

jouer un rôle important dans l'évolution des mondes stellaires.

Enfin plusieurs épreuves d'amas d'étoiles divers ont été obtenues aussi avec la grande lunette; mais une Note spéciale accompagnée de Planches leur sera consacrée.

---

#### NOTE SUR LES INSTRUMENTS DE L'OBSERVATOIRE DE MEUDON;

PAR M. J. JANSSEN.

A l'occasion de la Communication de M. Deslandres, je donnerai quelques détails sur les deux grands instruments que possède l'observatoire de Meudon.

Les progrès de la Science, principalement dans la direction de l'Astronomie physique, exigent aujourd'hui l'emploi de grands instruments possédant des propriétés spéciales.

Ce sont, d'une part, les instruments à très long foyer, doués par cela même d'un pouvoir séparateur considérable, instruments précieux pour l'étude de la structure des astres très brillants et de petit diamètre; par exemple : certaines nébuleuses ou portions de nébuleuses, et surtout pour l'étude des amas stellaires sur la constitution desquels il y a de si importantes études à faire.

D'autre part, au contraire, les instruments à large ouverture et de très court foyer relatif, précieux pour la découverte ou l'étude des astres de très faible pouvoir lumineux, comme, par exemple, les nébuleuses, pour lesquelles ces instruments servent soit à en découvrir de nouvelles, soit à marquer l'extension et les véritables limites de leurs parties les plus faibles et les moins lumineuses.

A Meudon, l'instrument qui répond à la première condition est notre lunette double, oculaire et photographique, dont les objectifs ont respectivement 0<sup>m</sup>,83 et 0<sup>m</sup>,62 de diamètre avec un foyer de 16<sup>m</sup>.

C'est la lunette placée dans notre grande coupole. La partie optique de ce bel instrument, qui est actuellement le plus puissant, comme instrument double, est due à MM. Henry frères et la partie mécanique à M. Gautier.

Entre les mains de M. Perrotin la lunette oculaire a permis de découvrir de nouveaux et importants détails touchant la structure de la surface de la planète Mars (<sup>1</sup>).

On voit par la Communication précédente que la lunette photographique n'est pas moins intéressante et qu'elle a permis également la constatation de faits nouveaux et importants : par exemple, ceux qui se rapportent à la structure de la partie centrale de la nébuleuse d'Orion et la question du nombre des étoiles variables dans certains amas, ainsi que celle de la constitution en spirale de la nébuleuse planétaire d'Andromède, celle du Dragon, etc.

Ces résultats appellent sans doute une confirmation ultérieure; ils tendent néanmoins à prouver les qualités des objectifs construits par MM. Henry frères.

Notre second grand instrument est, comme on sait, le télescope de 1<sup>m</sup> d'ouverture et 3<sup>m</sup> de distance focale.

J'ai été amené à la construction de cet instrument par le succès que m'a valu l'emploi d'un instrument analogue, de moindres dimensions, et qui m'avait permis, pendant l'éclipse de décembre 1871, à Schoolor, de découvrir la véritable nature de la couronne, question alors controversée, et à y reconnaître une dernière et immense atmosphère solaire.

Le miroir du télescope de Meudon est dû à MM. Henry frères; la taille en est parfaite. La partie mécanique de l'instrument est due à M. Gautier qui n'a pas moins bien réussi la monture, monture qui permet de régler l'instrument pour toute la latitude.

On a vu par la Communication de M. Rouboudin (<sup>2</sup>), qui, sur sa demande, a eu l'instrument entre les mains, combien cet instrument est précieux par son énorme pouvoir lumineux. Je suis persuadé que son emploi habile conduirait aux plus importantes découvertes.

Pour nous résumer nous dirons que les progrès de la Science exigent aujourd'hui qu'on spécialise de plus en plus les instruments, qu'on augmente leurs dimensions et, comme conséquence

(<sup>1</sup>) *Comptes rendus*, 15 février 1897.

(<sup>2</sup>) *Comptes rendus*, 23 janvier 1899.

inélucltable, qu'on place ces instruments en des stations où l'intervention et les troubles causés par notre atmosphère soient réduits à leur minimum, ce qui conduira de plus en plus vers les stations élevées et bien choisies.

---

## REVUE DES PUBLICATIONS ASTRONOMIQUES.

---

GOULD (B.-A.). — CORDOBA PHOTOGRAPHS. *Photographic observations of star-clusters*, from impressions made at the Argentine National Observatory, measured and computed with aid from the Argentine Government. Lynn, Mass., 1897; 1 vol. in-4°, avec préface de S.-C. Chandler. (Texte espagnol et anglais).

Les succès obtenus par Rutherford dans l'application de la Photographie stellaire (1865-1870) excitèrent chez Gould un grand enthousiasme; aussi, en partant pour Cordoba il emporta un objectif photographique identique à celui employé par Rutherford (0<sup>m</sup>,286 d'ouverture), remplacé dans la suite par un objectif de 13 inch d'ouverture, construit par Fitz. Gould se proposait d'utiliser ces objectifs à photographier les principaux amas de l'hémisphère austral, et ce travail fut en effet exécuté de 1875 à 1882; les mesures occupèrent les années 1882-1889; enfin les calculs (correction de l'échelle micrométrique, coefficient de dilatation des clichés, passage aux coordonnées astronomiques...) durèrent jusqu'en 1895. Après la mort de Gould (26 nov. 1896), son assistant, M. G.-E. Whitaker, continua seul la revision du travail auquel il avait déjà collaboré pendant dix ans.

Chaque plaque était exposée d'abord pendant huit minutes; ensuite on déplaçait légèrement la lunette en ascension droite et l'on faisait une nouvelle pose de huit minutes, qui permettait d'éliminer les fausses images; enfin, après cette seconde pose, on arrêta le mouvement d'entraînement de la lunette et on laissait les belles étoiles marquer leur trace sur la plaque, ce qui donnait la direction du mouvement diurne; mais plus tard ces traces ont été remplacées par une troisième image d'une étoile regardée comme la principale du groupe.

Toutes les plaques ont été couvertes d'albumine, afin d'éviter la déformation de la pellicule; et ce moyen a été parfaitement efficace.

A l'exception des *Pléiades* et de *Præsepe*, les groupes photographiés