mensuel de la Société Belge d'Astronomie,
de Météorologie et de Physique du Globe, LXVI^e année,
n° 3-4, mars-avril 1950.

Contient : La méthode de H. Labrouste pour la recherche de
la période, par L. COUFFIGNAL.

Union des Associations Internationales, Bulletin Mensuel, n° 5,
mai 1950.

Bullelin de Documentation et d'Information, Union Européenne de
Radiodiffusion, vol. I, n° 1, 15 mai 1950 (voir p. 3).

ÉTATS-UNIS

Basic Radio Propagation Predictions, publication du National
Bureau of Standards, CRPL, Série D, n° 68, avril 1950,
pour juillet 1950 ; n° 69, mai 1950, pour août 1950.

FRANCE

Bullelin d'Information du Laboratoire National de Radioélectricité,
4^e année, 1949, n° 10 (mesures et observations d'oct. 1949) ;
n° 11 (nov. 1949) ; n° 12 (déc. 1949).

Annales de Radioélectricité, t. V, n° 20, avril 1950.

GRANDE-BRETAGNE

Monthly Bulletin of Ionospheric Characteristics, publication de la Radio Research Station, n° B.37, avril 1950, mesures de nov. et déc. 1949 ; n° B.38, mai 1950, mesures de déc. 1949 et janv. 1950.

Radio Atmospheric Noise Measurements, publication de Radio Division, National Physical Laboratory, Bulletin C. n° 39, avril 1950, mesures à Tatsfield, Colombo, Malte, Johannesburg (févr. 1950).

The Marconi Review, vol. XIII, n° 97, 2^e trimestre 1950. Contient : «The First Ionospheric Storm Warning Service», par J. S. KOJAN et G. A. ISTD.

INDES

Ionospheric Data, publication du Ionosphere Laboratory, University College of Science, Calcutta, vol. V, n° 10 (oct. 1949) ; n° 11 (nov. 1949) ; n° 12 (déc. 1949).

ITALIE

Elettrotecnica, Bibliographie italienne, Centro di Documentazione Tecnica dell' Università di Padova, VIII^e année, n° 15, janv.-févr. 1950 ; n° 16, mars-avril 1950.

JAPON

Catalogue of Disturbances in Ionosphere, Geomagnetic Field, Field Intensity of Radio Wave, Cosmic Ray, Solar Phenomena and other related Phenomena, publication du Comité de Recherches Ionosphériques, Conseil des Sciences, n° 1, 3 août 1949 (voir p. 15).

NOUVELLE-ZÉLANDE

Cosmic Relations Bulletin, publication du Dominion Physical Laboratory, Carter Observatory, n° 8, jan. 1950 ; n° 9, févr. 1950 ; n° 10, mars 1950.

PAYS-BAS

Observations Ionosphériques à de Bilt, février, mars et avril 1950.

SUÈDE

Mesures Ionosphériques à Kiruna, publication du Laboratoire de Recherches Electroniques, Chalmers University of Technology, Gothembourg, mars et avril 1950.

Articles — Livres — Travaux

UNESCO

Dictionnaires Scientifiques et Techniques en plusieurs langues, par J. E. HOLMSTROM.

UNIONS INTERNATIONALES

Union Internationale de Mécanique Appliquée et Théorique. Rapport pour 1949.

AUSTRALIE

The Structure of Cosmic Ray Air Showers, par J. R. PRESCOTT et C. B. O. MOHR. Extrait du *Austr. Journ. of Scient. Research*, Series A - Physical Sc., vol. 2, n° 2, p. 184-197, 1949 (Des exemplaires de ce document ont été envoyés aux Comités Nationaux).

BELGIQUE

Rapport Spécial sur l'Intensité de Champ des Radiophares Maritimes et Aériens, Centre de Contrôle des Radiocommunications des Services Mobiles.

Observations des taches solaires en 1950, par G. COUTREZ.

FRANCE

Propagation par réflexions intermédiaires, par E. THEISSEN.

Mesures ionosphériques allemandes en Norvège, publication du Service de Préviation Ionosphérique Militaire.

La stratification FO et les couches intermédiaires entre les régions E et F de l'ionosphère, par K. BIBL.

Etude de la propagation entre Nouéma et la Terre Adélie, par M. BARRE, K. RAWER et E. ARGENCE.

JAPON

Applications of Celestial Mechanics to the Theory of a Magnetron, Y. HAGIHARA (en trois parties) (extrait du *Journal of the Physical Society of Japan*, vol. 3, n° 1, p. 70-86, janv.-févr. 1948).

SUÈDE

Rapports du Research Laboratory of Electronics (Chalmers University of Technology, Gothembourg).

N° 1. *The theory of the travelling-wave tube*, par O. E. H. RYDBECK, extrait de *Ericsson Technics*, n° 46, 1948.

N° 2. *The experimental development of travelling-wave tubes* (Preliminary notes), par J. SIGVARD et A. TOMNER.

N° 3. *Pulser and water load for high power magnetrons*, par S. INGVAR SVENSSON.

N° 4. *On the radiation of sound into a circular tube with an application to resonators*, par UNO INGARD.

N° 5. *A study of impressive wave formation in the atmosphere*, par Dietrich STRANZ.

N° 6. *Ozonradiosonde*, par Dietrich STRANZ (en allemand).

Résumé. — Les services météorologiques journaliers demandent de plus en plus des renseignements sur la haute atmosphère, c'est pourquoi des radio-sondes ont été conçues et réalisées dans ce but. Des recherches récentes effectuées pendant la guerre ont suggéré la réalisation d'un instrument permettant la mesure de l'ozone contenu dans la stratosphère jusqu'à 25 km. Pour atteindre ce but on a essayé de réaliser une radio-sonde à

ozone qui, pendant son ascension et sa descente dans l'atmosphère pourrait renseigner à terre, la quantité de radiations ultra-violettes sur une cellule photo-électrique donnant la mesure du contenu en ozone. L'étude décrit la méthode de transformation du rayonnement solaire en signaux radio-électriques reçus au sol et d'interprétation des résultats pour estimer la teneur de l'air en ozone.

Le trail complet n'a pu être terminé par suite de l'interruption des essais au printemps 1945.

N° 7. *On the propagation of waves in an inhomogeneous medium*, par O. E. H. RYDBECK.

N° 8. *Ionospheric effects of solar flares 1948*, by O. E. H. RYDBECK and D. STRANZ (Preliminary Report n° 1).

Résumé. — Au début de 1948, des enregistrements réguliers des effets sur l'ionosphère des flambes solaires furent effectués à l'aide de différents types d'appareils, au *Geophysical Laboratory, Chalmers University of Technology* à Gothembourg. Les résultats du premier semestre sont présentés et analysés dans cette communication préliminaire. On y montre la répartition statistique des sources de rayonnement pour les évanouissements faibles et forts au travers du disque solaire et on y discute la grandeur et la probabilité de l'absorption du rayonnement d'évanouissement ultra-violet dans le faisceau corpusculaire solaire.

N° 9. *On the forced electro-magnetic oscillations in spherical resonators*, par O. E. H. RYDBECK.

N° 10. *Experimental investigation of a long electron beam in an axial magnetic field*, par J. SIGVARD et A. TOMNER.

N° 11. *The ionospheric and radio-wave propagation observatory at Kiruna*, by O. E. H. RYDBECK.

N° 12. *The panoramic ionospheric recorder*, par R. LINDQUIST.

Résumé. — Cet article donne la description d'un nouveau type d'enregistreur pour le sondage de l'ionosphère. L'enregistreur couvre un spectre de fréquences de 1 à 20 Mc/s en 30 secondes, ce qui lui donne une grande valeur pour l'exploration des régions polaires où les conditions ionosphériques sont très variables. L'emploi d'un émetteur et d'un récepteur à large bande a permis le balayage de courte durée. Un seul condensateur variable tournant à faible vitesse est nécessaire. La connexion automatique entre le récepteur et l'émetteur est assurée par un système hétérodyne. Des exemples d'enregistrements pris à Kiruna depuis le début des observations en juin 1948 sont donnés.

N° 13. *Ionospheric effects of solar flares*, par R. LINDQUIST (Preliminary reports n° 2 et 3).