

## Niebo przez lornetkę

Wczesnym wieczorem zimą, niemal w zenicie widać dwie tzw. gromady otwarte. Tym terminem określa się wyraźnie wyróżniające się z tła zgrupowania gwiazd, w których gwiazdy nie zlewają się w jedną jasną plamę. To jest jakby definicja obserwacyjna gromady otwartej, natomiast fizycznie jest to rzeczywiście grupa gwiazd zazwyczaj w liczbie kilkuset, zajmująca obszar o rozmiarach kilkudziesięciu parseków, stanowiąca całość wskutek wiążących te gwiazdy sił grawitacji. Gwiazdy należące do gromady mają ponadto wspólne pochodzenie, tzn. powstały praktycznie jednocześnie z jednego obłoku materii, mają więc jednakowy skład chemiczny i są jednego wieku, a różnią się jasnością, ponieważ mają różne masy.

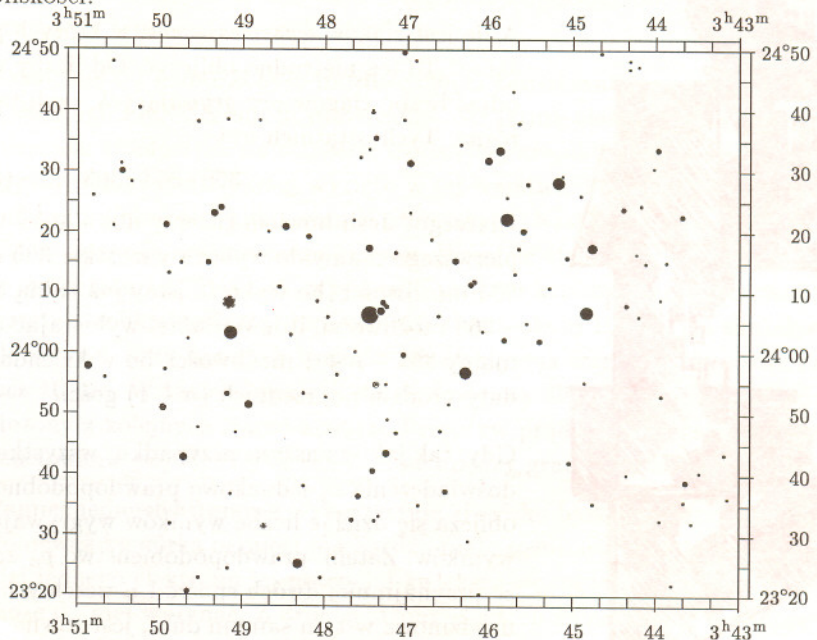
Pierwsza z tych gromad to Hyady, położona w sąsiedztwie Aldebarana, najjaśniejszej gwiazdy Byka. Chociaż jest najbliższa, największa i najjaśniejsza z gromad otwartych (gdyby zsumować jasności wszystkich należących do niej gwiazd), nie robi wielkiego wrażenia, ponieważ jest zbyt rozległa. Patrząc gołym okiem można jedynie podejrzewać, że istotnie w pobliżu Aldebarana jest sporo słabych gwiazd, dopiero w lornetce widać ich mrowie. Jest ich tam w przybliżeniu 400 i całość leży w odległości 45 pc. Gromada odegrała ważną rolę w astronomii, ponieważ tak mała jej odległość została wyznaczona metodą trygonometryczną, a więc niezależną od cech fizycznych samych gwiazd ani ośrodka międzygwiazdowego rozciągającego się między nią a nami. To właśnie dzięki znajomości jej odległości można było określić rzeczywiste własności tworzących ją gwiazd.

Druga zimowa gromada otwarta, Plejady (M 45), leży również w Byku w odległości 120 pc od nas. Gołym okiem widać w niej najwyżej 7 słabych gwiazd, w lornetce kilkadziesiąt w polu widzenia, co stwarza wyjątkowo piękny i efektowny obraz. Jest to gromada na tyle młoda, że jej gwiazdy są do dziś zanurzone w resztkach obłoku, z którego powstały, co widać, oczywiście, dopiero na zdjęciach z długą ekspozycją.

Na inne gromady otwarte można natrafić wodząc lornetką wzdłuż Drogi Mlecznej (np. dwie leżące tuż obok siebie w Perseuszu, ledwo widoczne gołym okiem; oznaczane jako  $\eta$  i  $\chi$  Perseusza). Gromady otwarte w ogóle leżą w pobliżu płaszczyzny równikowej naszej Galaktyki, a to, że Hyady i Plejady widać poza Drogą Mleczną, wynika trochę z przypadku, a bardziej z ich bliskości.

Wielkości gwiazdowe

- 2.51–3.00
- 3.51–4.00
- 4.01–4.50
- 5.01–5.50
- 5.51–6.00
- 6.01–6.50
- 6.51–7.00
- 7.01–7.50
- 7.51–8.00
- 8.01–8.50
- 8.51–9.00
- 9.01–9.50
- 9.51–10.00
- 10.01–10.50
- 10.51–11.00



Plejady. Mapa może służyć do określania zasięgu lornetki. Wg. *Atlasu Nieba Gwiazdowego* Jerzego i Adama Dobrzyckich.

Tomasz KWAST