



SAGITTARIUS

## Patrz w niebo

Czerwcowe noce stają się tak krótkie i zmierzch zapada tak późno, że tylko „nocne marki” mają szansę przez niezbyt długi zresztą czas obserwować niebo. Pozostałe osoby właściwie niewiele tracą, bo jedyną dużą atrakcją czerwcowego nieba jest najlepsza widoczność okolic Centrum Galaktyki — gwiazdozbiory Strzelca (*Sagittarius*), Niedźwiadka (*Scorpio*) i Wężownika (*Ophiuchus*) górują późnymi wieczorami nisko nad południowym horyzontem umożliwiając posiadaczom nawet niewielkich teleskopów obserwacje „gestych” obszarów Drogi Mlecznej, gdzie kłębią się miliardy gwiazd, chmury gazu i pyłu.

Dzisiaj zajmiemy się gwiazdą leżącą („chwilowo”) w gwiazdozbiornie Wężownika, lecz nie mającą nic wspólnego z Centrum Galaktyki. Znajduje się ona w odległości 1,84 parseka od nas w porównaniu z odległością 8500 parseków od nas do środka Galaktyki.

Katalogowa nazwa tej gwiazdy brzmi *LFT 1385*, jednak przyjęła się w środowisku astronomicznym inna nazwa — od nazwiska jej odkrywcy, E. Barnarda (1916) nadano jej imię „gwiazda Barnarda”. Jest to właściwie bardzo rzadki przypadek (jest w sumie chyba tylko kilkanaście gwiazd noszących imiona swoich odkrywców). Na ogół gwiazdy mają numery katalogowe, od znośnych (jak  $\alpha$  *Per*, *18 Lac*, *EX Hya*) przez coraz mniej mówiące (*V1223 Sgr*, powyższa *LFT 1385*), aż po zupełnie niemożliwe do zapamiętania (np. *IE 0643.0—1648*). Oczywiście każda litera i cyfra w każdej nazwie jest pewną informacją dla astronomów, np. ostatnia z nazw mówi, że chodzi o gwiazdę, którą będzie można znaleźć w pierwszym (stąd 1) katalogu obiektów zaobserwowanych przy pomocy satelity EINSTEIN (stąd E) w okolicach punktu o współrzędnych  $\alpha = 06^h43^m0$ ,  $\delta = -16^\circ48'$ .

Wracając do gwiazdy Barnarda wspomnieliśmy, że przebywa ona chwilowo w gwiazdozbiornie Wężownika. Otóż to „chwilowo” jest przyczyną jej sławy. Gwiazda Zbieg (bo tak też ją niektórzy nazywają) jest obiektem o największym tzw. ruchu własnym spośród znanych nam gwiazd. Ruch własny jest to prędkość kąтова, z jaką porusza się dana gwiazda na tle dalekich, praktycznie nieruchomych obiektów. Jest ona odbiciem ruchu gwiazdy względem naszego Słońca. Gwiazda Barnarda potrzebuje jedynie ok. 170 lat, aby przebyć drogę (kątową) równą średnicy Księżyca.

Tak duży ruch własny jest spowodowany również tym, że jest to obiekt bardzo bliski. (Prędkość kąтова samochodu przejeżdżającego tuż przed obserwatorem jest przecież dużo większa niż samochodu jadącego z tą samą prędkością liniową, widocznego na horyzoncie). Tylko potrójny system  $\alpha$  *Cen* znajduje się bliżej nas.

Mimo tak małej odległości gwiazda ta nie jest widoczna gołym okiem. Jej jasność widoma wynosi  $9^m5$ , a więc jest ona dostępna jedynie dla posiadaczy stosunkowo dużych instrumentów. Gwiazda Barnarda należy do klasy czerwonych, zimnych (3200 K), mało masywnych ( $0,16 M_{\odot}$ ) karłów. O podobnych gwiazdach pisaliśmy w grudniu zeszłego roku.

Dzięki temu, że również zbliża się ona do nas z dość dużą prędkością — 140 km/s (ale bez paniki — nie leci prosto na nas!) osiągnie ona najmniejszą odległość od Układu Słonecznego za około 8000 lat pędząc wtedy z prędkością kątową = średnica Księżyca / 70 lat.

Dodatkowa atrakcja związana z tą gwiazdą spowodowana jest przez fakt, że jest to najlepiej udokumentowany przypadek (poza Układem Słonecznym) posiadania planet przez gwiazdy. Gwiazdę Barnarda okrąża planeta odległa średnio o ok. 80% średniej odległości Słońce — Jowisz, o masie 1,5 razy większej niż Jowisz. Nie wykluczone jest istnienie większej liczby planet w tym układzie.

Jednak tych, którym już świta w głowie pytanie: „czy tam jest życie?” muszę zmartwić: na powierzchni tamtejszego „Jowisza” temperatura jest tak niska (przy założeniu nie posiadania własnego źródła energii), że mało ruchliwe atomy bardzo wolno i „niechętnie” łączą się w jakiegokolwiek skomplikowane związki, co jest przecież warunkiem powstania życia. Rachunki wykazują, że wokół gwiazdy Barnarda nie ma możliwości istnienia planety (nawet baaardzo blisko gwiazdy), która byłaby stabilna i na powierzchni której byłaby dostatecznie wysoka temperatura, aby atomy węgla, wodoru, tlenu i azotu „zechciały” się wiązać tworząc związki organiczne.

mgr Tomasz CHLEBOWSKI