

Patrz w niebo

W dawniejszych podręcznikach astronomii definiowano gwiazdę jako gazową kulę świecącą kosztem termojądrowych reakcji syntezy zachodzących w jej wnętrzu. I takich gwiazd jest przeważająca większość. Są jednak obiekty świecące według innego scenariusza, które w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci zyskały ogromne zainteresowanie badaczy i coraz częściej nazywa się je również gwiazdami. Są nimi wszelkie zwarte obiekty (w rodzaju gwiazd neutronowych lub czarnych dziur), które same świecą skromnie lub wcale, a potężna energia pochodzi z grawitacji i generowana jest w spadającej na taki obiekt materii. Zauważmy, że energia produkowana jest tu nie wewnątrz, lecz na zewnątrz takiego obiektu.

Kilka lat temu pojawił się trzeci typ „gwiazd” świecących jeszcze inaczej. Jego prototypem stało się źródło rentgenowskie RX J1914+24, którym jest ciasna para białych karłów (o okresie obiegu 9,5 min). Odkryto, że składnik masywny ma bardzo silne pole magnetyczne. Następnie australijscy i angielscy teoretycy wymyślili, że jeżeli obraca się on nieco wolniej lub szybciej, niż obiega go drugi składnik układu, to pole magnetyczne musi generować w tym drugim składniku silny prąd elektryczny, płynący np. od jego „dalszej” (względem masywnego składnika) strony, przez jego wnętrze, ku stronie „bliźszej”. Obwód elektryczny zamykają cztery (po dwa symetrycznie względem płaszczyzny równikowej układu) strumienie plazmy biegnące wzdłuż linii pola masywniejszej gwiazdy ku niej i od niej. Prąd ten jest silnie ogniskowany przez pole magnetyczne i osiąga maksymalną gęstość tuż przy magnetycznych biegunach masywnej gwiazdy, powodując tam lokalne grzanie materii (dwie biegunowe gorące plamy) do temperatury zapewniającej świecenie w zakresie rentgenowskim. Taki układ podwójny białych karłów zasługiwałby więc na nazwę „gwiazdy elektrycznej”.

Prawdę mówiąc, od dawna wiadomo, że mechanizm ten działa w Układzie Słonecznym. Mianowicie pole magnetyczne Jowisza generuje w jego największych satelitach prądy, których obwody zamykają strumienie plazmy ogniskowane przy planecie. Powstałe w ten sposób w atmosferze Jowisza „gorące plamy” obserwuje się jako słabe źródła nadfioletu.

Tomasz KWAST

Maj

W majowe wieczory wysoko na niebie znajduje się Warkocz Bereniki, gwiazdozbiór, w którym za pomocą amatorskiego teleskopu można dostrzec kilka najjaśniejszych galaktyk. A jest ich tam bardzo wiele. W szczególności znajduje się tam bliska, regularna i bardzo bogata gromada galaktyk (Gromada Coma). Zawiera ona ponad tysiąc członków, widocznych oczywiście dopiero na długoczasowych zdjęciach. Jej średnica jest rzędu 5 Mpc, a leży w odległości 100 Mpc. W jej centrum znajdują się dwie olbrzymie galaktyki eliptyczne i obie są radioźródłami. W Warkoczu Bereniki jest też biegun naszej Galaktyki.

Skoro biegun Galaktyki znajduje się wysoko na niebie, to Droga Mleczna musi leżeć w pobliżu horyzontu. I rzeczywiście, w majowe wieczory praktycznie jej nie widać. Merkury 14 V znajdzie się najdalej na wschód od Słońca, można go więc próbować odnaleźć wieczorem na zachodzie. Wenus jest w Baranie, ale tak blisko Słońca, że jej nie widać. Mars jest w Raku i wieczorem zachodzi, a 10 V zakryje go Księżyc, ale w Europie będzie wtedy dzień. Jowisz jest w Strzelcu, wschodzi późnym wieczorem i widać go do rana. Saturn jest we Lwie i wieczorem jest już w zachodniej części nieba. Nów Księżyca wypada 5 V, a pełnia 20 V. Jak wspominaliśmy miesiąc temu, 12 V nastąpi ostatnie w długiej serii zakrycie Regulusa, które zobaczą mieszkańcy Ameryki Południowej. Księżyc nadal jednak będzie zakrywał Antaresa, co w tym miesiącu nastąpi 20 V, ale zjawisko zobaczą tylko mieszkańcy wschodniej części Ameryki Południowej i południowej części Afryki. Około 5 V można spodziewać się średnio obfitego roju Eta Akwarydów, ale dopiero po północy.

T. K.

