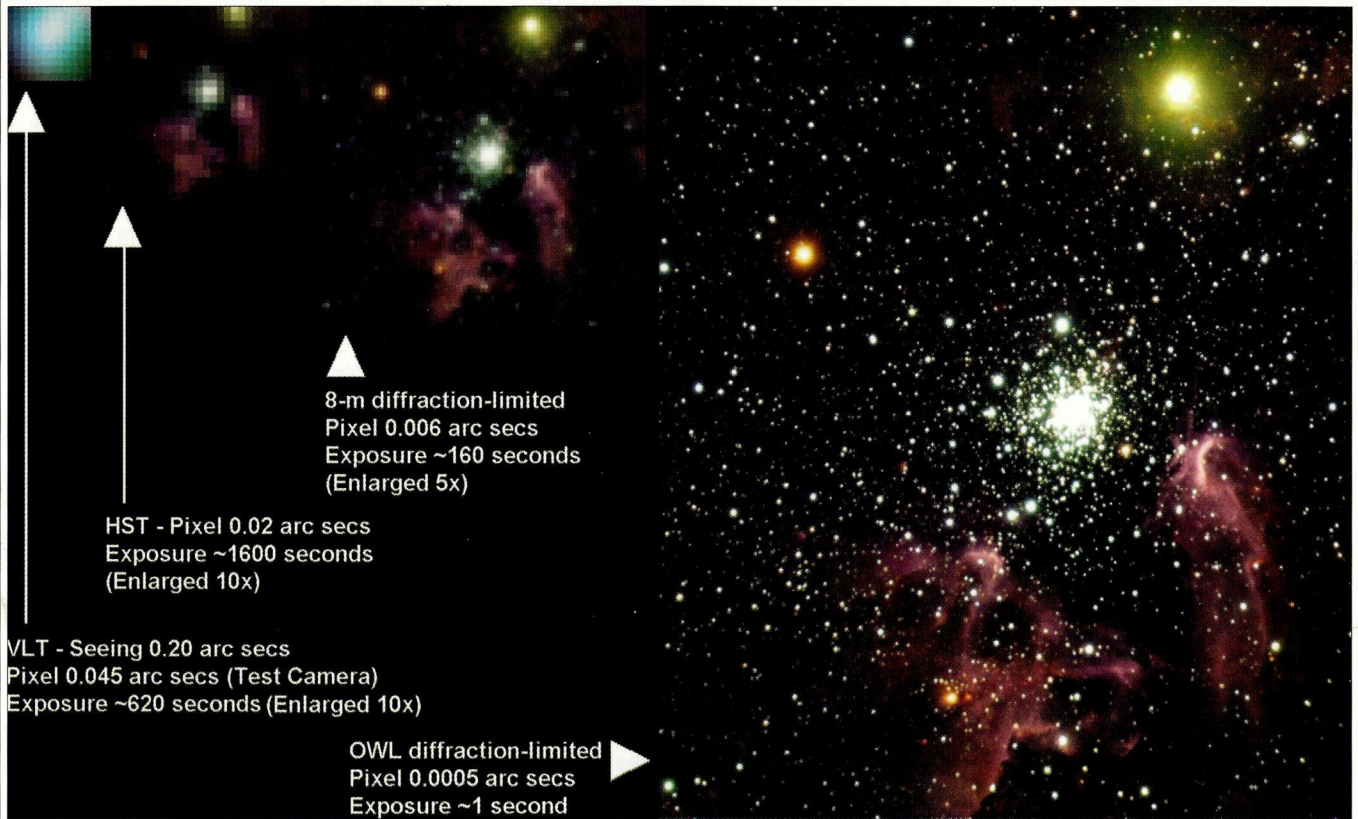


Par Emma Sanders



Le télescope OWL donnerait une bien meilleure résolution que le télescope spatial Hubble ou que le très grand télescope VLT. (NASA/ESA/ESO.)

Un avenir étincelant

Une nouvelle classe de grands télescopes est à l'étude. L'ESO (Observatoire européen de l'hémisphère sud) finance une étude de faisabilité d'un télescope optique terrestre de 100 m, totalement orientable, dénommé OWL (Over-Whelmingly Large en anglais) pour souligner sa vision de nuit perçante.

Imaginé par Roberto Gilmozzi, astronome à l'ESO, le projet utilise des miroirs primaire et secondaire segmentés et une optique correctrice intégrée. "OWL doit une grande partie de ses caractéristiques aux télescopes déjà existants," déclare Philippe Dierickx, ingénieur à l'ESO.

En effet, de récentes et importantes percées en

matière d'optique économique et de structures mécaniques de support, associées aux connaissances acquises en correction active de l'optique (le VLT, Gemini et Subaru par exemple) ont encouragé les astronomes à rêver à plus grande échelle.

Un télescope de 100 m marquerait un progrès majeur. Imaginez la possibilité de mesurer la constante de Hubble sans le souci des perturbations locales. L'OWL pourrait mesurer les étalons lumineux, les céphéides par exemple, jusqu'à l'amas de la Vierge, il pourrait observer les supernovas jusqu'à des décalages vers le rouge de 10 et plus. Avec une telle surface collectrice de lumière, l'observation de

sources à variation rapide devient possible et des objets faiblement lumineux, comme les planètes, peuvent être photographiés directement. On parle même d'observer les biosphères planétaires.

L'étude de l'OWL n'en est cependant qu'à ses balbutiements. Actuellement l'ESO se concentre sur l'achèvement de son très grand télescope et sur le projet ALMA qui prévoit l'installation d'une batterie d'antennes submillimétriques sur le très haut plateau de Chajnantor dans l'Atacama au Chili. "Le projet OWL pourrait se matérialiser avant ALMA," déclare Dierickx. "La communauté scientifique se montre en effet très motivée pour la réalisation de télescopes terrestres d'une telle envergure." De récentes estimations donnent pour OWL un coût d'environ un milliard d'Euros avec un délai de construction de 11-12 ans.

Un pulsar qui fait son âge

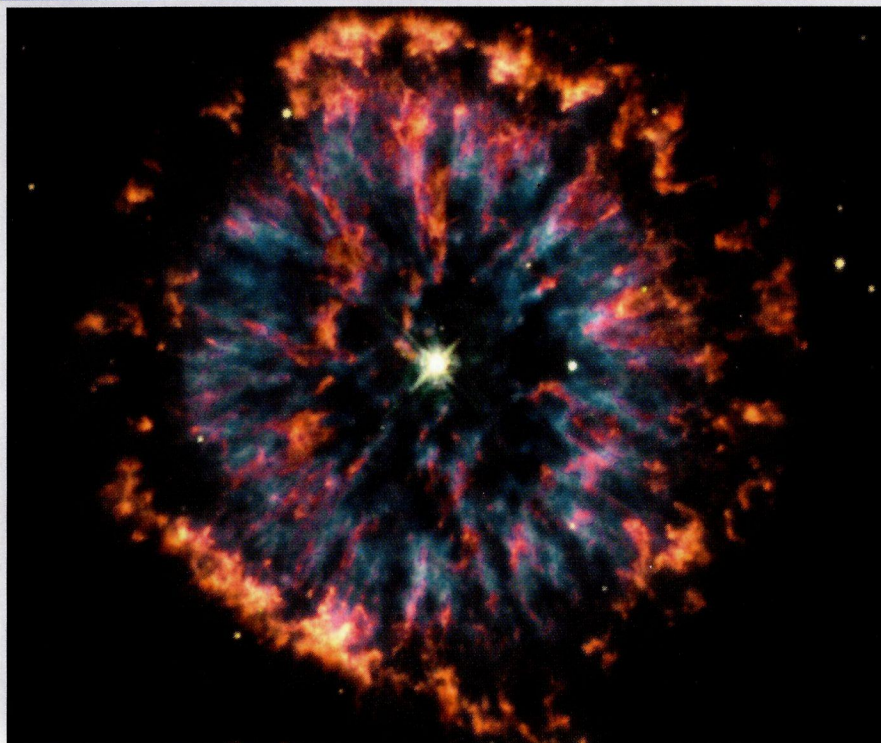
De nouvelles observations de pulsars pourraient mener à une réévaluation drastique de leur âge et de leur évolution. La lumière des pulsars, qui "clignotent" régulièrement comme de puissants phares cosmiques dans les immensités des galaxies, est pense-t-on le faisceau émis par des étoiles à neutrons en rotation rapide nées dans des explosions

d'étoiles (supernovas). Si c'est bien le cas, un pulsar devrait être accompagné d'autres résidus de l'explosion. Tandis que les pulsars éjectent d'énormes quantités d'énergie, leur fréquence de pulsation observée se réduit graduellement, et ce ralentissement sert à déterminer l'âge du pulsar. Cependant, paradoxalement les estimations d'âge

ainsi obtenues ne correspondent pas toujours aux âges des autres résidus associés des supernovas.

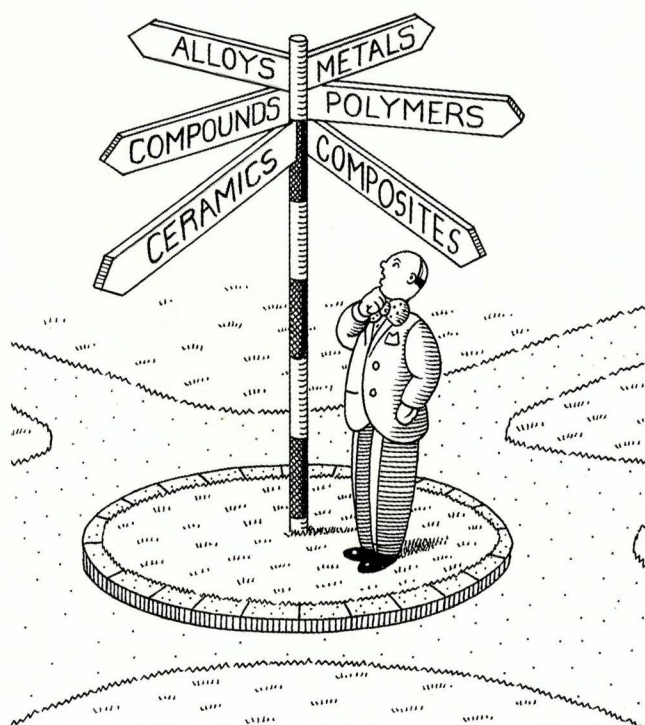
De nouvelles observations par Gaensler (MIT) et Frail (Observatoire NRAO, Etats-Unis) des déplacements relatifs du pulsar galactique B1757-24 et des autres résidus physiquement associés de la supernova, montrent à présent que ce pulsar situé à 15 000 années-lumière est environ 10 fois plus âgé que ne l'indique l'observation de son taux de ralentissement.

La photo du mois



L'étoile chaude au centre a expulsé ce nuage de gaz il y a plusieurs milliers d'années; l'éjection des couches gazeuses extérieures dévoile le noyau stellaire chaud, dont les rayons ultraviolets provoquent la fluorescence des gaz éjectés, rendant visible ce corps appelé nébuleuse planétaire. Cette photo de la nébuleuse planétaire NGC 6751 a été prise par le télescope spatial Hubble. Les zones bleues correspondent aux gaz luminescents les plus chauds. Notre propre Soleil devrait éjecter sa nébuleuse planétaire dans quelque 6 milliards d'années. (NASA/ESA.)

Your choice



Metals, Alloys, Ceramics, Polymers...

If you're looking for small quantities of any of these, then look no further...

Our range of materials is second to none and includes foils, rods, wires, tubes and many other forms. And in case you can't find precisely what you need, then our custom manufacturing service may be just what you're looking for.

So put an end to fruitless searches - contact Goodfellow!

Goodfellow

Goodfellow Cambridge Limited

Ermine Business Park, Huntingdon, PE29 6WR, Great Britain

Tel: +44 (0)1480 424 800

Fax: +44 (0)1480 424 900

E-mail: info@goodfellow.com Web: www.goodfellow.com