

23. COMMISSION DE LA CARTE DU CIEL

PRÉSIDENT: Dr P. Couderc, Observatoire de Paris, 61 Avenue de l'Observatoire, Paris-14e, France.

MEMBRES: Ali†, J. Baillaud†, Danjon, Fernandez de la Puente, Fracastoro, Gratton, Järnefelt, Kox, Meyer, O'Connell, Paloque, Sémirot, Spigl, Warzée, H. W. Wood.

L'an 1960 a vu disparaître deux de nos collègues qui s'étaient beaucoup dévoués à nos travaux: Akbar Ali, directeur de l'Observatoire de Hyderabad et Jules Baillaud, ancien président de la Commission, qui, malgré son grand âge, a assuré la publication des récents volumes du Catalogue Photographique subventionnés par l'UAI. En poursuivant leur oeuvre, en développant ses applications, nous rendrons le meilleur hommage à leur mémoire.

ACHÈVEMENT DU CATALOGUE PHOTOGRAPHIQUE

Si l'on ne peut encore strictement écrire le mot FIN dans cette rubrique, du moins l'achèvement du Catalogue ne pose plus de problèmes. Il ne s'en faut plus que d'un bref délai.

1. *Tacubaya*. J'ai le grand plaisir d'annoncer que les deux zones de Tacubaya (-10° et -11° , 2e partie) qui nous inquiétaient sont en cours d'impression et auront sans doute paru lors de notre prochaine Assemblée. Notre collègue, Mme Paris Pishmish, a pris en mains cet achèvement et je suis heureux de l'en remercier ici. Pour faciliter cette publication, l'UAI a accordé, sur ma demande, une subvention prélevée sur les crédits disponibles de notre Commission: l'impression en offset a lieu au Mexique. La zone de Tacubaya sera désormais complète. A ce propos, certains observatoires européens n'ont sans doute pas reçu les volumes de Tacubaya distribués de 1939 à 1945; il en était ainsi pour Paris et Bordeaux, par exemple. Je signale que Tacubaya a pu, obligeamment, compléter nos collections.

2. *Melbourne*. Sydney a pratiquement achevé la zone de Melbourne, dont le volume 7, imprimé à Paris, a été distribué en 1959. Le volume 8 et dernier n'attend que la disponibilité de l'imprimeur. En outre, Sydney poursuit par ses propres moyens la publication de sa propre zone: les fascicules de 39 à 45 sont sortis et, avant la Xe Assemblée, la liste aura sans doute atteint le no. 48. Notre reconnaissance envers M. Harley W. Wood, directeur de l'Observatoire de Sydney, est grande.

3. *Potsdam*. Paris a fait imprimer la zone $+34^{\circ}$ (ex-Potsdam) dont les clichés ont été pris à Uccle et dont les étoiles de repère, les calculs et le manuscrit ont été établis à Paris. La zone $+35^{\circ}$, achevée dans les mêmes conditions, est actuellement chez l'imprimeur.

4. *Catane*. Certains fascicules de la zone de Catane, absents de plusieurs bibliothèques, ayant leur stock épuisé, il a été décidé de procéder à un nouveau tirage. M. Mario G. Fracastoro, directeur de l'Observatoire de Catane, a pu obtenir une subvention du Consiglio Nazionale delle Ricerche et, sur ma demande, l'UAI a également accordé une subvention à Catane pour ces réimpressions nécessaires. Deux fascicules réimprimés pourront sans doute être présentés à Berkeley, où nous aurons à envisager la suite de l'opération.

Après l'achèvement du Catalogue, nous aurons à l'améliorer dans la mesure du possible et à tirer le meilleur parti de ses documents. Nous allons examiner ces questions. Mais j'ai encore reçu, depuis trois ans, comme dans les années précédentes, des lettres de reconnaissance envers le Catalogue Photographique *tel qu'il est*, venant d'usagers fort divers, qui lui doivent d'avoir pu mener à bien leurs recherches.

AMÉLIORATION DU CATALOGUE. UTILISATION DES DOCUMENTS DE LA CARTE

La précision des positions fournies par le Catalogue apparaît meilleure qu'on ne croyait pour certaines zones. Ainsi, H. K. Eichhorn et H. Kox ont montré que l'erreur moyenne des positions de la zone d'Hyderabad ne dépasse pas $\pm 0''\cdot 3$.

Mais on ne tirera tout le profit de l'immense travail du Catalogue qu'en calculant les constantes *définitives* de tous les clichés. Pour cela, il suffit de connaître les mouvements propres de leurs étoiles de repère. Le moment n'est pas loin où les positions et les mouvements de ces étoiles seront disponibles; pour l'hémisphère Nord, l'AGK 3 fournira un système homogène; pour l'hémisphère Sud, les catalogues de l'Observatoire du Cap et les catalogues de Yale devraient fournir une base homologue: il importera d'aider à leur répétition. Les travaux de l'Observatoire de Hambourg (Heckmann, Dieckvoss et Kox) et ceux, plus récents, de Bordeaux (Sémirot) montrent qu'en utilisant de bons mouvements propres des étoiles-repères, les erreurs des positions calculées pour une étoile normale du Catalogue se réduisent pratiquement à l'erreur de la *mesure* des co-ordonnées rectangulaires.

Les moyens de calcul électroniques sont maintenant assez répandus pour que le calcul des *constantes définitives* devienne un travail *modéré*. Il importe dès maintenant d'envisager ce travail.

L'Observatoire de Bordeaux a publié en 1958 un catalogue méridien d'environ 2000 étoiles de sa zone (de $+11^\circ$ à $+18^\circ$) qui, par la méthode de *raccordement*, a fourni les co-ordonnées 1950·0 rattachées au FK 3 des 11 000 étoiles-repères de sa zone; des mouvements propres de première approximation sont déjà disponibles. Ce catalogue des 11 000 étoiles n'est pas encore publié, mais Bordeaux tient ses résultats à la disposition d'éventuels usagers.

L'Observatoire de Paris, possédant des constantes définitives (établies à Hambourg) pour la majorité de ses clichés, révisé actuellement les mouvements propres de son catalogue de 11 755 étoiles par *raccordement* (1950·0).

L'Observatoire de Toulouse a calculé les (α , δ) de toutes les étoiles de son Catalogue Photographique. Leur publication et la détermination de tous les mouvements propres, dépendront des prochaines recommandations de l'UAI à ce sujet. Jusqu'à présent, l'opportunité d'un si grand travail n'a pas recueilli un assentiment général: on s'oriente plutôt vers des programmes limités, d'un intérêt rapide. Néanmoins, la question reste ouverte.

A l'Observatoire d'Helsinki, Gunnar Pipping continue à étudier l'influence de l'équation de grandeur sur la détermination des mouvements propres.

Les clichés anciens d'Oxford ($+25^\circ$ à $+33^\circ$) sont désormais en dépôt à Greenwich. Les clichés anciens de Perth, mesurés à Edimbourg, ont été renvoyés à Perth, qui s'équipe pour en tirer parti.

MOUVEMENTS PROPRES

1. *Le programme de Groningue* (1953) concernant les mouvements propres d'étoiles variables intéressantes et sélectionnées par L. Plaut, se poursuit dans maints observatoires. Toulouse a publié avant la Xe Assemblée de Moscou, un fascicule des résultats pour sa zone. Une deuxième liste a paru concernant 38 mouvements (*Ann. Obs. Toulouse*, Tome XXVII) et une troisième va bientôt paraître.

Hambourg a inséré dans le programme de l'AGK 3, autour de chaque variable du programme qui lui a été signalée, le nombre d'étoiles nécessaires à une bonne détermination des mouvements propres. Nous lui en sommes spécialement reconnaissants.

San Fernando a publié les résultats pour 60 variables. Un nombre égal figure encore dans

les clichés du Catalogue et les travaux sont en cours. 37 variables n'ont été retrouvées que sur des clichés de la Carte: on va prendre les clichés de seconde époque. Enfin 38 variables n'ont pas été retrouvées.

Au Cap, à Cordoba et à Paris, les clichés de seconde époque ont été pris. A Paris, la mesure des clichés issus d'une double reproduction photographique a commencé. A Catane, P. Tempesti avait pris 200 clichés et commencé le travail: son départ l'a interrompu.

Sydney, le Vatican, Hydérabad, retardés par d'autres travaux ou par les circonstances, commencent le travail.

2. *Autres mouvements propres.* Toulouse a continué la publication de son 4ème catalogue d'étoiles-repères (positions et mouvements propres). Il a travaillé en outre sur des étoiles intéressant un catalogue de G. Fayet. Hydérabad a établi 987 mouvements propres dans les zones $+32^\circ$ et $+33^\circ$.

Sydney prépare la répétition photographique de toute sa zone.

Sydney, Tacubaya et le Vatican se proposent d'étudier les mouvements propres d'amas ouverts situés dans leur zone.

A Groningue, les mouvements propres des Publications no. 56 ont été réduits au FK 3 (*Gron. Pub.* no. 60).

Des mouvements propres ont été obtenus en utilisant comme positions de première époque les co-ordonnées publiées dans le Catalogue Photographique:

(a) W. J. Luyten (Minnesota) s'intéressait aux étoiles bleues faibles du halo galactique figurant sur des clichés du Mont Palomar (Feige). Il estime à $\pm 0''\cdot 003$ par an l'erreur moyenne sur le mouvement des meilleures étoiles et à $\pm 0''\cdot 004$ ou 5 l'erreur moyenne du lot.

(b) Au Cap, les positions du catalogue de Melbourne ont permis d'établir les mouvements des étoiles du Catalogue Photographique du Cap (1950·0) dont $\delta < -64^\circ$.

Un projet analogue est élaboré à Turin pour la zone de Catane.

RATTACHEMENTS AUX GALAXIES

Les astrographes de la Carte du Ciel collaborent à l'entreprise de A. N. Deutsch (Poulkovo). Tachkent a publié la liste définitive de ses aires dans la zone de -5° à -25° et San Fernando en a commencé la photographie. Toulouse et Perth, libérés de travaux en cours, commencent les clichés qui leur ont été demandés (répétition des aires de l'hémisphère boréal et calotte australe).

POSITIONS DE LA LUNE

De nombreux observatoires de la Carte coopèrent aussi à l'entreprise de W. Markowitz après s'être équipés de sa caméra lunaire: il s'agit de noter la position de la Lune dans un champ d'étoiles, à un instant précis.

A l'époque où les renseignements m'ont été transmis, nombre de clichés utiles ont été pris par Le Cap (250) Perth (240) San Fernando (255) Helsinki (70) et Paris (100). (Il s'agit uniquement ici de correspondants de la Carte du Ciel.)

Le Cap a mesuré ses propres clichés et 261 clichés de Tokyo.

Paris a mesuré les siens, ceux de San Fernando, d'Helsinki, et quelques-uns d'Upsal.

RECENSEMENT DE CLICHÉS ASTROMÉTRIQUES

Sémirot, Deutsch, Järnefelt et Luyten ont sollicité et recueilli les réponses de tous les observatoires susceptibles de détenir des clichés d'intérêt astrométrique.

Quelques lacunes relatives à de grands observatoires amoindrissent la valeur de l'enquête. Les réponses, sont fort inégalement détaillées. Un travail de synthèse reste à faire. Néanmoins, nous espérons qu'un catalogue utile, de faibles dimensions, pourra être proposé pour l'impression, à titre provisoire, à la XIe Assemblée.

VOEUX ET QUESTIONS A DÉBATTRE

1. Calcul des constantes *définitives* des clichés du Catalogue.
2. Recherche *rapide* des grands déplacements dans tout le Catalogue, et des mouvements d'étoiles séparées par moins d'une minute (1') sur nos clichés (éventuelles binaires).
3. Opportunité future de programmes exhaustifs, en ce qui concerne les mouvements propres, pour toutes les étoiles du Catalogue.
4. Programme de Parenago, 1958.

P. COUDERC
Président de la Commission