

Elle remercie également MM. KOVALEVSKY et MESSAGE, les secrétaires, pour leur travail.

M. MIKHAILOV, vivement applaudi, remercie, au nom de tous les participants, M. CLEMENCE pour la compétence et l'activité qu'il a déployée pour diriger les travaux. Le succès de ce Symposium est dû en grande partie aux qualités dont a fait preuve le Président.

Le Symposium est terminé à 18 h.

Les Secrétaires :

J. KOVALEVSKY, P. J. MESSAGE.

RÉSOLUTIONS ADOPTÉES PAR LE SYMPOSIUM N° 21
DE L'U. A. I.
SUR LE SYSTÈME DES CONSTANTES FONDAMENTALES

PREMIÈRE RÉOLUTION. — En raison, d'une part, du manque de cohérence et des insuffisances de l'actuel système de constantes astronomiques, d'autre part des progrès que les récentes observations ont apportés à la connaissance de ces constantes, nous recommandons que les éphémérides nationales et internationales soient fondées sur un système de constantes astronomiques amélioré; les Services chargés de l'établissement des éphémérides appliqueront cette recommandation dès qu'ils seront en mesure de le faire. Le nouveau système devra être défini par un ensemble non surabondant de constantes fondamentales, et par des relations explicites entre celles-ci et celles qui en seront dérivées.

DEUXIÈME RÉOLUTION. — Nous recommandons au Comité exécutif de l'Union Astronomique Internationale de constituer, lors de sa prochaine réunion, un Groupe de travail chargé d'élaborer le système défini par la résolution 1 et de le soumettre, dans la mesure du possible, à la XII^e Assemblée générale de l'U. A. I. Le Groupe de travail pourrait avoir la composition suivante : D. BROUWER, A. DANJON, W. FRICKE, A. MIKHAILOV et G. WILKINS (secrétaire).

En choisissant des valeurs numériques pour les constantes du système, le Groupe de travail devra tenir compte des avantages présentés par le respect de la cohérence avec les décisions des autres Organisations scientifiques internationales.

TROISIÈME RÉSOLUTION. — Nous recommandons que la précession générale en longitude et la constante de la nutation ne soient pas modifiées actuellement.

QUATRIÈME RÉSOLUTION. — Nous recommandons que le Groupe de travail considère comme fondamentales (au sens de la première résolution) les constantes suivantes :

(1) Le rayon équatorial de l'ellipsoïde de révolution de référence, exprimé en mètres.

(2) Un paramètre définissant la forme de cet ellipsoïde; le coefficient J_2 , extrait de l'expression du potentiel terrestre extérieur telle qu'elle est établie depuis 1961 par une résolution de la XI^e Assemblée générale de l'U. A. I., sera préféré à l'aplatissement.

(3) Le moyen mouvement de la Lune (éventuellement le terme constant et les coefficients d'un polynôme par rapport au temps).

(4) La constante géocentrique de la gravitation (le produit de la constante newtonienne de la gravitation par la masse de la Terre avec son atmosphère).

(5) Le rapport de la masse de la Lune à celle de la Terre.

(6) La valeur de l'unité astronomique, exprimée en mètres.

(7) La vitesse de la lumière, en mètres par seconde.

(8) La constante de la gravitation universelle, telle qu'elle a été définie par la VI^e Assemblée générale de l'U. A. I. en 1938, avec la valeur numérique de 0,01720 20989 5000...

Le Groupe de travail ne modifiera pas cette liste sans raisons sérieuses.

CINQUIÈME RÉSOLUTION. — Lorsque l'ensemble des constantes fondamentales (au sens de la première résolution) aura été fixé, il conviendra de calculer les facteurs correctifs, du type de ceux que De Sitter a introduits, qui permettent d'évaluer les variations subies par les constantes dérivées sous l'effet de faibles corrections apportées aux constantes fondamentales.

SIXIÈME RÉSOLUTION. — Nous recommandons qu'on s'attache systématiquement à l'étude des constantes astronomiques par l'emploi des méthodes existantes et par le développement de méthodes nouvelles; la comparaison des résultats issus de sources très différentes permettra seule de situer l'origine des désaccords actuellement constatés.

SEPTIÈME RÉSOLUTION. — En considération des importants progrès que les expériences par échos radar et par sondes spatiales ont récemment fait faire au problème des constantes du système solaire, nous recommandons que les recherches de cette nature soient largement amplifiées.

HUITIÈME RÉSOLUTION. — Nous attirons l'attention des autorités sur l'importance particulière que présenterait le lancement de satellites autour de la Lune, en vue de la détermination de son champ gravitationnel et de sa forme géométrique; la possibilité d'observer ces satellites par des techniques diverses est, de plus, souhaitable. Nous recommandons de plus que des spécialistes de Mécanique céleste soient invités à étudier les éléments orbitaux qu'il faudra attribuer à de tels satellites pour recueillir le maximum d'information sur le champ gravitationnel de la Lune à l'aide du minimum de satellites.

RESOLUTIONS ADOPTED AT I. A. U. SYMPOSIUM No. 21 ON THE SYSTEM OF ASTRONOMICAL CONSTANTS

RÉSOLUTION 1. — In order to remedy the inconsistencies and inadequacies of the present system of astronomical constants, and to take account of the better determination of such constants provided by recent observations, we recommend that the national and international ephemerides should be based on an improved system of astronomical constants; and that this system should be put into use as soon as it is practicable to the Ephemeris Offices. The new system shall be defined by a non-redundant set of fundamental constants, and by explicit relations between these and the constants derived from them.

RESOLUTION 2. — The Executive Committee of the International Astronomical Union is requested to appoint, at its next meeting, a working group to prepare the revised system referred to in Resolution No. 1, for consideration, if possible, at the XIIth General Assembly of the I. A. U. The following names are suggested for membership of the working group : Professor D. BROUWER, Professor A. DANJON, Dr. W. FRICKE, Dr. A. MIKHAILOV and Dr. G. WILKINS (Secretary).

The working group, in proposing values of the constants of the system, shall take account of the desirability of consistency with the decisions of other international scientific organisations.

RESOLUTION 3. — We recommend that the general precession in longitude and the constant of nutation shall not be changed at this time.