



## **URSI Resolution passed at the Prague GA, 28 August – 5 September 1990**

### **U.23. Natural Noise from Lightning**

The URSI Council,

recognizing that it is possible to have, in forthcoming meteorological satellites, payloads to characterize lightning activity;

resolves to reiterate and update recommendation E.19 (Tel Aviv, 1987) as follows

considering

- (a) that Commission E promotes scientific research in the field of electromagnetic environment, including natural noise from lightning;
- (b) that, as part of forthcoming meteorological satellites being planned by NASA, ESA and EUMETSAT, continuous recording of lightning on a world-wide basis could lead to significant improvement in long-term and short-term radio noise predictions;
- (c) that optical observations could be made with high accuracy in location, time and in amplitude level and, when correlated to radio observations, could be used as input data for propagation-based models of radio noise;
- (d) that it is expected that such studies of lightning would also contribute to the study of whistlers and might even contribute to the geophysical aspects relating to the magnetosphere and to the Earth-ionosphere waveguide and its boundaries, and to the Earth's environmental research;
- (e) that several relationships have recently been discovered between lightning and atmospheric electricity, meteorological phenomena, Earth's environmental phenomena;
- (f) that, in view of the high competence of URSI Commissions E and H, it would be a great advantage if URSI could participate in the planning of LFD data processing, data interpretation and application;
- (g) that URSI has stressed the importance of scientific data pertinent to reliable communications for our society and to geophysical studies, and agrees that a satellite-based lightning flash mapper would contribute to this objective;

noting that the results of such a project would be of strong interest to the International Telecommunication Union (ITU), and its technical advisory body, the International Radio Consultative Committee (CCIR);



## URSI Resolution

recommends strongly to the organizations involved that the potentialities of the proposed lightning flash detector should be evaluated and given serious consideration for inclusion in a meteorological satellite.

### Bruits radioélectriques d'origine naturelle dus aux décharges orageuses

Le Conseil de l'URSI,

reconnaissant la possibilité d'intégrer aux futurs satellites météorologiques des instruments capables de fournir des données sur les décharges orageuses;

décide de réitérer et de mettre à jour sa Recommandation U.19, adoptée à Tel Aviv en 1987, comme suit:

considérant

- (a) que la mission de la Commission E est de promouvoir la recherche scientifique dans le domaine des bruits électromagnétiques ambiants, bruits naturels dus aux décharges orageuses inclus;
- (b) que les projets de la NASA, de l'ESA et d'EUMETSAT d'adjoindre à de futurs satellites météorologiques un système permanent d'analyse, à l'échelle du globe, de l'activité orageuse serait susceptible d'améliorer de façon significative les prévisions à court et long terme des bruits radioélectriques;
- (c) que des observations optiques de haute précision portant sur la localisation, l'heure et l'amplitude, mises en corrélation avec des observations radioélectriques, pourraient être utilisées comme données complémentaires dans l'élaboration de modèles spatio-temporels des bruits radioélectriques;
- (d) qu'il est estimé que l'étude des bruits naturels dus aux orages contribuerait également à l'étude des siffleurs, de même qu'aux aspects géophysiques concernant la magnétosphère, le guide d'ondes Terre-ionosphère et ses limites, ainsi qu'à la recherche sur l'environnement terrestre;
- (e) que plusieurs relations ont été découvertes récemment entre l'électricité atmosphérique, les phénomènes météorologiques et l'environnement terrestre d'une part, et les décharges orageuses de l'autre;
- (f) que, vu la haute compétence de ses Commissions E et H, il serait très avantageux que l'URSI participe à l'élaboration des projets portant sur le traitement, l'interprétation et l'application des données issues du détecteur de décharges orageuses;
- (g) que l'URSI a souligné l'importance de données scientifiques pertinentes afin de disposer, pour notre société, de systèmes de communications fiables et de contribuer à la recherche



### **URSI Resolution**

géophysique, et qu'elle estime qu'un instrument, monté sur satellite, de cartographie des décharges orageuses contribuerait à la réalisation de cet objectif;

notant que les résultats d'un projet de ce genre présenteraient le plus vif intérêt pour l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et son organe technique, le Comité Consultatif International des Radiocommunications (CCIR);

recommande instamment aux organisations concernées que les possibilités offertes par ce projet de détecteur de décharges orageuses soient évaluées et que son intégration à un satellite météorologique soit sérieusement examinée.