

Les observations du soleil à des longueurs d'ondes plus longues (de l'ordre de plusieurs mètres) ont commencé en 1948 et on les a intégrées aux travaux effectués au nouvel emplacement. Ces observations sont liées à des phénomènes qui prennent naissance dans la couronne solaire à des hauteurs supérieures à plusieurs rayons solaires au-dessus de la surface optique. Ces phénomènes sont probablement causés par l'éjection de particules dans la couronne et provenant de perturbations qui se produisent près des taches solaires. On peut tirer de ces observations des renseignements sur les champs magnétiques de la couronne. On a utilisé un simple interféromètre pour mesurer l'étendue de l'émission solaire lors de l'éclipse du soleil de juillet 1963 et pour observer les émissions d'ondes radio en provenance de la planète Jupiter.

Radio-astronomie galactique et extra-galactique.—L'Observatoire de radio-astronomie Algonquin comprendra trois grands instruments qui serviront à la radio-astronomie générale. Un radio-télescope parabolique de précision de 33 pieds de diamètre fonctionne depuis 1963 et peut capter des longueurs d'ondes aussi courtes que 1.5 cm. Cet appareil convient parfaitement à la cartographie précise de certaines régions du ciel et il a recueilli plus de détails au cours des premiers relevés que l'on n'en avait obtenus au cours des études antérieures.

Une antenne réflecteur à cornet étalonnée avec précision sert à recueillir des mesures précises sur la quantité de radio-énergie reçue des sources astronomiques les plus fortes. Ces mesures ont une valeur intrinsèque et, de plus, sont importantes du fait qu'elles fournissent l'étalon international qui sert à étalonner les autres radio-télescopes plus grands.

Le principal instrument de l'Observatoire sera une antenne parabolique de 150 pieds de diamètre dont la construction sera terminée en 1966. Cette antenne est surtout destinée à l'observation des micro-ondes à des longueurs d'onde variant de 3 à 21 cm. La grosseur et la précision de cet instrument permettront d'établir la cartographie détaillée d'un grand nombre de régions intéressantes y compris l'étude de plusieurs radio-sources faibles non décelables avec des instruments plus petits.

Météores et météorites.—L'Observatoire de météores et de météorites de Springhill, sous la direction du Conseil national de recherches et situé à quelque 25 milles au sud d'Ottawa, est très actif dans le domaine de la recherche des météorites. Divers genres d'appareils de radar enregistrent le flux de particules météoritiques qui atteignent l'atmosphère de la Terre. Ces travaux ont commencé peu après la fin de la Seconde Guerre mondiale et l'enregistrement continu remonte au début de l'Année internationale de géophysique. Quelque 10 millions de météorites ont été enregistrées sur des ordinateurs IBM; les enregistrements des spectrographes sont comparés aux données provenant des appareils radar et aux observations visuelles faites simultanément par huit observateurs. Le but de ces recherches est d'accroître les connaissances sur les réactions physiques qui se produisent dans la haute atmosphère de la Terre et d'étudier les diverses propriétés des petites particules solides qui existent dans l'espace interplanétaire.

L'astronomie à l'Université Queen's

Les recherches en astronomie, commencées en 1861, ont fait un grand pas en avant grâce à la construction du premier observatoire en 1906 et ont progressé encore en 1955, lorsque l'on a construit le nouvel observatoire et mis sur pied le Groupe de recherches en radio-astronomie. Le nouvel instrument est un réflecteur de 15 pouces muni de divers appareils photographiques, photo-électriques et spectroscopiques. Il constitue surtout un appareil d'enseignement destiné aux étudiants pré-diplômés, y compris un certain nombre de professeurs d'école qui suivent les cours d'été à l'université, et aux diplômés qui se livrent à des travaux de recherche.

La recherche astronomique se fait surtout dans le domaine de la radio-astronomie où les départements de Physique, de Génie électrique et de Mathématique unissent leurs intérêts. Les études sur l'ionosphère à l'aide de procédés employés en radio-astronomie