

18. COMMISSION DES LONGITUDES PAR TELEGRAPHIE SANS FIL

PRÉSIDENT: M. P. TARDI, 19 rue Auber, Paris-9, France.

MEMBRES: MM. R. Baillaud, Buchar, de Lemos, Demetrescu, Mme Dubois, MM. Esclangon, Fayet, Guyot, de Graaff Hunter, Jeffers, Spencer Jones, Jouaust, R.P. Lejay, MM. Madwar, Michkovitch, Moreau, Nörlund, Pavlov, Peisino, Plakidis, Silva, Sollenberger, R. M. Stewart, Stoyko, Ping-Jan Tsiang, Watts, Witkowski.

I. OPÉRATION DES LONGITUDES MONDIALES DE 1933

A. État actuel de la publication

Les modalités de la publication ont été décidées lors de l'Assemblée Générale de Stockholm en 1938.

Il est rappelé que le nombre des stations ayant participé à l'opération n'est pas moindre que *soixante-et-onze*. Le rassemblement des renseignements a été très long et a duré jusqu'à la fin de 1937, soit quatre ans après la fin des mesures.

Il avait été décidé de publier à frais répartis par moitié entre l'U.A.I. et l'U.G.G.I. un volume par station donnant des renseignements et des *tableaux* très complets relatifs aux observations astronomiques, aux réceptions radiotélégraphiques et à la marche des garde-temps utilisés. On devait en outre publier un fascicule introductif et un volume de conclusions.

En fait seules les quatre premières stations ont été publiées par volumes séparés. Il avait été décidé rapidement de grouper les résultats par 5 ou 6 stations et la publication devait finalement comprendre *vingt* volumes, répartis comme suit:

Liste des Fascicules

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Fascicule introductif | |
| 2. | Adelaïde | |
| 3. | Alger | |
| 4. | Belgrade | |
| 5. | Ber Rechid | |
| 6. | { Bucarest (Inst. Géog. Milit.)
Bucarest (Obs. astr.)
Buenos-Aires
Canton | 10. { Izana
Kharkov
Kitab
Kodaïkanal
Ksara |
| 7. | { Cap de Bonne Espérance
Coïmbra
Córdoba
Dehra-Dun
Evanston
Gdynia | 11. { Lembang
Leningrad
Lick (Mt Hamilton)
Liège
Lisbonne |
| 8. | Greenwich | 12. { Madrid
Manille
Melbourne
Milan
Mogadiscio
Montevideo
Moscou (Inst. géod.) |
| 9. | { Hambourg (Berg.)
Hambourg (Obs. Nav.)
Heidelberg
Helwan
Honolulu-Niu | 13. { Nankin
Neuchâtel
Ottawa (Dom. Obs.)
Ottawa (Geod. Survey) |
| | | 14. Paris |

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 15. | {
Phu Lien
Pino Torinese
Potsdam
Poulkovo
Poznań
Prague | 18. | {
Uccle
Vancouver
Varsovie (Inst. Astr.)
Varsovie (Observ.)
Vienne (Obs.)
Voksenaasen (Oslo) |
| 16. | {
Rajburi
Riga
Rio de Janeiro
San Diego
San Fernando
Sofia
Strasbourg | 19. | {
Washington (Obs. Nav.)
Wellington
Zacatecas
Zi Ka Wei
Zurich |
| 17. | {
Tachkent
Tacubaya
Tananarive
Tokio (Astr. Obs.)
Tsing Tao | 20. | Conclusions (en voie de rédaction) |

En fait seuls les volumes de 1 à 13 ont été effectivement publiés, le volume 13 (Nankin, Neuchâtel, Ottawa) étant sorti au début de l'année 1948 des presses de la Librairie Hermann à Paris.

Le volume 20, de beaucoup le plus important, qui est relatif aux *Conclusions Générales* est actuellement rédigé. Il a été mis à peu près complètement au point avant sa mort par le regretté Armand Lambert. Les derniers détails de rédaction ont été assurés par Mme Dubois. Le fascicule comporte également une importante étude de M. Stoyko sur la propagation des ondes radiotélégraphiques.

Les causes de ce retard dans la publication sont multiples:

Le décès du Général G. Perrier et surtout celui d'Armand Lambert suffiraient à l'expliquer partiellement, même dans une période normale. Et chacun sait que la période envisagée est loin d'avoir été normale. Non seulement la période de guerre proprement dite (4 volumes ont paru de 1939 à 1942). Mais plus peut-être encore la période d'après-guerre qui a vu croître les prix d'impression dans de très considérables proportions, en laissant une très grande incertitude sur les ressources de l'U.A.I. et de l'U.G.G.I. et sur la possibilité pour ces organismes de poursuivre l'effort financier qui avait été entrepris en des jours meilleurs.

B. Financement de la publication des volumes de 1 à 13

Les volumes de 1 à 12 ont été entièrement réglés à l'éditeur, la somme totale se monte à 242 534 frs.

Ces dépenses ont été couvertes de la façon suivante:

Recettes	{	1ère subvention U.A.I. (1937)	50 997 frs.	} 123 271 frs.
		2ème subvention U.A.I. (1939)	72 274 frs.	
		subvention U.G.G.I.	42 387 frs.	
		subvention cotisation de la France	76 876 frs.	
			242 534 frs.	

Il résulte de cet état que l'U.A.I. a versé pour le moment $123\cdot271 - 42\cdot387 = 80\cdot884$ frs. de plus que l'U.G.G.I.

La facture de la maison Hermann relative au volume 13 se monte à 240 127 frs.

Mais par ailleurs l'U.N.E.S.C.O. vient d'allouer à l'U.G.G.I. pour cette publication une subvention de 500 dollars soit environ 108 000 frs.

La dépense correspondante au vol. 13 sera donc réglée comme suit :

Subvention U.N.E.S.C.O.	108·000 frs.
Solde U.G.G.I.*	80·884 frs.
	<hr/>
	188·884 frs.
Reste à régler par l'U.A.I.	25·621 frs.
Reste à régler par l'U.G.G.I.	25·622 frs.
	<hr/>
	240·127 frs.

L'expédition à l'étranger des volumes non encore mis en distribution représentera une somme assez élevée que l'on peut estimer à 15·000 frs., soit 7·500 frs. pour chacune des deux Unions.

Il restera, en outre, à assurer les frais relatifs à l'achèvement de la publication, d'après les décisions qui seront prises à ce sujet.

C. *Achèvement de la publication*

La plupart des astronomes qui ont été consultés sont d'avis que, dans les circonstances actuelles, il doit être considéré comme matériellement impossible de continuer la publication sous la forme luxueuse sous laquelle elle avait été entreprise.

L'effort financier correspondant serait tout à fait disproportionné avec l'importance des résultats publiés.

Quinze années se sont écoulées maintenant depuis que les observations ont été faites. Qui se soucie encore du détail des observations effectuées en chacun des observatoires ayant participé à l'opération?

Les seules parties qui doivent à tout prix être publiées sont :

(a) l'exposé général des méthodes suivies pour les calculs et pour les réductions. Cet exposé figure dans le volume No. 1, et on en trouve des applications détaillées dans les douze volumes suivants;

(b) les *résultats finaux*, les *conclusions* et les *études* consécutives telles que celles relatives à la propagation des ondes radiotélégraphiques.

Il convient cependant que chacun des Observatoires dont les résultats n'auront pas été publiés (ils sont au nombre de 30) soit mis en possession d'un exemplaire des calculs qui ont été effectués par les soins de l'Observatoire de Paris sur leurs propres observations. Mais nous proposons qu'il en soit envoyé à chacun une simple copie dactylographiée (ou manuscrite), l'original restant à l'Observatoire de Paris à la disposition de quiconque serait désireux de le consulter.

En fixant à 3·000 frs. le prix de chacune des copies à établir, on arrive ainsi à une dépense de 90·000 frs., toujours à couvrir par moitié par chacune des deux Unions.

Le dernier volume (Conclusions) serait donné à la composition à la librairie Hermann de façon à paraître dans la même collection (même format et même couverture) que les 13 volumes déjà parus. — Il semble que l'on puisse chiffrer à 180·000 frs. le prix de l'impression de ce volume (90·000 frs. par Union).

D. *Total des dépenses restant à couvrir par l'Union Astronomique*

Règlement du tome 13	25·500 frs.
Frais généraux d'expédition	7·500 frs.
Copie des résultats pour 30 Observatoires	45·000 frs.
Volume des Conclusions	90·000 frs.
	<hr/>
	168·000 frs.

Soit aux tarifs actuels des changes 800 dollars.

* Pour égaliser les versements déjà faits par l'U.A.I.

Il est à remarquer que tout ou partie de cette somme pourrait être couverte par une subvention demandée à l'U.N.E.S.C.O., cette subvention pouvant être demandée soit par l'U.A.I., soit par l'U.G.G.I.

Il serait entendu qu'une subvention octroyée par l'U.N.E.S.C.O. quelle que soit celle des deux Unions à qui elle est accordée, viendrait en défalcation de la somme générale à déboursier pour l'ensemble des deux Unions, — ainsi qu'il a été fait pour la subvention de 500 dollars accordée en 1948 au titre de l'U.G.G.I.

II. COMMUNICATIONS REÇUES PAR LE PRÉSIDENT

La seule communication reçue par le Président émane de l'U.S. Naval Observatory de Washington (lettre du 12 Nov. 1947). — Il concerne l'emploi du Photographic Zenith Tube, instrument utilisé, comme on le sait, à la fois pour la détermination de la latitude et pour celle de l'heure locale.

Ce Rapport ayant été communiqué simultanément à la Commission de Variation des Latitudes ne sera pas autrement analysé ici.

III. PROJET D'ORDRE DU JOUR POUR LA RÉUNION DE ZURICH

1. Composition de la Commission—Décès—Membres nouveaux.
2. Mise en discussion du Rapport du Président concernant l'opération de 1933. Propositions et demande de crédits à présenter à l'Union.
3. Communications présentées par Mme Dubois et M. Stoyko résumant l'essentiel des conclusions contenues dans le dernier volume à paraître prochainement de l'Opération de 1933.*
4. Y-a-t-il lieu d'envisager dans un avenir plus ou moins proche une réédition des Opérations mondiales de 1926 et 1933?
5. Répartition actuelle, dans le temps et dans l'espace, des diverses émissions radio-télégraphiques de signaux horaires. Schémas des transmissions. Désiderata des opérateurs de terrain (qui peuvent être différents de ceux du Bureau International de l'Heure chargé de contrôler les émissions).
6. Progrès récents réalisés dans les instruments. Emploi du Photographic Zenith Tube. Astrolabe à micromètre impersonnel. Théodolite astronomique T4 de Wild.
7. Emploi comparé des micromètres impersonnels avec entraînement à main ou à moteur.
8. Détermination des différences de longitude en campagne. Importance pour la mesure de la composante E.-W. de la déviation relative de la verticale.
9. Questions diverses soulevées par des Membres de la Commission et qui n'ont pu être inscrites à temps sur le présent Ordre du jour.

P. TARDI

Président de la Commission

Compte rendu de la séance

PRÉSIDENT: M. P. TARDI.

SECRÉTAIRE: M. N. STOYKO.

La Commission a tenu séance le jeudi 12 août à 10^h.30.

Les Membres de la Commission présents à cette séance étaient MM. Tardi, Guyot, Jeffers, Spencer Jones, Madwar, Moreau, Nörlund, Silva, Sollenberger, Stewart, Stoyko, Watts et Witkowski.

* Un résumé de ces deux communications sera remis au préalable à chaque Membre de la Commission.

1. Le Président met en discussion les conclusions de son Rapport en ce qui concerne la publication des résultats de l'opération des Longitudes mondiales de 1933 (voir plus haut).

Après un échange de vues auquel prennent part plusieurs membres ces conclusions sont mises aux voix et adoptées. En conséquence il est décidé:

- (a) Que la publication très complète des résultats, telle qu'elle avait été entreprise, ne sera pas continuée à cause des frais trop considérables qu'elle entraînerait;
- (b) que le volume 13 (Nankin, Neuchâtel, Ottawa) récemment sorti des presses sera mis en distribution dès que possible;
- (c) qu'il sera procédé à l'impression du volume des Conclusions et Résultats qui comportera de 70 à 80 pages;
- (d) qu'une révision sera faite de la répartition des 12 premiers volumes qui a subi de grandes irrégularités du fait de la guerre mondiale—afin d'éviter des frais d'envois excessifs; cette répartition sera faite par l'intermédiaire du Service des échanges internationaux;
- (e) qu'une subvention estimée à 800 dollars sera demandée au Comité exécutif pour assurer l'exécution de ces mesures, cette somme ayant été calculée pour que la charge totale soit répartie par moitié entre l'Union Astronomique internationale et l'Association internationale de Géodésie.

2. La Commission décide que toutes les questions relatives aux signaux horaires radio-télégraphiques seront discutées au cours de la réunion de la Commission de l'Heure (no. 31).

3. Après un échange de vues auquel prennent part en particulier Sir Harold Spencer Jones, M. Guyot, M. Gougenheim et M. Nörlund, il est décidé qu'il n'y a pas lieu d'envisager pour l'instant le renouvellement d'une détermination mondiale des longitudes. Les méthodes de détermination des Longitudes sont actuellement en pleine évolution et l'on peut escompter que l'on aboutira très prochainement à une augmentation très sensible de la précision.

Il y aura lieu dans un avenir relativement proche de procéder à une nouvelle détermination d'ensemble comportant quelques stations judicieusement réparties sur le Globe et particulièrement bien équipées. D'autres stations moins bien équipées seront invitées à participer à l'opération — mais une discrimination devra être faite au cours de la discussion finale en tenant compte de la précision variée des observations.

Il est souhaité que cette opération future suscite comme la précédente de nombreuses recherches dans des domaines variés et contribue à amener un important progrès dans le problème de la détermination des Longitudes.

4. Sur la proposition de son Président la Commission décide de demander au Comité exécutif de l'Union sa transformation en une *Commission de détermination des positions géographiques*, étant entendu qu'elle continuera à s'occuper comme par le passé du problème des différences de longitude.

Cette nouvelle Commission devra travailler en liaison avec la Commission de l'Heure et celle de l'Astronomie méridienne — et plus particulièrement avec les organisations correspondantes de l'Association internationale de Géodésie.

Il est demandé au Comité exécutif de procéder, compte tenu de l'extension des attributions de cette nouvelle Commission, à une refonte de la composition de ses membres après consultation des différents comités nationaux.