

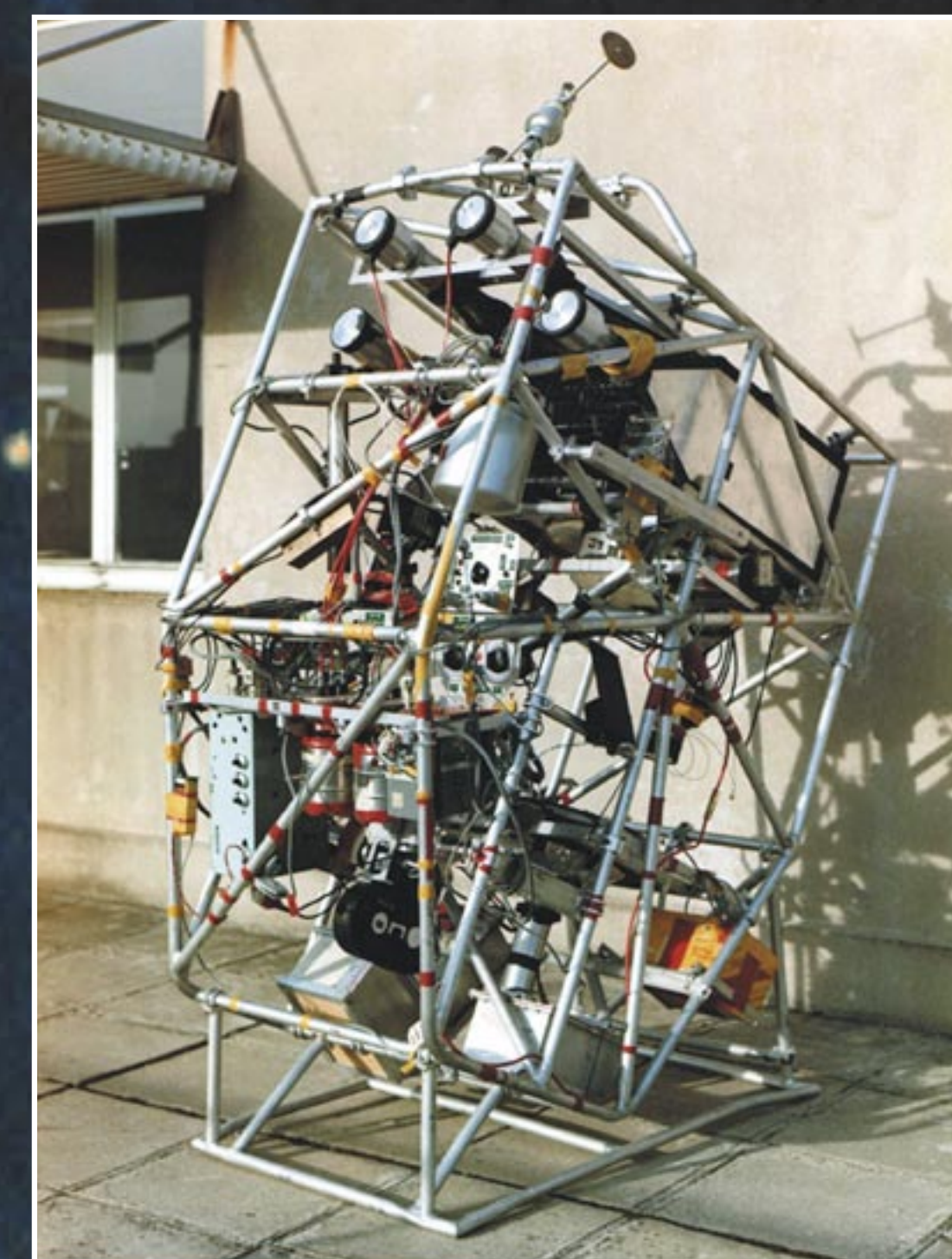
1969 Les ballons stratosphériques gamma

Découverte du rayonnement de haute énergie des pulsars

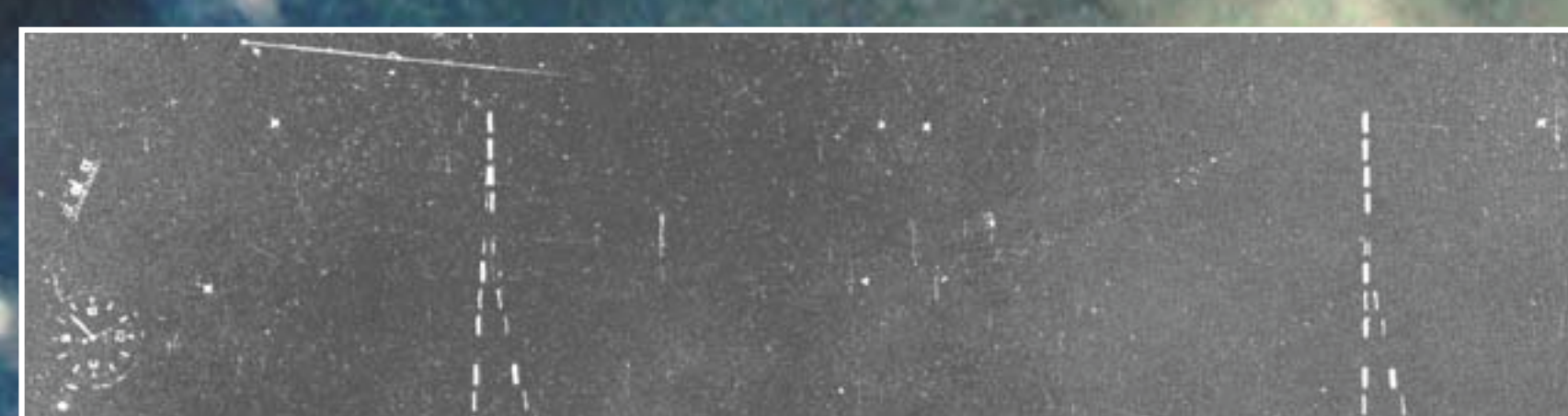
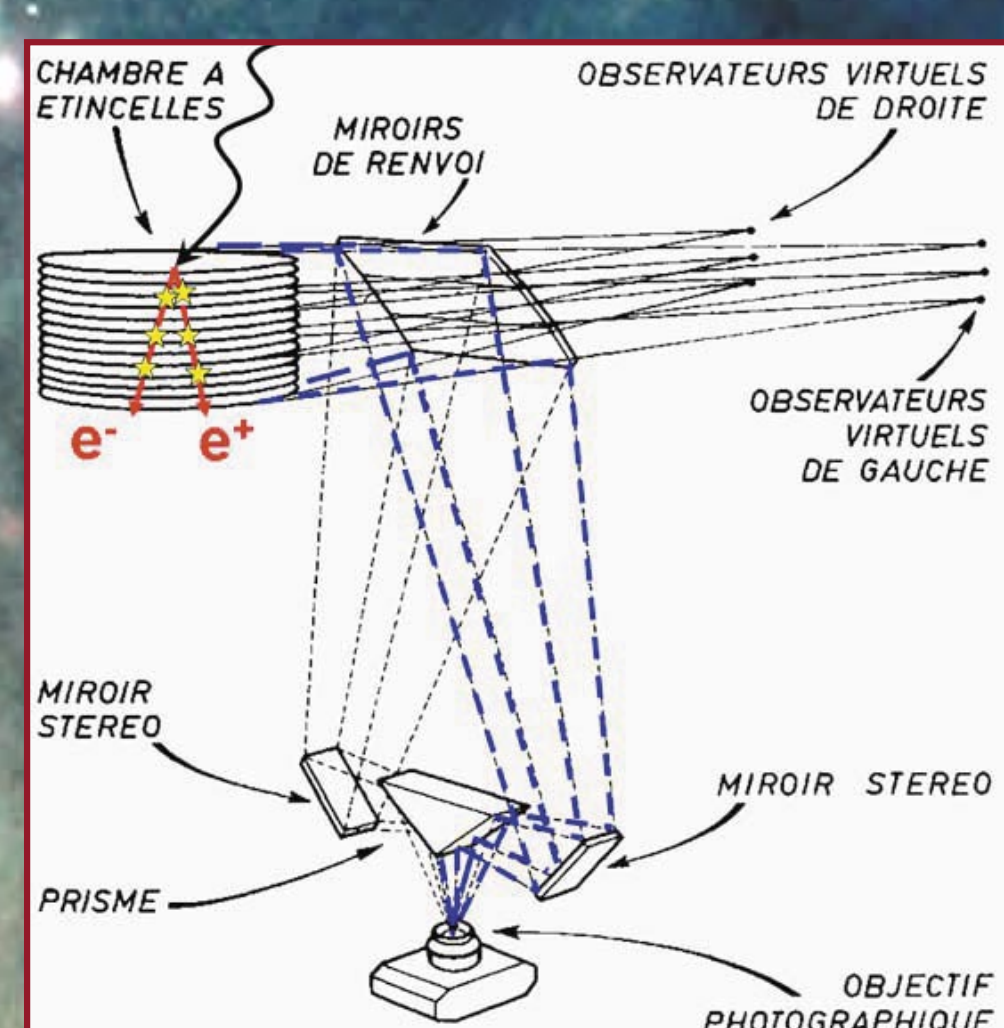
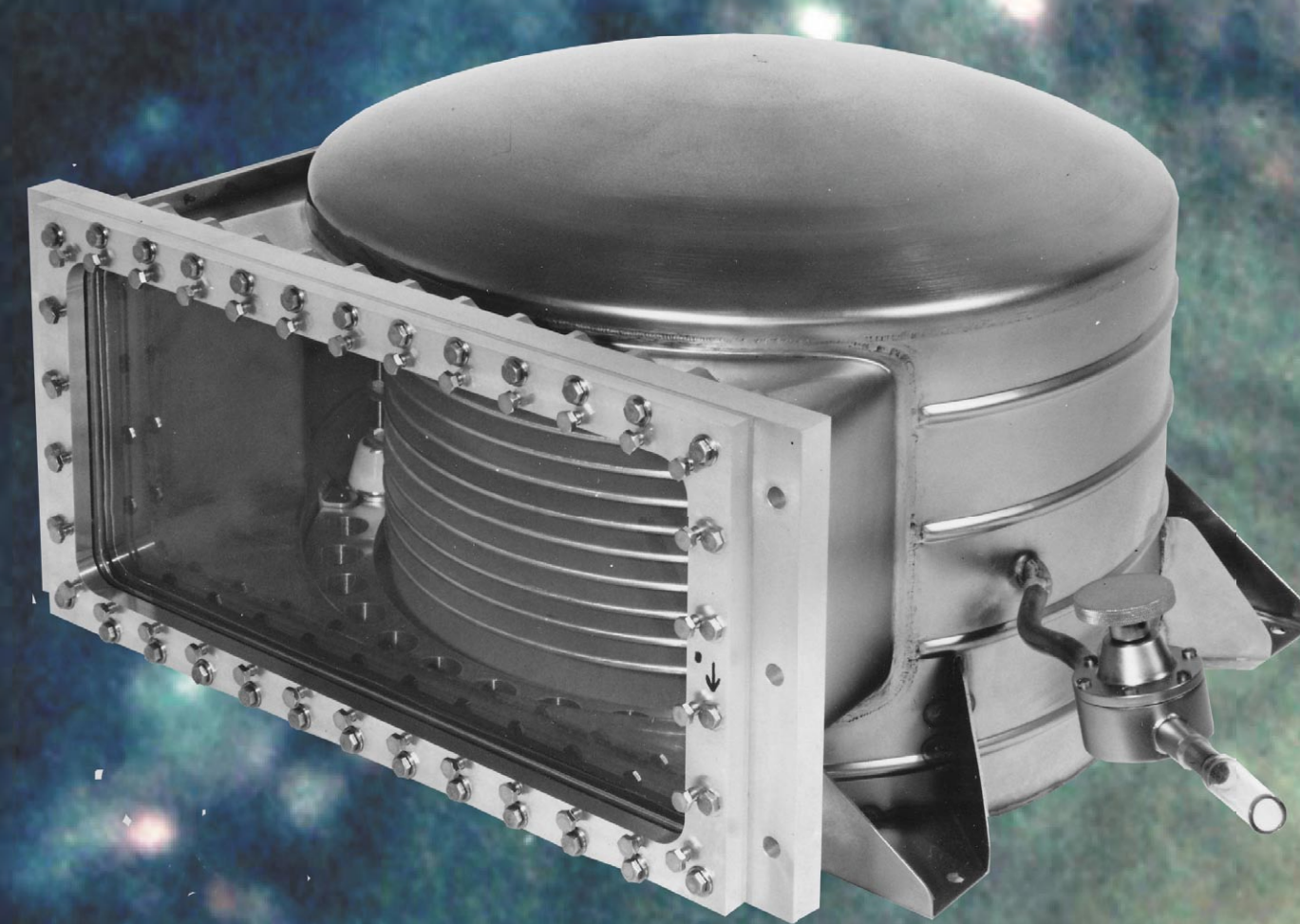
En 1967 sont découverts les premiers pulsars dans la Galaxie, étoiles denses en rotation rapide émettant un fort rayonnement. Cette découverte mobilise toute la communauté des astronomes. Les scientifiques du CEA sont parmi les premiers à mesurer le rayonnement gamma de ces objets insolites.



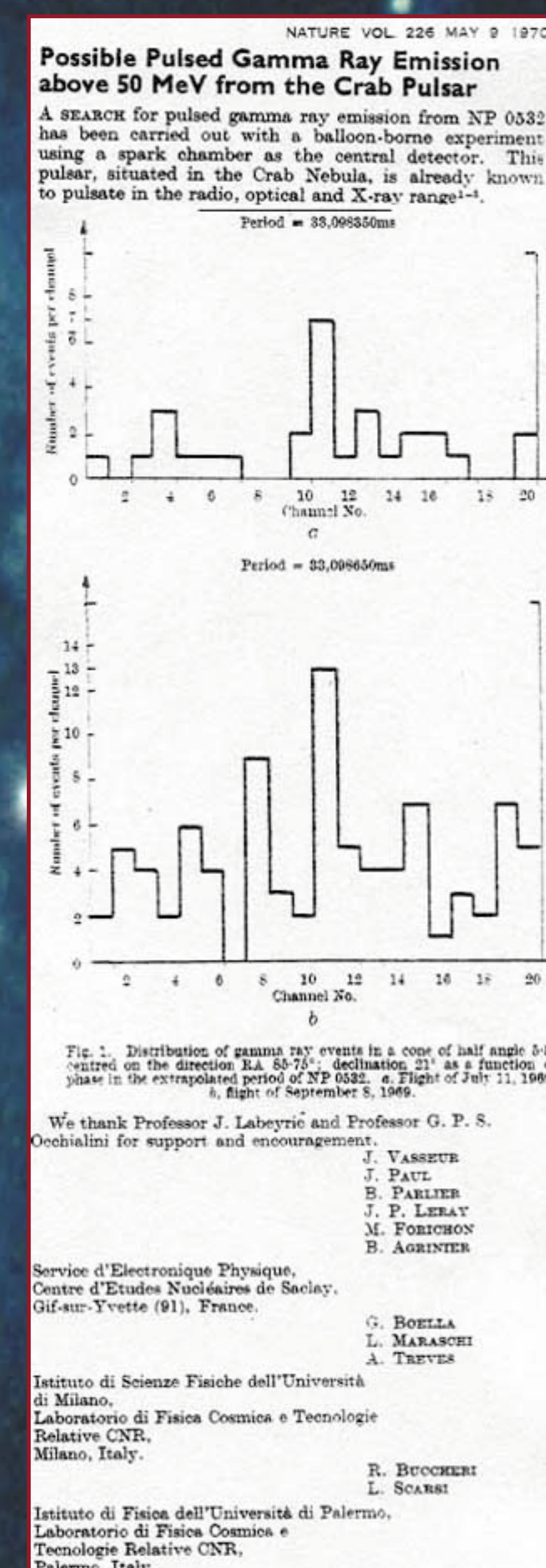
Départ de ballon depuis la base de Gap en 1969. Plus de dix ballons stratosphériques sont lancés cette année avec un seul objectif, découvrir le rayonnement gamma du pulsar du Crabe.



L'expérience gamma dans sa nacelle

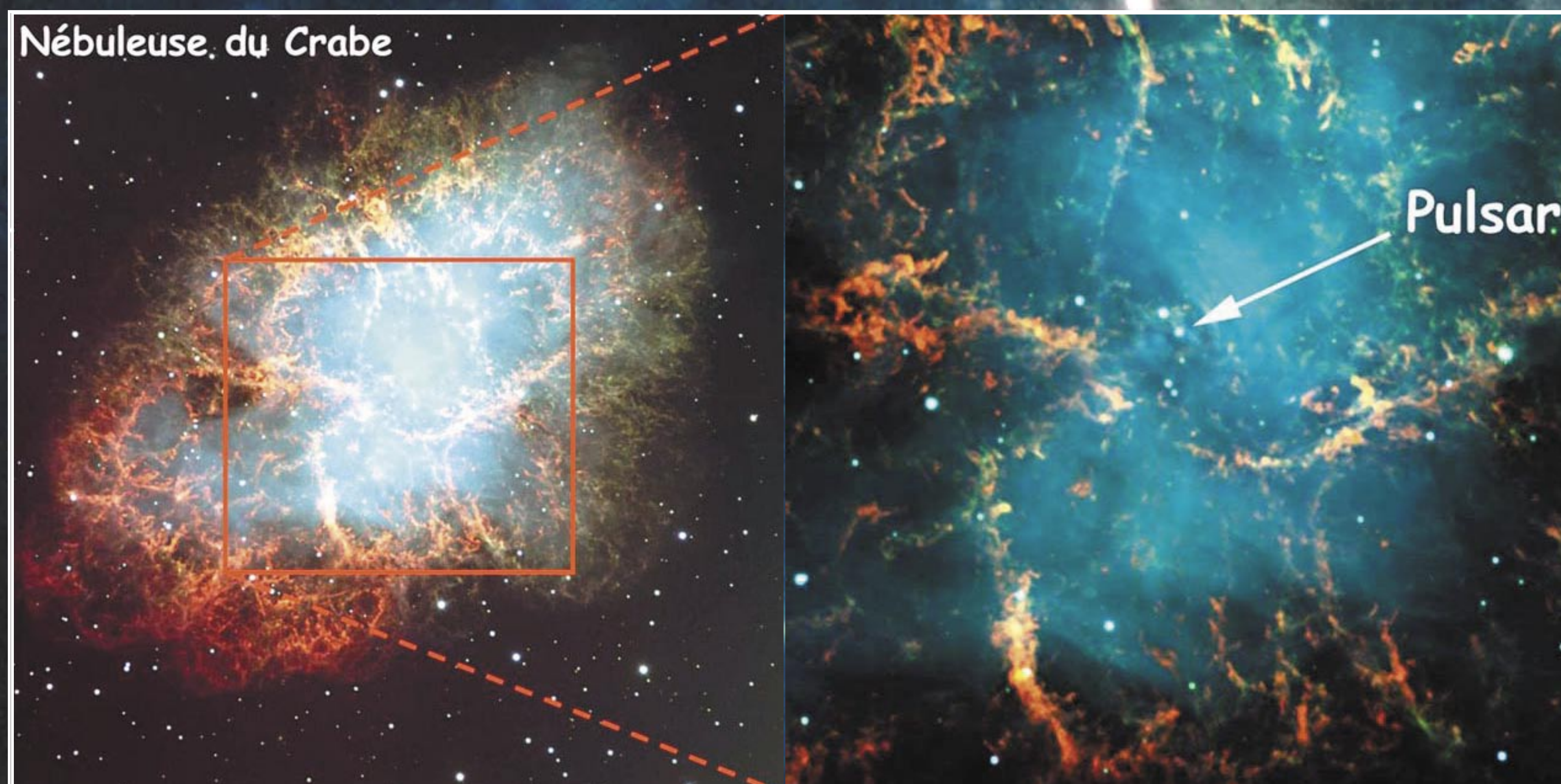


Le détecteur principal du télescope gamma est une chambre à étincelles optique. Dans ce dispositif, les rayons gamma sont convertis en paires électrons/positons. Les traces des étincelles laissées dans la chambre par les particules chargées créées, véritables empreintes des photons gamma, sont enregistrées sur un support photographique. Les clichés, récupérés après le vol, sont ensuite analysés à Saclay.



Facsimilé de la revue Nature du 9 mai 1970

Nébuleuse du Crabe



La nébuleuse du Crabe (Messier-1) dans la constellation du Taureau et le pulsar du Crabe, une étoile à neutrons effectuant 30 rotations par seconde (images ESO/VLT).

Le premier résultat positif est publié dans la revue Nature le 9 mai 1970, découverte largement débattue dans la communauté scientifique. Trois années et trois publications plus tard, la détection est confirmée. Les pulsars sont ainsi parmi les rares sources ponctuelles de rayons gamma de notre Galaxie.

Radio

IR

V

UV

X

γ

RC

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005