

PHOTOGRAPHIEZ LES ETOILES QUI EXPLOSENT



Deux supernovae ou étoiles en train d'exploser — une dans une galaxie spirale éloignée de 30 millions d'années-lumière de la terre, l'autre dans une galaxie éloignée de 600 millions d'années-lumière — ont été photographiées en juillet dernier par le télescope de 120 cm des observatoires du mont Wilson et Palomar, mis en œuvre par la California Institute of Technology et la Carnegie Institution de Washington, D.C.

Chacune de ces supernovae a augmenté son intensité lumineuse au point d'atteindre 2 milliards de fois celle de notre soleil, mais malgré cela, à cause de leur éloignement, on ne peut les observer sans se servir d'un puissant télescope.

Les deux explosions ont été observées par le docteur Fritz Zwicky des observatoires du mont Wilson et Palomar. Le docteur Zwicky a expliqué qu'une supernova est produite en principe par l'effondrement d'une étoile ou d'une nébuleuse.

Les astronomes portent un grand intérêt aux supernovae parce qu'en les étudiant, ils comprennent mieux l'évolution de la matière. Les supernovas peuvent également servir pour apprécier les distances. Si leur intensité lumineuse propre peut être déterminée, on peut s'en servir comme étalon pour mesurer de grandes distances dans leur univers.

On observe une supernova en moyenne tous les 300 ans dans les galaxies les plus lumineuses, bien que trois galaxies en aient eu trois en l'espace de 40 ans. Au cours des 1.000 dernières années, on a observé cinq phénomènes dans notre galaxie (la Voie Lactée) qui pourraient être des supernovae.

Une supernova ne conserve sa plus grande intensité lumineuse que pendant quelques jours, puis diminue progressivement d'intensité pendant une période qui dure plusieurs mois.

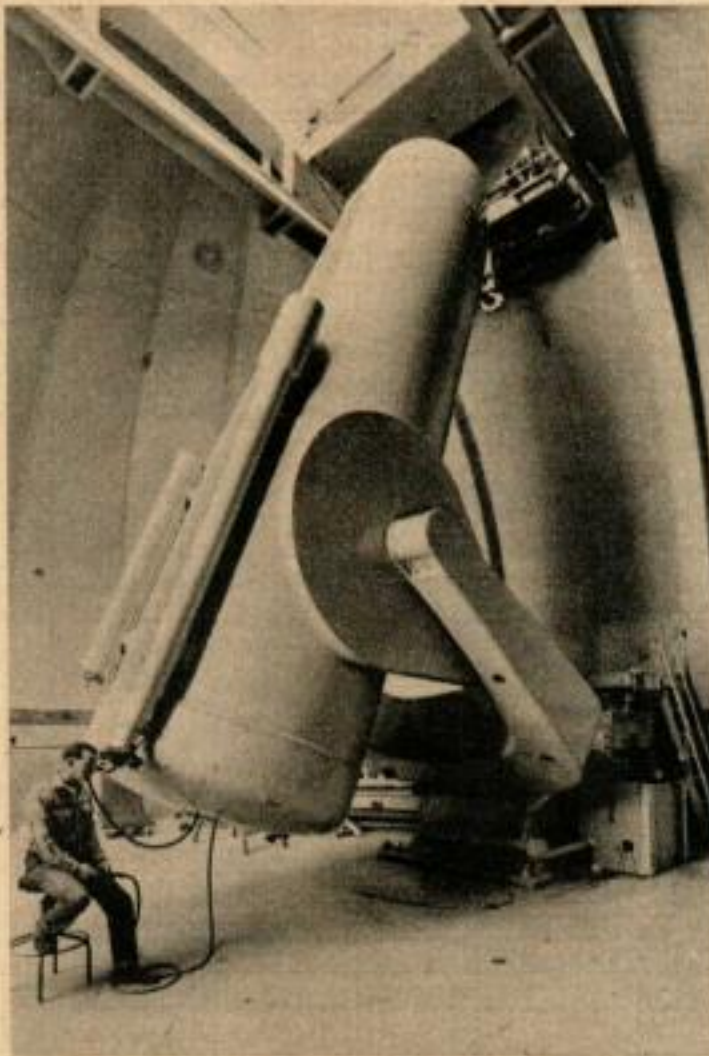
★

LA BICOQUE SUR LA MER

De l'extérieur, ça a l'air d'une bicoque, mais en réalité c'est le laboratoire rêvé pour les savants. Il a été réalisé par la General Motors A.C. Electronics pour faire des recherches d'intérêt militaire, ayant trait à la détection acoustique dans les eaux profondes et à d'autres techniques navales.

Cet étrange laboratoire, appelé POP, est équipé de nombreuses nouveautés. Il y a un fourgon mobile qui sert de laboratoire avec un équipement électrique et peut loger quatre savants. Ce fourgon peut être équipé à terre et transporté sur le pont du « Swan », le navire de recherches de la GM, pour être monté sur la plate-forme au milieu de l'océan.

Pour monter le laboratoire, on laisse entrer l'eau dans les réservoirs des flotteurs pour



LE TRAIT BLANC sur la photo de la galaxie montre une supernova du genre de celle qui a été photographiée à 600 millions d'années-lumière de la terre par le télescope de 120 cm de l'observatoire du mont Wilson et Palomar en Californie. Au cours des 1 000 dernières années, on a observé cinq phénomènes pouvant être des supernova dans notre voie lactée.

faire descendre la plate-forme au niveau du pont du « Swan ». Une fois le fourgon monté solidement sur la plate-forme, on chassé suffisamment d'eau pour soulever la plate-forme à 9 mètres au-dessus de la mer. Le laboratoire, qui a 75 mètres de long, sert à cette hauteur comme plate-forme de travail stable flottant comme une bouée. On peut également dresser le POP en position verticale, le compartiment se trouvant alors à 23 mètres sous la mer, et sert dans cette position comme cabine d'observation sous-marine et chambre de décompression pour plongeurs.



UN VÉRITABLE LABORATOIRE soulevé à 9 mètres au-dessus de la mer peut être dressé verticalement et plongé à 22 mètres de profondeur pour servir d'observatoire

★

UN GROUPE ELECTROGENE LUNAIRE

Le plus grand générateur thermo-électrique alimenté par isotopes, mis au point pour l'exploration de la Lune, a été chargé récemment sur un avion à l'aéroport de St Paul, Minneapolis. Il a la taille d'un récepteur de TV. Construit par la firme BM, il doit fonctionner pendant un an sur la Lune.

Le générateur alimentera un « bloc » spécial de recherches sur la surface de la Lune que les astronautes américains mettront en œuvre à leur premier séjour sur la Lune. Le groupe électrogène transmettra automatiquement à la Terre les mesures prises sur la Lune pendant 12 mois au moins après l'alunissage.

Alimenté par des isotopes radioactifs, le générateur peut débiter au moins 64 watts d'une façon continue. Il peut être mis en œuvre rapidement par les astronautes peu de temps après leur alunissage. Il mesure environ 46 cm de haut et 40 cm de diamètre et peut résister aux températures extrêmes qui se rencontrent sur la Lune (80 degrés C dans la journée, — 170 degrés C la nuit).



CE - GENERATEUR LUNAIRE - est emballé dans une cellule spéciale pour le protéger pendant la première partie du trajet qui doit le porter sur la surface de la Lune.



UN CARENAGE EN FIBRE DE VERRE est placé sur le DOWB (Deep Ocean Work Boat) qui a un équipage de deux hommes qui peuvent y séjourner en toute sécurité à une profondeur de 2 000 mètres pendant 65 heures. Construit par la General Motors AI Electronics, ce sous-marin biplace a 5,20 m de long, une autonomie de 50 km, une visibilité panoramique grâce à des systèmes optiques directs et une caméra spéciale de TV pour explorations sous-marines.

(Suite page 120)