



*On procède à de méticuleuses inspections aux divers stades du polissage.*

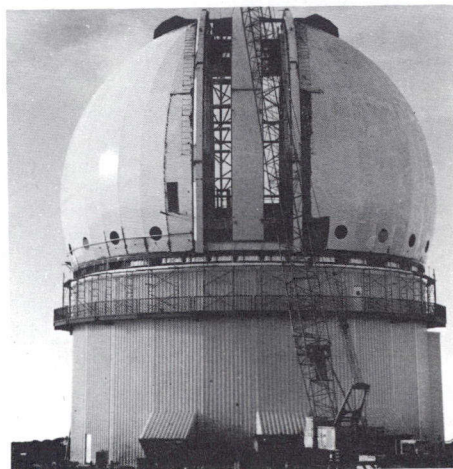
puis 1973, les opérations de meulage et de polissage à l'Observatoire fédéral d'astrophysique du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), à Victoria (C.B.), un des rares endroits au monde équipé pour la finition de miroirs de cette taille, ont conduit à l'élimination de plus d'un tiers de tonne de matériau. Les opticiens en sont actuellement à la "parabolisation", dernier stade de ce laborieux travail qui aura duré trois ans. En se servant d'abrasifs à grains de plus en plus fins pour le polissage, ils donneront à la surface brillante du miroir une précision de plusieurs millièmes de centimètre (un millionième de po). Grâce à ces tolérances serrées, le télescope pourra utiliser au maximum les avantages que lui confère sa situation géographique privilégiée à Hawaii.

#### Dernière étape

Les travaux de construction à l'emplacement du télescope, sur le Mauna Kea proprement dit, sont maintenant virtuellement terminés. Les terrassements étaient à peine achevés en 1974 que l'on commençait à couler le pilier en béton sur lequel l'énorme structure viendra s'appuyer. L'année suivante voyait la mise en place de l'ossature métallique et du revêtement externe constitué de tôles d'acier peintes en blanc. Lors de l'étape suivante, on s'attaquait à l'aménagement intérieur comprenant notamment des chambres noires, des laboratoires, des ateliers

de mécanique et d'électronique. La coupole du télescope, qui avait été préfabriquée en Colombie-Britannique, a été amenée par bateau à Hawaii et installée au sommet du bâtiment.

Alors que la construction du bâtiment principal se poursuivait à Hawaii, la lourde monture et le mécanisme d'entraînement principal du télescope étaient en cours de réalisation à La Rochelle, en France. Une fois en place, cet équipement servira de berceau au lourd miroir et permettra de le diriger ou de le pointer sur n'importe quelle partie du ciel pour suivre une étoile des heures durant. Ce mouvement sera contrôlé par un mécanisme d'entraînement commandé par ordinateur, construit à Montréal et expédié récemment



*L'observatoire est couronné de sa coupole préfabriquée (mi-1976).*

en France. Il y sera associé aux éléments structuraux du télescope afin de pouvoir procéder aux sévères essais de fonctionnement de l'ensemble mécanique et électrique. Pour ces essais, on utilisera une grande dalle de béton simulant le miroir.

Ensuite, vers la fin de cette année, le télescope sera démonté et expédié à Hawaii pour être installé dans la coupole. Au cours du réassemblage, la dernière pièce attendue, le miroir, sera achevée et expédiée de Victoria. Son installation terminée, le plus récent observatoire du monde entrera enfin en service.

C'est au cours de 1978 que les astronomes utiliseront le nouveau télescope pour prendre leurs premières photographies. L'Université d'Hawaii fournissant le site et les installations à mi-pente, il lui sera alloué en retour 15% du temps d'observation tandis que le Canada et la France se partageront également le temps restant. Bien que le télescope Canada-France-Hawaii ne sera en aucune manière le plus grand télescope du monde, il se pourrait que ses performances dépassent celles d'instruments plus grands en service ailleurs. Cette capacité lui sera donnée par une instrumentation auxiliaire des plus récentes (comme, par exemple, des spectromètres ou des photomètres) mise au point et perfectionnée par des scientifiques canadiens et français.

De précieux résultats sont escomptés

Même si l'on sait que des télescopes ont été placés sur orbite hors de l'atmosphère terrestre, et qu'ils ont permis d'étudier les rayonnements ultraviolet et X qui ne peuvent pas traverser, des installations terrestres comme celle du Mauna Kea demeureront nécessaires pendant encore bien des années. Il est encore beaucoup moins coûteux de construire même un grand télescope que d'en envoyer un plus petit dans l'espace; et, de plus, un télescope terrestre offre de plus longues années de service. Le télescope canadien de 1,85 m (72 po), de Victoria, est en service depuis plus de 60 ans et son efficacité n'est limitée que par ses dimensions relativement réduites et par le développement de la ville qui le jouxte. Le télescope Canada-France-Hawaii, protégé des lumières de Hilo (seule grande ville de l'île) pourrait fort bien donner encore de précieux résultats dans un siècle.