

23. COMMISSION DE LA CARTE DU CIEL

PRÉSIDENT: Professeur P. Sémirot, Directeur de l'Observatoire de Bordeaux, Floirac (Gironde), France.

VICE-PRÉSIDENT: Professor G. J. Järnefelt, Director of the Astronomical Observatory, Helsinki, Finland.

COMITÉ D'ORGANISATION: P. Couderc, A. N. Deutsch, F. Fernandez de la Puente, H. Kox, W. J. Luyten, H. W. Wood.

MEMBRES: Abhyankar, Danjon, Eichhorn, Fracastoro, Gratton, Hunter, Lourens, Meyer, O'Connell, Paloque, Spiglj, Warzée.

C'est avec regret que je dois faire part du décès de notre collègue Hyman Spigl de l'Observatoire de Perth survenu en 1962. B. J. Harris a été nommé 'acting government astronomer'.

Je dois signaler que l'Observatoire de Perth va être déplacé en un autre site, et que l'astrographe de l'Observatoire de Santiago a été transporté à Serro-Calan situé au voisinage de Santiago.

ACHÈVEMENT DU CATALOGUE PHOTOGRAPHIQUE

Tacubaya: L'impression des deux zones -10° et -11° est terminée.

Melbourne: Le dernier volume, le volume 8, est imprimé.

Potsdam: Le catalogue photographique de la zone $+35^{\circ}$ a été publié.

Nos sincères remerciements doivent être adressés à nos collègues Mrs Pishmish, Harley Wood et P. Couderc qui ont pris une part si active à l'achèvement du catalogue photographique.

Certains observatoires comme Catane et Tacubaya ont épuisé leur stock de catalogues et l'UAI leur apportera son concours financier pour les réimpressions nécessaires.

CONSTANTES DU CATALOGUE

La plupart des astronomes sont d'accord pour une nouvelle détermination des constantes. Il apparaît en effet que le catalogue photographique ne sera vraiment utile que lorsque les constantes auront été calculées. Un important travail de l'Observatoire de Hambourg (Dieckvoss, Kox, Heckmann) sur le calcul des constantes des zones $+20$ à $+25^{\circ}$ de Paris a mis en évidence l'amélioration de la précision des positions des étoiles: l'erreur accidentelle moyenne sur la position d'une étoile ne dépasse pas $\pm 0^{\circ}23$ quand on utilise un seul cliché et $\pm 0^{\circ}16$ quand on utilise deux clichés. D'autres observatoires ont préparé le calcul des constantes des clichés de leurs zones. Boyer, en collaboration avec Mme Vesselovsky (Alger), a calculé les constantes de la zone -2° à partir des catalogues de Yale dont les positions ont été ramenées au FK₃. Bouigue (Toulouse) a comparé les positions et les mouvements propres des étoiles repères de la zone de Toulouse, calculés à partir de tous les catalogues sauf l'AGK₂ aux positions données par l'AGK₂. Les premiers résultats de cette comparaison sont très encourageants et Bouigue dit que les mouvements propres déduits des positions de tous les catalogues pourront être utilisés pour le calcul des constantes. A Bordeaux, la préparation du calcul des constantes a été commencée avec le concours de Herget. Les α , δ du catalogue de 11 000 étoiles repères de Bordeaux ainsi que les x , y des catalogues photographiques ont été mis sur cartes perforées, une carte pour chaque étoile. Ultérieurement les positions de l'AGK₁ ramenées au FK₃ seront mises sur cartes.

Ainsi on constate dans les observatoires un courant très net en faveur du calcul des constantes

et il y aurait certainement avantage à uniformiser le travail pour obtenir des résultats comparables. Au cours d'une réunion tenue à Paris les 27 et 28 mai 1963 et à laquelle participaient Mlle Canavaggia, Couderc, Delhay, Dieckvoss, Kox, Weimer, les astronomes de Hambourg possédant une grande expérience du calcul des constantes ont apporté une contribution importante et constructive à cette question des constantes.

En une première étape il faut apporter des corrections aux coordonnées mesurées x, y . Les coordonnées sont soumises aux influences de la coma, de l'astigmatisme, de la courbure du champ, de la position des étoiles sur le cliché, de la magnitude, du spectre. Eichhorn a montré que les erreurs sont importantes pour la zone de Helsingfors et qu'il y a, en outre, des erreurs systématiques dépendant des x, y .

En second lieu il faudra choisir les étoiles repères en nombre suffisant et bien réparties. Kox a fait des tests sur le nombre d'étoiles repères à choisir pour un cliché $2^\circ \times 2^\circ$.

Une étude sera faite simultanément à Paris et à Hambourg. En utilisant les constantes calculées à Hambourg (Dieckvoss, Heckmann, Kox), Paris étudiera les différences de coordonnées α, δ des zones paires et des zones impaires; enfin Hambourg étudiera les résidus obtenus dans le travail déjà cité.

Lorsque les coordonnées rectilignes seront corrigées on devrait entreprendre le calcul des constantes en utilisant les positions et les mouvements propres du catalogue AGK3 qui sera vraisemblablement terminé en janvier 1963.

MOUVEMENTS PROPRES

1. *Programme de Groningue (1953)*: les étoiles sélectionnées par Plaut sont en cours d'observation et il a été conseillé d'attendre la parution de l'AGK3 pour exécuter les réductions. Il est difficile de faire le point sur l'avancement des travaux, car certains observatoires ont omis d'en faire mention dans leur réponse à ma circulaire. Lourens (Cape) fait connaître que Russo a terminé le calcul des mouvements propres de 38 étoiles et que les résultats ont été communiqués à Plaut. Les étoiles RR Lyrae de la liste de Van Herk ont été ajoutées à la liste de Plaut. Harris (Perth) s'efforcera d'observer le maximum d'étoiles de deux listes avant le transfert de son astrographe. Paloque, puis Bouigue (Toulouse), continuent leurs observations, une troisième liste relative à 43 étoiles a paru dans les Annales de l'Observatoire Tome XXVIII, p. 7, 1961. D. O'Connell (Vatican) participera au programme d'observation dès qu'il en aura la possibilité. Fernandez de la Puente (San Fernando) et Bordeaux poursuivent leurs observations.

2. *Autres mouvements propres*: Toulouse a déterminé les positions et les mouvements des étoiles repères de sa zone jusqu'à 12 heures d'ascension droite et les résultats sont publiés (*Annales de l'Observatoire de Toulouse*, Tomes XXVIII et XXIX).

Luyten (Minnesota) a utilisé le catalogue pour déterminer les mouvements propres de quelques centaines d'étoiles bleues faibles et de 80 étoiles doubles non serrées. Il mesure actuellement les mouvements propres d'une douzaine d'étoiles variables du type U Geminorum. Luyten est toujours enthousiaste et reste l'un des plus ardents défenseurs des catalogues de la carte du ciel.

Tempesti en collaboration avec Rosa Campisi et M. Celebre détermine les mouvements propres d'étoiles à grands mouvements propres de la zone de Catane.

RATTACHEMENT AUX GALAXIES

(Programme de Deutsch (Poulkovo))

Deutsch fait connaître que toutes les aires choisies dans l'hémisphère septentrional jusqu'à -5° et les aires de la zone de Taschkent -5° à -25° ont été photographiées. Les astrographes

à grande distance focale de Moscou, Kiev, et Bucarest ont été utilisés pour obtenir les clichés des étoiles repères. Les observations des nébuleuses extragalactiques de Deutsch sont poursuivies à Bordeaux, Toulouse, San Fernando, Le Cap.

Deutsch désirerait que les observatoires de la Plata et de Cordoba veuillent bien accepter de prendre part à son entreprise; la collaboration de ces deux observatoires serait très précieuse pour l'observation de l'hémisphère austral.

POSITIONS DE LA LUNE

L'Observatoire du Cap coopère au programme de Markowitz; 100 clichés de Tokyo ont été mesurés.

CARTE DU CIEL

Les participants à la réunion de Paris (27/28 mars 1963) considèrent que les clichés à trois poses de la carte sont mesurables à l'exception des étoiles très brillantes. Il faudra donc pour les réduire utiliser les étoiles intermédiaires extraites du catalogue photographique après obtention des nouvelles constantes.

VOEUX ET QUESTIONS A DÉBATTRE

1. Uniformité de la méthode du calcul des constantes définitives?
2. Mise sur cartes perforées de toutes les étoiles repères du catalogue photographique et peut-être même de toutes les étoiles?
Doit-on prévoir un centre de stockage? Le centre de stockage doit-il être un centre de statistiques stellaires?
3. Faut-il remesurer les clichés du catalogue non mesurés avec des machines à vis (exemple procédé Turner)?
4. Faut-il reprendre les clichés du catalogue et de la carte qui ont disparu ou sont détériorés?
5. Faut-il déterminer les mouvements propres de toutes les étoiles du catalogue? Certains astronomes pensent que cela est nécessaire et c'est pour cette raison que cette question est une nouvelle fois mise à l'ordre du jour.
6. Mesure des mouvements propres dans les Selected Areas (voir IAU Symposium no. 1, p. 35).
7. Machine à mesurer automatique.
Guidage automatique d'un équatorial photographique (il serait possible de profiter de l'expérience de Vasilevskis).
8. Mouvements propres de chacune des deux étoiles de tous les couples du ciel dont les composantes sont situées à moins de 1' l'une de l'autre.