

# OBSERWACJE GWIAZD

Przeprowadzone 11 października  
2018 o godzinie 19.30  
w Żyrardowie

# Czego używaliśmy?

- Aby znaleźć gwiazdozbiór na niebie, używaliśmy obrotowej mapy nieba. Ponieważ widok nieba w danym miejscu zależy od jego długości geograficznej i lokalnego czasu obserwacji, używaliśmy mapy przygotowanej dla Polski.



# Czego używaliśmy?

- Aby zmierzyć wysokość gwiazdy nad horyzontem, używaliśmy uczniowskiego astrolabium, które przygotowaliśmy sami, używając ekierki z kątomierzem i przymocowanego do niej obciążnika.



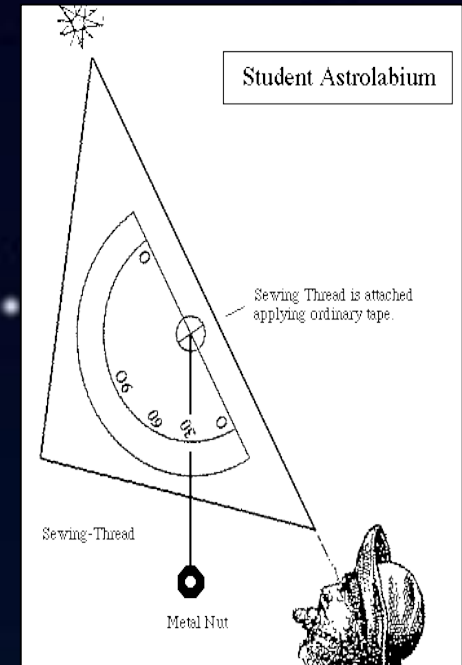
# Jak się używa obrotowej mapy nieba?

Nasza mapa odpowiada czasowi środkowoeuropejskiemu (czas zimowy w Polsce). Czas letni otrzymuje się dodając do czasu zimowego jedną godzinę, dlatego latem przed ustawieniem mapy należy od czasu urzędowego odjąć godzinę. Długość geograficzna Żyrardowa to  $20^{\circ}26'45''E$ , natomiast czas środkowoeuropejski odpowiada czasowi lokalnemu dla długości geograficznej  $15^{\circ}E$ , więc aby otrzymać czas lokalny w Żyrardowie, należy jeszcze dodać 22 minuty. Obracając mapę względem nieruchomego horyzontu (z zaznaczonymi kierunkami N - północ, W - zachód, E - wschód, niezaznaczony kierunek S - południe znajduje się na dole mapy) ustawiamy ją na dzień i godzinę obserwacji, otrzymując w ten sposób wygląd nocnego nieba w Żyrardowie.



# Jak zrobić uczniowskie astrolabium?

Za pomocą taśmy klejącej przymocowaliśmy obciążnik na nitce w środku długiego boku ekierki z kątomierzem. Aby zmierzyć wysokość gwiazdy nad horyzontem, należy skierować długi bok ekierki na gwiazdę, a następnie przytrzymać palcem nitkę i przenieść się do jasno oświetlonego miejsca. W jasnym świetle odczytujemy kąt, jaki tworzy nitka i zapisujemy go. Wysokość gwiazdy nad horyzontem otrzymujemy z następującego wzoru:  $\text{wysokość} = 90^\circ - \text{zmierzony kąt}$ .





# Nasze pomiary

Dnia 11 października 2018 w godzinach 19.00 - 20.00, grupa 18 uczniów pracujących w grupie astronomicznej wraz z koordynatorką przeprowadziła obserwację najlepiej widocznych gwiazdozbiorów nocnego nieba w Żyrardowie, takich jak: Wielka Niedźwiedzica, Orzeł, Cefeusz, Łabędź, Lutnia, Kasjopeja, Andromeda, Pegaz i Mała Niedźwiedzica. Znaleźliśmy je na niebie, zidentyfikowaliśmy ich charakterystyczne gwiazdy, a następnie zmierziliśmy wysokość nad horyzontem najjaśniejszych z nich.

# Gwiazda Polarna

Gwiazda Polarna należy do gwiazdozbioru Małej Niedźwiedzicy. Gwiazdozbiór ten był obserwowany po północnej stronie nieba. Ponieważ szerokość geograficzna Żyrardowa to  $52^{\circ}02'55''\text{N}$ , wysokość Gwiazdy Polarnej nad horyzontem powinna wynosić  $52^{\circ}$ .

Nasze wyniki były następujące:

Patrycja -  $60^{\circ}$ , Ola -  $54^{\circ}$ , Marysia -  $52^{\circ}$ , Mateusz -  $50^{\circ}$ .



# Altair

Altair jest najjaśniejszą gwiazdą gwiazdozbioru Orła (łac. Aquila) i jedną z najjaśniejszych gwiazd nocnego nieba. Był obserwowany w południowej stronie nieba na wysokości  $56^{\circ}$  nad horyzontem (Patrycja).





# Wega

Wega jest najjaśniejszą gwiazdą gwiazdozbioru Lutni i jedną z najjaśniejszych gwiazd nocnego nieba. Była obserwowana niemal nad naszymi głowami, po południowo-południowowschodniej części nieba, na wysokości  $70^{\circ}$  (Mateusz).



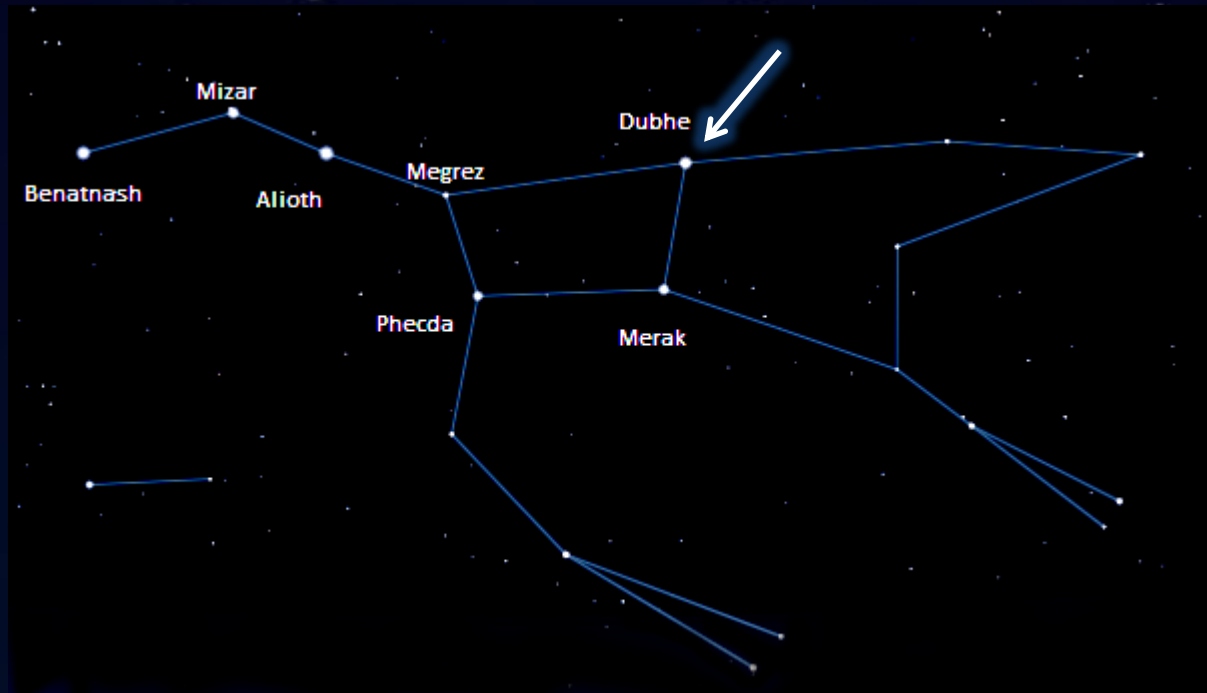
# Deneb

Deneb najjaśniejszą gwiazdą w gwiazdozborze Łabędzia i jedną z najjaśniejszych gwiazd nocnego nieba. Była obserwowana niemal nad naszymi głowami, w południowej części nieba, na wysokości  $80^{\circ}$  nad horyzontem (Patrycja).



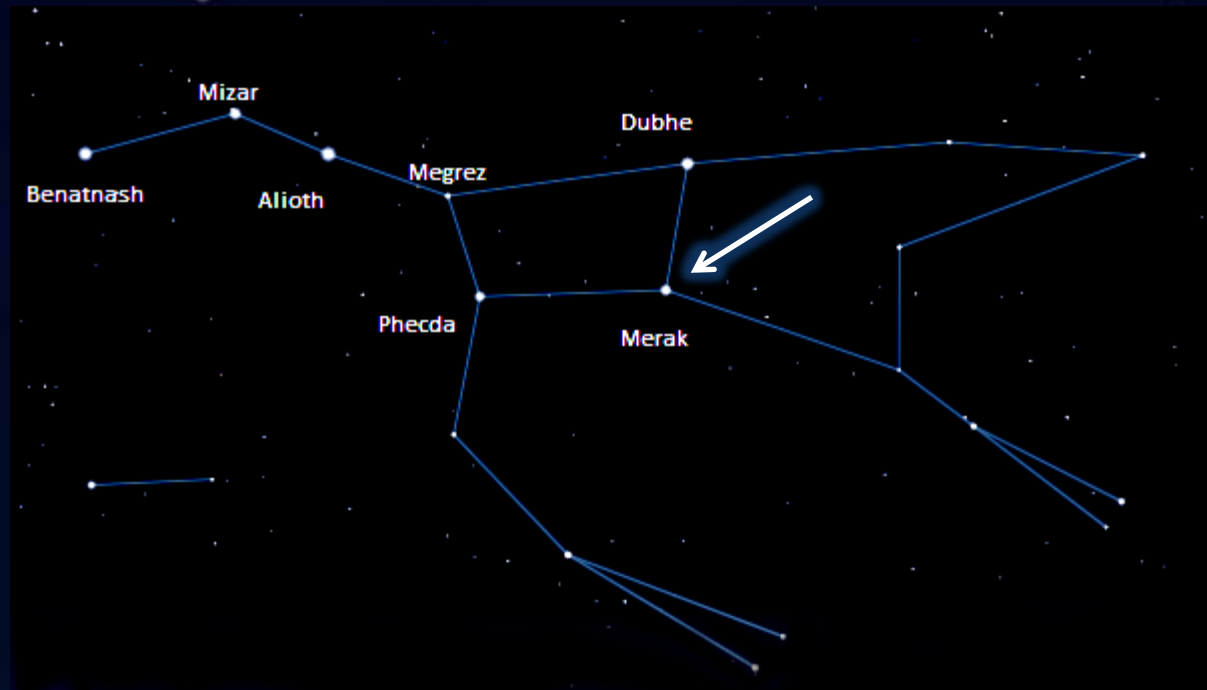
# Dubhe

Dubhe jest najjaśniejszą gwiazdą gwiazdozbioru Wielkiej Niedźwiedzicy. Była obserwowana po północno-północnozachodniej części nieba, na wysokości  $36^{\circ}$  nad horyzontem (Ola, Patrycja).



# Merak

Merak należy do gwiazdozbioru Wielkiej Niedźwiedzicy. Był obserwowany po północno-północnozachodniej części nieba, na wysokości  $34^{\circ}$  nad horyzontem (Patrycja).



# Mizar

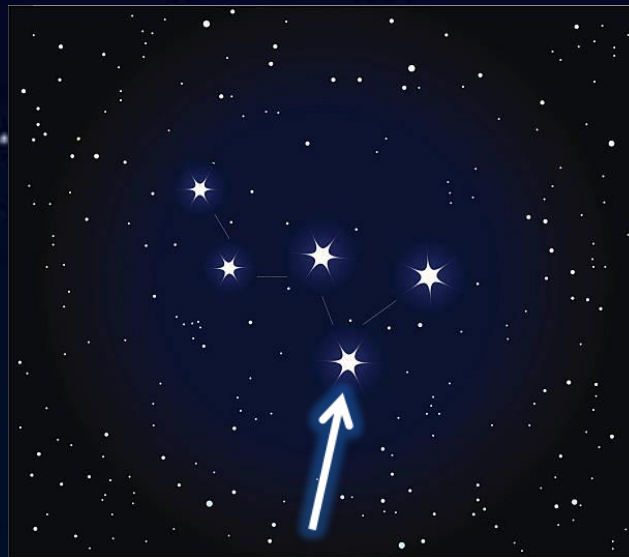
Merak należy do gwiazdozbioru Wielkiej Niedźwiedzicy. Był obserwowany po północnozachodniej części nieba, na wysokości  $38^{\circ}$  nad horyzontem (Patrycja).





# Schedar

Schedar jest najjaśniejszą gwiazdą gwiazdozbioru Kasjopei. Był obserwowany po północnwschodniej części nieba, na wysokości  $70^\circ$  nad horyzontem (Ola).



# Tsih

Tsih należy do gwiazdozbioru Kasjopei. Był obserwowany po północnowschodniej części nieba, na wysokości  $60^\circ$  nad horyzontem (Patrycja).



# Alpheratz

Alpheratz belongs to Andromeda constellation. It was observed in the south-southeastern part of the sky at the altitude of  $58^\circ$  above the horizon (Ola).



# Bibliografia:

<https://www.eso.org/public/outreach/eduoff/aol/market/information/finevent/finevent-polar.html>