

l'astrophysique, science alors nouvelle, il s'est employé avec énergie à donner de l'importance à l'enseignement de l'astronomie. En 1904, l'établissement d'un cours conduisant au grade universitaire et intitulé "Physique et Astrophysique" récompensait ses efforts, et il était nommé directeur d'un sous-département d'astrophysique nouvellement créé. Par la suite, cette division devint le département d'astronomie dont M. R. K. Young fut désigné sous-directeur. Mais étant donné qu'au cours de ces années la plupart des astronomes professionnels du Canada recevaient leur formation au département du professeur Chant, celui-ci sentit le besoin d'ériger un observatoire destiné à la recherche astronomique en vue d'aider à la formation de ses élèves. L'observatoire David Dunlap est donc le fruit des efforts incessants que le professeur Chant a accomplis pour répondre à ce besoin.

En 1930, Mme Jessie Donalda Dunlap offrait de construire et de céder à l'Université un observatoire devant porter le nom de son défunt mari, David Alexander Dunlap, qui s'était lui-même intéressé au projet du docteur Chant. L'emplacement qu'on choisit se situait directement au sud de Richmond-Hill, à dix milles environ au nord de Toronto. Mis en route en 1932, les travaux de construction furent parachevés en 1935, et l'établissement fut inauguré la même année.

L'observatoire David Dunlap était surtout destiné à la recherche astrophysique. Son principal télescope, abrité sous une coupole de 61 pieds, consiste en un réflecteur à ouverture de 74 pouces, muni d'un télescope secondaire newtonien pour la photographie directe et d'un télescope secondaire Cassegrain pour l'emploi du spectrographe à prisme unique. Détaché de la coupole abritant le télescope de 74 pouces, l'immeuble administratif renferme la bibliothèque, les bureaux, les laboratoires, les ateliers, et supporte trois dômes. L'un de ces dômes loge un télescope réflecteur de 19 pouces qui a été conçu et agencé par M. R. K. Young, et qui sert en photographie directe et, tout dernièrement, en électrophotométrie. Un autre enclasse un télescope de 6 pouces à l'usage des étudiants, tandis que le dernier est vacant. Divers modèles d'instruments de mesure servant à l'étude des photographies astronomiques complètent le matériel scientifique de l'Observatoire.

*Vitesses radiales stellaires.*—En ce qui a trait aux mouvements réels des étoiles qui révèlent l'énergie globale du système stellaire, l'astronomie classique devait se contenter de cette fraction du mouvement qui est dirigée en travers du rayon visuel et perceptible à de légers changements de position des étoiles l'une par rapport à l'autre. Il y a environ quatre-vingts ans on commençait de pouvoir aussi mesurer, grâce à la spectroscopie astronomique, la vitesse radiale, ou autrement dit la vitesse dans le rayon visuel, composante du mouvement stellaire. Or, comme il devenait possible au début du siècle de les obtenir à l'égard d'une quantité considérable d'étoiles du point de vue de la statistique, ces vitesses radiales stellaires fournirent de multiples renseignements sur la structure galactique. Incidemment, c'est à la détermination de la vitesse radiale que s'employait avant tout le télescope de 74 pouces au cours des premières années d'activité de l'observatoire. En vingt ans, on a mesuré la vitesse radiale d'environ 2,500 étoiles, sur un total de 15,000 dont la vitesse radiale est maintenant connue.

*Photométrie stellaire.*—L'éclat apparent des étoiles est une autre caractéristique mesurable de ces corps et son importance dans l'étude des étoiles et des systèmes stellaires a toujours été de premier plan. Ceci est particulièrement vrai dans le cas d'étoiles à éclat variable. Certaines catégories de ces étoiles variables sont la clef de la détermination des distances dans les régions extérieures à la galaxie, surtout en ce qui regarde les amas globulaires. Un programme vigésimal de photométrie photographique d'étoiles à faible variation dans nombre d'amas globulaires a exigé environ 5 p. 100 des heures d'observation du télescope de 74 pouces et a permis d'accroître d'une manière appréciable nos connaissances sur ces amas stellaires. Plus récemment, l'électrophotométrie, mettant à contribution un dispositif électronique fixé au télescope de 19 pouces, est venue s'ajouter au programme des observations de l'établissement David Dunlap.