

# LE CIEL

## à travers le grand Télescope du Palomar

**S**CRUTANT les plus lointaines régions de l'espace avec son œil photographique, une caméra de télescope géante, de forme peu courante, pousse ses reconnaissances dans le ciel. Elle photographie pour aider le plus grand télescope du monde, celui du Mont Palomar qui a un miroir de 5 m de diamètre.

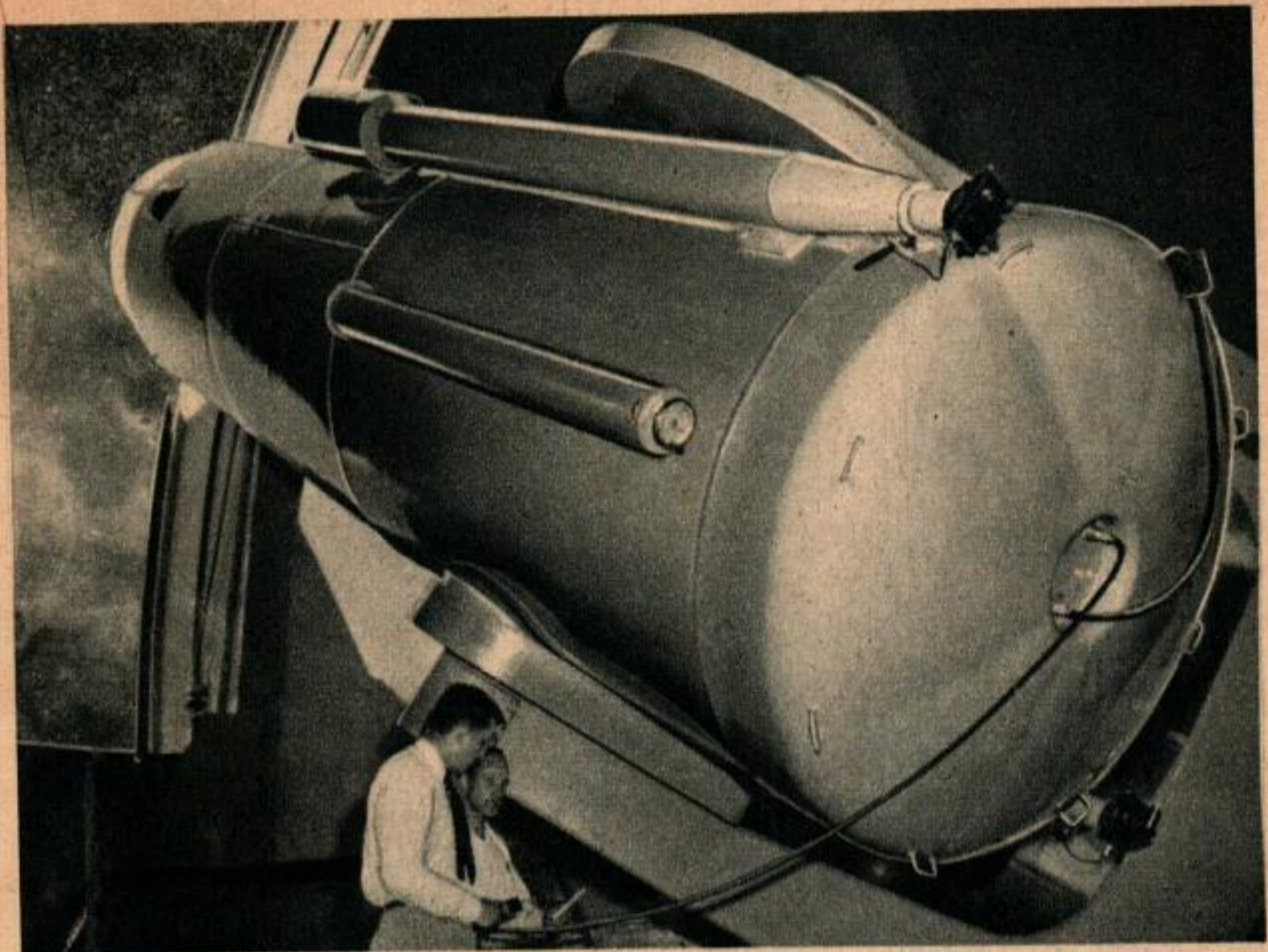
Appelé le « Grand S » parce que c'est le plus grand télescope Schmidt qui ait jamais été construit, cette caméra télescope en forme de mortier, prend des photographies du ciel de grande précision et sous un grand champ. Sur ces photos, les astronomes observent des phénomènes bizarres dont ils font une étude précise et intensive sur le télescope géant de 5 m. Il peut pénétrer 10 fois plus loin dans le ciel et couvrir un espace 1000 fois plus grand que tous les télescopes antérieurs. Le télescope Schmidt est une merveille profilée de 36 tonnes, logée dans son propre dôme. Une combinaison de miroirs et de lentilles, ainsi qu'une plaque correctrice ou lentille de 1 m 20 à l'extrémité de son tube de 7 m 20, répartissent les rayons incidents uniformément sur un miroir de 1 m 80 placé à la base de la culasse. Le miroir renvoie les rayons lumineux sur la plaque photographique. C'est cette lentille correctrice qui explique le grand angle d'ouverture couvert sans distorsion par la caméra. Basée sur une étude faite par Bernard Schmidt en 1930, la lentille est épaisse au centre sur les deux faces, puis se creuse en s'éloignant du centre et s'épaissit encore sur les bords.

Une des premières découvertes faites avec cet appareil a été celle d'une minuscule planète ou astéroïde jusque-là inconnue, ayant un diamètre d'environ 1,5 km. L'appareil sert actuellement à faire une complète exploration photographique des 3/4 du ciel, travail qui demandera environ 4 ans. Il pénètre dans l'espace jusqu'à une distance de 300 millions d'années lumière.



Ci-dessus, la nébuleuse Nord américaine de la Voie Lactée photographiée par le « Grand S ». Ci-dessous, le panneau de commande principal de l'appareil avec la caméra télescope à l'arrière plan.





Ci-dessus le télescope Schmidt de 1 m 20 ressemble, lorsqu'il est pointé vers le ciel, à un mortier. Ci-dessous, un dessin en coupe du « Grand S » qui sert d'éclairer au télescope géant de 5 m de Palomar. À noter l'emplacement de la lentille de correction de 1 m 20 et le miroir de 1 m 80. La plaque photographique est au centre.

