Patrz w niebo: Kwadrantydy

Od dawna panuje zasada, że nazwa roju meteorów pochodzi od nazwy gwiazdozbioru, w którym leży radiant roju. Przypominamy sobie, że radiant to punkt na niebie, z którego pozornie wybiegają meteory roju. Inaczej, to taki „punkt w nieskończoności”, w którym perspektywicznie zbiegają się tory meteorów, przy założeniu, że ciała te lecą przez Układ Słoneczny prostoliniowo i równolegle i kończą swoją drogę w ziemskiej atmosferze. Jak wiadomo, gwiazdozbioru o nazwie Kwadrant nie ma – tak nazywał się jednak (dokładniej Quadrans Muralis) obszar nieba między głową Smoka a końcem ogona Wielkiej Niedźwiedzicy, czyli na granicy Smoka, Wielkiej Niedźwiedzicy, Wolarza i Herkulesa. Rój wybiegający z tego dawnego gwiazdozbioru został zidentyfikowany w 1835 roku i nazwany, oczywiście, rojem Kwadrantydów (obserwujemy go zawsze na początku roku). Za to bardzo niedawno, bo w 2003 r., naukowcy z Obserwatorium Lowella w Arizonie odkryli fizyczne źródło tego roju.

Mianowicie, okazało się, że przez radiant Kwadrantydów przechodzi planetoida oznaczona 2003 EH_1. Ma ona więc orbitę nietypową, o dużym nachyleniu do ekliptyki. Jej rozmiary oceniono na kilka kilometrów. Obecnie rój obserwuje się w wąskim przedziale czasu, liczącym najwyżej dwie doby, czyli Ziemia przebywa w strumieniu meteorów bardzo krótko. Dawniej przedział ten musiał być jeszcze węższy, ponieważ Jowisz, zbliżając się czasami do aphelium planetoidy i zaburzając ruch ciał meteorowych, które ją opuściły, rozprasza ich strumień. Badacze z Obserwatorium Lowella oceniają, że ciała meteorowe obecnie osiągające Ziemię opuściły planetoidę 2003 EH_1 zaledwie około 500 lat temu. Co było tego przyczyną? – nie umiemy odpowiedzieć.

Badacze swoje wnioski posuwają jeszcze dalej. Mianowicie, utrata drobnych okruchów przez większy obiekt jest wszak zjawiskiem typowym dla rozpadu komet, zatem bardzo możliwe, że 2003 EH_1 jest właśnie pozostałością komety. Co więcej, wydaje się, że tą kometą macierzystą może być kometa z przełomu lat 1490/1491, widziana w Chinach, Japonii i Korei.

Tomasz KWAST

Maj

W majowe wieczory Droga Mleczna przebiega nisko nad północnym horyzontem i prawie jej nie widać. Wysoko na niebie mamy więc okolice północnego bieguna Galaktyki (Psy Gończe i Warkocz Bereniki), co specjalnie nie cieszy, bowiem skupione tam w dużej liczbie galaktyki widać dopiero przez duże teleskopy lub na zdjęciach. W każdym z tych gwiazdozbiorów najjaśniejsze galaktyki mają jasność 10 mag lub więcej, w zasadzie więc można by je dostrzec przez większy teleskop amatorski, jednak bez możliwości zobaczenia szczegółów. Co prawda spiralny kształt galaktyki M51 w Psach Gończych (odległej o 7 Mpc) ujrzano jeszcze w czasach „przedfotograficznych” i uwieczniono na rysunku (!) – ale posłużył do tego duży teleskop, niedostępny dla amatora. Obecnie takie obserwacje mogą robić zaawansowani miłośnicy, dysponujący kamerami CCD z oprzyrządowaniem. Sprzęt ten jest w dzisiejszych czasach dostępny, choć nie w byle jakim sklepie i stanowi wydatek nie byle jaki. Za to satysfakcja również nie byle jaka!

Merkury 26 V znajdzie się najdalej od Słońca i można go szukać po zachodzie Słońca. Wenus jest w Byku, ale na tyle daleko od Słońca, które też jest w Byku, że widać ją po jego zachodzie. Mars jest na granicy Raka i Lwa, widać go więc w pierwszej połowie nocy. Jowisz jest w Wodniku i widać go w drugiej połowie nocy. Saturn jest w Pannie i widać go niemal przez całą noc. Nów Księżyca wypada 14 V, a pełnia 28 V. Zaćmień w maju nie ma, lecz 16 V Księżyc zakryje Wenus, co zobaczą mieszkańcy północnej Afryki, Środkowego Wschodu, Indii, południowych Chin, Indonezji. Z przewidywalnych rojów meteorów można około 5 V oczekiwać skromnego roju Eta Akwarydów.

T. K.

Rozwiązanie zadania M 1276.
Niech $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5x = (x-1)^3 + 2(x-1) + 3$ oraz niech $g(y) = y^3 + 2y$. Wówczas $g(x-1) = f(x) - 3$. Stąd obliczamy:

$$g(a-1) = f(a) - 3 = -2,$$
$$g(b-1) = f(b) - 3 = 2.$$

Ponieważ funkcja g jest nieparzysta i rosnąca, więc z ostatnich zależności wynika, że $a - 1 = -(b-1)$, skąd $a + b = 2$.