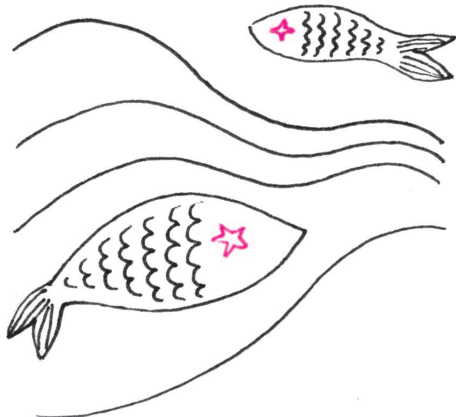


Istnienie planety jest jednak ostatnio podawane w wątpliwość przez astronomów korzystających z teleskopu *Spitzer* – ich obserwacje nie dostarczyły przekonującego obrazu planety w podczerwieni.

## Prosto z nieba: Fomalhaut

Niektóre gwiazdozbiory nieba południowego, znajdujące się dostatecznie blisko równika, są czasami widoczne na półkuli północnej nisko nad południowym horyzontem. Jednym z nich jest Ryba Południowa, której najjaśniejszą gwiazdę, Fomalhaut ( $\alpha$  *Piscis Austrini*), możemy aktualnie obserwować wieczorami. Fomalhaut jest gwiazdą „młodsza” od Słońca (typ widmowy A4), ponad dwukrotnie masywniejszą i prawie dwadzieścia razy jaśniejszą, ale co najciekawsze – otoczoną dyskiem pyłowym (odkrytym w latach 80. przez satelitę IRAS), którego wewnętrzny brzeg ma dobrze określoną krawędź. Ta cecha jest zwykle związana z obecnością planety, która – oddziałując z materią dysku – oczyszcza przestrzeń na swojej orbicie; w 2008 r. doniesiono o detekcji planetarnego obiektu podczas bezpośrednich obserwacji za pomocą teleskopu Hubble’a (spotkało się to, oczywiście, z wielkim zainteresowaniem, ponieważ odległość do Fomalhaut wynosi zaledwie 25 lat świetlnych).

Niedawne dane, zebrane przez teleskop *Herschel* (podobnie jak *Spitzer* obserwujący w podczerwieni), służą do lepszego zrozumienia struktury i ewolucji pyłowego dysku otaczającego gwiazdę. Oszacowanie przeciętnej masy ziarna pyłu otrzymane przez badaczy *Herschela* jest o wiele mniejsze niż to uzyskane za pomocą teleskopu Hubble’a. Sprzeczność tę da się pogodzić z obserwowanymi rozkładami temperatury i rozmiaru dysku, przyjmując model porowatych ziaren o mniejszej masie, ale większych rozmiarach, powstających w wyniku zderzeń małych ciał (np. komet) orbitujących wokół Fomalhaut. Parametry dysku można odtworzyć przy średnio około 2000 zderzeń dziennie obiektów o rozmiarze 1 km bądź średnio dwóch zderzeń na dzień ciał o rozmiarze 10 km. Duża częstość zderzeń jest, być może, zaskakująca, ale przestaje dziwić przy całkowitej liczbie komet wokół gwiazdy – od 250 miliardów do 80 trylionów, w zależności od rozmiaru. Liczba ta odpowiada mniej więcej liczbie obiektów w Obłoku Oorta, otaczającym Układ Słoneczny. W ten sposób obserwacje Fomalhaut odnoszą się również do badania układów planetarnych podobnych do naszego.



Michał BEJGER

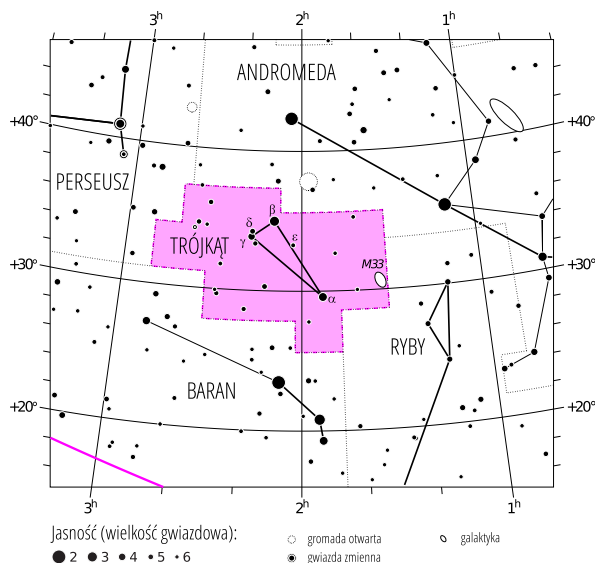
Po drugiej stronie nieba znajduje się jego „brat bliźniak”, niestety, niewidoczny z Polski Trójkąt Południowy.

## Niebo jak własna kieszeń: Październik

Trójkąt (łac. *Triangulum*) znajduje się pomiędzy doskonale widocznymi Perseuszem, Andromedą i Baranem, a nieco powyżej ekliptyki. Trójkąt został umieszczony na liście gwiazdozbiorów przez Ptolemeusza i od czasów antycznych był utożsamiany z wyspą Sycylią z powodu jej charakterystycznego kształtu (cechę tę ilustruje także herb Sycylii, *triskelion*). Alternatywna nazwa Trójkąta, nadana mu przez Starożytnych przez podobieństwo do greckiej litery  $\Delta$ , to bliski naszym sercom *Deltoton*. Najjaśniejszą gwiazdą jest  $\beta$  Trianguli ( $3,41^m$ , położona w odległości 127 lat świetlnych od Ziemi), wokół której teleskop kosmiczny *Spitzer* odkrył niedawno świecące w podczerwieni pierścienie pyłowe – być może świadectwo procesu planetotwórczego. W gwiazdozbiorze tym znajdziemy także Galaktykę Trójkąta (M33, jasność  $5,72^m$ ), jedną z trzech największych galaktyk grupy lokalnej (oprócz naszej Galaktyki i galaktyki w Andromedzie). M33 jest jednym z najdalszych obiektów kosmicznych, które (przy odpowiednich warunkach atmosferycznych i z dala od miast) można zobaczyć gołym okiem!

Miłośnicy świecących kosmicznych kamieni powinni zarezerwować noc w drugiej połowie października na obserwacje Orionid (15–30.10, maks. 20–24.10, przy ok. 20 zdarzeń/godz., radiant znajduje się na pograniczu Oriona i Bliźniąt), roju meteorów związanych ze słynną kometą Halleya. Obserwacjom nie powinien przeszkadzać Księżyc w pierwszej kwadrze (zachodzący około północy; now 15., pełnia 29 października). Inne interesujące roje to nieregularne Drakonidy (6–10, maks. 8 października, radiant w gwiazdozbiorze Smoka) oraz  $\delta$  Aurygidy (początek miesiąca, gwiazdozbiór Woźnicy). Przewidujemy także następujące bliskie spotkania Księżycy z planetami: 5 października nastąpi widowiskowa koniunkcja Księżycy z Jowiszem ( $-2,42^m$ , gwiazdozbiór Byka), 12. rano z Wenus ( $-3,95^m$ , gwiazdozbiór Lwa), a 18. – tuż przed zachodem Słońca, z Marsem ( $1,24^m$  w Skorpionie).

M. B.



Gwiazdozbiór Trójkąta. Mapa nieba we współrzędnych równikowych; rozmiary gwiazd odzwierciedlają ich jasności w wielkościach gwiazdowych. [Mapkę nieba wykonano na podstawie mapy IAU/magazynu *Sky & Telescope* (Roger Sinnott & Rick Fienberg).]