

4. E. Vandekerkhove: Essai de détermination du radiant apparent d'un essaim d'étoiles filantes à l'aide de documents photographiques.
5. Dr C. Hoffmeister: Report on recent Meteor Work at Sonneberg, Germany.
6. I. Astapowitsch: A project of Standard Notations in Meteoric Astronomy.

COMMISSION 23. (CARTE DU CIEL.)

PRESIDENT: M. E. ESCLANGON.

SECRETARY: M. E. PALOQUE.

M. le Président rend hommage à ceux de ses membres que la Commission a perdus depuis sa précédente réunion: son vénérable et éminent Président d'honneur Benjamin Baillaud, premier Président de l'Union; et Monsieur Gonnessiat qui fut Directeur de l'Observatoire d'Alger.

Il souhaite la bienvenue aux membres nouveaux: MM. Donner, Furuhjelm, Nangle, Paloque, H. H. Plaskett, Stein.

Il expose l'état d'avancement du Catalogue et de la Carte, fait ressortir que, malgré les progrès réalisés depuis la réunion de Cambridge, il reste encore beaucoup à faire et insiste sur l'importance qui s'attache à l'achèvement des travaux dans les délais les plus réduits.

En ce qui concerne le Catalogue en coordonnées rectilignes, qui est la partie la plus avancée, il examine successivement la situation pour quelques zones qui se heurtent à des difficultés.

La zone $+39^{\circ}$ à $+32^{\circ}$, abandonnée par Potsdam, a été en partie reprise par Oxford (33° et 32°) et Hyderabad (39° à 36°). Il reste les zones 35° et 34° qui demeurent sans titulaire. Qui consentira à en prendre la charge? A cette question, M. Stroobant a déjà répondu que l'Observatoire de Uccle serait disposé à l'accepter. M. le Président remercie M. Stroobant de cette offre généreuse qui vient s'ajouter à l'antérieure prise en charge de toute la Carte de la zone de Potsdam. Il l'accepte au nom de la Commission, sous réserve, cependant, d'accorder la priorité aux observatoires d'Oxford et de Hyderabad, au cas où ils désireraient combler eux-mêmes cette lacune qui sépare leur lots respectifs.

Pour les zones -38° à -40° , les clichés ont été pris à Perth, l'Observatoire d'Edinburgh s'est chargé des mesures et des calculs. M. Sampson, n'ayant pu publier les résultats, malgré une subvention accordée par l'Union, suggère que l'Union se charge elle-même de cette publication. M. le Président se demande, puisque en définitive il s'agit des zones de Perth, si ce dernier Observatoire ne pourrait pas lui-même procéder à cette publication, en bénéficiant de la subvention consentie dans ce but à l'Observatoire d'Edinburgh. Mais M. Bemporad, d'accord avec M. Bianchi, propose que la publication soit faite à Catane, où les frais d'impression sont peu élevés; la correction des épreuves pourrait même être effectuée sur place. M. le Président prend acte de cette offre susceptible de résoudre avantageusement la difficulté et, aux applaudissements de l'assistance, il adresse de chaleureux remerciements à MM. Bemporad et Bianchi.

Incidentement, M. Bemporad dit qu'il fait des recherches tendant à l'unification des grandeurs stellaires du Catalogue photographique, et qu'il espère arriver à une solution simple et pratique de ce difficile problème. La Commission l'encourage à poursuivre cette importante étude.

L'Observatoire de Sydney, titulaire des zones -52° à -64° a été retardé dans ses travaux faute de fonds et de personnel. Les perspectives sont maintenant meilleures. Il lui reste à publier les zones -55° à -64° . Tous les clichés sont pris. Obligé de fonder les éléments du Catalogue sur ses propres observations méridiennes, qui sont très en retard, il demande qu'on l'autorise à publier les résultats des mesures sans attendre les éléments qui seraient publiés plus tard. La Commission ne fait aucune objection à cette procédure.

L'Observatoire de Melbourne qui a la charge des zones -65° à -90° est très en retard pour la publication, mais il a du manuscrit prêt qu'il n'imprime pas faute de fonds et aussi, semble-t-il, de personnel. M. le Président se demande si on ne pourrait pas lui proposer l'aide d'une subvention pour dépenses d'impression comme il a été fait pour les zones de Potsdam. La Commission accueille favorablement cette suggestion et, sur la proposition de M. le Président, adopte le vœu suivant qui concerne toutes les subventions envisagées: celles antérieurement accordées et celles à prévoir:

"Qu'une subvention annuelle de 7500 Francs or, venant s'ajouter aux subventions antérieures non encore utilisées, soit accordée comme contribution aux frais d'impression du Catalogue photographique."

M. le Président constate que la publication des coordonnées sphériques, ascensions droites et déclinaisons, est fort peu avancée. Deux observatoires seulement, Catania et Helsingfors, l'ont entreprise et se proposent de la conduire à son terme. Leur publication est très avancée. La Commission salue par des applaudissements les remerciements et les félicitations que M. le Président leur adresse.

En ce qui concerne la Carte, M. le Président dit que sur 11,000 clichés qu'elle comporte au total—si l'on s'en tient aux zones paires ou impaires—8000 environ sont pris, mais 4500 seulement ont été reproduits. Cette situation est préoccupante. Il est à craindre qu'on n'aboutisse pas à terminer la Carte si l'on s'en tient aux conditions de publication primitivement adoptées. En vue de parer à cette conséquence inadmissible, M. le Président insiste, d'abord, de la façon la plus pressante pour que la prise des clichés soit activée et terminée le plus tôt possible; puis, prenant en considération diverses suggestions, notamment de MM. Bhaskaran et Perrine, il envisage d'autres méthodes de reproduction, en particulier la méthode très simple et très aisément applicable de la reproduction photographique par contact à l'échelle du cliché original. De telles méthodes peuvent soulever de nombreuses objections, mais elles valent mieux que rien. Greenwich a d'ailleurs procédé par reproduction photographique après agrandissement du cliché.

Cette importante question donne lieu à une discussion qui aboutit à l'adoption de la résolution suivante:

"La Commission recommande aux observatoires participants de terminer le plus tôt possible la prise des clichés de la Carte; et de les reproduire par les procédés les plus en rapport avec les moyens dont ils disposent, en se rapprochant autant que possible des conditions primitivement adoptées.

"Elle signale, comme un procédé acceptable faute de mieux, la reproduction photographique par contact à l'échelle du négatif original.

"Elle appelle l'attention sur l'intérêt que pourrait présenter, à divers égards, la reproduction en positifs sur plaques de verre ou sur films souples transparents; et la comparaison, après un certain temps, de ces positifs avec les négatifs originaux, afin de savoir si les images des étoiles faibles ne se conservent pas mieux sur les positifs que sur les négatifs."

Au sujet du dernier paragraphe de cette résolution, M. le Président remarque

que Greenwich pourrait dès maintenant fournir d'utiles renseignements, car la reproduction photographique de ses clichés de la carte l'a conduit, précisément, à exécuter les agrandissements de ces clichés en positifs sur verre. La Commission estime qu'il serait très désirable que l'Observatoire de Greenwich portât son attention sur cette question.

M. Jules Baillaud, qui a beaucoup insisté pour qu'on s'en tienne aux reproductions par l'héliogravure, seules capables d'assurer pendant des siècles la conservation de l'image du ciel à notre époque, revient sur un vœu adopté sur sa proposition au Congrès de 1932; de nouveau, il recommande que les Observatoires engagés dans l'entreprise n'abandonnent pas la prise des clichés de la série de la carte et s'efforcent de les reproduire par l'héliogravure, tout au moins dans la Voie lactée.

M. le Président observe que cette recommandation n'est pas en opposition avec la résolution précédente et qu'il ne peut avoir qu'avantage à s'y conformer dans la mesure du possible.

M. le Président signale des suggestions et communications qui lui ont été adressées par MM. Bellamy, Bemporad, Bhaskaran, Lacroute, Paloque, Perrine, et dont la plupart sont mentionnées dans son Rapport. L'heure avancée ne permet pas d'en aborder l'examen. Certaines d'entre elles, d'ailleurs, celles qui concernent, par exemple, les mouvements propres, les courants stellaires, les variations d'éclat, les étoiles doubles, etc. . . . sortent du cadre des attributions de la Commission, qui sont plus spécialement d'exécuter le Catalogue et la Carte photographiques. Sir Frank Dyson est aussi d'avis qu'il convient avant tout de terminer au plus tôt le travail du Catalogue et de la Carte.

COMMISSION 24. (PARALLAX AND PROPER MOTIONS.)

PRESIDENT: Prof. S. A. MITCHELL.

SECRETARY: Dr W. M. SMART.

The Commission held two sessions. At the first session there was an interesting discussion in which the majority of the eighteen members of the Commission present participated.

The second session was given over to stellar parallaxes. Dr Adams described the methods followed at Mt Wilson in deriving the spectroscopic parallaxes of 4179 stars and Dr Schlesinger explained the methods for deriving the values given in the Second Yale Catalogue. Parallax programmes were discussed by various observers.

The Commission adopted the supplementary report on proper motions in the southern sky which follows:

SUPPLEMENTARY REPORT, W. J. LUYTEN

In the systematic survey of the southern hemisphere for faint stars with large proper motion the more important half of the work, viz. the part of the sky south of declination -30° , has now virtually been completed. In this region, comprising 577 pairs of plates, a total of 556, covering 97.5 % of the area (due to overlap), have now been examined. A total number of nearly 70,000 moving objects have been found. While definite conclusions cannot be reached until all these motions have