

Les Potins d'Uranie

Le Spirou Grigou

AL NATH

Voici une courte histoire sur l'apparition de certaines étoiles dans le ciel.

Elle remonte à l'époque où le Grand Esprit rassembla les animaux qu'il estimait. Il leur dit de tracer leur image dans le ciel avec des étoiles. Un *spirou* (écureuil, dans le langage des hauts-plateaux) était là aussi, mais il était plutôt du genre *marou* (avare, grigou): au lieu de placer ses étoiles dans le ciel de façon à ce qu'elles luisent pour tous, il se mit à les enfouir en espérant les garder toutes pour son propre plaisir. Comme il craignait que le Grand Esprit ne le vît, il fit tout cela très vite, beaucoup trop rapidement. La tâche fut bâclée et certaines étoiles furent mal cachées. Ainsi quelquefois, en rassemblant toute son énergie, l'une ou l'autre de ces étoiles arrive à faire passer ses rayons et à briller pour quelque temps, avant de disparaître à nouveau.

Le Grand Esprit finit par s'apercevoir du manège de l'écureuil égoïste et entra dans une colère dont beaucoup se souviennent encore. Il décida de punir le grigou. «Non seulement, lui dit-il, tu n'auras pas de constellation à ton image dans le ciel, mais toi et tes semblables passerez votre vie à enfouir votre nourriture et à vous débrouiller ensuite pour la retrouver.»

Et voilà pourquoi, encore de nos jours, tous les écureuils déploient une activité incessante à cacher, puis à rechercher graines, glands, noix et autres noixettes ...

Des études récentes montrent que, contrairement à ce que l'on a longtemps cru, ces rongeurs arboricoles à la queue en panache ont une excellente mémoire des endroits où ils cachent leur nourriture.

¹ Voir par exemple la courbe de lumière de la variable χ Cygni illustrant (Orion 4/2005, p. 29) l'article sur l'Association Française d'Observateurs d'Étoiles Variables. Près d'une dizaine de magnitudes (différence d'éclairement de 10.000) séparent son minimum de luminosité de son maximum situé au seuil de perception visuelle non assistée.

re. Si, à l'automne, ils grignotent surtout des graines de conifères, des noix, des noixettes et des glands, ce sont des fruits dont ils se nourrissent en été. Au printemps, leur diète est nettement plus variée, car elle inclut non seulement des bourgeons et des fleurs, mais aussi des limaces et des insectes, voire des oisillons. L'écureuil peut aussi, en cas de disette, s'attaquer à l'écorce des arbres.

Ces astres qui apparaissent et disparaissent dans le ciel peuvent être de différentes sortes. Nous en mentionnerons trois ci-après: les étoiles variables, les novae et les supernovae.

Une multitude d'étoiles sont d'éclat variable, au point que l'on aurait parfois tendance à considérer les étoiles de brillance constante comme étant l'exception. La plupart des variations de luminosité ne sont cependant pas perceptibles à l'œil nu. Les variables ont été classées dans un certain nombre de catégories, en fonction de leurs courbes de lumière ou des phénomènes physiques provoquant les variations, parfois de grande amplitude¹. Certaines variations ne sont ni périodiques, ni régulières.

Les novae résultent d'une explosion nucléaire cataclysmique provoquée par l'accrétion, sur la surface d'une étoile naine blanche, d'hydrogène provenant d'un compagnon. L'étoile devient alors brusquement brillante, est parfois perceptible à l'œil nu pendant quelques jours, puis reprend progressivement son éclat initial. Les astronomes qui les dé-

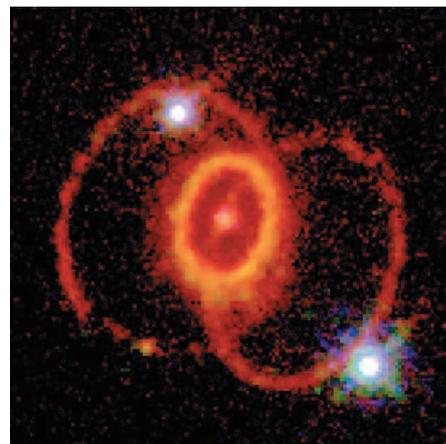


Fig. 2 – Située dans le Grand Nuage de Magellan, la supernova 1987A fut observée intensivement dès sa découverte. La photo ci-dessus fut prise en 1994. L'anneau interne avait alors atteint un diamètre d'1.3 année-lumière. (© HST, STScI)

couvrirent les considèrent comme des étoiles nouvelles (*stellae novae*) puisqu'elles apparaissaient là où ne se trouvait pas d'étoile auparavant. Certaines novae sont récurrentes avec des intervalles de l'ordre de plusieurs années, voire de plusieurs décennies. Ainsi cinq explosions ont été observées pour l'étoile RS Ophiuchi (1898, 1933, 1958, 1967 et 1985).

Mais les vraies vedettes sont les supernovae, avec un accroissement de luminosité beaucoup plus important que celui des novae, résultant aussi d'un événement cataclysmique, mais d'une autre nature: l'expulsion dans l'espace du matériau stellaire, soit par un choc en retour suivant un effondrement gravitationnel, soit par une explosion thermonucléaire résultant d'une accrétion de matière (mais suivant un scénario différent d'une nova). Si la luminosité de l'objet, devenue extrêmement forte, décline ensuite progressivement, les images télescopiques révèlent alors des résidus en expansion. La Nébuleuse du Crabe (Fig. 1) est certainement l'exemple le plus connu. Beaucoup plus proche de nous dans le temps, la Supernova 1987A (Fig. 2) permit de tester les théories modernes relatives au supernovae.

AL NATH

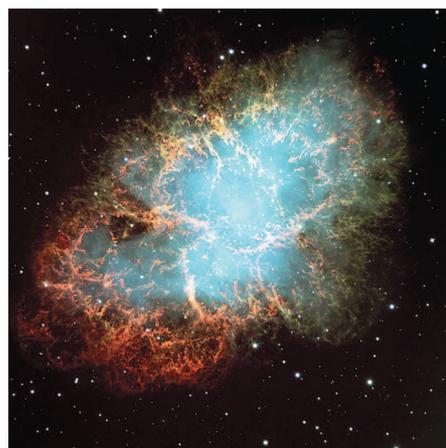


Fig. 1 – La nébuleuse du Crabe (M1) résulte d'une explosion de supernova observée en 1054 par les Chinois et les Indiens d'Amérique du Nord. (© FORS Team, ESO)