

VIIth General Assembly

Zurich, Switzerland

1948

VIIe Assemblée Générale

Zurich, Suisse

1948

Proposée par le Comité Exécutif

1. Que l'article IV, 9 des Statuts soit remplacé par :

Les pays adhérents à l'Union sont répartis en 8 catégories numérotées de 1 à 8. Chaque pays adhérent paye annuellement un nombre d'unités de souscription égal à l'indice de sa catégorie. Un pays désireux d'adhérer à l'Union doit spécifier dans quelle catégorie il propose d'être classé. Sa demande d'adhésion peut être refusée par le Comité Exécutif de l'Union si la catégorie choisie est jugée manifestement inadéquate.

Que les articles III, 5 et 6 soient remplacés par :

5. Pour toute question scientifique chaque délégué présent dispose d'une voix.

Pour les questions d'ordre administratif, ou à la fois administratif et scientifique, mais sans répercussion financière, le vote se fait par pays, chaque pays disposant d'une voix, sous la réserve que ce pays ait acquitté ses cotisations jusqu'à la fin de l'année qui précède le vote.

Pour toutes les questions financières le vote se fait également par pays, sous la même réserve que pour les questions d'ordre administratif, le nombre de voix attribué à chaque pays étant égal à l'indice de sa catégorie (défini dans l'article IV, 9), augmenté d'une unité.

6. Un même délégué ne peut représenter plus de deux pays à la fois. Un pays adhérent, non représenté à l'Assemblée Générale par son propre délégué, peut voter par correspondance sur toute question figurant explicitement à l'ordre du jour.

2. Que le premier paragraphe de l'article I, 1 du règlement, dont la forme actuelle est la suivante :

L'Union est constituée par des membres de trois catégories: (a) tous les membres des Comités Nationaux d'Astronomie des pays adhérents, (b) les personnes désignées par les organismes adhérents ou par les Comités Nationaux d'Astronomie, et (c) tous les membres des commissions de l'Union.

soit remplacé par :

L'Union est constituée par des membres de deux catégories: (a) tous les membres des commissions de l'Union, (b) les personnes désignées par les organismes adhérents ou par les Comités Nationaux d'Astronomie.

3. Qu'il soit ajouté à la fin de l'article 11 du règlement :

Le Président sortant et le Secrétaire général sortant restent membres du Comité Exécutif avec voix consultative, lorsque leur mandat prend fin et jusqu'à la fin de l'Assemblée Générale ordinaire suivante.

4. Que l'U.A.I. entreprenne des démarches auprès de la Commission Economique Interalliée de Berlin pour que les recherches soient continuées en vue de retrouver le télescope Zeiss de un mètre d'ouverture de l'Observatoire Royal de Belgique, réquisitionné par l'armée allemande en juin 1940.

5. Le progrès de l'astronomie étant entravé lorsque les résultats des observations et des recherches sont publiés dans une langue que les astronomes ne connaissent pas en général, l'Union recommande que toute publication faite dans l'une de ces langues soit accompagnée d'un sommaire dans l'une des langues généralement comprises.

L'Union constate avec satisfaction que cette règle est déjà très largement acceptée, mais, comme elle souffre encore des exceptions, l'Union exprime le vœu qu'elle devienne générale.

6. L'Union considère que la publication des 17 volumes qui restent à publier de la partie sud de la *Geschichte des Fixsternhimmels* a une grande importance pour l'astronomie et espère que des moyens pourront être trouvés pour compléter cet ouvrage.

7. L'Union désire attirer l'attention sur la grande importance pour l'astronomie de la publication des 15 volumes de la nouvelle observation photographique des zones de l'A.G. Du personnel et de l'argent existent en Allemagne pour compléter ce travail, ainsi que pour l'impression et pour la correction des épreuves, mais la publication est retardée par le manque de papier en Allemagne. L'Union espère que les fonds nécessaires à l'achat du papier et à la reliure pourront être trouvés pour la publication.

8. L'Union attire l'attention de ses membres sur l'importance d'obtenir une photocopie des parties nord et sud de la Bonner Durchmusterung et exprime l'espoir que la quantité de papier nécessaire sera mise à la disposition de l'Observatoire de Bonn.

Proposée par le Comité des Finances

La Commission des Finances propose à l'Assemblée Générale:

1. Que les subventions suivantes soient allouées pour la période s'écoulant du 1 janvier 1949 jusqu'au 31 décembre 1951.*

<i>(a) Subventions annuelles</i>						<i>Dollars</i>	<i>Francs-or</i>
Commission	5	(Bibliographie mensuelle)	...	...	...	163	500
"	6	(Bureau des Télégrammes)	...	...	...	392	1,200
"	10	(Cartes héliographiques de la photosphère)	...	...	...	327	1,000
"	11	(Cartes synoptiques)	...	...	...	882	2,700
"	19	(Bureau central de la Variation des Latitudes)	...	...	...	980	3,000
"	20	(Centre des Petites Planètes, à Cincinnati)	...	...	...	980	3,000
"	27	(Liste des Noms d'Etoiles variables)	...	...	...	261	800
"	27	(Ephémérides des Etoiles doubles à Eclipses)	...	...	...	327	1,000
"	31	(Bureau International de l'Heure)	...	...	...	4,409	13,500
"	38	(Echange des Astronomes)	...	...	...	3,919	12,000
Bureau de l'Union	...	...	...	...	...	<u>3,266</u>	<u>10,000</u>
						15,906	48,700

<i>(b) Subventions uniques spéciales</i>						<i>Dollars</i>	<i>Francs-or</i>
Commission	12	(Tables du Spectre solaire)	...	...	...	1,960	6,000
"	18	(Publication des Résultats des Longitudes Mondiales 1933)	...	...	...	816	2,500
"	19	(Publication des Résultats de la Variation des Latitudes jusqu'à la fin de 1948)	...	...	...	2,613	8,000
"	19	(Dépenses du Déménagement du Bureau Central à Turin)	...	...	...	327	1,000
"	23	(Carte du Ciel)	...	...	...	6,859	21,000
"	24	(Publication de la 3 ^{ème} Edition du <i>Parallax Catalogue</i>)	...	...	...	1,633	5,000
"	27	(Cartes d'Etoiles variables dans l'Hémisphère sud)	...	...	...	261	800
"	27	(Traduction et Impression de l'Introduction du <i>Catalogue and Ephemerides</i>)	...	...	...	261	800
Comité Exécutif		(Colloque organisé par l'U.A.I. et l'Union de Mécanique Théorique et Appliquée)...	...	...	...	<u>3,266</u>	<u>10,000</u>
						17,996	55,100

2. Que l'unité de cotisation pour les années de 1949 jusqu'à la prochaine Assemblée Générale soit fixée à 500 francs-or.

* Les montants définitivement accordés comme subventions sont ceux exprimés en francs-or dans les résolutions de la Commission des Finances, le franc-or étant défini comme 0'290 3225 grammes d'or fin, ou \$0'3266 au cours actuel.

Commission 3 (Notations/Notations, Unités et Economie des Publications)

1. La Commission recommande que la liste des notations publiée dans les *Transactions of the I.A.U.* 6, 345-55, 1938, soit réimprimée et qu'un nombre suffisant d'exemplaires soit mis à la disposition des éditeurs des journaux astronomiques et des instituts astronomiques afin de les distribuer aux auteurs de rapports astronomiques.

2. Au cas où ce projet serait approuvé, la Commission recommande que la réimpression contienne une courte introduction annonçant que la Commission 3 a l'intention de revoir la liste des notations avant la prochaine Assemblée Générale et demandant que des critiques et des suggestions soient adressées au Président de la Commission 3.

Commission 4 (Ephemerides/Ephémérides)

1. La Commission recommande que la désignation 'Temps Universel' (Universal Time; Weltzeit) soit seule utilisée par les astronomes pour désigner le temps solaire moyen, compté à partir de minuit du méridien de Greenwich.

Elle exprime le vœu que cette désignation remplace aussitôt que possible les autres expressions encore employées.

2. La Commission appuie très favorablement le projet formé par l'Observatoire National de Prague, de publier annuellement un Supplément international fournissant des données détaillées concernant les éclipses de lune et les occultations d'étoiles faibles pendant ces éclipses.

Commission 5 (Bibliography/Analyse de Travaux et Bibliographie)

1. La Commission prend acte avec grand intérêt de ce que la Bibliographie Mensuelle de l'Astronomie reprend la publication de son bulletin mensuel en liaison avec le *Bulletin Analytique du Centre National de la Recherche Scientifique* (Paris) et envisage de combler la lacune due à la guerre.

La Commission estime que la subvention attribuée à la B.M.A. devrait être continuée à concurrence de 1500 francs-or pour la période des trois années à venir (1949, 1950 et 1951) et que la subvention prévue antérieurement et qui n'a pas encore été touchée, devrait être mise à la disposition de la B.M.A. pour aider à combler la lacune due à la guerre.

2. La Commission a appris également avec un vif intérêt que le *Jahresbericht* pour les années 1941 et 1942 a été publié et que le premier des deux volumes consacrés aux années 1943-46 est imprimé; elle souhaite voir la publication du *Jahresbericht* se continuer régulièrement.

Elle recommande qu'un exemplaire des publications soit adressé dès parution à l'Astronomisches Rechen-Institut, (17a) Heidelberg, Seminarienhau, Augustinergasse 15, Baden, U.S. Zone, Allemagne, ainsi qu'un exemplaire des publications éditées au cours des années 1943-46 et suivantes pour autant que cela n'ait pas été fait.

3. La Commission ayant pris connaissance de l'état d'avancement du travail entrepris pour combler la lacune entre la Bibliographie de Houzeau-Lancaster et le *Jahresbericht*, serait désireuse de voir le Comité National Belge prendre toutes mesures possibles pour mener ce travail à bien.

4. La Commission est heureuse d'apprendre que, suite à sa recommandation 4, prise lors du Congrès de Stockholm en 1938, Monsieur A. N. Vyssotsky a terminé la traduction de la partie astronomique des chroniques russes médiévales, que le manuscrit en est prêt et que la publication en sera assurée par l'Observatoire de Lund.

5. La Commission, qui avait demandé par sa recommandation 5 prise lors du Congrès de Stockholm en 1938 que l'Observatoire de Lund établisse un catalogue sur fiches des astronomes et des observatoires, estime qu'il serait fort utile de publier dès que possible une liste des observatoires et des astronomes, telle qu'elle avait été éditée antérieurement par l'Observatoire Royal de Belgique.

6. La Commission apprend avec satisfaction qu'une commission a été créée par la Royal Society de Londres pour assurer la publication des lettres de Newton, publication qu'elle souhaitait dans sa recommandation 8 prise lors du Congrès de Stockholm en 1938.

Commission 6 (Telegrams/Télégrammes)

1. La Commission recommande qu'une subvention annuelle de mille deux cents francs-or soit allouée au Bureau des Télégrammes astronomiques.

2. La Commission recommande que le code des télégrammes astronomiques (p. 477 ou 483 des *Transactions of the I.A.U.* 6, 1938), soit modifié de la manière suivante:

(1^o) nom de l'auteur de la découverte;

(2^o) nature de l'objet;

(3^o) nom de l'observateur;

(4^o) groupes habituels donnant la position, suivis de remarques, s'il y a lieu;

(5^o) noms des transmetteurs.

Le Bureau Central des Télégrammes astronomiques décidera s'il convient de communiquer aussi le nom de l'observatoire, ainsi que les noms de tous les intermédiaires.

CODE CHIFFRÉ POUR TÉLÉGRAMMES ASTRONOMIQUES

accepté par l'Union Astronomique Internationale dans son Assemblée générale de Paris, juillet 1935, pour être utilisé à partir du 1^{er} novembre 1935.

(I) *Communication des découvertes de comètes ou de planètes*

La nature de l'objet, l'auteur de la découverte, l'instant de l'observation, la position, le mouvement, la magnitude et la description de l'aspect physique seront communiqués d'après le dispositif suivant:

(a) Un mot décrivant la nature de l'objet: comète, planète ou objet. (Dans la communication de la redécouverte d'une comète périodique, la comète sera désignée de la manière habituelle par l'année et le nombre ou la lettre, par exemple *comète 1929 un*).

- (b) Nom de l'auteur de la découverte. L'auteur de la redécouverte d'une comète périodique sera traité comme observateur, et son nom placé immédiatement avant celui de l'expéditeur du télégramme, cf. (2).
- (c) Groupe de cinq chiffres, donnant le jour du mois (deux chiffres), la magnitude (deux chiffres) et une communication relative à l'aspect physique de l'objet (un chiffre), d'après le schéma suivant :

	On ne signale rien au sujet d'une queue	Queue < 1°	Queue > 1°
Aspect stellaire	0		
On ne signale rien sur l'aspect de l'objet lui-même	1	2	3
Objet diffus, sans condensation centrale ou noyau	4	5	6
Objet diffus, avec condensation centrale ou noyau	7	8	9

- (d) Nom du mois.
- (e) Groupe de cinq chiffres donnant l'heure de l'observation (en temps universel, compté à partir du minuit moyen de Greenwich). On indique les heures (deux chiffres), les minutes (deux chiffres) et les dixièmes de minute (un chiffre).
- (f) Groupe de cinq chiffres donnant l'ascension droite observée (lieu moyen rapporté à l'équinoxe moyen du commencement de l'année, sauf indication contraire). On indique les heures (deux chiffres), les minutes de temps (deux chiffres), et, pour les *positions approchées*, les dixièmes de minute de temps (cf. Exemple 1), tandis que pour les *positions précises* on donne la dizaine des secondes de temps (cf. Exemple 2).
- (g) Groupe de cinq chiffres donnant la déclinaison observée (lieu moyen rapporté à l'équinoxe moyen du commencement de l'année, sauf indication contraire). Le premier chiffre du groupe est 1 ou 2, selon que la déclinaison est *négative* ou *positive*. Les deux chiffres suivants donnent les degrés, les deux derniers chiffres les minutes d'arc de la déclinaison.
- (h) Groupe de cinq chiffres, dont le premier est toujours 8. Les deux chiffres suivants donnent les unités des secondes de temps et les dixièmes de seconde de temps de l'ascension droite (suite de (f)). Les deux derniers chiffres donnent les secondes d'arc de la déclinaison. On omet ce groupe lorsque la position observée n'est qu'approchée.
- (j) Groupe de cinq chiffres donnant le mouvement diurne de l'objet en ascension droite. Le premier chiffre du groupe est 1 ou 2 selon que le mouvement diurne en ascension droite est *négatif* ou *positif*. Les deux chiffres suivants donnent les minutes de temps, les deux derniers chiffres les secondes de temps du mouvement diurne en ascension droite. On omet ce groupe lorsqu'on ne communique rien sur le mouvement de l'objet.
- (k) Groupe de cinq chiffres donnant le mouvement diurne en déclinaison. Le premier chiffre du groupe est 1 ou 2 selon que le mouvement diurne en déclinaison est *négatif* ou *positif*. Les deux chiffres suivants donnent les degrés, les deux derniers chiffres les minutes d'arc du mouvement diurne en déclinaison. On omet ce groupe lorsqu'on ne communique rien sur le mouvement de l'objet.
- (l) Groupe de cinq chiffres (nombre de contrôle), qui donne la somme des nombres précédents de cinq chiffres. Si cette somme est un nombre de six chiffres, on omet les centaines de mille (premier chiffre à gauche).
- (m) Signature de l'expéditeur.

Exemple 1 (position approchée).

Télégramme du 9 janvier 1935:

Comet Johnson 08104 January 18282 00598 15103 20016 20103 82206
Observatory.

Une comète nouvelle a été découverte par Johnson comme suit:

1935	T.U.	$\alpha_{1935.0}$	$\delta_{1935.0}$	Mag.
janvier 8	18 ^h 28 ^m .2	0 ^h 59 ^m .8	-51° 3'	10 ^m

Mouvement diurne: $\Delta\alpha = +16^s$, $\Delta\delta = +1^\circ 3'$. Objet diffus, sans condensation centrale ou noyau, on ne signale rien au sujet d'une queue.

$$(08104 + 18282 + 00598 + 15103 + 20016 + 20103 = 82206).$$

(2) *Communication d'une position observée*

On emploie le même dispositif que pour (1). La désignation de l'objet peut être abrégée ou omise si aucune confusion n'est possible. Le nom de l'observateur sera placé immédiatement avant celui de l'expéditeur. Si l'expéditeur est l'observateur, le nom n'est donné qu'une seule fois.

Exemple 2 (position précise).

Télégramme du 18 février 1933:

Comète Peltier 17091 février 21501 23003 25845 80336 67776 Delporte
Stroobant.

Stroobant communique l'observation suivante de la comète Peltier par Delporte:

1933	T.U.	$\alpha_{1933.0}$	$\delta_{1933.0}$	Mag.
février 17	21 ^h 50 ^m .1	23 ^h 0 ^m 30 ^s .3	+58° 45' 36"	9 ^m

On ne signale rien sur l'aspect de l'objet lui-même, on ne signale rien au sujet d'une queue.

$$(17091 + 21501 + 23003 + 25845 + 80336 = 67776).$$

(3) *Communication d'autres découvertes et observations*

On emploiera dans la mesure du possible un dispositif analogue au dispositif de (1).

(4) *Communication d'orbites paraboliques ou presque paraboliques*

- (a) Objet.
- (b) Le mot *parabole*; ou les mots *presque parabolique* suivis d'un groupe de cinq chiffres donnant l'excentricité e en unités de la quatrième décimale (l'unité et quatre décimales).
- (c) Le mois du passage au périhélie. Dans le cas où le périhélie serait tellement éloigné de la date de la dépêche que le doute fût possible quant à l'année, une note serait ajoutée en (k).
- (d) Groupe de cinq chiffres donnant le jour du périhélie (deux chiffres) et trois décimales du jour (trois chiffres), en temps universel.
- (e) Groupe de cinq chiffres donnant ω , angle nœud-périhélie, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).
- (f) Groupe de cinq chiffres donnant Ω , longitude du nœud, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).

- (g) Groupe de cinq chiffres donnant i , inclinaison de l'orbite, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres). Pour les orbites rétrogrades, $i > 90^\circ$ par définition.
- (h) Groupe de cinq chiffres donnant q , distance périhélie (et non $\log q$) en unités de la quatrième décimale (l'unité et quatre décimales).
- (j) Groupe de cinq chiffres (nombre de contrôle), qui donne la somme des nombres précédents de cinq chiffres. Si cette somme est un nombre de six chiffres, on omet les centaines de mille (premier chiffre à gauche).
- (k) Remarques. On dira ici si l'équinoxe utilisé n'est pas celui de l'année en cours (*p. ex.* équinoxe 1900.0 ou 1950.0). Nom du calculateur de l'orbite s'il n'est pas l'expéditeur du télégramme.
- (l) Signature de l'expéditeur.

Exemple.

Voir l'exemple 3 de (7) avec éléments paraboliques et éphéméride.

(5) *Communication d'éléments elliptiques de comètes et planètes*

- (a) Objet.
- (b) Le mot *ellipse*.
- (c) Mois de l'époque.
- (d) Groupe de cinq chiffres donnant le jour de l'époque (deux chiffres) et décimales du jour (trois chiffres) en temps universel.
- (e) Groupe de cinq chiffres donnant M , anomalie moyenne pour l'époque, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).
- (f) Groupe de cinq chiffres donnant ω , angle nœud-périhélie, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).
- (g) Groupe de cinq chiffres donnant Ω , longitude du nœud, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).
- (h) Groupe de cinq chiffres donnant i , inclinaison de l'orbite, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres). Pour les orbites rétrogrades, $i > 90^\circ$ par définition.
- (j) Groupe de cinq chiffres donnant ϕ , angle d'excentricité ($e = \sin \phi$), en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres).
- (k) Groupe de cinq chiffres donnant μ , moyen mouvement, en unités du dixième de seconde d'arc.
- (l) Groupe de cinq chiffres (nombre de contrôle), égal à la somme des groupes précédents de cinq chiffres en omettant, s'il y a lieu, les centaines de mille.
- (m) Remarques. On dira ici si l'équinoxe utilisé n'est pas celui de l'année en cours. Nom du calculateur si celui-ci n'est pas l'expéditeur du télégramme.
- (n) Signature de l'expéditeur.

Exemple.

Voir l'exemple 4 de (7) avec éléments elliptiques et éphéméride.

(6) *Communication d'une orbite circulaire*

On emploiera le même dispositif que pour (5), avec les modifications suivantes:

- (b) On remplace le mot *ellipse* par le mot *circulaire*.
- (e), (f) Groupe de cinq chiffres donnant u , argument de latitude ($u = \omega + v$) à l'époque, en degrés (trois chiffres) et minutes d'arc (deux chiffres), au lieu de deux groupes donnant M et ω .
- (j) On omet le groupe ϕ .

(7) *Communication d'une éphéméride*

- (a) Objet.
- (b) Le mot *éphéméride*.
- (c) Groupe de cinq chiffres donnant le temps universel des lieux de l'éphéméride en heures (deux chiffres), minutes (deux chiffres) et dixièmes de minute. Si, comme ce sera presque toujours le cas, ce groupe est 00000, correspondant à une éphéméride pour 0^h T.U., on l'omet tout simplement.
- (d) Le mois se rapportant au premier lieu de l'éphéméride.
- (e) Groupe de cinq chiffres, dont les deux premiers donnent le jour du mois du premier lieu de l'éphéméride, et les trois derniers l'éclat $\left(\frac{I}{r^2\Delta^2}\right)$ de l'objet à cette date, exprimé en unités de la première décimale de l'éclat à la date de la découverte. Si on ne communique pas de données sur l'éclat, les trois derniers chiffres du groupe seront 000.
- (f₁) Groupe de cinq chiffres donnant l'ascension droite du premier lieu de l'éphéméride, en heures (deux chiffres), minutes de temps (deux chiffres) et dixièmes de minute de temps.
- (g₁) Groupe de cinq chiffres donnant la déclinaison du premier lieu de l'éphéméride. Le premier chiffre du groupe est 1 ou 2 selon que la déclinaison est *négative* ou *positive*. Les deux chiffres suivants donnent les degrés, les deux derniers les minutes d'arc de la déclinaison.
- (f₂), (g₂)... Groupes analogues pour les autres lieux de l'éphéméride.
- (h) Groupe de cinq chiffres, dont les deux premiers donnent le jour du *dernier* lieu de l'éphéméride, et les trois derniers l'éclat $\left(\frac{I}{r^2\Delta^2}\right)$ de l'objet à cette date, exprimé en unités de la première décimale de l'éclat à la date de la découverte. Si l'on ne communique pas de données sur l'éclat, les trois derniers chiffres du groupe seront 000.
- (j) Groupe de cinq chiffres (nombre de contrôle) égal à la somme des groupes précédents, en omettant, s'il y a lieu, les centaines de mille.
- (k) Remarques. On dira ici si les lieux de l'éphéméride sont rapportés à un autre équinoxe que celui du commencement de l'année en cours. Nom du calculateur si celui-ci n'est pas l'expéditeur du télégramme.
- (l) Signature de l'expéditeur.

Exemple 3.

Télégramme de Kiel, 16 mars 1930:

Komet Beyer Parabel April 22212 02641 11626 07128 20599 64206 Ephemeride
März 17000 06052 23436 06059 23613 06072 23745 06091 23911 29000 64979 Ebell.

Ebell a calculé des éléments paraboliques et une éphéméride de la comète Beyer, comme suit :

$$\begin{aligned}
 T &= 1930 \text{ avril } 22.212 \text{ T.U.} \\
 \omega &= 26^\circ 41' \\
 \Omega &= 116 \ 26 \\
 i &= 71 \ 28 \\
 q &= 2.0599
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} \omega \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} 1930.0$$

$$(22212 + 02641 + 11626 + 07128 + 20599 = 64206).$$

0^h T.U.

1930	$\alpha_{1930.0}$	$\delta_{1930.0}$
Mars 17	6 ^h 5 ^m .2	+34° 36'
21	6 5 .9	36 13
25	6 7 .2	37 45
29	6 9 .1	+39 11

On ne donne pas d'information au sujet de l'éclat.

$$(17000 + 06052 + 23436 + 06059 + 23613 + 06072 + 23745 + 06091 + 23911 + 29000 = 64979).$$

Exemple 4.

Télégramme de Copenhague, 1933 octobre 23 :

Comet Whipple ellipse July 08430 00000 18210 18809 01004 02407 04313 53173
ephemeris October 27010 03199 20837 03175 20808 03150 20741 03124 20714 08010
30768 Whipple Cunningham Strömngren.

Strömngren communique les éléments elliptiques et l'éphéméride suivants de la comète Whipple, calculés par Whipple et Cunningham :

$$\begin{aligned}
 T &= 1933 \text{ juillet } 8.430 \text{ T.U.} \\
 \omega &= 182^\circ 10' \\
 \Omega &= 188 \ 9 \\
 i &= 10 \ 4 \\
 \phi &= 24 \ 7 \\
 \mu &= 431'' \cdot 3
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} \omega \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} 1933.0$$

$$(08430 + 00000 + 18210 + 18809 + 01004 + 02407 + 04313 = 53173).$$

Le passage au périhélie au 1933 juillet 8.430 T.U. est exprimé dans le télégramme par le fait (cf. le mot juillet et les deux premiers groupes de cinq chiffres) que $M = 0^\circ 0'$ pour l'époque 1933 juillet 8.430.

0^h T.U.

1933	$\alpha_{1933.0}$	$\delta_{1933.0}$	Éclat
Oct. 27	3 ^h 19 ^m .9	+8° 37'	1.0
31	3 17 .5	8 8	
Nov. 4	3 15 .0	7 41	
8	3 12 .4	+7 14	1.0

$$(27010 + 03199 + 20837 + 03175 + 20808 + 03150 + 20741 + 03124 + 20714 + 08010 = 30768).$$

Si l'on désire exprimer dans un télégramme le fait que l'on ne peut pas communiquer certaines données, on remplace par un ou plusieurs traits un ou plusieurs des chiffres du groupe à cinq chiffres.

Exemples :

Si l'on désirait, à l'exemple 1 (position approchée), donner l'heure de l'observation de 18^h 28^m, au lieu de 18^h 28^m.2, le deuxième groupe à cinq chiffres serait 1828-, au lieu de 18282.

Si l'on désirait, dans le même télégramme, ne communiquer aucune magnitude, le premier groupe à cinq chiffres serait 08--4, au lieu de 08104.

En ce qui concerne les orbites et les éphémérides, il convient d'attirer l'attention sur la résolution suivante adoptée à l'assemblée de l'U.A.I. de Leyde, 1928: "Que les dates employées pour les éphémérides de comètes et de petites planètes seront comptées à partir de minuit suivant une date Julienne entière qui soit exactement divisible par 8 (ou par 4, etc.)", et sur la résolution acceptée à l'assemblée de Paris, 1935: "Que pour l'année 1935 on fasse choix de l'époque d'osculation juillet 17.0 et ensuite d'époques séparées de la première par des intervalles de 400 jours."

CIPHER CODE FOR ASTRONOMICAL TELEGRAMS

accepted by the International Astronomical Union at the Paris Meeting
July 1935, to be used from 1935 November 1

(1) *Communication of discovery of comet or planet*

Object, discoverer, time of observation, position, motion, magnitude and description of physical appearance are communicated according to the following scheme:

- (a) A word describing the nature of the object: comet, planet or object. (In communications of the rediscovery of a periodic comet, the comet should be designated by year and number or letter in the customary way, for instance *comet 1929 one.*)
- (b) The name of the discoverer. The rediscoverer of a periodic comet should be treated as observer, his name being placed immediately before that of the communicator, *cf.* (2).
- (c) Group of five figures, giving the day of the month (two figures), the magnitude (two figures) and a communication concerning the physical appearance of the object (one figure) according to the following schedule:

	Nothing reported about tail	Tail < 1°	Tail > 1°
Stellar appearance	0		
Nothing reported about appearance of the object itself	1	2	3
Object diffuse, without central condensation or nucleus	4	5	6
Object diffuse, with central condensation or nucleus	7	8	9

- (d) The name of the month.
- (e) Group of five figures giving the time of observation (universal time, reckoned from Greenwich mean midnight). Hours (two figures), minutes (two figures) and tenths of a minute are given.
- (f) Group of five figures giving the observed right ascension (mean place referred to the mean equinox of the beginning of the year, if not otherwise stated). Hours (two figures), minutes of time (two figures) and, for *approximate positions*, tenths of a minute of time are given (*cf.* Example 1), while for *accurate positions* the tens of the seconds of time are given (*cf.* Example 2).
- (g) Group of five figures giving the observed declination (mean place referred to the mean equinox of the beginning of the year, if not otherwise stated). The first figure of the group is 1 or 2 according as the declination is *negative* or *positive*. The next two figures give the degrees, the last two figures the minutes of arc of the declination.
- (h) Group of five figures, of which the first figure is 8. The next two figures give the units of the seconds of time and tenths of seconds of time of the right ascension (continuation of (f)). The last two figures give the seconds of arc of the declination. When the observed position is approximate, this group is omitted.
- (j) Group of five figures giving the daily motion of the object in right ascension. The first figure of the group is 1 or 2 according as the daily motion in right ascension is *negative* or *positive*. The next two figures give the minutes of time and the last two figures the seconds of time of the daily motion in right ascension. When no daily motion is to be communicated, this group is omitted.
- (k) Group of five figures giving the daily motion of the object in declination. The first figure of the group is 1 or 2 according as the daily motion in declination is *negative* or *positive*. The next two figures give the degrees and the last two figures the minutes of arc of the daily motion in declination. When no daily motion is to be communicated, this group is omitted.
- (l) Group of five figures (check number) computed as the sum of the preceding five-figure groups. If this sum is a number of six figures, the left hand figure (first figure) is discarded.
- (m) The name of the communicator.

Example 1 (approximate position).

Telegram 1935 Jan. 9:

Comet Johnson 08104 January 18282 00598 15103 20016 20103 82206 Observatory.

A new comet has been discovered by Johnson as follows:

1935	U.T.	α_{1935-0}	δ_{1935-0}	Mag _l
Jan. 8	18 ^h 28 ^m .2	0 ^h 59 ^m .8	-51° 3'	10 ^m

Daily motion: $\Delta\alpha = +16^s$, $\Delta\delta = +1^\circ 3'$. Object diffuse, without central condensation or nucleus, nothing reported about tail.

$$(08104 + 18282 + 00598 + 15103 + 20016 + 20103 = 82206).$$

(2) *Communication of an observed position*

The same scheme as under (1) is used. The designation of the object may be shortened or omitted if no confusion is possible. The observer's name should be placed immediately before that of the communicator. If the communicator is the observer the name is given once only.

Example 2 (accurate position).

Telegram 1933 Feb. 18:

Comète Peltier 17091 février 21501 23003 25845 80336 67776 Delporte Stroobant.
Stroobant communicates the following observation of comet Peltier by Delporte:

1933	U.T.	$\alpha_{1933.0}$	$\delta_{1933.0}$	Mag.
Feb. 17	21 ^h 50 ^m .1	23 ^h 0 ^m 30 ^s .3	+58° 45' 36"	9 ^m

Nothing reported about appearance of the object itself, nothing reported about tail.

$$(17091 + 21501 + 23003 + 25845 + 80336 = 67776).$$

(3) *Communication of other discoveries and observations*

A scheme analogous to the scheme in (1) should be used as far as possible.

(4) *Communication of parabolic and nearly parabolic orbits*

- (a) Object.
- (b) The word *parabola*; or the words *nearly parabolic* followed by a group of five figures giving e , the eccentricity, in units of the fourth decimal (unit and four decimals).
- (c) Month of perihelion time. In case the perihelion time is so far from the actual date that doubt may arise as to the year, a remark should follow under (k).
- (d) Group of five figures giving the day of the perihelion time (two figures) and decimals of a day (three figures) according to universal time.
- (e) Group of five figures giving ω , the angle from node to perihelion, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (f) Group of five figures giving Ω , the longitude of the node, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (g) Group of five figures giving i , the inclination, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures). For retrograde orbits $i > 90^\circ$ by definition.
- (h) Group of five figures giving q (not $\log q$), the perihelion distance in units of the fourth decimal (unit and four decimals).
- (j) Group of five figures (check number) computed as the sum of the preceding five-figure groups. If this sum is a number of six figures, the left hand figure (first figure) is discarded.
- (k) Remarks. It should be stated here if the equinox is not that of the beginning of the actual year (e.g. equinox 1900.0 or 1950.0). Name of the computer if not identical with the communicator.
- (l) Name of the communicator.

Example.

See Example 3 under (7) with parabolic elements and ephemeris.

(5) *Communication of elliptic elements of comets and planets*

- (a) Object.
- (b) The word *ellipse*.
- (c) Month of the epoch.

- (d) Group of five figures giving the day of the epoch (two figures) and decimals of a day (three figures) according to universal time.
- (e) Group of five figures giving M , the mean anomaly at the epoch, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (f) Group of five figures giving ω , the angle from node to perihelion, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (g) Group of five figures giving Ω , the longitude of the node, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (h) Group of five figures giving i , the inclination, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures). For retrograde orbits $i > 90^\circ$ by definition.
- (j) Group of five figures giving ϕ , the angle of eccentricity ($e = \sin \phi$), in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures).
- (k) Group of five figures giving μ , the mean daily motion, in units of one tenth of a second of arc.
- (l) Group of five figures (check number) computed as the sum of the preceding five-figure groups. If this sum is a number of six figures, the left hand figure (first figure) is discarded.
- (m) Remarks: It should be stated here if the equinox is not that of the beginning of the actual year. Name of the computer if not identical with the communicator.
- (n) Name of the communicator.

Example.

See Example 4 under (7) with elliptic elements and ephemeris.

(6) *Communication of a circular orbit*

The same scheme as under (5) is used with the following exceptions:

- (b) The word *circular* is used instead of the word *ellipse*.
- (e), (f) One group of five figures giving u , the argument of the latitude ($u = \omega + v$) at the epoch, in degrees (three figures) and minutes of arc (two figures) instead of the two groups giving M and ω .
- (j) The group giving ϕ is omitted.

(7) *Communication of an ephemeris*

- (a) Object.
- (b) The word *ephemeris*.
- (c) Group of five figures giving the universal time of the dates of the ephemeris in hours (two figures), minutes (two figures) and tenths of a minute. If, as will nearly always be the case, this group would be 00000 corresponding to an ephemeris for 0^h U.T., then the group is omitted.
- (d) The month of the first ephemeris date.

- (e) Group of five figures, of which the first two give the day of the *first* ephemeris date, and the last three the light $\left(\frac{1}{r^2\Delta^2}\right)$ of the object on this date expressed in units of one tenth of the light at the date of discovery. If no information concerning light is to be communicated the three last figures should be 000.
- (f₁) Group of five figures giving the right ascension at the first ephemeris date in hours (two figures), minutes of time (two figures) and tenths of minutes of time.
- (g₁) Group of five figures giving the declination at the first ephemeris date. The first figure of the group is 1 or 2 according as the declination is *negative* or *positive*. The next two figures give the degrees, the last two figures the minutes of arc of the declination.
- (f₂), (g₂)... Analogous groups for the other ephemeris dates.
- (h) Group of five figures, of which the first two give the day of the *last* ephemeris date, and the last three the light $\left(\frac{1}{r^2\Delta^2}\right)$ of the object on this date expressed in units of one tenth of the light at the date of discovery. If no information concerning light is to be communicated the three last figures should be 000.
- (j) Group of five figures (check number) computed as the sum of the preceding five-figure groups. If this sum is a number of six figures, the first figure is discarded.
- (k) Remarks. It should be stated here if the ephemeris places are not mean places for the beginning of the actual year. Name of the computer if not identical with the communicator.
- (l) Name of the communicator.

Example 3.

Telegram from Kiel, 1930 March 16:

Komet Beyer Parabel April 22212 02641 11626 07128 20599 64206 Ephemeride
März 17000 06052 23436 06059 23613 06072 23745 06091 23911 29000 64979 Ebell.

Ebell has computed parabolic elements and an ephemeris of comet Beyer as follows:

$$\begin{array}{l}
 T = 1930 \text{ April } 22.212 \text{ U.T.} \\
 \left. \begin{array}{l}
 \omega = 26^\circ 41' \\
 \Omega = 116 \ 26 \\
 i = 71 \ 28
 \end{array} \right\} 1930.0 \\
 q = 2.0599
 \end{array}$$

$$(22212 + 02641 + 11626 + 07128 + 20599 = 64206).$$

	0 ^h U.T.	
1930	$\alpha_{1930.0}$	$\delta_{1930.0}$
March 17	6 ^h 5 ^m .2	+34° 36'
21	6 5 .9	36 13
25	6 7 .2	37 45
29	6 9 .1	+39 11

No information concerning light is given.

$$(17000 + 06052 + 23436 + 06059 + 23613 + 06072 + 23745 + 06091 + 23911 + 29000 = \cdot 64979).$$

Example 4.

Telegram from Copenhagen, 1933 Oct. 23:

Comet Whipple ellipse July 08430 00000 18210 18809 01004 02407 04313 53173
 ephemeris October 27010 03199 20837 03175 20808 03150 20741 03124 20714
 08010 30768 Whipple Cunningham Strömgen.

Strömgen communicates the following elliptic elements and ephemeris of comet Whipple computed by Whipple and Cunningham:

$$\begin{array}{l}
 T = 1933 \text{ July } 8.430 \text{ U.T.} \\
 \left. \begin{array}{l}
 \omega = 182^\circ 10' \\
 \Omega = 188 \quad 9 \\
 i = 10 \quad 4 \\
 \phi = 24 \quad 7 \\
 \mu = 431'' \cdot 3
 \end{array} \right\} 1933.0
 \end{array}$$

$$(08430 + 00000 + 18210 + 18809 + 01004 + 02407 + 04313 = 53173).$$

The fact that the perihelion time is 1933 July 8.430 is expressed in the telegram by the statement (*cf.* the word July and the two first five-figure groups) that $M = 0^\circ 0'$ for the epoch 1933 July 8.430.

	0 ^h U.T.		
1933	$\alpha_{1933.0}$	$\delta_{1933.0}$	Light
Oct. 27	3 ^h 19 ^m .9	+8° 37'	1.0
31	3 17 .5	8 8	
Nov. 4	3 15 .0	7 41	
8	3 12 .4	+7 14	1.0

$$(27010 + 03199 + 20837 + 03175 + 20808 + 03150 + 20741 + 03124 + 20714 + 08010 = \cdot 30768).$$

If it is desired to express in a telegram the fact that certain data are not given, a dash or dashes are used instead of one or more figures in the five-figure groups.

Examples:

If it had been desired in Example 1 to give the time of observation as 18^h 28^m, instead of 18^h 28^m.2, the second five-figure group should have been 1828-, instead of 18282.

If it had been desired, in the same telegram, not to communicate any magnitude, the first five-figure group should have been 08--4, instead of 08104.

Attention should be drawn in connection with orbits and ephemerides to the following resolution adopted at the I.A.U. meeting in Leiden 1928: "That the dates used for ephemerides of comets and minor planets shall be the midnight following an integral Julian date which is exactly divisible by 8 (or 4, *etc.*)", and to the resolution accepted at the meeting in Paris 1935: "That for the year 1935 the epoch of osculation July 17.0 should be chosen and thereafter every 400th day."

Commission 8 (Meridan Astronomy/Astronomie Méridienne)

La Commission tient à exprimer sa satisfaction pour les programmes en cours d'exécution aux Etats-Unis et dans l'Union Soviétique, et qui ont pour but de relier le système des nébuleuses extragalactiques avec celui des étoiles fondamentales. La Commission considère que ce travail sera de la plus grande importance pour l'astronomie de position.

Commission 10 (Sunspots and Character Figures/Taches Solaires et Nombres Caractéristiques)

1. La Commission propose d'accorder à l'Observatoire fédéral de Zürich pour la période qui s'étendra jusqu'au prochain congrès une subvention annuelle de S. frs. 1500, destinée à la publication des cartes héliographiques de la photosphère, qui sont élaborées avec l'aide d'un grand nombre d'observatoires de divers pays.

2. La Commission propose que l'on change son nom actuel de 'Commission des taches solaires et des nombres caractéristiques' en celui plus approprié aux travaux qu'elle réalise actuellement de 'Commission des phénomènes photosphériques'.

3. La Commission recommande que l'on organise une collaboration internationale, sous la direction de l'Observatoire de Zürich, en vue d'une meilleure investigation du développement des taches solaires, soit par l'utilisation des photographies déjà existantes, soit par l'obtention systématisée de photographies fréquentes des détails des groupes.

Commission 11 (Chromospheric Phenomena and Solar Corona/Phénomènes Chromosphériques et Couronne Solaire)

1. La Commission recommande que la subvention annuelle de 2700 francs-or accordée par la dernière Assemblée Générale de l'U.A.I. à l'Observatoire de Paris-Meudon pour la publication des cartes synoptiques de la chromosphère solaire, soit renouvelée pour la période qui s'étendra jusqu'au prochain congrès de l'Union.

2. La Commission invite les directeurs des établissements possédant un des spectro-hélioscopes standards que G. E. Hale avait fait construire en 1930, et qui ne l'utilisent pas actuellement, à le remettre en service pour la recherche des éruptions chromosphériques ou, éventuellement, à le prêter à d'autres observatoires mieux placés pour les utiliser.

3. La Commission s'associe à la recommandation de la Commission mixte du Conseil International des Unions Scientifiques pour l'étude des relations entre les phénomènes solaires et terrestres, relative à l'envoi d'ursigrammes sur l'activité solaire par plusieurs observatoires convenablement répartis en longitude, afin d'éviter les lacunes dues au mauvais temps.

Elle attire l'attention sur la nécessité de diffuser ces ursigrammes quotidiens suivant le même code, à des heures voisines, mais ne se recouvrant pas.

Commission 12 (Solar Radiation and Solar Spectroscopy/Radiation et Spectroscopie Solaire)

1. La Commission considère que la publication d'une table révisée du spectre solaire dans le plus court délai possible est de la plus haute importance pour les astronomes qui s'occupent de recherches sur le soleil et sur les spectres stellaires. Pour réduire le délai de publication, la Commission 12 recommande que la table révisée soit limitée à l'intervalle spectral encore inédit de $\lambda 3063$ à $\lambda 6600$, et que les longueurs d'onde soient données dans l'échelle de 1928. À cet effet, la Commission recommande que l'U.A.I. accorde une subvention de £500 ou de \$2000 pour la publication de la table solaire révisée.

Commission 16 (Physical Observations of the Planets/Observations Physiques des Planètes)

1. La Commission décide de ne donner des nouveaux noms qu'à des formations lunaires importantes parmi celles qui n'ont pas encore été désignées.

Elle propose de donner le nom de Deslandres à la grande dépression rectangulaire située au sud du mur droit et qui contient les cratères Hell et Lexell.

2. La Commission recommande aux observateurs de la Lune de travailler uniquement sur des gabarits tracés au moyen de photographies à très grande échelle prises dans des conditions d'éclairement appropriées.

Elle recommande aux sections lunaires des associations astronomiques de s'entendre directement entre elles et avec les observatoires bien équipés pour l'obtention de telles photographies.

3. La Commission recommande aux observateurs qui étudient les colorations des planètes, d'utiliser des dispositifs corrigeant la dispersion atmosphérique, lorsque les observations sont faites à une faible hauteur.

Commission 17 (Motion and Figure of the Moon/Mouvement et Figure de la Lune)

1. La Commission est unanime à estimer qu'il serait important d'entreprendre la réduction de l'ensemble des observations relatives à la libration de la lune par une méthode rigoureuse. L'exécution de cette grande tâche serait facilitée par la création d'un laboratoire mathématique international, qui serait une section de l'Observatoire International projeté.

2. La Commission est unanime à estimer que les travaux poursuivis par M. C. B. Watts (Washington) sur les irrégularités du limbe lunaire sont importants et méritent tout l'appui de la Commission.

3. La Commission est unanime à donner acte au 'Nautical Almanac Office' de ce que les prédictions d'occultations telles qu'elles sont calculées par ses soins sont fort utiles et contribuent au progrès de la branche de l'Astronomie dont s'occupe la Commission.

Commission 18 (Longitude/Longitudes par Télégraphie sans Fil)

1. Comme suite aux décisions prises lors de l'Assemblée Générale de Stockholm en 1938, la Commission demande à l'Assemblée Générale que la publication déjà entreprise des Résultats de l'Opération mondiale des Longitudes de 1933 soit liquidée aux moindres frais dans les conditions qui sont précisées dans le Rapport de son Président (voir 'Draft Reports', pp. 87-90) et qui correspondent à un partage exact des dépenses avec l'Association Internationale de Géodésie.

Elle demande que la somme de 800 dollars prévue dans ce Rapport soit mise par le Comité Exécutif à la disposition du Bureau Central de l'Association Internationale de Géodésie, qui assurera la publication et la diffusion des résultats finaux et des conclusions.

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

<p>1. Fascicule introductif</p> <p>2. Adelaïde</p> <p>3. Alger</p> <p>4. Belgrade</p> <p>5. Ber Rechid</p> <p>6. { Bucarest (Inst. Géog. Milit.) Bucarest (Obs. astr.) Buenos-Aires Canton</p> <p>7. { Cap de Bonne Espérance Coïmbra Córdoba Dehra-Dun Evanston Gdynia</p> <p>8. Greenwich</p> <p>9. { Hambourg (Berg.) Hambourg (Obs. Nav.) Heidelberg Helwan Honolulu-Niu</p>	<p>10. { Izana Kharkov Kitab Kodaïkanal Ksara</p> <p>11. { Lembang Leningrad Lick (Mt Hamilton) Liège Lisbonne</p> <p>12. { Madrid Manille Melbourne Milan Mogadiscio Montevideo Moscou (Inst. géod.)</p> <p>13. { Nankin Neuchâtel Ottawa (Dom. Obs.) Ottawa (Geod. Survey)</p> <p>14. Paris</p>
<p>15. { Phu Lien Pino Torinese Potsdam Poulkovo Poznań Prague</p> <p>16. { Rajburi Riga Rio de Janeiro San Diego San Fernando Sofia Strasbourg</p> <p>17. { Tachkent Tacubaya Tananarive Tôkio (Astr. Obs.) Tsing Tao</p>	<p>18. { Uccle Vancouver Varsovie (Inst. Astr.) Varsovie (Observ.) Vienne (Obs.) Voksenaasen (Oslo)</p> <p>19. { Washington (Obs. Nav.) Wellington Zacatecas Zi Ka Wei Zurich</p> <p>20. Conclusions (en voie de rédaction)</p>

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.	
			<u>242.534 frs.</u>	

Il résulte de cet état que l'U.A.I. a versé pour le moment $123.271 - 42.387 = 80.884$ 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.
	<u>188.884 frs.</u>
Reste à régler par l'U.A.I.	25.621 frs.
Reste à régler par l'U.G.G.I.	25.622 frs.
	<u>240.127 frs.</u>

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.

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

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.

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.

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

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.

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.

Commission 18 (Longitude/Longitudes par Télégraphie sans Fil)

2. La Commission 18 (Longitudes par Télégraphie sans Fil) a décidé de demander à l'Assemblée Générale de l'Union sa transformation en une *Commission de détermination des positions géographiques*.

A cette extension sensible de ses attributions actuelles devra correspondre une composition de ses membres également plus étendue, pour laquelle la Commission s'en remet au Comité Exécutif de l'Union.

Commission 19 (Variation of Latitude/Variation des Latitudes)

1. La Commission tient à exprimer sa sincère gratitude pour le travail de Monsieur Carnera, en particulier pendant la période difficile que nous avons traversée.
2. La Commission recommande que le Bureau Central soit transféré de Capodimonte, où M. Carnera le dirigeait, à Turin, où M. Cecchini se chargera de la direction.
3. La Commission sollicite la coopération du Gouvernement du 'Commonwealth of Australia', afin d'obtenir que les observations de variation de latitude soient continuées à Adelaide, à cause de leur grande valeur pour le programme international d'observations concertées. Une aide financière pour la construction d'un bâtiment et l'exécution du travail pour une période provisoire de 7 ans, assurerait que ce travail important soit repris.
4. La Commission demande une subvention spéciale de huit mille francs-or pour la publication des résultats des observations de variation de latitude jusqu'à la fin de cette année.
5. La Commission recommande que la subvention annuelle de trois mille francs-or, précédemment allouée au Bureau Central, soit renouvelée.
6. La Commission demande une subvention spéciale de mille francs-or pour couvrir les frais de déménagement des archives, documents, machines à calculer, etc. du Bureau Central de Naples à Turin.
7. Il est instamment recommandé que les cahiers d'observation soient transmis par les stations de latitude au Bureau Central aussi rapidement que possible, afin que le Bureau Central puisse exécuter son travail et en publier les résultats assez tôt pour satisfaire les besoins des usagers.
8. Il est proposé que l'U.A.I. exprime à l'Instituto para a Alta Cultura et à l'Observatoire astronomique de Lisbonne le grand intérêt qu'elle porte à l'exécution d'observations de variation de la latitude au moyen du grand télescope zénithal Askania, appartenant à l'Instituto Geografica e Cadastral de Lisbonne.
9. L'attention est appelée sur le grand intérêt qu'il y aurait à établir des lunettes photographiques zénithales en différents points de la terre, non seulement pour améliorer nos connaissances sur le mouvement du pôle, mais aussi pour recueillir les données indispensables relativement aux mouvements propres en déclinaison, ainsi que des données utiles pour la détermination des constantes du système solaire. Pour déterminer le mouvement du pôle, il faudrait disposer de plusieurs stations de même latitude, tandis que pour déterminer les mouvements propres des stations de latitudes différentes seraient nécessaires.

Commission 20 (Minor Planets, Comets and Satellites/Petites Planètes, Comètes et Satellites)

1. La Commission recommande que désormais la comète périodique Pons-Coggia-Winnecke-Forbes soit dénommée comète Crommelin.

2. La Commission recommande que l'adjonction de nombres au noms des comètes soit seulement pratiquée dans le but de faire une distinction entre les comètes périodiques portant le même nom (ou ensemble de noms) qu'une comète antérieurement découverte et que les autres comètes périodiques, ainsi que toutes les comètes non périodiques, soient désignées simplement par l'année et une lettre (ou l'année et un nombre), cette désignation étant complétée par le nom du découvreur. Par exemple, les comètes du Toit seraient ainsi désignées, dans l'ordre de leur découverte (*P/* indiquant une comète périodique): 1941 VII *P/* du Toit-Neujmin-Delporte, 1944 III *P/* du Toit (1), 1945 c *P/* du Toit (2), 1945 d du Toit, et 1945 g du Toit.

3. La Commission recommande qu'à partir des éphémérides de Petites Planètes pour 1950, l'intervalle de ces éphémérides publiées dans les volumes annuels, soit de 10 jours, le choix des dates étant fait de manière à s'accorder avec la règle relative aux dates standard échelonnées de 40 en 40 jours, le nombre des dates d'éphémérides restant fixé à six.

4. La Commission recommande qu'à partir du début de l'année 1950, l'intervalle utilisé normalement pour les éphémérides de comètes, soit de 10 ou de 5 jours, les dates étant choisies de manière à correspondre aux dates standard échelonnées de 40 en 40 jours. Toutefois, dans tous les cas où en raison d'un mouvement à grande vitesse ou d'un changement rapide de mouvement, l'interpolation des positions ou la détermination des vitesses instantanées du mouvement seraient incommodes pour l'observateur, le calculateur devrait fournir des éphémérides comportant des intervalles de 2 jours ou de 1 jour.

5. La Commission recommande que dans les éphémérides de Petites Planètes la variation soit donnée sous deux formes. D'une part on la donnerait sous la forme habituelle, et d'autre part on donnerait le rapport $\Delta\delta (1^\circ)/\Delta\alpha (1^\circ)$, le numérateur et le dénominateur correspondant respectivement aux variations de déclinaison et d'ascension droite, pour une variation de $+1^\circ$ de l'anomalie moyenne.

6. La Commission recommande que toutes les observations soient publiées avec toute la précision que comportent les mesures et les réductions; de plus, que les éphémérides de Petites Planètes pour lesquelles on demande des observations précises, soient pourvues d'un signe qui indique aux observateurs que, dans ce cas, ils ne doivent pas se contenter de positions approximatives.

7. La Commission recommande que des numéros définitifs soient assignés aux nouvelles petites planètes, lorsqu'elles ont été observées à deux oppositions et qu'une orbite satisfaisante a été obtenue. Dans le cas d'une planète qui passe plus près de la Terre que l'orbite de Mars, un numéro définitif peut être donné après une seule opposition, à la condition que la planète ait été bien observée, et qu'une orbite satisfaisante ait été obtenue.

8. La Commission recommande que le volume annuel des éphémérides de Petites Planètes contienne un appendice indiquant les éléments orbitaux et la documentation leur ayant servi de base.

Lorsque de nouveaux éléments sont donnés pour la première fois dans un volume annuel, on donnera le nombre des observations sur lesquelles repose l'orbite et l'intervalle de temps qu'elles embrassent, la nature des perturbations utilisées, l'importance des résidus et une référence à la publication relative à la correction de l'orbite.

Lorsque les données de base n'auront pas été publiées, le nom de l'institution ou du calculateur responsable sera donné. Lors des années suivantes, on indiquera dans quelle éphéméride annuelle cette information a été publiée, ainsi que les nouvelles références, s'il y a lieu.

9. La Commission recommande que les observateurs soient invités à effectuer un plus grand nombre d'observations de l'éclat des comètes, et surtout des mesures plus sûres. De plus, les détails relatifs aux méthodes d'observation employées devraient être fournis dans la publication définitive.

10. La Commission recommande que le centre des Petites Planètes à Cincinnati soit maintenu; qu'il continue la publication des *Minor Planet Circulars* et que, à partir des éphémérides pour l'année 1950, le centre publie le volume annuel d'éphémérides sous les auspices de l'U.A.I.

11. La Commission recommande qu'une subvention annuelle de mille dollars soit donnée au centre des Petites Planètes pour la publication de ces circulaires et éphémérides.

12. La Commission recommande que le centre des Petites Planètes à Cincinnati soit autorisé à attribuer des désignations provisoires et des numéros définitifs aux Petites Planètes, et à approuver et confirmer les noms proposés pour elles par les auteurs de leur découverte.

13. La Commission attire l'attention sur le manque d'observations des comètes faibles par les observatoires de l'hémisphère sud et recommande que des mesures soient prises par les observatoires convenablement équipés, pour obtenir spécialement dans le cas des comètes périodiques, au moins les observations essentielles de positions et de magnitude, lorsque les comètes ne sont pas observables dans l'hémisphère nord. Elle recommande que ces observations soient communiquées sans délai au Bureau de l'U.A.I.

14. La Commission émet le vœu que soit poursuivie la recherche entreprise à l'Observatoire de Nice, en vue d'identifier les astéroïdes découverts depuis 1900 et dont on n'a pu obtenir que deux positions.

15. La Commission exprime de nouveau un vif intérêt pour les *Research Surveys of Minor Planets*, préparés et publiés sous la direction de son président d'honneur A. O. Leuschner, et recommande qu'ils soient continués. Elle exprime le vœu que les moyens puissent être trouvés pour la réalisation de cette œuvre.

Commission 22 (Meteors/Météores)

Sous Commission de la lumière zodiacale et de la lumière du ciel nocturne

1. La Commission recommande que des observations de météores faites simultanément par les méthodes électroniques (radar) et visuelles ou photographiques soient étendues, parce que cette commission est convaincue que la continuation et l'extension des observations électroniques (radar) sont actuellement essentielles pour le progrès de l'astronomie relative aux météores et les recherches qui s'y rattachent.

2. La Commission recommande que des cartes stellaires destinées aux observations visuelles de météores soient préparées, et qu'une sous-commission soit constituée pour étudier la forme de ces cartes et les modalités de leur publication; cette commission sera présidée par M. Millman et elle comprendra MM. Bečvář, Olivier et Prentice.

3. Que les astronomes appellent l'attention des physiciens sur l'application des méthodes nouvelles de recherche à l'étude des météorites faite dans les laboratoires; de telles recherches doivent embrasser d'une façon systématique toutes les classes représentatives de météorites.

Sous-commission de la lumière zodiacale et de la lumière du ciel nocturne

1. En vue de la recherche d'une influence possible de matériaux extra-terrestres sur l'ionisation anormale de l'ionosphère, il y a lieu d'effectuer des mesures aussi précises que possible des variations saisonnières et autres de la brillance de la lumière zodiacale.

(Résolution transmise par la commission mixte de l'ionosphère du Conseil International des Unions Scientifiques.)

2. Pour permettre la compréhension des processus atomiques dans l'ionosphère, il est nécessaire d'obtenir des spectres des aurores polaires et du ciel nocturne avec une meilleure définition et une plus grande dispersion que ceux obtenus jusqu'à présent.

(Résolution transmise par la commission mixte de l'ionosphère du Conseil International des Unions Scientifiques.)

3. La sous-commission, prenant en considération le plan de travail étendu, suggéré par le Dr Whipple, estime qu'elle doit être tenue au courant de tous les progrès réalisés dans l'étude de la haute atmosphère, quelles que soient les méthodes utilisées.

Elle souhaite qu'à cet effet une liaison étroite soit établie entre elle et les commissions de l'Union Géophysique Internationale et de l'U.R.S.I., s'occupant de problèmes connexes.

Commission 23 (Carte du Ciel)

1. L'Assemblée Générale de l'U.A.I. et la Commission de la Carte du Ciel attirent l'attention des Gouvernements du Commonwealth et des Etats Australiens sur l'importance qui s'attache à l'achèvement des zones du *Catalogue Photographique du Ciel* confiées aux observatoires australiens; elles leur demandent d'en favoriser l'exécution en programme d'urgence.

Les dernières lacunes du *Catalogue Photographique* nuisent à l'utilisation globale de cet instrument scientifique précieux, qui a demandé tant d'efforts internationaux; elles sont d'autant plus regrettables que l'essentiel du travail a déjà été fourni. L'U.A.I. serait reconnaissante à Monsieur H. W. Wood, Government Astronomer, Sydney, New South Wales, d'accepter la direction de cet achèvement et à Monsieur le Dr R. v. d. R. Woolley, Directeur de l'Observatoire du Commonwealth, Canberra, de lui fournir les aides nécessaires.

La Commission de la Carte du Ciel s'engage à demander l'aide financière de l'U.A.I. pour la publication des derniers volumes, lorsque les manuscrits seront prêts pour l'impression.

2. La Commission de la Carte du Ciel, désireuse de voir se terminer la publication du *Catalogue Photographique*, demande à l'U.A.I. de mettre à sa disposition, en plus des fonds qui lui ont été attribués et qui ne sont pas encore dépensés, une somme de vingt-et-un mille francs-or pour couvrir les frais d'impression de 5 volumes du Catalogue, appartenant aux zones laissées en souffrance par les Observatoires de Potsdam, de Perth et de Rio-de-Janeiro et dont les manuscrits, préparés par les Observatoires d'Oxford et d'Edimbourg, pourraient être imprimés d'ici 1951.

Commission 24 (Parallaxes and Proper Motions/Parallaxes Stellaires et Mouvements Propres)

La Commission recommande que le Comité Exécutif soit prié d'allouer un montant de \$1500 pour les frais d'impression et de reliure de la troisième édition du *General Catalogue of Parallaxes*. L'Observatoire de Yale a entrepris la compilation et la préparation du manuscrit dactylographié pour l'impression.

Commission 27 (Variable Stars/Etoiles Variables)

1. La Commission recommande que de petites cartes soient publiées pour chaque étoile variable nouvellement découverte, quand cette étoile ne figure dans aucun catalogue méridien.

2. La Commission recommande qu'une subvention de \$250 soit mise à la disposition de son président pour rétribuer un dessinateur qui serait chargé de préparer des cartes d'étoiles variables australes pour les astronomes amateurs.

3. La Commission tient à mettre en relief l'importance des observations visuelles de certaines classes d'étoiles variables.

4. La Commission approuve les trois résolutions proposées par MM. H. N. Russell, J. E. Merrill et N. L. Pierce:

1°. Les époques des minima des variables à éclipses doivent être publiées individuellement, en Temps Moyen de Greenwich, c'est-à-dire, en faisant commencer le jour à midi moyen de Greenwich. Ces époques seront héliocentriques, et exprimées en jours et fractions décimales du jour. En aucun cas, la publication ne pourra être limitée à celle d'une époque normale. Si l'on veut donner les résidus des observations par rapport à une éphéméride, on fournira le résidu correspondant à chaque minimum observé, ainsi que la formule numérique ayant servi au calcul de l'éphéméride.

2°. Pour remédier autant que possible au manque d'observations pendant les dernières années, il est recommandé de déterminer, au cours des deux ou trois années à venir, les minima de toutes les variables à éclipses intéressantes, non seulement de celles qui offrent un mouvement de la ligne des apsides, mais encore de celles dont la période semble présenter des fluctuations. Les observations visuelles peuvent rendre ici de grands services.

3°. L'étude détaillée des systèmes binaires à éclipses les plus intéressants exigeant la connaissance de leurs variations spectrales, il est recommandé de mener autant que possible simultanément les observations photométriques et les observations spectrographiques. Les unes et les autres devront être concentrées sur le plus court intervalle de temps possible. La même recommandation s'applique aussi à l'étude des céphéides brillantes, pour lesquelles on peut obtenir des spectrogrammes à grande dispersion.

5. La Commission signale l'importance des observations spectrographiques d'étoiles variables dans l'hémisphère sud.

6. La Commission a approuvé les règles pour la dénomination des étoiles variables, qui ont été provisoirement adoptées par la sous-commission de la dénomination des étoiles variables.

Ces règles sont:

Doivent être dénommées:

- (a) les variables périodiques dont le type, la période et la courbe de lumière sont connus;
- (b) les variables non périodiques dont le type a été bien établi;
- (c) les variables dont le type paraît être évident, bien qu'aucun autre détail ne soit donné.

Le choix des étoiles, satisfaisant aux règles mentionnées ci-dessus, doit reposer sur une discussion stricte de toutes les données.

7. La Commission propose que la subvention annuelle accordée à M. Banachiewicz pour la publication des éphémérides des étoiles doubles à éclipses, soit continuée à raison de 1000 (mille) francs-or, à la condition que les dates soient données exclusivement dans la période julienne.

8. La Commission a décidé de demander à l'Assemblée Générale de faire imprimer et distribuer une traduction en anglais de l'introduction, de la liste des auteurs russes et des remarques du nouveau catalogue général des étoiles variables, publié par MM. Kukarkin et Parenago à la demande de l'U.A.I. Le nombre des pages données en langue et caractères russes est d'environ vingt. Une subvention unique de 250 dollars serait nécessaire probablement.

9. La Commission a décidé de demander à l'Assemblée Générale de faire imprimer et distribuer la 44ième liste des noms d'étoiles variables, dont le manuscrit a été préparé par MM. Kukarkin et Parenago. La liste contient la dénomination de 266 étoiles variables nouvelles. Une subvention annuelle de 250 dollars suffira probablement pour couvrir les frais.

10. La Commission demande que le Bureau de l'Union entreprenne la publication de la liste des observations inédites des étoiles variables, dont M. Grouiller avait été chargé en 1938. M. Brun a communiqué que le manuscrit se trouve à l'Observatoire de Lyon prêt pour la publication.

11. La Commission approuve la formation d'une commission nouvelle (42) sur les étoiles doubles photométriques.

Commission 28 (Extra-Galactic Nebulae/Nébuleuses Extra-Galactiques)

La Commission attire l'attention sur le fait que les remarquables photographies de nébuleuses faites par le docteur C. O. Lampland de l'Observatoire Lowell n'ont pas encore été publiées. La Commission considère qu'il serait d'une grande valeur scientifique de publier au moins des photographies sélectionnées parmi ce matériel étendu. Elle espère sincèrement que les fonds nécessaires à cette publication pourront être obtenus de l'une ou l'autre des organisations astronomiques américaines intéressées.

Commission 29 (Stellar Spectra/Spectres Stellaires)

1. La Commission recommande au Comité Exécutif que la Sous-commission des spectres des novae soit étendue afin d'embrasser les spectres de toutes les étoiles variables; que la Commission 27 (Étoiles variables) ainsi que la Commission 29 (Spectres stellaires) désignent chacune deux ou trois membres qui feraient partie de cette nouvelle sous-commission, et que son nom soit: 'Sous-commission des spectres des étoiles variables.'

2. La Commission recommande qu'une compilation et un atlas des spectres moléculaires obtenus au laboratoire présentant un intérêt astrophysique soient faits et publiés aussitôt que possible.

3. La Commission recommande que le projet de M. Schwassmann de photographier le ciel entier avec de grands télescopes Schmidt pourvus d'un prisme objectif soit exécuté autant que possible. Si plusieurs observatoires collaborent à ce plan, des rapports ainsi qu'un échange d'informations seront nécessaires. Le président de la Commission 29 servira d'intermédiaire.

Commission 31 (Bureau de l'Heure)

1. M. A. Danjon est proposé comme représentant de la Commission 31 (C.I.H.) auprès du C.C.I.R. (Comité Consultatif International des Radiocommunications).

2. La Commission recommande que les observateurs veuillent bien mentionner en publiant leurs résultats, si les observations ont été faites dans les deux positions de la lunette et s'il a été tenu compte de l'inégalité et des irrégularités des tourillons.

3. La Commission recommande, suivant la suggestion qui lui est faite par l'U.R.S.I. (Union Radio-Scientifique Internationale), que les astronomes déterminent, en collaboration avec les radio-électriciens, la vitesse de propagation des ondes longues. Dans ce but, il serait très désirable que la station d'émission d'Annapolis (N.S.S.) reprenne ses émissions horaires sur ondes longues (16.000 m.).

4. La Commission émet le vœu que le *Bulletin Horaire* reprenne la publication des comparaisons mutuelles des garde-temps, publication qui a été interrompue en 1936.

5. Il serait souhaitable que les observatoires qui commandent les émissions des signaux horaires scientifiques prennent toutes dispositions pour que, d'un jour à l'autre, les corrections de ces signaux ne varient pas d'une manière trop sensible. (Cette demande est faite par les géodésiens qui désirent déterminer immédiatement les marches de leurs garde-temps.)

6. Une subvention annuelle de \$4.400 est demandée pour le fonctionnement du Bureau International de l'Heure.

Commission 34 (Interstellar Material and Galactic Nebulae/Matière Interstellaire et Nébuleuses Galactique)*

Les spectres des étoiles des premiers types dans l'hémisphère sud devront être déterminés aussitôt que possible.

* Cette résolution a été reçue par le Secrétaire Général après la dernière Assemblée Générale; par conséquent elle n'a pas pu être approuvée par celle-ci

Commission 36 (Spectrophotometry/Spectrophotométrie)

La Commission reconnaît l'utilité d'exprimer les intensités des raies en unités Fraunhofer $10^6 \cdot \Delta\lambda/\lambda$, comme cela a été proposé par le Dr Dunham et par la sous-commission des unités d'intensité. D'autre part elle est convaincue que pour beaucoup de problèmes les unités de largeur équivalente $\Delta\lambda$ conservent leur valeur. Elle demande qu'on évite d'employer d'autres unités en dehors de celles ici mentionnées, excepté dans des cas exceptionnels.

Les termes et les symboles suivants devront être employés:

largeur équivalente W , exprimée en général en milli-Ångström (mÅ.);

largeur réduite A , exprimée en Fraunhofer (F).

Commission 38 (Exchange of Astronomers/Echange des Astronomes)

La Commission a résolu de demander à l'U.A.I. une subvention annuelle de quatre mille dollars pour l'aider dans ses efforts pour développer les échanges d'astronomes.