

Table des matières - Contents

| | Pages |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Preface..... | 1 |
| Préface..... | 2 |
| XIX URSI General Assembly | |
| Board of Officers..... | 3 |
| Chairmen and Vice-Chairmen of Commissions.. | 3 |
| Resolutions and Recommendations of the Council..... | 4 |
| Resolutions and Recommendations of Commissions..... | 16 |
| Résolutions et recommandations du Conseil.. | 36 |
| Résolutions et recommandations des Commissions..... | 48 |
| Curtis C. Johnson 1932-1978..... | 70 |
| CCIR: 50th Anniversary..... | 70 |
| Electromagnetic Compatibility 1979..... | 73 |

PREFACE

The URSI Information Bulletin is published quarterly and is designed to provide a link between the 37 Member Committees of URSI and the Secretary General's office in Brussels. These Committees receive a total of 1,200 copies for distribution locally to their Official Members and to other scientists who may be interested in the activities of URSI.

In order to make the Bulletin better known, it was decided by the URSI Council that every registered participant at the General Assembly in Helsinki should receive a copy of the present issue, free of charge. Those participants who receive a second copy through their Member Committees are invited to pass on one copy to someone else.

The December issue will take the form of an URSI Yearbook. It will contain the names and addresses of the Officers of URSI and of the Member Committees of the Union, as well as those of the members of URSI Working Groups.

The Bulletin can be purchased for an annual subscription of US\$10 per year, including surface postage. Orders should be addressed to:

URSI Secretariat,
Rue de Nieuwenhove 81,
B-1180 Brussels, Belgium.

+ + + + +

PREFACE

Le Bulletin d'Information de l'URSI est publié quatre fois par an et il sert de liaison entre les 37 Comités Membres de l'Union et le bureau du Secrétaire général à Bruxelles. Les Comités Membres reçoivent gratuitement un total de 1.200 exemplaires pour diffusion à leurs Membres officiels et à d'autres scientifiques intéressés par les activités de l'URSI.

Dans le but de mieux faire connaître le Bulletin, le Conseil de l'URSI a décidé qu'un exemplaire du présent numéro serait envoyé gratuitement à chaque participant inscrit à l'Assemblée générale d'Helsinki. Les participants qui en recevront un deuxième exemplaire par l'intermédiaire de leur Comité national sont priés de le passer à une autre personne intéressée.

Le numéro de décembre du Bulletin sera publié chaque année sous forme d'un "Annuaire de l'URSI". Il contiendra les noms et adresses de toutes les personnes qui remplissent des fonctions au sein de l'Union et de ses Comités Membres, ainsi que des membres des Groupes de travail de l'URSI.

Le prix de l'abonnement au Bulletin s'élève à 10 dollars par an, y compris les frais d'expédition. Les commandes sont à adresser au:

Secrétariat de l'URSI,
Rue de Nieuwenhove 81
B-1180 Bruxelles, Belgique.

+ + + + +

XIX URSI GENERAL ASSEMBLY

The XIX General Assembly was held at the Helsinki University of Technology at Otaniemi from 28 July to 8 August 1978. A full account of the Opening and Closing Meetings and of the business transacted by the URSI Council and the Commissions will appear in 1979 in Proceedings of URSI General Assemblies, Vol. XVIII. The present issue of the Bulletin contains only the names of the newly elected officers of the Union and the Resolutions adopted by the Council and the Commissions.

BOARD OF OFFICERS

President: Prof. W.N. Christiansen (Australia)
Past President: M. J. Voge (France)
Vice-Presidents: Prof. W.E. Gordon (USA)
Dr. A.P. Mitra (India)
Prof. A. Smolinski (Poland)
Prof. F.L. Stumpers (Netherlands)
Secretary General: Prof. P. Hontoy (Belgium)

CHAIRMEN AND VICE-CHAIRMEN OF COMMISSIONS

Commission A - Electromagnetic Metrology

Chairman: Prof. S. Okamura (Japan)
Vice-Chairman: Prof. V. Kose (Germany, Fed. Rep.)

Commission B - Fields and Waves

Chairman: Prof. L.B. Felsen (USA)
Vice-Chairman: Prof. H.G. Unger (Germany, Fed. Rep.)

Commission C - Signals and Systems

Chairman: Prof. V. Zima (Czechoslovakia)
Vice-Chairman: Dr. J.K. Wolf (USA)

Commission D - Physical Electronics

Chairman: Prof. G.W. Farnell (Canada)
Vice-Chairman: Dr. J. Le Mézec (France)

Commission E - Electromagnetic Noise and Interference

Chairman: Mr. G. Hagn (USA)
Vice-Chairman: Prof. S. Lundquist (Sweden)

Commission F - Wave Phenomena in Non-ionized Media

Chairman: Prof. A.T. Waterman (USA)
Vice-Chairman: Dr. D. Gjessing (Norway)

Commission G - Ionospheric Radio and Propagation

Chairman: Dr. B. Hultqvist (Sweden)
Vice-Chairman: Dr. P. Bauer (France)

Commission H - Waves in Plasmas

Chairman: Prof. F.W. Crawford (USA)
Vice-Chairman: Dr. M. Petit (France)

Commission J - Radio Astronomy

Chairman: Prof. H. Tanaka (Japan)
Vice-Chairman: Dr. V. Radhakrishnan (India).

+ + +

RESOLUTIONS AND RECOMMENDATIONS OF THE COUNCIL

C.1 Modifications to Statutes (General Assembly)

The URSI Council,

considering Res. C.1 (Item 10) adopted at the XVIIIth General Assembly of URSI;

resolves to make the following modifications to the Statutes:

- Art. 53 (b): Delete "and Scientific";
- Art.53 : Add "(e) Scientific Meetings of the Commissions, and Symposia";
- Art.54 (f): Delete existing text, and substitute the following "Representatives invited in accordance with Art. 56";
- Art.55 : Delete existing text and substitute the following "Scientific Meetings of Commissions, and Symposia, are open to all scientists (including students) who have registered as participants at the beginning of the General Assembly. The total number of

"registrants may be restricted by the host
"Committee so that the meeting can be
"accommodated within the facilities
"available";

Art. 56 : Delete existing text and substitute the
following "The President of the Union can
"invite representatives nominated by inter-
"national organisations to attend the General
"Assembly as observers".

C.2 Modifications to Statutes (Membership)

The URSI Council,

considering

- (a) that membership of URSI is at present restricted to
Committees formed in territories that already adhere
to the International Council of Scientific Unions;
- (b) that the Board of Officers has proposed the removal of
this restriction;

resolves to amend Art. 4 of the Statutes to read as
follows:

"Art. 4 - The Union can admit to membership a Committee in
"any territory in which there is an interest in radio
"science".

C.3 Standing Finance Committee

The URSI Council,

considering that it would be helpful to the Treasurer if
he could consult a Standing Finance Committee when it
seemed desirable to do so;

resolves to amend Art. 62 (g) of the Statutes to read as
follows:

"Art. 62(g) to appoint a Standing Finance Committee
"charged with

- " (i) the preparation of a report on the accounts for the
" period since the last Ordinary General Assembly and
" the budget for the period until the next Ordinary
" General Assembly,
- " (ii) the submission of recommendations concerning the
" finances of the Union,

" (iii) the provision of assistance to the Treasurer, when
" so requested by him, to review the financial
" affairs of the Union during the period until the
" next Ordinary General Assembly".

C.4 Coordination of the Scientific Programme of URSI

The URSI Council,

considering the desirability of effecting some measure of coordination between scientific meetings and symposia organised by URSI Commissions;

recommends

1. that a group of Board members, acting in full consultation with Commission Chairmen, be given responsibility for the overall coordination of the scientific programme at General Assemblies, and for the oversight of proposals made by Commissions for symposia to be held between Assemblies;
2. that, at the present Assembly, the nominated group of Board members shall meet with the Commission Chairmen and Vice-Chairmen
 - (i) to work out an agreed framework for the overall scientific programme at the next General Assembly,
 - (ii) to discuss and agree upon a timetable, extending from now until 3 months before the next General Assembly, for the preparation and issue of the scientific programme for the next General Assembly;
3. that each Commission be invited to propose one topic, in its field, which it considered would be of especial interest to the Assembly as a whole;
4. that, during the Assembly, one day at most be set aside for the presentation of some or all of the proposed topics.

C.5 Approval of Audited Accounts 1975-1977

The URSI Council,

noting the Report of the Finance Committee dated 3 August 1978;

resolves to approve the audited accounts of URSI for the years ended 31 December 1975, 1976 and 1977.

C.6 Unit Annual Contributions and Budget 1979-1981

The URSI Council,

considering

- (a) that the Finance Committee has reported that the level of activity of URSI has fallen by about 10% since 1969;
- (b) that it is desirable that this level be restored;
- (c) that it will be desirable to convene the Coordinating Committee before the Assembly in 1981;

resolves

1. to approve the Income and Expenditure Budgets contained in Table 2 of the Finance Committee Report⁺;
2. to adopt the unit contributions referred to as Income Model E in Table 2, namely:

| | |
|------|----------|
| 1979 | US\$400 |
| 1980 | US\$460 |
| 1981 | US\$520. |

C.7 URSI Publications

The URSI Council,

noting the recommendations made by the Publications Committee;

recommends

1. that the URSI Information Bulletin continue to be published in its present form, that the December issue in each year should take the form of an URSI Yearbook, and that a copy of the September 1978 issue be sent to all registered participants at the XIXth General Assembly;
2. that a new edition of the URSI Brochure be prepared and widely circulated;
3. that the INAG Bulletin (Ionospheric Network Advisory Group) be continued and that the Treasurer be invited to consider an increase in the annual grant to the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA);

⁺The Report of the Finance Committee will be published in Proceedings of URSI General Assemblies, Vol. XVIII.

4. that consideration be given to the possible need for a Supplement to the International Reference Ionosphere 1978 containing a set of typical profiles;
5. that the Proceedings of URSI General Assemblies, Vol. XVIII be published in the same format as Vol. XVII;
6. that, in accordance with the views expressed by the Board of Officers, URSI should not consider launching an URSI journal covering the same ground as Radio Science;
7. that Review of Radio Science 1978-80 be published in 1981, with Prof. Bowhill as General Editor, and that the efforts be followed up and expanded to increase the number of copies sold in 1980-81.

C.8 Admission of Ireland

The URSI Council,

considering

- (a) that the Royal Irish Academy in the Republic of Ireland has applied for membership of URSI in Category 1;
- (b) that the clause in the Statutes of URSI which restricted membership to territories that already adhere to the International Council of Scientific Unions has been deleted;

resolves to admit to membership of URSI, in Category 1, the Committee which will be formed under the auspices of the Royal Irish Academy.

C.9 Admission of Egypt

The URSI Council,

considering that in 1975 the Board of Officers admitted, to membership of URSI in Category 1, the Academy of Scientific Research and Technology in Cairo, Arab Republic of Egypt, under the authority given to it by the XVth General Assembly in 1969 (Ottawa, Resolution 4);

resolves to give its formal approval to the action of the Board of Officers.

C.10 Application for Membership from Indonesia

The URSI Council,

considering

- (a) that a provisional application for membership has been received from the Indonesian Institute for Space Research in Bandung;
- (b) that the body which coordinates scientific research in Indonesia is the Institute of Sciences in Jakarta;
- (c) that the Secretary General has invited the Institute for Space Research to consult the Institute of Sciences;

resolves to authorise the Board of Officers

1. to consider the second application for membership which, it is expected, will be received from one of these Institutes;
2. to admit Indonesia to membership if the application is satisfactory.

C.11 Title of Commission E

The URSI Council,

considering that Commission E has recommended a change in its title;

resolves to change the title of Commission E to:

Electromagnetic Noise and Interference.

C.12 Election of Vice-Chairmen of Commissions

The URSI Council,

considering

- (a) that there is no statutory procedure for the selection of candidates for election as Vice-Chairmen of Commissions;
- (b) that it would be preferable if the names of the candidates were known some time before the beginning of each Assembly (See Rec. A.);

resolves to ask the Board of Officers

1. to investigate the possibility of introducing a

- standardised procedure for the selection of candidates;
2. to notify the Chairmen of Commissions, in good time, of the procedure to be adopted in preparing for the Assembly in 1981.

C.13 Designation of Honorary Presidents

The URSI Council,

considering that it is authorised to confer the title of Honorary President on former members of the Board of Officers and Chairmen of Commissions who have made notable contributions to the achievement of the objects of the Union;

resolves to confer the title of Honorary President on:

Prof. H.G. Booker (Chairman Commission IV 1966-1969, Vice-President of URSI 1969-1975), and

Prof. W. Dieminger (Vice-President of URSI 1963-1969, President 1969-1972)

in view of the valuable services they have given to the Union.

C.14 Standing Committee on URSI General Assemblies

The URSI Council,

considering

- (a) that an invitation to hold the XXIth URSI Assembly in Bulgaria in 1984 has been received;
- (b) that it is desirable to investigate other possible invitations for the URSI Assemblies in 1984 and 1987;

resolves

1. to maintain the Standing Committee on Future Assemblies with the following members:

Dr. A.P. Mitra (Chairman, India),

Dr. J.L. Locke (Canada),

Prof. S. Lundquist (Sweden),

Prof. V.A. Padula-Pintos (Argentina);

2. to ask the Committee to continue its work and to present a report, in time for consideration at the XX Assembly in 1981, on invitations received for the Assemblies in 1984 and 1987;

3. to thank the Bulgarian URSI Committee for its invitation.

C.15 Standing Committee on URSI Membership

The URSI Council,

considering that it is desirable to encourage the adherence of new Member Committees to URSI;

resolves

1. to maintain the Standing Committee on Membership with the following members:
Dr. A.P. Mitra (Chairman, representing the Board of Officers),
Prof. V.V. Migulin (USSR, Past Chairman),
Prof. O. Awe (Nigeria): Africa,
Prof. K. Géher (Hungary): Europe,
Dr. A.A. Giesecke (Peru): Latin America,
Prof. S. Okamura (Japan): Asia;
2. to confirm the terms of reference of the Committee, namely: to propose ways of bringing URSI to the attention of radio scientists in territories which have not yet decided to adhere to URSI and to send its recommendations to the URSI Board of Officers.

C.16 URSI-CCIR-CCITT Liaison Committee

The URSI Council,

considering

- (a) that, in response to Lima Resolution C.8, the URSI-CCIR-CCITT Liaison Committee was formed in 1977;
- (b) that it is desirable to maintain and strengthen the links between URSI and the Consultative Committee of the ITU;

recommends

1. that the Liaison Committee be maintained;
2. that it submit recommendations for further improving cooperation between URSI and ITU to the Board of Officers.

C.17 60th Anniversary of URSI

The URSI Council,

considering

- (a) the preliminary steps taken by Prof. Hontoy, at the request of the Board of Officers, to arrange a meeting of about 2 days in Brussels in 1979 to mark the 60th Anniversary of the creation of URSI;
- (b) the support given to the proposed meeting by the Belgian URSI Committee, and by a small working group which met in Helsinki;

recommends

1. that the planning of the Anniversary Meeting should be continued in consultation with the Board of Officers and a Programme Committee to be appointed by the Board;
2. that the cost to URSI of the event should be limited to 10% of the budget allocation for scientific activities in 1979;
3. that the Member Committees of URSI be invited
 - (i) to submit the names of distinguished radio scientists who might agree to be speakers at the meeting;
 - (ii) to send representatives to the meeting.

C.18 Remote Sensing Using Radio Waves

The URSI Council,

considering

- (a) that remote sensing of the Earth includes the use of earth-pointing sensors (for example, in satellites and aircraft) designed to receive radiation emitted, reflected or scattered by the land and water surfaces of the Earth;
- (b) that remote sensing techniques are of increasing importance in studies of Earth resources and their conservation, environmental pollution, etc.;
- (c) that the basic physics of remote sensing and the applications of information theory and mathematical techniques to image processing are appropriate topics for study in URSI;

- (d) that the URSI Committee in the United Kingdom has proposed the formation of an URSI Commission on Remote Sensing using Radio Waves;
- (e) that several URSI Commissions are already interested in particular aspects of remote sensing and are, at present, opposed to the formation of a single Commission to deal with this subject;

resolves

1. to defer any decision on the formation of an URSI Commission on Remote Sensing;
2. to ask the Board of Officers to establish, as quickly as possible, a Working Group, consisting of representatives of the interested Commissions, which should consider the possibility of organising an URSI Symposium on some aspect of remote sensing.

C.19 Middle Atmosphere Programme and Status of SCOSTEP

The URSI Council,

considering

- (a) that the ICSU Special Committee for Solar Terrestrial Physics (SCOSTEP) has proposed the Middle Atmosphere Programme (MAP) as an international cooperative enterprise during the period 1982-1985;
- (b) that the planning and coordination of the MAP would require a central organising committee consisting of specialists in middle atmospheric physics;
- (c) that if the MAP is accepted as an ICSU enterprise, it would be administratively simpler to modify the terms of reference and the structure of SCOSTEP, rather than to create a new ICSU Committee for MAP;
- (d) that solar-terrestrial physics is widely regarded as a field in which it is desirable to ensure the long-term international coordination of routine observations and of inter-disciplinary projects, such as the MAP and those already coordinated by SCOSTEP;
- (e) that SCOSTEP will terminate in December 1980 unless ICSU decides otherwise;

recommends

1. the recognition of MAP as an ICSU enterprise provided that a sufficient number of Academies of Science agree

- to participate actively in the scientific programme and to provide the funds that would be necessary for the support of the central organising committee, at least until 1985;
2. that the status of SCOSTEP be changed from that of a Special to that of a Scientific Committee of ICSU, provided that a sufficient number of Academies of Science agree to provide the funds required for the support of the Committee over a possible period of several decades;
 3. that the membership of SCOSTEP be revised as and when required in the light of the needs of the MAP and subsequent projects.

C.20 URSI and the Developing Countries

The URSI Council,

considering

- (a) that it is desirable to inform scientists and governmental bodies in developing countries about the activities of URSI, and to encourage their participation in these;
- (b) that an attempt should be made to assess the difficulties affecting radio science in developing countries and to recommend appropriate solutions;

recommends

1. that URSI should consider sending suitable scientists on visits to developing countries in order to attain the above objectives;
2. that financial support from UNESCO should be sought for such visits;
3. that the Treasurer should consider the re-establishment of the URSI Young Scientists Scheme so as to permit young research scientists from developing countries to attend URSI meetings.

C.21 XX General Assembly of URSI

The URSI Council,

considering

- (a) the invitations received from the Member Committees in India and the USA for the XXth General Assembly

of the Union;

(b) the results of the ballot;

resolves

1. to accept the invitation of the URSI Committee in the USA to hold the XX General Assembly in Washington D.C. in 1981;
2. to express to these two Committees its appreciation of their kind invitations.

C.22 UNESCO (Vote of thanks)

The URSI Council,

considering that the annual subvention received from UNESCO, through ICSU, represents a valuable addition to the support provided by Member Committees for the scientific activities of URSI, in particular for the organisation of international scientific symposia and other meetings of scientists, and for the issue of URSI publications;

resolves to convey to UNESCO the thanks and appreciation of the Union for these subventions.

C.23 URSI Committee in Finland (Vote of thanks)

The URSI Council,

noting

- (a) the excellent facilities provided in the Helsinki University of Technology at Otaniemi for the scientific and administrative sessions of the XIXth General Assembly of URSI, and the Open Symposia associated with it;
- (b) the hospitality shown to the participants and their families during the Assembly;

resolves to offer its warmest thanks

1. to the URSI Committee for the invitation to hold the Assembly in Helsinki and to the Organising Committee for its detailed preparatory work which ensured the success of the Assembly;
2. to the members of the Finnish Ladies' Committee whose welcome was greatly appreciated by those who accompanied the participants.

RESOLUTIONS AND RECOMMENDATIONS OF COMMISSIONS

Commission A - Electromagnetic Metrology

A.1 Frequency Standards

Commission A,

considering

- (a) the need to measure frequencies, including optical frequencies, with reference to the second, the unit of time in the SI;
- (b) the necessity for a new definition of the metre, the unit of length in the SI;
- (c) the feasibility of a "unified standard of length and time" based on a fixed value for the speed of light (see URSI Rec. I/VII.1, Warsaw, 1972);

recommends

1. that the study and the development of frequency standards in all frequency ranges be encouraged;
2. that the necessary support be given to the development of methods permitting the measurement of all relevant frequencies with an accuracy which primary time and frequency standards are capable of attaining.

A.2 Primary Caesium Frequency Standards

Commission A,

considering

- (a) that the second, a base unit of the International System of Units (SI), is realized by primary caesium frequency standards;
- (b) that the scale unit of TAI (International Atomic Time) needs to be determined regularly with primary caesium frequency standards, and that it must be kept as closely as possible in agreement with the second;
- (c) that the accuracy of both the TAI scale unit and the second, as realized, needs further improvement;
- (d) that the definition of the second in terms of caesium is likely to continue in the foreseeable future;
- (e) that only a very small number of primary frequency standards exists;

recommends

1. that work on primary caesium frequency standards continue as an important metrological effort including studies on fundamental improvements and continuous clock operation;
2. that such efforts be taken up by more laboratories.

A.3 Conferences on Time and Frequency

Commission A,

considering

- (a) that the main concern in establishing the Working Group on Frequency and Time Metrology at the XVIIIth General Assembly was the great number of conferences dealing with Time and Frequency (T & F), and that this concern still exists;
- (b) that these conferences appear to lack coordination in programme and/or scheduling;
- (c) that URSI itself has been a sponsor and co-sponsor of two such conferences in 1978 (CPEM in June and the Open Symposium on T & F in August);
- (d) that some such conferences have T & F as their sole subject and purpose (e.g. the International Conference on Chronometry, Symposia organized by IAU Commission 31, the Annual Symposium on Frequency Control, the Annual Strategic Planning Meeting on Precise Time and Time Interval (PTTI), and some special purpose meetings such as symposia on frequency standards and metrology) and that other conferences have T & F as part of a wider programme (e.g. CPEM, IEEE meeting on navigation, etc.);
- (e) that the metrological aspects of (atomic) time and frequency are an important concern of URSI Commission A;

recognizing

- (f) that there exist distinctly different needs in the T & F community for tutorial, engineering and advanced scientific papers to serve applications, engineering and specific metrological and fundamental physics interests;

- (g) that while most existing conferences appear to be aimed at different needs, their declared goals and purposes are often not sufficiently articulated;

recommends

1. that conferences dealing with T & F clarify their goals as much as possible to avoid unnecessary overlap in their programmes and conflicting schedules;
2. that URSI co-sponsorship be offered to some such conferences as a valuable aid in attracting international visitors so as to make the attendance complete and to achieve comprehensive T & F meetings;
3. that the level and quality of these conferences be improved and their frequency decreased, whenever possible, so as to avoid the proliferation of largely repetitive papers;
4. that URSI officials and URSI Member Committees connected with the above named conferences make continuing efforts to bring this recommendation to the attention of the organizers of T & F meetings.

A.4 Use of the International System of Units

Commission A,

considering

- (a) that the International System of Units (SI) is not always used in all branches of radio science (for example in those that deal with the upper atmosphere, magnetic materials, and radio oceanography);
- (b) that interdisciplinary communication could be considerably improved by the general use of SI units;

reaffirms Recommendation I.1 of the XVth General Assembly of URSI (Munich, 1966);

recommends

1. the broadest acceptance and use of SI as adopted by the General Conference of Weights and Measures (CGPM) and as most recently published in 1977 by the Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) in the third edition of "Le Système International d'Unités";
2. that, at all levels of the educational systems, the necessary education be provided to make the SI units generally known.

A.5 National Standards Laboratories

Commission A,

considering

- (a) that a revised edition of the URSI Register of National Standards Laboratories, compiled by Mr. A.E. Bailey's Working Group on National Standards Laboratories, was issued in July 1978;
- (b) that the Register is considered to be a useful document and that it is of special value in the developing countries;
- (c) that the data contained in the Register have been transferred to a computer for retrieval and updating as required;

recommends

1. that the Working Group on National Standards Laboratories be reconstituted under the chairmanship of Mr. Bailey;
2. that a further revised edition of the Register should be issued by URSI in due course.

A.6 Working Group on Measurements relating to the Interaction of Electromagnetic Fields with Biological Systems

Commission A,

considering

- (a) the general interest in the biological effects of electromagnetic radiation, and URSI's interest in this interdisciplinary topic ;
- (b) the prior URSI efforts in this area, especially within the US National Committee of URSI, and the recent international symposia;
- (c) the need for the cooperation of physical scientists with biomedical organisations and scientists;

resolves

1. to maintain the Working Group on Measurements relating to the Interaction of Electromagnetic Fields with Biological Systems;
2. to ask the Working Group to continue its efforts

towards

- (i) exploring and planning possible symposia that stress the measurement aspects of the interaction between electromagnetic radiation and biological systems;
- (ii) interfacing with other interested organisations in the development of such symposia;
- (iii) giving its active support to international organisations concerned with the health and safety aspects of the electromagnetic radiation environment.

A.7 Symposium on Measurements in Telecommunications

Commission A,

considering

- (a) the great success of the URSI Symposium on Measurements in Telecommunications (Lannion, France, 3-7 October 1977), organised by CNET in cooperation with the French URSI Committee, and sponsored by URSI Commissions A, C and E;
- (b) the discussions in Lannion in 1977, and during the URSI Assembly in 1978, which led to the conclusion that a similar symposium should be held in the foreseeable future;

recommends

1. that Commissions A, C, D and E sponsor a Second Symposium on Measurements in Telecommunications to be held between the XIXth and XXth General Assemblies of URSI;
2. that CCIR and CCITT be invited to cooperate in planning the Symposium;
3. that decisions on the date, location, programme committee, sponsorship, etc. be taken by a Coordinating Committee consisting of Prof. S. Okamura (Chairman), Drs H.M. Altschuler, W.G. Farnell, G. Hagn, J. Le Mézec and V. Zima and submitted to the URSI Board of Officers.

A.8 Vice-Chairmen of URSI Commissions

Commission A,

considering

- (a) that URSI Commission Chairmen play a dominant rôle in shaping the activities of their Commissions;
- (b) that, in most instances, Commission Vice-Chairmen are the future Chairmen of their Commissions;
- (c) the consequent importance of careful discussion by the various Member Committees of URSI of the qualifications of candidates for the Commission Vice-Chairmanships;

recommends to the URSI Council that Member Committees be informed by the URSI Secretariat, at least three months before the beginning of a General Assembly, of all candidates for Vice-Chairmen of the Commissions.

Commission B - Fields and Waves

B.1 URSI Symposium on Electromagnetic Wave Theory

Commission B,

considering

- (a) that URSI Symposia on Electromagnetic Wave Theory have been held at intervals of three years in a series beginning in 1953;
- (b) that these Symposia are major events which represent the main effort of Commission B between Assemblies;

resolves that the invitation to hold the next Symposium in this series in Munich (Germany, Fed. Rep.) be accepted.

B.2 Working Groups

Commission B,

considering the probable need for Working Groups on (i) mm-wave and optical techniques; (ii) unified techniques for electromagnetism(including optics) and for acoustics;

resolves that the launching of these two Groups should occur only after prudent preparation and an exploration of the degree of actual interest and the available human resources.

Commission C - Signals and Systems

C.1 Programme for XXth General Assembly (1981)

Commission C,

considering the structure of the scientific sessions held in association with the XIXth General Assembly of URSI in 1978;

recommends

1. that, for the 1981 Assembly, the emphasis should be on survey papers, presented by invited speakers, rather than those dealing with specialised topics of limited interest;
2. that consideration should be given to one of the following as a subject of general interest at the 1981 Assembly:
 - multiple-access communication,
 - signal processing,
 - satellite and computer communication,
 - non-linear circuits and systems.

C.2 Future Symposia

Commission C,

considering that the Commission can best contribute to international activities in its field by cooperating with those organisations which organise Symposia having an international character;

recommends

1. that the Commission should participate in:
 - 1.1 International Symposium on Circuits and Systems (IEEE), Tokyo, Japan, 1979;
 - 1.2 International Conference on Communications, Boston, USA, June 1979;
2. that URSI sponsorship of the following symposia be considered:
 - 2.1 Information Theory, Tbilisi, USSR, June 1979;
 - 2.2 Network Theory, Bled, Yugoslavia, September 1979;
 - 2.3 Digital Systems (Seminar), Zurich, Switzerland, 1980;
 - 2.4 Circuit Theory, Prague, Czechoslovakia, July 1980;

2.5 Performance of Computer Communication and Tele-
graphic Systems, Paris, France, May 1980.

Commission D - Physical Electronics

D.1 Rôle of Commission D

Commission D,

considering

- (a) that the URSI Assembly is not a natural forum for research workers in the field of Commission D to meet or to present new results;
- (b) that the rôle of Commission D is an educational one: namely, that of providing the other Commissions with information on future electronic devices and systems that could make valuable contributions to radio science;
- (c) that the Commission is unable to fulfil this rôle because the very full schedule of the Assembly prevents interested members of other Commissions from attending sessions of Commission D;

recommends

1. that the number of sessions at future URSI Assemblies should be limited to such an extent as not to discourage cross-fertilization between different disciplines;
2. that, in particular, Commission D should not be prevented from playing its educational rôle as a result of the approval of an overcrowded schedule of scientific sessions;
3. that Commission D should concentrate on the presentation of review papers at URSI Assemblies;
4. that consideration should be given to the following as topics of general interest at the 1981 Assembly:
 - low-noise solid-state detectors and amplifiers;
 - devices for fast signal processing.

D.2 Optical Communications

Commission D,

considering the growing importance of optical communication systems;

recommends that URSI should cosponsor:

- 1) the International Conference on Infra-red and Sub-millimeter Waves, Florida, USA, 1979;
- 2) the International Conference on Integrated Optics and Optical Fibre Communication, Netherlands, 1979.

Commission E - Electromagnetic Noise and Interference

E.1 Title and Terms of Reference

Commission E

recommends

1. that the URSI Council be invited to change the title of the Commission to: "Electromagnetic Noise and Interference";
2. that the subjects for study specified at the Lima Assembly in 1975 be retained;
 - 2.1 natural and man-made sources of noise,
 - 2.2 the composite noise environment,
 - 2.3 the effects of noise on system performance,
 - 2.4 the scientific basis for noise control,
 - 2.5 scientific aspects of spectrum utilization;
3. that the Commission should continue to cooperate:
 - with Commission A on noise metrology;
 - with Commission C on the effects of noise on telecommunication system performance;
 - with Commission J and others on the scientific aspects of system performance.

E.2 Future Symposia

Commission E

recommends that contacts be established or maintained, as appropriate, with the organisers of the following symposia, with a view to offering URSI participation:

- 1) Electromagnetic Compatibility, Rotterdam, 1-3 May 1979 (same sequence as Montreux 1977);
- 2) Solar-terrestrial Predictions, Boulder, USA, April 1979 (primarily the sessions dealing with sudden enhancements of atmospheric);

- 3) Lightning protection for electronic systems, Uppsala, Sweden, June 1979;
- 4) Electromagnetic Compatibility (IEEE), Baltimore, USA, 1980;
- 5) Measurements in Telecommunications (Commission A).

Commission F - Wave Phenomena in Non-ionized Media

F.1 Structure of URSI Scientific Programme

Commission F

recommends

1. that at General Assemblies, there should be one or more Open Symposia on scientific topics of major current interest, to be organised preferably in cooperation with other Commissions, and that one or more poster sessions be organised to deal with selected topics of interest to Commission F;
2. that, between General Assemblies, Commission F should organise one or more open international meetings on specialised topics of interest to Commission F;
3. that, for each event, the selection of papers should be the responsibility of an international programme committee.

F.2 Future Symposia

Commission F

recommends that it should organise, or participate in, the following symposia:

- 1) Satellite Sensing of the Ocean Surface (joint IUCRM/COSPAR Symposium), COSPAR Meeting, Hungary, June 1980;
- 2) Effects of hydrometeors on telecommunication systems at frequencies above 1 GHz, (Commission F) Canada, June 1980 (provisional);
- 3) Middle Atmosphere Programme (Commissions F and G), USA, Fall 1980;
- 4) Radio science and the optimum use of the radio spectrum (Commissions B, C and F), URSI General Assembly, Washington D.C., 1981;
- 5) Mathematical Models of radio propagation (Commissions B and F), URSI General Assembly, Washington, D.C., 1981;

- 6) Signature problems in remote sensing of the surface of the Earth and the troposphere (Commission F), Kansas, USA, 1980 or 1981.

F.3 Inter-Union Commission on Radio Meteorology (IUCRM)

Commission F

expresses the opinion that the subject of radio-oceanography has obtained broad international recognition and that IUCRM covers this field sufficiently well for the present;

recommends

1. that IUCRM should organise a Symposium on Sea-air interaction and its effect on the propagation of electromagnetic radiation (in 1979);
2. that IUCRM should cooperate with COSPAR in organising the Symposium on Satellite sensing of the Ocean surface, Hungary, June 1980;
3. that the URSI representatives in IUCRM for the next three years shall be as follows: J.R. Apel (USA), R. Crane (USA), P. Gudmandsen (Denmark), Ya.Melnichuk (USSR), G. Valenzuela (USA), S. Wickerts (Sweden).

F.4 Working Groups

Commission F,

considering the request from CCIR Study Group 5 for advice on:

A. The anomalous absorption of water vapour in the windows between absorption lines in the region from 22 GHz to several hundred GHz;

B. Scattering, attenuation and cross-polarization by precipitation, particularly by rain, and the provision of information, on a world-wide basis, on basic research relating to the structure of rainstorms (drop shapes, drop-size distribution, and concentration as a function of height and lateral spread within a storm) and their radio characteristics;

resolves

1. to create two Working Groups to study the above-mentioned questions:

- A. Water Vapour (Coordinator: P. Delogne, Belgium),
- B. Precipitation (Coordinator: F. Fedi, Italy);

2. to request these Working Groups

2.1 to prepare preliminary reports, by November 1978, including: the state of the art, the most important remaining gaps in our knowledge, suggestions for active research;

2.2 to prepare a report for submission by Commission F to CCIR Study Group 5 in 1980-1981.

FG.1 Middle Atmosphere Programme (MAP)

Commissions F and G,

considering

- (a) that processes occurring in the middle atmosphere strongly influence radiocommunications at frequencies from VLF to HF;
- (b) that many different radio techniques are used in making in situ and remote observations of the middle atmosphere;

recommend

- 1. that URSI support the adoption by ICSU of the MAP;
- 2. that an URSI Coordinating Committee for MAP be formed, with representatives from Commissions F and G, to coordinate the participation of radio scientists in MAP;⁺
- 3. that two URSI representatives be designated in the MAP Steering Committee to be formed by SCOSTEP, as in the present interim MAP Steering Committee.

⁺The representatives of Commission F will be selected from the following: R. Crane (USA), I. Revah (France), L. Thomas (UK), S. Westerlund (Sweden), T. Van Zandt (USA).

Commission G - Ionospheric Radio and Propagation

G.1 World Network of Ionosondes

Commission G,

considering

- (a) that modern communication and navigational systems, even when using UHF, require information from ionosondes on the structure and variability of the ionosphere;
- (b) that the ionosondes now in operation also make important contributions to studies of upper atmospheric physics on a global scale, and to the description of the terrestrial environment now needed in multi-disciplinary scientific projects;
- (c) that vertical incidence ionospheric sounding stations are established and maintained mainly in support of national research programmes and radiocommunication services;
- (d) that the closing of existing stations can materially affect the value of the contributions made by the network to international science and radio communications;
- (e) that the advanced ionospheric sounders that have been available for a few years are enabling important advances to be made in ionospheric research;

recommends

1. that national administrations responsible for the maintenance of ionosondes be invited to bear in mind the contributions which their stations make to the advancement of science at international level, and to the needs of the International Telecommunication Union;
2. that any changes in the present world network of ionosondes should, as far as possible, take into account the basic criteria given in the Annex to this Resolution;
3. that national administrations should be invited to consult the Ionospheric Network Advisory Group (INAG) of the International Union of Radio Science before making any changes in the status of existing stations;

4. that national administrations, when considering the replacement of equipment approaching obsolescence, consider the advantages of replacing that equipment by advanced digital instrumentation.

ANNEX

Ionosonde stations that satisfy one or more of the following criteria are especially valuable:

- a) those that have an unbroken run of good-quality data extending over some decades, particularly in view of their potential use for monitoring long-term and man-made changes;
- b) those forming part of 'chains' generally north-south, which can be used to study the propagation and development of large-scale geophysical disturbances;
- c) those in geophysically interesting regions such as the polar cap, the auroral zone, and the vicinity of the magnetic equator;
- d) those that are remote from other stations, are magnetically conjugate to other stations, or are in the Southern Hemisphere;
- e) those operated in conjunction with well-instrumented geophysical observatories and special research facilities;
- f) those forming part of a regional group of stations providing data for specific aeronomic or propagation research.

G.2 Support for IUWDS

Commission G,

recognising

- (a) that the International Ursigram and World Days Service (IUWDS) has rendered valuable service to the scientific community in URSI during coordinated programmes such as the IGY, IQSY and the IMS;
- (b) that the services provided by the IUWDS are relevant to the activities of at least three Commissions (F, G and J);
- (c) that these services will be particularly important for imminent programmes such as MAP;

(d) that the IUWDS activities include the prompt reporting of the geophysical and solar events that will be relatively frequent during the next few years;

recommends that URSI should continue to support the activities of the IUWDS to the fullest extent possible.

G.3 INAG Bulletin

Commission G,

recognising the important rôle of the INAG Bulletin (Ionospheric Network Advisory Group) in maintaining the world network of ionospheric stations, and the quality of the data acquired by the network;

appreciating the fact that some financial support for the Bulletin is provided by WDC-A and some national administrations;

recommends that URSI continue to support the publication of the Bulletin for the next three years.

G.4 Nomenclature for Middle Atmosphere Radars

Commission G,

noting that different names are used to describe the radar systems being developed to investigate the middle atmosphere in different parts of the world;

considering that confusion in the international scientific community would be avoided if equipments having broadly similar objectives were described by the same name;

recommends that the new radar devices for investigating the mesosphere, stratosphere and troposphere be described as "MST radars", and that radars capable of investigating only the stratosphere and troposphere be described as "ST radars".

G.5 Importance of Mesosphere, Stratosphere, Troposphere (MST) Radars

Commission G,

considering

(a) that MST radars are yielding new and exciting results on the structure and dynamics of the mesosphere, stratosphere and troposphere;

- (b) that observations made by MST radars will play a major rôle in the Middle Atmosphere Programme;

recommends that the attention of national administrations be drawn to the importance of this new technique and to the desirability of installing MST radars in different parts of the world.

G.6 Applications of Ionospheric Research to Telecommunications

Commission G,

considering that many of the experimental and theoretical techniques used by ionospheric radio scientists are relevant to various systems of telecommunications operating over a wide frequency range and including advanced satellite communication and navigation systems;

recommends that studies of practical applications of these techniques should be encouraged when radio research programmes in universities or other institutions are being planned.

G.7 Incoherent Scatter System in the Southern Hemisphere

Commission G,

considering

- (a) that great advances in our knowledge of the atmosphere have resulted from the use of incoherent scatter systems;
- (b) that no facility of this type exists south of the magnetic equator;

resolves to create a Panel to investigate the feasibility of establishing an international incoherent scatter facility in Antarctica or at middle latitudes in the Southern Hemisphere.

G.8 Working Groups

Commission G

recommends that the following Working Groups be constituted or reconstituted, as appropriate, within Commission G:

- G-1 Ionospheric Network Advisory Group (INAG). Chairman: W.R. Piggott; Vice-Chairman: J.V. Lincoln.
- G-2 Data processing in ionospheric research. Chairman: J.W. Wright.
- G-3 Southern Hemisphere Atmospheric Studies Group (SHASG) Co-Chairmen: J.A. Gledhill and S. Radicella.
- G-4 International Reference Ionosphere (IRI). Chairman: K. Rawer.
- G-5 True-height reduction techniques. Chairman: L.F. McNamara.
- G-6 Ionospheric knowledge needed to improve radio-communication. Chairman: C.M. Rush.
- G-7 Ionospheric mapping. Chairman: E. Neske.
- G-8 Incoherent scatter. Chairman: P. Bauer.
- G-9 Abnormal ionospheric propagation. Chairman: C.G. McCue.
- G-10 International Digital Ionosonde Group (IDIG). Co-Chairmen: K. Bibl and J.W. Wright; Secretary: J.R. Dudeney.
- G-11 Panel on Southern Hemisphere Incoherent Scatter Facility. Chairman: J.A. Gledhill.

G.9 Inter-Union Working Groups

Commission G

recommends the continuation of the URSI-IUGG(IAGA) Inter-Union Working Groups on:

- 1) Structure and dynamics of the thermosphere, ionosphere and exosphere. Chairman: J.V. Evans;
- 2) Neutral and ion chemistry and solar fluxes. Chairman: L. Thomas; Vice-Chairman: A.D. Danilov.

Commission H - Waves in Plasmas

H.1 Working Groups

Commission H

resolves to reconstitute only the following two Working Groups, which should work closely with Commissions C and G:

- 1) Wave Analysis. Co-Chairmen: D. Jones and J.L. Lacoume;
- 2) Active Experiments. Chairman: C.T. Russell.

H.2 Inter-Union Working Groups

Commission H

recommends the continuation of the URSI-IUGG(IAGA) Inter-Union Working Groups on:

- 1) Passive electromagnetic probing of the magnetosphere.
Chairman: D. Carpenter;
- 2) Wave instabilities in space plasmas. Co-Chairmen to be designated later.

H.3 Future Symposia

Commission H

recommends

1. that URSI should cosponsor the following events:
 - 1.1 4th International Conference on Phenomena in Ionized Gases, Grenoble, France, July 1979;
 - 1.2 Joint Conference including: 4th Kiev International Conference on Plasma Theory and 4th International Congress on Waves and Instabilities in Plasmas, Nagoya, Japan, June 1980;
 - 1.3 URSI/IAGA Session on Non-linear Waves in Geophysical Plasmas, IUGG Assembly, Canberra, Australia, December 1979;
2. that Prof. F.W. Crawford represent URSI on the Programme Committees of 1.1 and 1.2;
3. that the URSI representative in 1.3 be designated later.

H.4 XXth URSI Assembly: Scientific Programme

Commission H,

considering

- (a) that non-linear electromagnetic theory is of fundamental scientific interest to at least Commissions B, D, F, G and H;
- (b) that the launch of the space shuttle in 1980 will

- stimulate interest in active wave experiments in space;
(c) that EISCAT will become operational in 1980;

recommends the inclusion of symposia on the following topics in the programme for the XXth URSI General Assembly:

- Non-linear electromagnetic theory,
- Active wave experiments,
- The first results from EISCAT.

Commission J - Radio Astronomy

J.1 The URSI Commissions and the Council

Commission J,

considering

- (a) that the contacts between the URSI Council and the Board of Officers on the one hand, and the Chairmen of Commissions on the other, are not as close as they ought to be;
- (b) that it is desirable for the Commissions to be better informed about organisational and administrative matters, and for the Council to be fully informed about the opinions of the radio science community;

recommends

1. that positive steps should be taken to invite Commission Chairmen to attend meetings of the URSI Council, in accordance with Art. 21 of the Statutes;
2. that the Secretary General should ensure that all those decisions, made by the Board of Officers, that may affect the activities of the Commissions are communicated to the Chairmen and Vice-Chairmen of Commissions as quickly as possible.

J.2 Organisation of URSI Symposia

Commission J,

considering that symposia on specialised topics should be organised preferably between General Assemblies;

recommends

1. that proposals for future Symposia be scrutinized promptly by the Board of Officers;

2. that, when a Symposium has been approved, the Commissions, through their Chairmen, be given the opportunity of co-sponsoring the event;
3. that participation by other Unions in URSI symposia be encouraged;
4. that financial support be provided by URSI (\$1,000-\$2,500) and that the host country also be invited to provide financial support;
5. that, between 1979 and 1981, a Symposium on "Millimetre-wave technology, especially as applied to radio astronomy" be organised by Commission J, preferably in collaboration with Commission D.

+ + + + +

RESOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS DU CONSEIL

C.1 Modifications aux Statuts (Assemblée générale)

Le Conseil de l'URSI,

considérant la Résolution C.1 (Point 10) adoptée par la XVIII^e Assemblée générale de l'Union,

décide d'apporter les modifications suivantes aux Statuts:

- Art.53 (b): supprimer "et des séances scientifiques";
- Art.53 : ajouter "(e) des séances scientifiques des Commissions et des colloques";
- Art.54 (f): remplacer le texte existant par le texte suivant: " les représentants invités en vertu "de l'Art.56";
- Art.55 : Remplacer le texte existant par le texte suivant: "Les séances scientifiques des Com-
"missions et les colloques sont ouverts à tous
"les scientifiques (y compris les étudiants)
"inscrits comme participants au début de
"l'Assemblée générale. Le nombre total des par-
"ticipants pourrait être limité par le Comité
"Membre qui organise l'Assemblée générale en
"fonction des possibilités locales";
- Art.56 : remplacer le texte existant par le texte suivant: "Le Président de l'Union peut inviter
"les représentants désignés par des organi-
"sations internationales à assister à l'As-
"semblée générale en qualité d'observateurs".

C.2 Modifications aux Statuts (Membres)

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) que l'adhésion à l'URSI est actuellement limitée aux Comités formés dans des territoires qui sont déjà affiliés au Conseil International des Unions Scientifiques;
- b) que le Bureau a proposé la suppression de cette restriction,

décide de modifier comme suit l'Article 4 des Statuts:

"Art.4 - L'Union peut admettre comme membre tout Comité
"qui, dans un territoire donné, développe une activité
"dans le domaine de la radioélectricité scientifique".

C.3 Comité permanent des finances

Le Conseil de l'URSI,

considérant que le Trésorier trouverait avantage à pouvoir
consulter un Comité permanent des finances lorsqu'il le
jugerait utile,

décide de modifier l'Article 62 (g) des Statuts comme
suit:

"Art.62 (g) - de désigner un Comité permanent des finances
"chargé:

- " (i) de préparer un rapport sur les comptes de l'Union
- " depuis la dernière Assemblée générale ordinaire et
- " sur les prévisions budgétaires pour la période
- " allant jusqu'à l'Assemblée générale ordinaire
- " suivante,
- " (ii) de présenter ses recommandations concernant les
- " finances de l'Union,
- "(iii) d'aider le Trésorier, à sa demande, à faire le
- " point sur les affaires financières de l'Union
- " pendant la période allant jusqu'à l'Assemblée
- " générale ordinaire suivante".

C.4 Coordination du programme scientifique de l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

considérant qu'il est souhaitable de prendre des mesures
pour assurer la coordination des séances scientifiques et
des colloques organisés par les Commissions de l'URSI,

recommande

1. que la responsabilité d'assurer la coordination générale du programme scientifique des Assemblées générales et la supervision des propositions émises par les Commissions pour l'organisation de colloques entre les Assemblées, soit confiée à un groupe formé de membres du Bureau et agissant en étroite consultation avec les Présidents des Commissions;
2. que le groupe en question se réunisse au cours de la

présente Assemblée avec les Présidents et les Vice-Présidents des Commissions pour

- (i) élaborer le plan-cadre du programme scientifique de la prochaine Assemblée générale,
 - (ii) examiner et fixer un calendrier couvrant la période allant de la présente Assemblée à 3 mois avant l'Assemblée suivante, en vue de la préparation et de la publication du programme scientifique de cette dernière;
3. que chaque Commission soit invitée à proposer un sujet ressortissant à son domaine, dont elle estime qu'il présenterait un intérêt particulier pour l'ensemble des participants à l'Assemblée;
 4. qu'une journée au maximum soit réservée, pendant l'Assemblée générale, à la présentation des sujets proposés ou de certains d'entre eux.

C.5 Approbation des comptes 1975-1977

Le Conseil de l'URSI,

ayant pris connaissance du Rapport du Comité des finances daté du 3 août 1978,

décide d'approuver les comptes de l'Union apurés pour les années prenant fin au 31 décembre 1975, 1976 et 1977.

C.6 Unité de contribution annuelle et budget 1979-1981

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) qu'une baisse d'environ 10% du niveau d'activité de l'URSI depuis 1969 a été signalée par le Comité des finances;
- b) qu'il est souhaitable de revenir au niveau antérieur;
- c) qu'il sera également souhaitable de réunir le Comité de Coordination avant l'Assemblée générale de 1981,

décide

1. d'approuver les prévisions budgétaires figurant dans la Table 2 du Rapport du Comité des finances[†];

[†]Ce Rapport sera publié dans les Comptes Rendus des Assemblées générales de l'URSI, Vol. XVIII.

2. d'adopter, pour l'unité de contribution annuelle, les montants figurant dans la Table 2 du Rapport précité sous la rubrique "Modèle E", à savoir:

| | | | | |
|------|-----|---------|-----|------------|
| 1979 | 400 | dollars | des | Etats-Unis |
| 1980 | 460 | " | " | " |
| 1981 | 520 | " | " | " |

C.7 Publications de l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

ayant pris connaissance des recommandations formulées par le Comité des publications,

recommande

1. de poursuivre la publication du Bulletin d'Information de l'URSI dans sa forme présente, le numéro de décembre de chaque année prenant la forme d'un annuaire de l'URSI, et d'envoyer un exemplaire du numéro de septembre 1978 à tous les participants inscrits à la XIXe Assemblée générale;
2. de préparer une nouvelle édition de la Brochure sur l'URSI et de lui donner une large diffusion;
3. de poursuivre la publication du "INAG Bulletin" (Groupe Conseil du Réseau Ionosphérique) et d'inviter le Trésorier à examiner la possibilité d'augmenter le subside qui est accordé à la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) pour ce Bulletin;
4. d'examiner le besoin éventuel de publier un Supplément à "International Reference Ionosphere 1978", lequel contiendrait une série de profils caractéristiques;
5. de publier le Vol. XVIII des Comptes Rendus des Assemblées générales de l'URSI dans le même format que le Vol. XVII;
6. de s'abstenir, en conformité avec l'opinion exprimée par le Bureau, de toute mesure pour lancer une revue de l'URSI qui couvrirait le même domaine que "Radio Science";
7. de publier en 1981 un nouveau volume intitulé "Review of Radio Science 1978-1980", le Rédacteur en chef étant le Prof. Bowhill, ainsi que de poursuivre et d'amplifier en 1980-81 les efforts pour en augmenter la vente.

C.8 Admission de l'Irlande

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) la demande d'admission en Catégorie 1 soumise par l'Académie royale irlandaise de la République d'Irlande;
- b) la suppression, dans les Statuts de l'Union, de la clause qui limitait l'adhésion à l'URSI aux seuls territoires déjà affiliés au Conseil International des Unions Scientifiques,

décide d'admettre le Comité qui sera formé sous les auspices de l'Académie royale irlandaise comme Membre de l'Union en Catégorie 1.

C.9 Admission de l'Egypte

Le Conseil de l'URSI,

considérant qu'en vertu de l'autorisation qui lui en avait été donnée par la XVIIe Assemblée générale en 1969 (Ottawa, Résolution 4), le Bureau a admis en 1975 l'Académie de la Recherche Scientifique et de la Technologie du Caire, République arabe d'Egypte, comme Membre en Catégorie 1,

décide de donner son approbation officielle à cette admission.

C.10 Demande d'admission de l'Indonésie

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) qu'une demande d'admission provisoire a été reçue de l'Institut indonésien de la recherche spatiale à Bandung;
- b) que l'organisme chargé de la coordination des recherches scientifiques en Indonésie est l'Institut des Sciences à Jakarta;
- c) que le Secrétaire général a invité l'Institut de la recherche spatiale à consulter l'Institut des Sciences à ce sujet,

décide d'autoriser le Bureau

1. à recevoir la demande d'admission qui sera probablement

soumise par l'un de ces Instituts;

2. à admettre l'Indonésie comme Membre si cette demande est jugée satisfaisante.

C.11 Titre de la Commission E

Le Conseil de l'URSI,

considérant la recommandation de la Commission E visant à la modification de son titre,

décide de modifier comme suit le titre de la Commission E:

Bruits et brouillages électromagnétiques.

C.12 Election des Vice-Présidents des Commissions

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) qu'il n'y a pas de règle statutaire pour la sélection des candidats à la vice-présidence des Commissions;
- b) qu'il serait souhaitable que les noms des candidats soient annoncés avant le début de l'Assemblée générale (voir Rec. A.8),

décide d'inviter le Bureau

1. à étudier la possibilité d'introduire une procédure uniforme pour la sélection des candidats dans toutes les Commissions;
2. à informer en temps opportun les Présidents des Commissions sur la procédure à suivre dans la préparation de l'Assemblée de 1981.

C.13 Désignation de Présidents d'honneur

Le Conseil de l'URSI,

considérant qu'il est autorisé à conférer le titre de Président d'honneur à d'anciens membres du Bureau ou Présidents de Commission qui ont contribué de façon exceptionnelle à la réalisation des buts de l'Union,

décide de conférer le titre de Président d'honneur:

au Prof. H.G. Booker (Président de la Commission IV de 1966 à 1969 et Vice-Président de l'Union de 1969 à 1975), et

au Prof. W. Dieminger (Vice-Président de 1963 à 1969 et
Président de l'Union de 1969 à 1972)

en reconnaissance des services insignes qu'ils ont rendus
à l'URSI.

C.14 Comité permanent pour les Assemblées générales de
l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) qu'une invitation a été reçue pour tenir la XXIIe
Assemblée générale en Bulgarie en 1984;
- b) qu'il est souhaitable de solliciter d'autres invita-
tions pour 1984 et 1987,

décide

1. de maintenir le Comité permanent pour les Assemblées
générales, composé des membres suivants:
Dr. A.P. Mitra (Président, Inde),
Dr. J.L. Locke (Canada),
Prof. S. Lundquist (Suède),
Prof. V.A. Padula-Pintos (Argentine);
2. d'inviter ce Comité à présenter un rapport sur les
invitations reçues pour 1984 et 1987, en temps opportun
pour examen à la XXe Assemblée générale en 1981;
3. d'exprimer ses remerciements au Comité bulgare de
l'URSI pour son invitation.

C.15 Comité permanent pour la participation à l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

considérant qu'il est souhaitable d'encourager l'adhésion
de nouveaux Comités Membres à l'Union,

décide

1. de maintenir le Comité permanent pour la participation
à l'URSI, composé des membres suivants:
Dr. A.P. Mitra (Président, représentant le Bureau)
Prof. V.V. Migulin (URSS, Président sortant du Comité)
Prof. O. Awe (Nigéria): Afrique,
Prof. K. Géher (Hongrie): Europe,
Dr. A.A. Giesecke (Pérou): Amérique latine,
Prof. S. Okamura (Japon): Asie;

2. de réaffirmer le mandat du Comité, à savoir: proposer des moyens propres à porter les activités de l'URSI à l'attention des scientifiques radioélectriciens dans les territoires où il n'y a pas de Comité Membre de l'URSI et présenter ses recommandations au Bureau.

C.16 Comité de liaison URSI-CCIR-CCITT

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) la création en 1977 du Comité de Liaison URSI-CCIR-CCITT, en conformité avec la Résolution C.8 de Lima;
- b) la nécessité de maintenir et de renforcer les relations entre l'URSI et les Comités consultatifs de l'Union Internationale des Télécommunications,

décide

1. de maintenir le Comité de Liaison;
2. d'inviter ce Comité à présenter au Bureau des recommandations pour améliorer la collaboration entre l'URSI et l'UIT.

C.17 60e Anniversaire de l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) les démarches préalables effectuées par le Prof.Hontoy, à la demande du Bureau, pour organiser une réunion de 2 jours environ à Bruxelles, en 1979 pour marquer le 60e anniversaire de la création de l'URSI;
- b) l'appui donné à ce projet par le Comité belge de l'URSI et le groupe de travail restreint qui s'est réuni à Helsinki,

recommande

1. de poursuivre les travaux préparatoires en vue de cette réunion commémorative, en consultation avec le Bureau et le Comité du programme qui sera nommé par le Bureau;
2. de limiter le coût pour l'URSI de cette réunion à 10% de la somme prévue pour les activités scientifiques en 1979;
3. d'inviter les Comités Membres de l'URSI

- (i) à proposer les noms de scientifiques radio-électriques éminents qui pourraient présenter des communications lors de la réunion, et
- (ii) à y déléguer des représentants.

C.18 Télé-détection par ondes radioélectriques

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) que la télé-détection de la Terre inclut l'utilisation de détecteurs orientés vers la Terre (p.ex. dans les satellites et avions), destinés à recevoir les ondes émises, réfléchies ou diffusées par les surfaces solide et liquide de la Terre;
- b) que les techniques de télé-détection revêtent une importance croissante dans l'étude des ressources terrestres et de leur conservation, dans l'étude de la pollution de l'environnement, etc.;
- c) que la physique fondamentale de la télé-détection, ainsi que les applications de la théorie de l'information et des méthodes mathématiques au traitement de l'image, sont des sujets d'étude appropriés pour l'URSI;
- d) que le Comité britannique de l'URSI a proposé la formation, au sein de l'Union, d'une Commission pour la télé-détection par ondes radioélectriques;
- e) que plusieurs Commissions de l'URSI s'occupent déjà d'aspects particuliers de la télé-détection et s'opposent à la création, à l'heure actuelle, d'une seule Commission pour couvrir l'ensemble du sujet,

décide

1. d'ajourner toute décision sur la formation, au sein de l'Union, d'une Commission pour la télé-détection;
2. d'inviter le Bureau à former dès que possible un groupe de travail composé des représentants des Commissions intéressées pour étudier la possibilité d'organiser un Colloque de l'URSI sur un aspect déterminé de la télé-détection.

C.19 Le Programme de la Moyenne Atmosphère et le Statut du SCOSTEP

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) que le Comité Spécial du CIUS pour la Physique Solaire-Terrestre (SCOSTEP) a proposé l'organisation du Programme de la Moyenne Atmosphère (PMA), en tant qu'entreprise de collaboration internationale pendant la période 1982-1985;
- b) qu'un comité d'organisation central composé de spécialistes en physique de la moyenne atmosphère sera nécessaire pour la planification et la coordination du PMA;
- c) que, si ce programme est accepté par le CIUS, il serait plus simple, du point de vue administratif, de modifier le mandat et la structure du SCOSTEP, plutôt que de créer un nouveau Comité du CIUS pour le PMA;
- d) que la physique solaire-terrestre est généralement considérée comme un domaine qui requiert une coordination internationale à long terme des observations de routine et des programmes interdisciplinaires, tels que le PMA et les programmes dont la coordination est déjà assurée par le SCOSTEP;
- e) que le mandat du SCOSTEP expirera en décembre 1980 à moins que le CIUS n'en décide autrement,

recommande

1. que le Programme de la Moyenne Atmosphère soit reconnu en tant qu'entreprise du CIUS à condition qu'un nombre suffisant d'Académies des Sciences accepte de participer activement au programme scientifique et de fournir les fonds nécessaires au fonctionnement d'un comité d'organisation central, au moins jusqu'à 1985;
2. que le statut du SCOSTEP soit modifié pour qu'il devienne, au lieu d'un Comité spécial, un Comité scientifique du CIUS, à condition qu'un nombre suffisant d'Académies des Sciences accepte de fournir les fonds nécessaires au fonctionnement du Comité pendant une période éventuelle de plusieurs décennies;
3. que la composition du SCOSTEP soit révisée au fur et à mesure de l'évolution du PMA et des programmes ultérieurs.

C.20 L'URSI et les pays en développement

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) qu'il est souhaitable de faire connaître les activités de l'URSI auprès des scientifiques et des organismes gouvernementaux des pays en développement, et d'encourager leur participation à ces activités;
- b) qu'il conviendrait de déterminer les difficultés auxquelles se heurte la radioélectricité scientifique dans les pays en développement, et de formuler des recommandations concernant des solutions adéquates,

recommande

1. que l'URSI considère la possibilité d'envoyer des scientifiques compétents dans les pays en développement avec pour mission d'aider à la mise en oeuvre des buts ci-dessus;
2. que l'appui financier de l'UNESCO soit sollicité pour faciliter ces visites;
3. que le Trésorier examine la possibilité de rétablir le "Programme des jeunes scientifiques de l'URSI" pour permettre à de jeunes chercheurs des pays en développement d'assister aux réunions de l'URSI.

C.21 XXe Assemblée générale de l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

considérant

- a) les invitations reçues des Comités Membres en Inde et aux Etats-Unis pour la XXe Assemblée générale de l'Union;
- b) les résultats du vote qui a eu lieu en son sein;

décide

1. d'accepter l'invitation du Comité de l'URSI aux Etats-Unis de tenir la XXe Assemblée à Washington (D.C.) en 1981;
2. d'exprimer sa gratitude aux deux Comités cités pour leurs aimables invitations.

C.22 Remerciements à l'UNESCO

Le Conseil de l'URSI,

considérant que la subvention annuelle reçue de l'UNESCO, par l'intermédiaire du CIUS, constitue un soutien précieux qui s'ajoute à celui des Comités Membres, pour les activités scientifiques de l'URSI, en particulier l'organisation de colloques internationaux et autres conférences scientifiques, ainsi que l'impression des publications,

décide d'exprimer à l'UNESCO la vive gratitude de l'Union pour ces subventions.

C.23 Remerciements au Comité finlandais de l'URSI

Le Conseil de l'URSI,

notant

- a) l'excellente organisation matérielle mise en place à l'Université de Technologie d'Helsinki à Otaniemi pour le déroulement des séances scientifiques et administratives de la XIXe Assemblée générale de l'URSI et des colloques ouverts associés;
- b) l'accueil cordial qui a été réservé aux participants et à leurs familles pendant l'Assemblée,

décide d'exprimer ses plus vifs remerciements

1. au Comité finlandais de l'URSI pour son invitation de tenir l'Assemblée générale à Helsinki, et au Comité d'organisation pour ses méticuleux travaux préparatoires qui ont contribué au succès de l'Assemblée;
2. aux membres du Comité des Dames finlandaises, dont le chaleureux accueil a été hautement apprécié par les personnes qui accompagnaient les participants.

+ + + + +

RESOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS DES COMMISSIONS

Commission A - Métrologie électromagnétique

A.1 Etalons de fréquence

La Commission A,

considérant

- a) la nécessité de mesurer les fréquences, y compris les fréquences optiques, en se référant à la seconde, unité de temps du Système International d'Unités (SI);
- b) la nécessité d'établir une nouvelle définition du mètre, unité de longueur du SI;
- c) la possibilité de définir un "étalon unique de longueur et de temps" se fondant sur une valeur fixe pour la vitesse de la lumière (voir Rec. I/VII.1 de l'URSI, Varsovie 1972),

recommande

1. d'encourager l'étude et la mise au point d'étalons de fréquence dans toutes les gammes de fréquences;
2. de fournir l'appui nécessaire pour favoriser le développement de méthodes permettant de mesurer toutes les fréquences concernées avec la précision que les étalons primaires de temps et de fréquence peuvent atteindre.

A.2 Etalons de fréquence primaires au césium

La Commission A,

considérant

- a) que la seconde, unité de base du Système International d'Unités (SI) est définie au moyen d'étalons de fréquence primaires au césium;
- b) que l'unité de l'échelle du Temps Atomique International (TAI) doit être régulièrement définie au moyen d'étalons de fréquence primaires au césium et qu'elle doit être maintenue aussi voisine que possible de la seconde;
- c) qu'il est nécessaire d'améliorer encore la précision tant de l'unité de l'échelle du TAI que celle de la seconde;

- d) qu'il est probable que la seconde continuera d'être définie en se fondant sur le césium;
- e) qu'il n'existe qu'un nombre restreint d'étalons de fréquence primaires,

recommande

- 1. que les travaux consacrés aux étalons de fréquence primaires au césium, y compris les études visant à l'obtention d'améliorations essentielles et celles sur le fonctionnement continu des horloges, soient poursuivis en tant qu'aspect important de la métrologie;
- 2. que le nombre de laboratoires qui effectuent ces travaux soit augmenté.

A.3 Conférences sur le temps et la fréquence

La Commission A,

considérant

- a) que le Groupe de travail spécial sur la mesure du temps et de la fréquence a été constitué à la XVIII^e Assemblée générale en raison surtout du problème que posait le grand nombre de conférences consacrées au temps et à la fréquence;
- b) qu'il semble y avoir un manque de coordination en ce qui concerne tant les programmes que les dates de ces conférences;
- c) qu'en 1978 l'URSI elle-même a copatronné en juin la Conférence sur les mesures électromagnétiques de précision et patronné en août le Colloque ouvert sur le temps et la fréquence;
- d) que certaines de ces conférences ont comme sujet unique le temps et la fréquence (p.ex. la Conférence internationale de chronométrie, les colloques organisés par la Commission 31 de l'Union Astronomique Internationale, le Colloque annuel "Frequency Control", le "Annual Strategic Planning Meeting on Precise Time and Time Interval (PTTI)", et quelques réunions spécialisées telles que les colloques sur les étalons de fréquence et la métrologie) alors que, pour d'autres conférences, ce sujet n'est qu'une partie d'un programme plus large (p.ex. la Conférence sur les mesures électromagnétiques de précision (CPEM), la réunion de l'IEEE sur la navigation, etc.);

- e) que les aspects métrologiques de la fréquence et du temps (atomique) présentent un intérêt important pour la Commission A,

reconnaît

- f) qu'il y a, au sein de la communauté des spécialistes du temps et de la fréquence, des besoins nettement différents, tels que: communications de synthèse, communications technologiques et communications scientifiques traitant, d'une part, les applications technologiques et, de l'autre, des sujets spécifiques dans le domaine de la métrologie et de la physique fondamentale;
- g) que si, dans la plupart des cas, les conférences existantes semblent destinées à satisfaire des besoins différents, leurs objectifs ne sont souvent pas suffisamment clairement exprimés,

recommande

1. que les objectifs des conférences ayant pour thème le temps et la fréquence soient le plus clairement possible exprimés par leurs organisateurs pour éviter les doubles emplois dans les programmes et la coïncidence des dates;
2. que l'URSI offre son patronage à certaines de ces conférences dans le but d'y attirer des spécialistes internationaux, d'en rendre la participation plus représentative et de leur donner ainsi un caractère plus cohérent;
3. que le niveau et la qualité de ces conférences soient améliorés et que, dans tous les cas possibles, leur fréquence soit diminuée pour éviter la prolifération de communications qui se répètent en grande partie;
4. que les responsables et les Comités Membres de l'URSI, associés à ces conférences, s'emploient à faire connaître la présente recommandation à leurs organisateurs.

A.4 Utilisation du Système International d'Unités

La Commission A,

considérant

- a) que le Système International d'Unités (SI) n'est pas toujours utilisé dans tous les domaines de la radio-

électricité scientifique et, par exemple, dans les domaines de la haute atmosphère, des matériaux magnétiques et de la radiocéanographie;

- b) que l'emploi général des unités du Système International faciliterait considérablement la communication entre les différentes disciplines;

réaffirme les idées exprimées dans la Recommandation I.1 de la XV^e Assemblée générale de l'URSI (1966), et

recommande

1. que le Système International, adopté par la Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM) et publié en 1977 par le Bureau des Poids et Mesures (BIPM) dans la troisième édition de "Le Système International d'Unités" soit accepté et utilisé dans la plus large mesure possible;
2. qu'à tous les niveaux des systèmes d'enseignement, les mesures nécessaires soient prises pour faire connaître de manière générale les unités du Système International.

A.5 Laboratoires nationaux d'étalons

La Commission A,

considérant

- a) qu'une édition révisée du "URSI Register of National Standards Laboratories", compilée par le groupe de travail présidé par M. A.E. Bailey, a été publiée en juillet 1978;
- b) que ce Registre est considéré comme un document très utile, plus spécialement dans les pays en développement;
- c) que les données contenues dans le Registre ont été mises sur ordinateur pour stockage et mise à jour ultérieure,

recommande

1. le maintien du Groupe de travail sur les Laboratoires nationaux d'étalons;
2. la publication par l'URSI d'une édition révisée du Registre.

A.6 Groupe de travail sur les mesures relatives à l'interaction entre les champs électromagnétiques et les systèmes biologiques

La Commission A,

considérant

- a) l'intérêt général manifesté à l'égard des effets biologiques des rayonnements électromagnétiques et, en particulier, l'intérêt de l'URSI pour ce sujet interdisciplinaire;
- b) les efforts préalables faits par l'URSI dans ce domaine, spécialement au sein du Comité national des Etats-Unis, ainsi que les colloques internationaux organisés récemment;
- c) la nécessité de la collaboration entre les physiciens et les organisations et spécialistes biomédicaux,

décide

1. de maintenir le Groupe de travail sur les mesures relatives à l'interaction entre les champs électromagnétiques et les systèmes biologiques;
2. de lui demander de poursuivre ses efforts dans le but
 - (i) d'examiner les possibilités d'organiser des colloques qui mettraient l'accent sur les problèmes de la mesure dans l'interaction entre les rayonnements électromagnétiques et les systèmes biologiques;
 - (ii) d'assurer la liaison avec les autres organismes intéressés par l'organisation de tels colloques;
 - (iii) de fournir un soutien actif aux organisations internationales intéressées par les rayonnements électromagnétiques considérés du point de vue de la santé et de la sécurité.

A.7 Colloque sur les mesures dans les télécommunications

La Commission A,

considérant

- a) le grand succès remporté par le Colloque de l'URSI sur les mesures dans les télécommunications (Lannion, France, 3-7 octobre 1977) qui a été organisé par le

CNET, en collaboration avec le Comité National Français de l'URSI, et patronné par les Commissions A, C et E de l'URSI;

- b) la conclusion qui a pu être tirée des discussions menées à Lannion en 1977 et au cours de l'Assemblée de l'URSI en 1978, à savoir qu'il serait désirable d'organiser un colloque analogue dans un avenir assez proche,

recommande

1. que les Commissions A, C, D et E patronnent un deuxième Colloque sur les Mesures dans les télécommunications pendant la période entre la XIXe et la XXe Assemblée générale de l'URSI;
2. que le CCIR et le CCITT soient invités à participer à la planification du colloque;
3. que les décisions concernant les date, lieu, membres du comité du programme et patronage soient prises par un Comité de coordination composé du Prof. S.Okamura (Président) et des Drs H.M. Altschuler, W.G. Farnell, G. Hagn, J. Le Mézec et V. Zima, et soumises au Bureau de l'URSI.

A.8 Vice-Présidents des Commissions de l'URSI

La Commission A,

considérant

- a) que les Présidents des Commissions de l'URSI jouent un rôle prédominant dans l'organisation des activités de leur Commission;
- b) que, dans la plupart des cas, les Vice-Présidents des Commissions sont appelés à succéder aux Présidents;
- c) qu'il importe dès lors que les Comités Membres de l'URSI examinent avec soin les titres des candidats à la vice-présidence des Commissions,

recommande que le Secrétariat de l'Union communique aux Comités Membres, trois mois au moins avant le début de l'Assemblée générale, les propositions de candidature pour les vice-présidents des Commissions.

Commission B - Ondes et champs

B.1 Colloque de l'URSI sur la théorie des ondes électromagnétiques

La Commission B,

considérant

- a) la série des colloques de l'URSI sur la théorie des ondes électromagnétiques qui se sont tenus depuis 1953 à intervalles de 3 ans;
- b) le caractère capital de ces colloques qui marquent le sommet des activités de la Commission entre les Assemblées générales,

décide d'accepter l'invitation de tenir le Colloque suivant de cette série à Munich (Allemagne, Rep. féd.).

B.2 Groupes de travail

La Commission B,

considérant qu'il sera probablement nécessaire de constituer des groupes de travail pour étudier (i) les techniques utilisant les ondes millimétriques et optiques et (ii) les techniques unifiées en électromagnétisme (y compris l'optique) et en acoustique,

décide de ne procéder à la formation de ces deux Groupes qu'après l'avoir soigneusement préparée et avoir établi le degré d'intérêt réel à l'égard de ces sujets, ainsi que le nombre de spécialistes susceptibles d'y participer.

Commission C - Signaux et systèmes

C.1 Programme de la XXe Assemblée générale (1981)

La Commission C,

considérant la structure des séances scientifiques organisées dans le cadre de la XIXe Assemblée générale de l'URSI,

recommande

1. de donner, lors de l'Assemblée de 1981, à la présentation de communications de synthèse par des conférenciers spécialement invités plus d'importance qu'à la discussion de sujets spécialisés d'intérêt limité;

2. d'inscrire au programme de l'Assemblée de 1981 l'un des sujets d'intérêt général suivants:

- communications à accès multiples,
- traitement du signal,
- communications par satellite et par ordinateur,
- circuits et systèmes non linéaires.

C.2 Colloques futurs

La Commission C,

considérant que la contribution la plus efficace qu'elle pourrait apporter aux activités internationales consisterait à collaborer avec les organisateurs des colloques à caractère international,

recommande

1. que la Commission participe aux manifestations suivantes:
 - 1.1 Colloque international sur les circuits et les systèmes (IEEE), Tokyo, Japon, 1979;
 - 1.2 Conférence Internationale sur les Communications, Boston, Etats-Unis, juin 1979;
2. que l'Union envisage d'accorder son patronage aux colloques suivants:
 - 2.1 Théorie de l'information, Tbilisi, URSS, juin 1979;
 - 2.2 Théorie des réseaux, Bled, Yougoslavie, septembre 1979;
 - 2.3 Systèmes numériques (séminaire), Zurich, Suisse, 1980;
 - 2.4 Théorie des circuits, Prague, Tchécoslovaquie, juillet 1980;
 - 2.5 Performances des systèmes de télégraphie et de communication par ordinateur, Paris, France, mai 1980.

Commission D - Physique électronique

D.1 Rôle de la Commission D

La Commission D,

considérant

- a) que l'Assemblée générale de l'URSI n'est pas le lieu où les chercheurs de son domaine se réunissent spon-

tanément pour présenter les derniers résultats de leurs recherches;

- b) que son rôle a un caractère éducatif, à savoir: fournir aux autres Commissions les données concernant les dispositifs et systèmes électroniques susceptibles de contribuer, dans l'avenir, au progrès de la radio-électricité scientifique;
- c) qu'elle n'est pas en mesure de remplir ce rôle étant donné le programme surchargé de l'Assemblée qui empêche les membres des autres Commissions intéressées d'assister aux séances de la Commission D,

recommande

1. qu'aux Assemblées futures de l'URSI, le nombre des séances scientifiques devrait être limité de manière à ne pas entraver les échanges d'idées entre les spécialistes des différentes disciplines;
2. que, en particulier, la Commission D ne devrait pas être empêchée de jouer son rôle éducatif par suite de l'approbation d'un programme trop chargé de séances scientifiques;
3. que l'essentiel des activités de la Commission D à l'Assemblée générale devrait être consacré à la présentation de communications de synthèse;
4. que les sujets d'intérêt général suivants devraient être inscrits au programme de l'Assemblée de 1981:
 - amplificateurs et détecteurs à faible bruit à l'état solide,
 - dispositifs pour le traitement rapide du signal.

D.2 Communications optiques

La Commission D,

considérant l'importance croissante des systèmes de communications optiques,

recommande que l'URSI accorde son patronage

1. à la Conférence internationale sur les ondes infrarouges et sub-millimétriques, Floride, Etats-Unis, 1979;
2. à la Conférence internationale sur l'optique intégrée et les communications par fibres optiques, Pays-Bas, 1979.

Commission E - Bruits et brouillages électromagnétiques

E.1 Titre et mandat

La Commission E

recommande

1. que le Conseil de l'Union approuve la modification de son titre comme suit: Bruits et brouillages électromagnétiques;
2. que les sujets d'étude spécifiés à l'Assemblée générale de Lima en 1975 soient retenus, à savoir:
 - 2.1 sources de bruits naturels et de bruits artificiels,
 - 2.2 bruits composites ambiants,
 - 2.3 effets des bruits sur la qualité des systèmes,
 - 2.4 base scientifique de la supervision des bruits,
 - 2.5 aspects scientifiques de l'utilisation du spectre;
3. que la Commission poursuive sa collaboration avec
 - la Commission A dans le domaine de la métrologie des bruits,
 - la Commission C pour les effets des bruits sur la qualité des systèmes de télécommunication,
 - la Commission J et les autres Commissions pour les aspects scientifiques de la qualité des systèmes.

E.2 Colloques futurs

La Commission E

recommande d'établir ou de maintenir des contacts, suivant le cas, avec les organisateurs des colloques suivants, et de leur offrir la participation de l'URSI:

- 1) Compatibilité électromagnétique, Rotterdam, 1-3 mai 1979 (même série que le colloque de Montreux, 1977),
- 2) Prévisions solaires-terrestres, Boulder, Etats-Unis, avril 1979 (spécialement pour les séances consacrées aux renforcements brusques des atmosphériques),
- 3) Protection contre la foudre pour les systèmes électroniques, Uppsala, Suède, juin 1979,
- 4) Compatibilité électromagnétique (IEEE), Baltimore, Etats-Unis, 1980,
- 5) Mesures dans les télécommunications (Commission A).

Commission F - Phénomènes ondulatoires
dans les milieux non ionisés

F.1 Structure du programme scientifique de l'URSI

La Commission F

recommande

1. pour les Assemblées générales, l'inscription au programme d'un ou plusieurs colloques ouverts traitant des sujets scientifiques originaux d'intérêt courant, organisés de préférence avec la collaboration d'autres Commissions, ainsi que d'une ou plusieurs séances d'exposés affichés sur des sujets sélectionnés relevant de son domaine;
2. pour la période entre les Assemblées générales, l'organisation d'une ou plusieurs conférences internationales ouvertes consacrées à des sujets spécialisés relevant de son domaine;
3. dans chacun de ces cas, la sélection des communications par un comité international.

F.2 Colloques futurs

La Commission F

recommande la participation aux colloques suivants:

- 1) Détection de la surface des océans par satellite (colloque commun IUCRM/COSPAR), Réunion du COSPAR, Hongrie, juin 1980;
- 2) Effets des hydrométéores sur les systèmes de télécommunications aux fréquences supérieures à 1 GHz (Commission F), Canada, juin 1980 (provisoire);
- 3) Sujets du Programme de la Moyenne Atmosphère (Commissions F et G), Etats-Unis, fin 1980;
- 4) Radioélectricité scientifique et utilisation optimale du spectre radioélectrique (Commissions B, C et F), Assemblée de l'URSI, Washington 1981;
- 5) Modèles mathématiques de propagation radioélectrique (Commissions B et F), Assemblée de l'URSI, Washington 1981;
- 6) Problèmes de reconnaissance dans la télédétection de la surface de la Terre et de la troposphère

(Commission F), Kansas, Etats-Unis, 1980 ou 1981.

F.3 Commission inter-Unions de Radiométéorologie(IUCRM)

La Commission F

exprime l'opinion que le domaine de la radio-océanographie a acquis une large reconnaissance internationale et qu'il est couvert par l'IUCRM de façon satisfaisante,

recommande

1. que l'IUCRM organise un colloque sur l'interaction mer/air et ses effets sur la propagation des ondes électromagnétiques (en 1979);
2. que l'IUCRM collabore avec le COSPAR pour l'organisation du Colloque sur la détection de la surface des océans par satellite, Hongrie, juin 1981;
3. que les personnalités suivantes soient désignées comme représentants de l'URSI à l'IUCRM pour les trois années à venir: J.R. Apel (USA), R. Crane (USA), P. Gudmandsen (Danemark), Ya. Melnichuk (URSS), G. Valenzuela (USA), S. Wickerts (Suède).

F.4 Groupes de travail

La Commission F,

considérant que la Commission d'études 5 du CCIR a sollicité son avis sur les questions suivantes:

- A. absorption anormale de la vapeur d'eau dans les fenêtres entre les raies d'absorption dans la région allant de 22 GHz à plusieurs centaines de GHz,
- B. diffusion, atténuation et polarisation par les précipitations, plus spécialement la pluie, y compris les données, à l'échelle internationale, sur les recherches fondamentales concernant la structure des précipitations orageuses (formes des gouttes, distribution des dimensions des gouttes, et concentration en fonction de la hauteur et de l'étendue latérale dans un orage) et leurs caractéristiques radioélectriques;

décide

1. de former deux Groupes de travail pour étudier les questions ci-dessus:

- A. Vapeur d'eau (coordonnateur: P. Delogne, Belgique),
- B. Précipitations (coordonnateur: F. Fedi, Italie);

2. de les inviter à

- 2.1 préparer pour novembre 1978 des rapports préliminaires comprenant: le point de la situation, l'énoncé des lacunes principales dans l'état des connaissances, des suggestions pour les recherches futures,
- 2.2 préparer des rapports que la Commission F soumettra à la Commission d'Etudes 5 du CCIR en 1980-81.

FG.1 Programme de la Moyenne Atmosphère (PMA)

Les Commissions F et G,

considérant

- 1. que les processus qui se déroulent dans la moyenne atmosphère influencent fortement les radiocommunications dans la gamme allant des ondes à très basse fréquence aux ondes décamétriques;
- 2. que de nombreuses méthodes radioélectriques différentes sont employées par les scientifiques pour effectuer des observations in situ ou par télédétection de la moyenne atmosphère,

recommande

- 1. que l'URSI appuie l'adoption par le CIUS du Programme de la Moyenne Atmosphère;
- 2. qu'un Comité de coordination de l'URSI pour le PMA soit formé, avec des représentants des Commissions F et G, pour coordonner la participation des scientifiques radioélectriciens au PMA;*
- 3. que 2 représentants de l'URSI soient désignés au sein du Comité directeur du PMA, qui sera constitué par le SCOSTEP, comme au sein de l'actuel Comité directeur intérimaire du PMA.

* Les représentants de la Commission F seront choisis parmi les personnalités suivantes: K. Crane (EUA), I. Revah (France), L. Thomas (Royaume-Uni), S. Westlund (Suède), T. Van Zandt (EUA).

Commission G - Radioélectricité ionosphérique
et propagation

G.1 Réseau mondial d'ionosondes

La Commission G,

considérant

- a) que les données fournies par les ionosondes sur la structure et les changements de l'ionosphère sont nécessaires pour le fonctionnement des systèmes de communication et de navigation modernes, même dans les cas où ils utilisent les ondes décimétriques;
- b) qu'à l'heure actuelle, les ionosondes fournissent également une importante contribution aux études globales dans le domaine de la physique de la haute atmosphère et à la description de l'environnement de la Terre, laquelle est exigée dans les programmes scientifiques multidisciplinaires;
- c) que c'est surtout pour étayer les programmes de recherches nationaux et les services de radiocommunications que les stations de sondage ionosphérique à incidence verticale sont établies et maintenues;
- d) que la fermeture de stations existantes est susceptible de porter une atteinte considérable à la valeur des contributions du réseau aux recherches scientifiques internationales et aux systèmes de radiocommunications;
- e) que les sondeurs ionosphériques perfectionnés, disponibles depuis quelques années, permettent de réaliser d'importants progrès dans la recherche ionosphérique,

recommande

1. que les administrations nationales chargées de la maintenance des ionosondes soient invitées à tenir compte des contributions apportées par leurs stations respectives au progrès de la science internationale ainsi que des besoins de l'Union Internationale des Télécommunications;
2. que, dans le cas où des changements devraient être apportés à l'actuel réseau mondial d'ionosondes, il soit tenu compte, dans la mesure du possible, des critères de base énumérés dans l'Annexe à la présente Recommandation;

3. que les administrations nationales soient invitées à consulter le Groupe Conseil du Réseau Ionosphérique (INAG) de l'Union Radio-Scientifique Internationale avant de modifier en quoi que ce soit les stations existantes relevant de leur compétence;
4. que, dans les cas où elles envisageraient de remplacer des équipements près de la désuétude, les administrations nationales examinent les avantages des instruments numériques perfectionnés.

Annexe

Les critères suivants sont à utiliser pour juger de la valeur particulière des stations:

- a) les stations ayant produit pendant plusieurs décennies une série ininterrompue de données de bonne qualité, en raison surtout de la possibilité de les employer pour la surveillance des changements à long terme et des modifications artificielles;
- b) les stations faisant partie de "chaînes", la plupart nord-sud, qui peuvent étudier la propagation et le développement des perturbations géophysiques de grande envergure;
- c) les stations situées dans des régions intéressantes du point de vue géophysique, telles que les régions des calottes polaires, la zone aurorale et à proximité de l'équateur magnétique;
- d) les stations situées à grande distance d'autres stations, aux points magnétiques conjugués, ou dans l'hémisphère sud;
- e) les stations fonctionnant en conjonction avec des observatoires géophysiques munis d'instruments perfectionnés et de facilités spéciales pour la recherche;
- f) les stations faisant partie d'un groupe régional de stations qui fournissent des données pour des études spécifiques en aéronomie ou en propagation.

G.2 Appui à l'IUWDS

La Commission G,
reconnaissant

- a) que le Service International des Ursigrammes et des Jours Mondiaux (IUWDS) a rendu dans le passé d'émi-

nements services à la communauté scientifique de l'URSI, dans le cadre de programmes coordonnés, tels que l'Année Géophysique Internationale, les Années Internationales du Soleil Calme et l'Etude Magnétosphérique Internationale;

- b) que les services rendus par l'IUWDS concernent surtout les activités de trois Commissions de l'URSI (F, G et J);
- c) que ces services auront une importance particulière dans les programmes à venir, tels que le Programme de la Moyenne Atmosphère;
- d) que les activités de l'IUWDS comprennent l'annonce rapide d'événements géophysiques et solaires, lesquels seront relativement fréquents dans les quelques années à venir,

recommande que l'URSI continue de soutenir les activités de l'IUWDS dans toute la mesure du possible.

G.3 Bulletin de l'INAG

La Commission G,

reconnaisant l'importance du rôle joué par le Bulletin de l'INAG (Groupe Conseil du Réseau Ionosphérique) dans le maintien du Réseau mondial des stations ionosphériques et la qualité des données en provenance de ce Réseau,

tenant compte du fait qu'une aide financière est fournie pour ce Bulletin par le Centre de rassemblement des données A (WDC-A) et quelques administrations nationales,

recommande que l'URSI continue de fournir une aide pour la publication de ce Bulletin pendant les trois années à venir.

G.4 Nomenclature pour les radars destinés à l'étude de la moyenne atmosphère

La Commission G,

notant que différentes appellations sont utilisées pour désigner les systèmes radar qui sont développés pour les recherches sur la moyenne atmosphère dans les différentes parties du monde,

considérant que toute confusion pourrait être évitée au sein de la communauté scientifique internationale si des

équipements à objectifs similaires recevaient la même appellation,

recommande que les nouveaux équipements radar pour les recherches sur la mésosphère, la stratosphère et la troposphère soient désignés "radars MST", et que les radars dont le rayon d'action ne s'étend qu'à la stratosphère et à la troposphère soient désignés "radars ST".

G.5 Importance des radars MST

La Commission G,

considérant

- a) que les radars MST apportent des résultats nouveaux et intéressants concernant la structure et la dynamique de la mésosphère, de la stratosphère et de la troposphère;
- b) que les observations au moyen de radars MST joueront un rôle primordial dans le Programme de la Moyenne Atmosphère,

recommande d'attirer l'attention des administrations nationales sur l'importance de cette nouvelle méthode et sur la nécessité d'installer des radars MST dans les différentes parties du monde.

G.6 Application des recherches ionosphériques aux télécommunications

La Commission G,

considérant que de nombreuses méthodes théoriques et expérimentales utilisées par les radioélectriciens spécialistes de l'ionosphère s'appliquent à différents systèmes de télécommunication, dans une large gamme de fréquences, y compris les systèmes modernes de communication et de navigation par satellite,

recommande que les études sur les applications pratiques de ces méthodes soient encouragées lors de l'élaboration des programmes de recherches radioélectriques dans les universités ou autres institutions.

G.7 Système de diffusion incohérente dans l'hémisphère austral

La Commission G,

considérant les grands progrès qui ont été atteints dans la connaissance de l'atmosphère grâce à l'utilisation des systèmes de diffusion incohérente,

notant qu'il n'existe pas de système de ce genre au sud de l'équateur magnétique,

désigne un groupe chargé d'étudier les possibilités d'établir un système international de diffusion incohérente dans l'Antarctique ou aux latitudes moyennes dans l'hémisphère austral.

G.8 Groupes de travail

La Commission G

recommande que les Groupes de travail suivants soient constitués ou reconstitués, selon le cas, au sein de la Commission G:

- G-1 Groupe Conseil du Réseau Ionosphérique (INAG).
Président: W.R. Piggott, Vice-Président: J.V. Lincoln;
- G-2 Traitement des données dans la recherche ionosphérique. Président: J.W. Wright;
- G-3 Groupe d'études de l'atmosphère de l'hémisphère austral (SHASG). Co-présidents: J.A. Gledhill et S. Radicella;
- G-4 Ionosphère Internationale de Référence (IRI).
Président: K. Rawer;
- G-5 Méthodes pour la réduction des profils de densité électronique. Président: L.F. McNamara;
- G-6 Connaissance des caractéristiques ionosphériques nécessaires pour l'amélioration des radiocommunications. Président: C.M. Rush;
- G-7 Cartographie ionosphérique. Président: E. Neske;
- G-8 Diffusion incohérente. Président: P. Bauer;
- G-9 Propagation ionosphérique anormale. Président: C.G. McCue;

G-10 Groupe international pour les ionosondes numériques (IDIG). Co-présidents: K. Bibl et J.W. Wright, Secrétaire: J.R. Dudeney;

G-11 Système de diffusion incohérente dans l'hémisphère austral. Président: J.A. Gledhill.

G.9 Groupes de travail inter-Unions

La Commission G

recommande le maintien des Groupes de travail inter-Unions URSI-UGGI(IAGA) sur:

- 1) La structure et la dynamique de la thermosphère, de l'ionosphère et de l'exosphère. Président: J.V. Evans;
- 2) La chimie des particules neutres et ionisées; flux solaires. Président: L. Thomas, Vice-Président: A.D. Danilov.

Commission H - Ondes dans les plasmas

H.1 Groupes de travail

La Commission H

décide de maintenir les deux Groupes de travail suivants:

- 1) Analyse des ondes (co-présidents: D. Jones et J.L. Lacoume);
 - 2) Expériences actives (Président: C.T. Russell)
- qui travailleront en collaboration étroite avec les Commissions C et G.

H.2 Groupes de travail inter-Unions

La Commission H

recommande de maintenir les Groupes de travail inter-Unions URSI-UGGI(IAGA) sur:

- 1) Le sondage électromagnétique passif de la magnétosphère (Président: D. Carpenter);
- 2) Les instabilités des ondes dans les plasmas spatiaux (Co-présidents à désigner ultérieurement).

H.3 Colloques futurs

La Commission H

recommande

1. que l'URSI copatrone les manifestations suivantes:
 - 1.1 4e Conférence internationale sur les phénomènes dans les gaz ionisés, Grenoble, France, juillet 1979;
 - 1.2 Réunion commune comprenant la 4e Conférence internationale (de Kiev) sur la théorie des plasmas et le 4e Congrès international sur les ondes et les instabilités dans les plasmas, Nagoya, Japon, juin 1980;
 - 1.3 Séance URSI/IAGA sur les ondes non-linéaires dans les plasmas géophysiques, Assemblée générale de l'UGGI, Canberra, Australie, décembre 1979;
2. que le Prof. F.W. Crawford soit désigné comme représentant de l'URSI au sein des Comités pour les programmes des conférences 1.1 et 1.2 ci-dessus;
3. qu'un représentant de l'URSI soit désigné ultérieurement pour la séance 1.3 ci-dessus.

H.4 XXe Assemblée générale: Programme scientifique

La Commission H,

considérant

- a) que la théorie des ondes électromagnétiques non-linéaires présente un intérêt scientifique fondamental pour les Commissions B, D, F, G et H;
- b) que le lancement de la navette spatiale en 1980 augmentera l'intérêt pour les expériences actives de propagation dans l'espace;
- c) que le système de diffusion incohérente européen (EISCAT) sera mis en service en 1980,

recommande d'inclure au programme de la XXe Assemblée générale de l'URSI des colloques sur les thèmes suivants:

- théorie électromagnétique non-linéaire,
- expériences actives de propagation,
- premiers résultats d'EISCAT.

Commission J - Radioastronomie

J.1 Les Commissions de l'URSI et le Conseil

La Commission J,

considérant

- a) que les contacts entre, d'une part, le Conseil et le Bureau de l'Union et, de l'autre, les Présidents des Commissions ne sont pas suffisamment étroits;
- b) qu'il est souhaitable que les Commissions soient mieux informées des affaires administratives et des questions d'organisation et que les opinions de la communauté des scientifiques radioélectriciens soient portées à la connaissance des membres du Conseil,

recommande

1. que les mesures qui s'imposent soient prises pour inviter les Présidents des Commissions à assister aux séances du Conseil, conformément à l'Article 21 des Statuts;
2. que le Secrétaire général prenne les dispositions nécessaires pour communiquer le plus rapidement possible aux Présidents et aux Vice-Présidents des Commissions toutes les décisions du Bureau susceptibles d'influencer les activités des Commissions.

J.2 Organisation des colloques de l'URSI

La Commission J,

considérant que les colloques consacrés à des sujets spécialisés devraient avoir lieu de préférence dans la période entre les Assemblées générales,

recommande

1. que le Bureau examine, dans les meilleurs délais, toutes les propositions relatives à l'organisation de colloques;
2. qu'une fois un colloque approuvé, la possibilité soit donnée aux autres Commissions, par l'intermédiaire de leurs Présidents, de copatronner le colloque;
3. que la participation des autres Unions intéressées aux colloques de l'URSI soit encouragée;

4. que l'Union fournisse un appui financier (1.000-2.500 dollars) pour l'organisation des colloques qu'elle patronne et qu'elle invite le pays où doit se tenir le colloque à agir dans le même sens;
5. que, dans la période 1979-1981, la Commission J, de préférence en collaboration avec la Commission D, organise un colloque sur la technologie des ondes millimétriques, plus particulièrement sur les applications à la radioastronomie.

+ + + + +

CURTIS C. JOHNSON
1932 - 1978

We regret to announce the death on 25 March 1978 of Dr. C.C. Johnson, Research Associate Professor in the Department of Surgery, and Research Professor in Electrical Engineering at the University of Utah, USA. Prof. Johnson was educated at the California Institute of Technology and, after gaining degrees in Electrical Engineering in 1954 and 1955, he received his Ph.D. at Stanford University in 1958. In 1967 he joined the Bio-engineering Centre at the University of Washington and held the post of Professor of Electrical Engineering there from 1969 to 1972 before his appointment to the University of Utah.

Because of Prof. Johnson's extensive experience in both electrical engineering and bioengineering, he was able to make many valuable contributions to investigations of the biological effects of electromagnetic radiation. He was a member of the URSI Committee in the USA and, as recently as January 1978, he was invited to give a lecture on current research activities in this field during the US National Radio Science Meeting in Boulder. The death of Prof. Johnson will be a great loss to URSI Commission A which, in recent years, has taken the initiative of stimulating an interest, within our Union, in the biological effects of electromagnetic radiation.

+ + + + +

CCIR: 50th ANNIVERSARY

On the occasion of the 50th Anniversary celebrations of CCIR, the letter reproduced below was sent to the Director of CCIR on behalf of URSI.

"Dear Mr. Kirby,

" The 50th Anniversary of CCIR will be commemorated
"during the Plenary Assembly in Kyoto and, on behalf of
"the President and the Board of Officers of URSI, I must
"take this opportunity of sending our most cordial
"greetings to you and to the Delegates.

" By a happy coincidence, the Second General Assembly
"of URSI was also held in Washington in 1927, at about the

"same time as the International Radio-telegraphic Conference. This ensured that, among the members of the Conference Delegations, there were many scientists and engineers who also had close associations with URSI. The French and Belgian Delegations respectively included General Ferrié and Dr. Goldschmidt (President and Secretary General of URSI) and, in the United States Delegation, there were two future Presidents of URSI (L.W. Austin and A.E. Kennelly). Among the other delegates, for example, were two future Chairmen of URSI Commissions: Balth. van der Pol, who later became Director of CCIR, and J.H. Dellinger, who is well remembered as Chairman of CCIR Study Group 6.

" I think it is quite clear that the origins of the informal but effective cooperation between URSI and CCIR can be traced back to the Washington event of half a century ago. Although URSI will not be represented by a formally constituted delegation in Kyoto, I have no doubt that Dr. Saxton, in his capacity as Chairman of our URSI-CCIR-CCITT Liaison Committee, will be able to identify many delegates who also have close links with URSI.

" At the URSI General Assembly in 1969 your predecessor, Mr. Herbstreit, pointed out that the contacts between URSI and CCIR could result in much more than a flow of information from the research scientist to the communications engineer; the often difficult problems posed by the engineer would frequently be capable of providing a challenge to the scientist to suggest novel solutions. You yourself referred to some of these problems at the EMC Conference in Montreux in 1977.

" Thus there are good reasons for maintaining and strengthening the links between the scientists and the communications engineers, and I am sure that they will provide a firm basis for the continuation of the long-standing cooperation between URSI and CCIR.

" With kind regards and best wishes

" Yours sincerely,

" C.M. Minnis
Secretary General."

"16 May 1978

During the Plenary Assembly of CCIR in Kyoto in June 1978, Honour Awards were accorded to 56 individuals, including 10 posthumously, each of whom had given outstanding service to CCIR over a period of years. It is interesting to note that one third of the awards were given to scientists who have had, or still have, close associations with URSI. This fact illustrates the high degree of cooperation and mutual understanding which has existed for many years between URSI and CCIR. It is fortunate that so many scientists and engineers have the necessary qualities of mental flexibility and breadth of vision which enable them to make valuable contributions to the activities of both organisations. They must be willing to take an intelligent interest not only in the practical problems encountered in maintaining and developing operational communication systems, but also in the fundamental aspects of communication science on which future developments in these systems must depend.

The recipients of CCIR Honour Awards, who have also served in various capacities in URSI, are as follows:

Members of URSI Board of Officers

B. Decaux (France)
J. Groszkowski (Poland)
R.L. Smith-Rose (UK)
F.L.H.M. Stumpers (Netherlands)
+ G. Ferrié (France)

Chairmen and Official Members of URSI Commissions

D.K. Bailey (USA)
H.C.A. van Duuren (Netherlands)
J.P. Hagen (USA)
J.W. Herbstreit (USA)
W. Klein (Switzerland)
S. Morimoto (Japan)
S. Namba (Japan)
G. Petersen (Denmark)
I. Ranzi (Italy)
J.A. Saxton (UK)
E.K. Smith (USA)
M. Thué (France)
+ J.H. Dellinger (USA)
+ B. van der Pol (Netherlands)
+ S. Ryzko (Poland)

+ Posthumous award

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

Rotterdam, 1-3 May 1979

The 3rd Symposium and Technical Exhibition on EMC is being organised by the Dutch Electrotechnical Committee. The Symposium will be in the Conference Hall "De Doelen" in Rotterdam which is within easy reach of The Hague where the CISPR Meeting will be held.

The topics to be covered include electromagnetic pollution, control and enforcement; spectrum economy and management; biological effects of radio-frequency energy; interference propagation and source-to-receptor coupling; new techniques, including sequency functions, spread-spectrum and fibre optics; etc. etc.

The official language will be English.

The preliminary programme will be ready in November 1978. Enquiries should be addressed to:

T. Dvorak,
ETH Zentrum - HF,
CH - 8092 Zurich, Switzerland.

