

Puissant télescope à l'Université de Western Ontario

Dans leur nouvel observatoire, à 15 milles au nord de London, dans l'Ontario, les astronomes de l'Université de Western Ontario font des observations électroniques et photographiques des astres à l'aide d'un télescope optique qui se distingue de tous les autres au Canada par sa très grande souplesse d'emploi.

Le télescope est du type Ritchey-Chrétien. Son miroir primaire, de 48,6 pouces, le place au troisième rang au Canada.

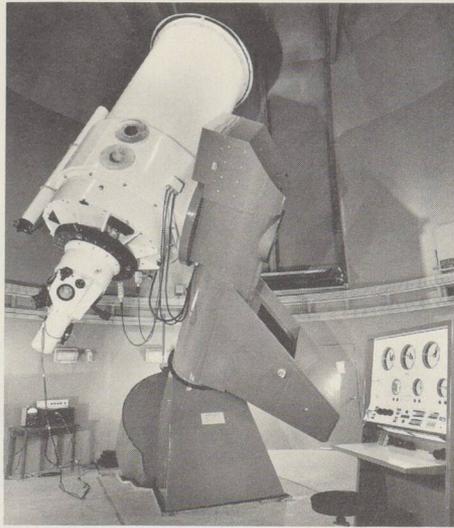
Le 4 septembre dernier, après sept années d'études et de construction, le Dr D. W. R. McKinley, Vice-président (laboratoires) du Conseil national de recherches du Canada, a inauguré ce nouvel observatoire de 860 000 dollars en coupant le ruban symbolique.

En 1966, l'Université a reçu une subvention de 350 000 dollars du Conseil national de recherches pour acheter ce télescope commandé la même année. La construction du dôme a commencé en 1968 après approbation d'une subvention d'investissement par le Ministère des affaires universitaires du gouvernement ontarien.

Avec ce télescope on peut photographier directement le ciel sous un angle de 1,3 degré ce qui est considéré comme relativement grand. La caméra est alors placée à la place de l'image en configuration Cassegrain (voir figure 1). On peut la remplacer par un spectrographe du type Cassegrain qui analyse la lumière provenant des astres et, de ce fait, donne des indications d'où l'on dérive notamment leur composition chimique, leurs températures et leurs vitesses d'approche et d'éloignement.

On peut changer cette configuration pour celle de Nasmyth (voir figure 2) où la lunette d'observation demeure fixe quel que soit le mouvement du télescope. Cette configuration est appropriée pour mesurer la brillance des objets célestes et déterminer leurs couleurs à l'aide de photomètres. Elle est très appréciée par les étudiants en astronomie.

Le télescope de l'Université de Western Ontario permet aussi d'utili-



The telescope with spectrograph (left centre) as seen from the Observatory's control room.

Le télescope portant un spectrographe (à gauche) tel qu'il apparaît de la salle des commandes.



Above: Observatory housing the University of Western Ontario's new telescope. Below: close-up of one of the spectrographs used with the new telescope.

En haut: Le nouveau télescope est installé dans cet observatoire de l'Université de Western Ontario. En bas: un des spectrographes utilisés sur le nouveau télescope.



ser la configuration dite "coudée" (voir figure 3) qui, grâce à un deuxième miroir plan, donne une image fixe quelle que soit la hauteur de l'astre. La configuration "coudée" permet d'utiliser de grands spectrographes placés dans une pièce climatisée éliminant les erreurs dues au rayonnement. On s'en sert pour déterminer la composition chimique des étoiles ainsi que leurs températures et leurs propriétés particulières. C'est le deuxième spectrographe à configuration coudée au Canada et le seul dans l'est du Canada.

On pourra photographier les étoiles qui auront un diamètre de 0,002 pouce sur les plaques photographiques dans les conditions favorables, ce qui correspond à un diamètre apparent de l'étoile d'une seconde d'arc.

L'observatoire est situé à la campagne, sur un terrain de 300 acres et l'on a choisi son emplacement pour réduire l'influence néfaste de la lumière des villes et des fumées tout en le rendant facilement accessible aux étudiants de l'université.

Le télescope est abrité sous un dôme de 30 pieds de diamètre. Ce dôme est isolé thermiquement et il comporte des doubles parois et un système de soufflantes de ventilation; on l'a peint à l'extérieur avec une peinture thermoréfléchissante pour que la température de l'air à l'intérieur soit presque la même qu'à l'extérieur. De cette manière, on évite les déformations optiques résultant de la turbulence de l'air produite par l'air chaud qui pourrait s'échapper vers l'extérieur par la fente du télescope.

Le Dr W. H. Wehlauf, chef du Département d'astronomie à l'Université de Western Ontario, nous a dit qu'avec six membres de la faculté et plus d'une douzaine d'étudiants diplômés, on s'attend à ce que le télescope soit utilisé continuellement par beau temps d'un bout de l'année à l'autre. Il a ajouté que l'expérience a montré qu'un télescope optique peut être un instrument de recherche efficace pendant au moins 50 ans et c'est ce qui justifie les longs travaux de son étude et de sa construction. □