

## Patrz w niebo

Od dość dawna wiemy już, że pulsary są szybko wirującymi gwiazdami neutronowymi z silnym polem magnetycznym i że powstają w wyniku zagłady bardzo masywnych gwiazd eksplodujących jako supernowe II typu. W naszej Galaktyce znamy znacznie ponad 1000 pulsarów i kilka z nich jest stowarzyszonych z mgławicami pozostałymi po wybuchu. Jednak do niedawna tylko o jednym pulsarze było wiadomo, że powstał w wyniku wybuchu zaobserwowanej supernowej. Był nim pulsar w Krabie, mgławicy powstałej – jak i sam pulsar – podczas eksplozji obserwowanej w roku 1054. Współczesna wiedza o tych gwałtownych zjawiskach pochodzi głównie z badań tego właśnie obiektu.

Od niedawna znamy już takie dwa obiekty. Grupa amerykańskich astronomów w roku 2001 ogłosiła, że odkryta za pomocą rentgenowskiego satelity Chandra mgławica G11.2-0.3 powstała w wyniku eksplozji zaobserwowanej przez chińskich astronomów w roku 386, co wynika z tempa jej ekspansji. Mgławica, odkryta w latach 1970., leży w Strzelcu w odległości 5 kpc, a w jej centrum znajduje się rentgenowski pulsar wirujący w tempie 14 obrotów na sekundę. Ten fakt – niestety – sugeruje, że coś jest nie w porządku. Bowiem pulsary, działając swoim polem magnetycznym na otoczenie, tracą stopniowo energię i zwalniają obroty. Skoro pulsar w Krabie, wirujący w tempie 33 obrotów na sekundę, ma prawie tysiąc lat, to pulsar w G11.2-0.3 powinien mieć znacznie więcej niż 1620 lat – niektórzy badacze skłonni są oceniać jego wiek na ponad 24 000 lat. Przez taki czas pulsar powinien opuścić centrum własnej mgławicy, gdyż podczas ruchu w Galaktyce doznaje ona znaczącego oporu ze strony rozproszonej materii międzygwiazdowej, natomiast sam pulsar praktycznie nie. Tymczasem pulsar leży dokładnie w centrum mgławicy, co dowodzi ich jednakowego i młodego wieku. Albo więc tempo rotacji pulsarów jest gorszym, niż się dotąd zdawało, miernikiem ich wieku, albo pulsar w G11.2-0.3 od urodzenia wirował wyjątkowo powoli. W każdym razie sprawa wymaga dalszych badań.

*Tomasz KWAST*

## Czerwiec

W czerwcowe wieczory nisko nad południowym horyzontem widać niepozorny gwiazdozbiór Wagi. W Starożytności jego obszar należał do sąsiedniego obecnie Skorpiona. Pozostałością po tym są arabskie nazwy najjaśniejszych gwiazd Wagi, oznaczające Północny i Południowy Kleszcz Skorpiona. Wtedy też w Wadze znajdował się punkt równonocy jesiennej, który do dziś zdążył – wskutek precesji – przemieścić się do Panny. Przez niewielki teleskop można w Wadze zobaczyć właściwie tylko jeden niegwiazdowy obiekt: gromadę kulistą NGC 5897. Jej jasność wynosi 10,9 mag, a oddalona jest o ponad 16 kpc.

Wenus jest w Bliźniętach i wieczorem zachodzi. W trzeciej dekadzie miesiąca w Bliźniętach będzie też Merkury i 27 VI zajdzie żądka sytuacja, że ta planeta znajdzie się o drobny ułamek stopnia od Wenus. Dzięki Wenus być może da się Merkurego łatwo znaleźć na niebie – będzie to wprawdzie krótko po zachodzie Słońca, ale warto spróbować. Mars jest Rybach i wschodzi koło północy. Jowisz jest w Pannie i widać go w pierwszej połowie nocy, a Saturn na granicy Bliźniąt i Raka, przez co – podobnie jak Wenus – widać go krótko po zachodzie Słońca. Nów Księżycy wypada 6 VI, a pełnia 22 VI. Księżyc zakryje Jowisza 16 VI, ale zobaczą to mieszkańcy Indonezji i Australii, a 20 VI zakryje Antaresa, co będzie widoczne z południowej Europy, Bliskiego Wschodu i południowej Azji. 21 VI rozpocznie się lato, czyli Słońce wejdzie w znak Raka, a dni zaczną się już skracać.

*T. K.*