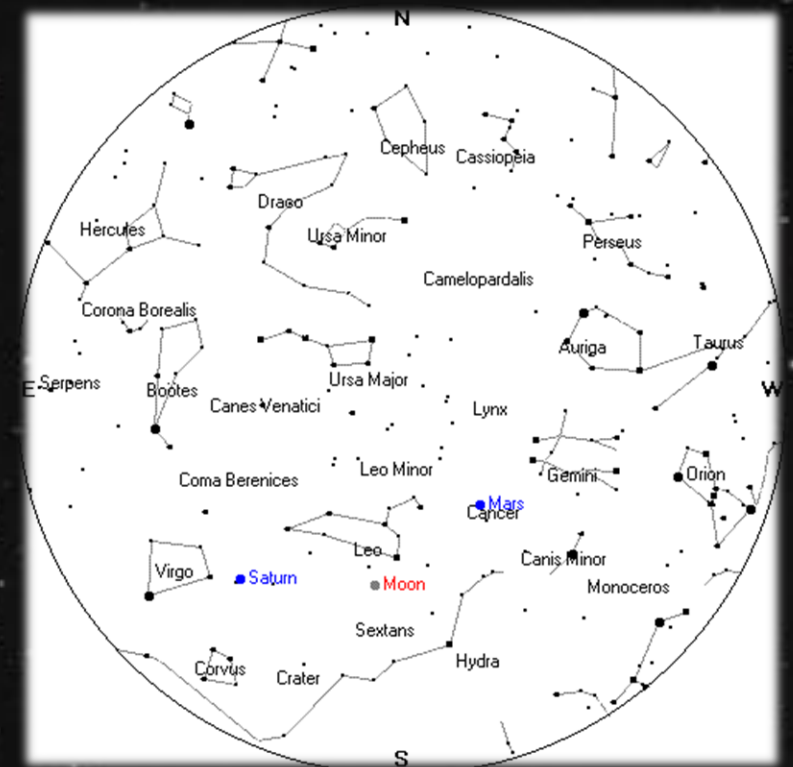
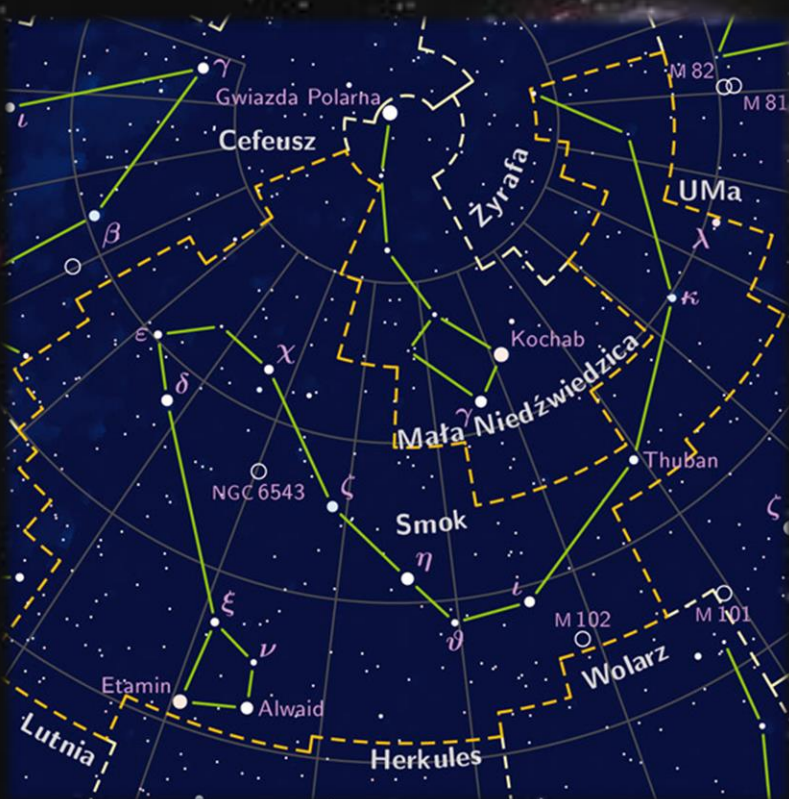


Najbardziej znane gwiazdozbiory na niebie





Astronomia

"Na astronomię nigdy nie jest za późno. Ta niezgłębiona dziedzina odkrywa swoje zagadki przed każdym, kto tylko zechce zadać sobie pytanie na temat porządku panującego w świecie planet i naszego miejsca w tym barwnym kalejdoskopie.,,"

Przemysław Rudź



Jak znaleźć gwiazdozbiory na niebie?

Otóż na początek wystarczą oczy i lepszy lub gorszy atlas nieba. Może to być obrotowa mapa nieba, może być mapka z czasopisma lub wydrukowany atlas komputerowy. Przyda się także niewielkiej mocy latarka diodowa (LED) dająca czerwone światło. Teraz wystarczy wyszukać dość ciemne miejsce, z dala od lamp i spojrzeć w niebo. Trudno precyzyjnie powiedzieć i opisać jak nauczyć się rozpoznawania gwiazdozbiorów. Ważne jest by znaleźć jakiś punkt zaczepienia, charakterystyczny punkt na niebie. Przykładowo może to być Wielki Wóz. Teraz z pomocą atlasu nieba (lub lepiej nawet - obrotowej mapy nieba, ustawionej na daną datę i godzinę) oraz czerwonej latarki do oświetlania map szukamy sąsiednich jasnych gwiazd, próbujemy złożyć to, co widzimy w narysowane w atlasie kształty gwiazdozbiorów. Trochę czasu to zajmuje i wymaga cierpliwości zwłaszcza, że niebo w różnych porach roku i różnych częściach nocy wygląda inaczej, na skutek dwóch równoczesnych ruchów kuli ziemskiej - obrotowego ruchu ziemi wokół własnej osi oraz obiegowego po orbicie dookoła Słońca.

Wielka Niedźwiedzica

Gwiazdozbiór ten należy do najbardziej znanych i charakterystycznych konstelacji nieba północnego. Z wyjątkiem niewielkiego południowego fragmentu, jest w naszych szerokościach geograficznych niezachodzący. Oznacza to, iż o każdej porze dnia i nocy znajduje się bezustannie nad naszymi głowami.

Konstelacja znana jest również pod nazwą Wielkiego Wozu, jednak nazwa ta funkcjonuje jedynie w Polsce i Chinach.



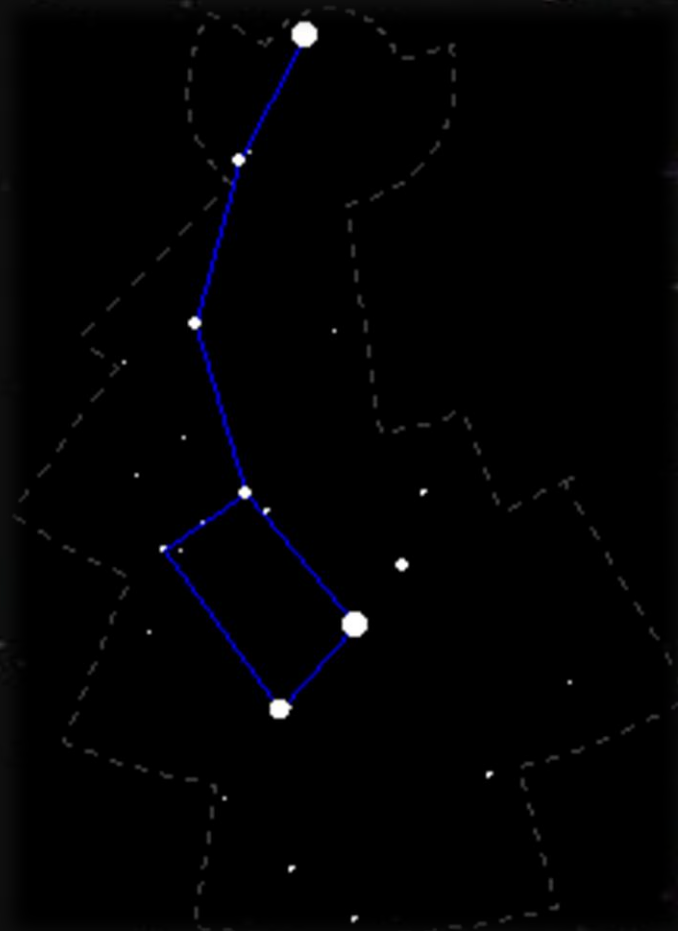
Najjaśniejsze gwiazdy Wielkiej Niedźwiedzicy

Dubhe - gwiazda koloru pomarańczowego znajdująca się w odległości 105 lat świetlnych od Ziemi. W rzeczywistości tworzą ją dwie gwiazdy. Słabsza z nich obiega wokół gwiazdy olbrzyma w ciągu 44,7 roku. Nazwa gwiazdy powstała przez skrócenie jej pierwotnej nazwy oznaczającej grzbiet wielkiego niedźwiedzia

Merak - gwiazda barwy białej znajdująca się w odległości 78 lat świetlnych. Nazwa powstała z arabskiego maraqq, co znaczy pachwina (niedźwiedzia).

Phedda, (Phacd) - biała gwiazda, której światło biegnie do nas 163 lata. Obie jej nazwy pochodzą od arabskich słów oznaczających ścięgno wielkiego niedźwiedzia

Mała niedźwiedzica



Mała Niedźwiedzica, zwana również Małym Wozem, już od kilku wieków ma wyjątkowe znaczenie praktyczne ze względu na swe położenie wśród gwiazdozbiorów nieba północnego. W naszym tysiącleciu, aż do wynalezienia kompasu, Gwiazda Polarna była ważnym punktem orientacyjnym dla karawan pustynnych, żeglarzy i podróżników, przemierzających nie zamieszkane obszary. Nawet dzisiaj, w czasach nowoczesnych przyrządów nawigacyjnych, nadal pozostaje podstawową gwiazdą, określającą kierunek na północ. Obecnie północny biegun świata jest oddalony od Gwiazdy Polarnej o 58'

Najjaśniejsze gwiazdy Małej Niedźwiedzicy

Gwiazda Polarna - najjaśniejsza gwiazda konstelacji. Jest to gwiazda o żółtym zabarwieniu, której jasność zmienia się regularnie w okresie 3,97 dnia. Ten nadolbryzm ma objętość około miliona razy większą niż nasze Słońce, a pod względem mocy promieniowania przewyższa je aż 12 tysięcy razy. Gwiazda Polarna znajduje się w odległości 1087 lat świetlnych i jest układem pięciokrotnym, co oznacza, iż plamka, którą widzimy na niebie, w rzeczywistości składa się z 5 gwiazd

Kochab - olbrym o barwie pomarańczowej, odległy o 105 lat świetlnych. Nazwa pochodzi z arabskiego słowa oznaczającego „gwiazda północna”, pierwotnej nazwy Gwiazdy Polarnej.

Pherkad - w tym miejscu na niebie znajdują się dwie gwiazdy Pherkad Maior i Pherkad Minor. Nie oznacza to jednak, że gwiazda ta jest podwójna, gdyż jej składniki nie są ze sobą fizycznie powiązane, jak to ma miejsce np. w przypadku Gwiazdy Polarnej. Pherkad Maior jest odległy od Ziemi o 181 lat świetlnych i w rzeczywistości jest gwiazdą podwójną. Natomiast światło gwiazdy Pherkad Minor biegnie do nas 251 lat

Kasjopeja

Kasjopea należy do tych gwiazdozbiorów nieba północnego, w których obserwujemy obszary bogate w gwiazdy, gdyż znajduje się w Drodze Mlecznej. Na niebie można odnaleźć ją bardzo łatwo. Do charakterystycznej figury a, doprowadzi nas linia będąca przedłużeniem odcinka łączącego ostatnią gwiazdę dyszla Wielkiego Wozu i Gwiazdę Polarną. W naszych szerokościach geograficznych konstelacja nie zachodzi.



Najjaśniejsze gwiazdy Kasjopei

Schedar - olbrzym o barwie pomarańczowej odległy od nas o 362 lata świetlne. Nazwa gwiazdy powstała z arabskiego słowa *sadr*, w przekładzie pierś, którą gwiazda ma obrazować w wizerunku Kasjopei.

Caph - jest gwiazdą podwójną, której światło biegnie do nas 45,3 roku, a jej jasność zmienia się co 2,5 godziny. Nazwa pochodzi z arabskiego określenia gwiazdozbioru Kasjopei i oznacza dłoń zabarwioną henną na kolor czerwony.

Segin - na niebie świeci jako niebieskobiały olbrzym odległy o 466 lat świetlnych. Nazwa gwiazdy jest prawdopodobnie arabską formą łacińskiego imienia Cefeusz.

Cefeusz

Charakterystyczną figurą tworzącą gwiazdozbiór jest romb, w którego wierzchołkach znajdują się dosyć jasne gwiazdy. Nietrudno go odnaleźć: leży na przedłużeniu linii łączącej Wielki Wóz z Gwiazdą Polarną.

Gwiazdozbiór otrzymał swą nazwę w starożytności. Nawiązuje ona do króla Etiopii, Cefeusza, ojca Andromedy, która za pychę swej matki Kasjopei miała być ofiarowana na pożarcie potworowi morskemu. W ostatniej chwili obronił ją jednak Perseusz i wkrótce pojął za żonę. Gdy Perseusz umarł, bogowie Olimpu przenieśli go na niebo, a razem z nim i rodziców Andromedy.



Najjaśniejsze gwiazdy Cefeusza

Alderamin - najjaśniejsza gwiazda gwiazdozbioru. Ma barwę białą i znajduje się w odległości 51,8 roku świetlnego. Nazwa gwiazdy powstała przez transkrypcję arabskich słów, które w tłumaczeniu znaczą prawe ramię.

Alfirk - gwiazda podwójna, której główny składnik jest najbardziej charakterystycznym przedstawicielem grupy gwiazd zmiennych. Jej jasność zmienia się w okresie 4,56 godziny. Gwiazda jest oddalona od Ziemi o 652 lata świetlne, a jej nazwa nawiązuje do arabskiego wyrazu oznaczającego stado owiec.

Alrai (Errai) - podolbrzym o barwie pomarańczowej świecący w odległości 50,9 roku świetlnego od nas. Arabska nazwa gwiazdy w tłumaczeniu oznacza pasterza.

Delta Cephei - jasny olbrzym znajdujący się w odległości 652 lat świetlnych, o średnicy 43 milionów kilometrów, zmieniający swą jasność w okresie 5,37 dnia. W czasie jednego cyklu zwiększa swoją średnicę o ponad 5 milionów kilometrów, a temperatura gwiazdy podnosi się o 2000 Kelwinów. Po niespełna trzech dniach gwiazda wraca do pierwotnego stanu, przygotowana do następnego pulsowania.

Gwiazdozbiór Smoka



Smok jest rozległym gwiazdozbiorem położonym blisko północnego bieguna świata. Figurę smoka, którego cielsko leży między Wielką i Małą Niedźwiedzią, tworzą stosunkowo słabe gwiazdy, dlatego początkujący obserwator może mieć problemy z ich dostrzeżeniem. Podobnie jak wspomniane gwiazdozbiory, w naszych szerokościach geograficznych, Smok również nigdy nie zachodzi.

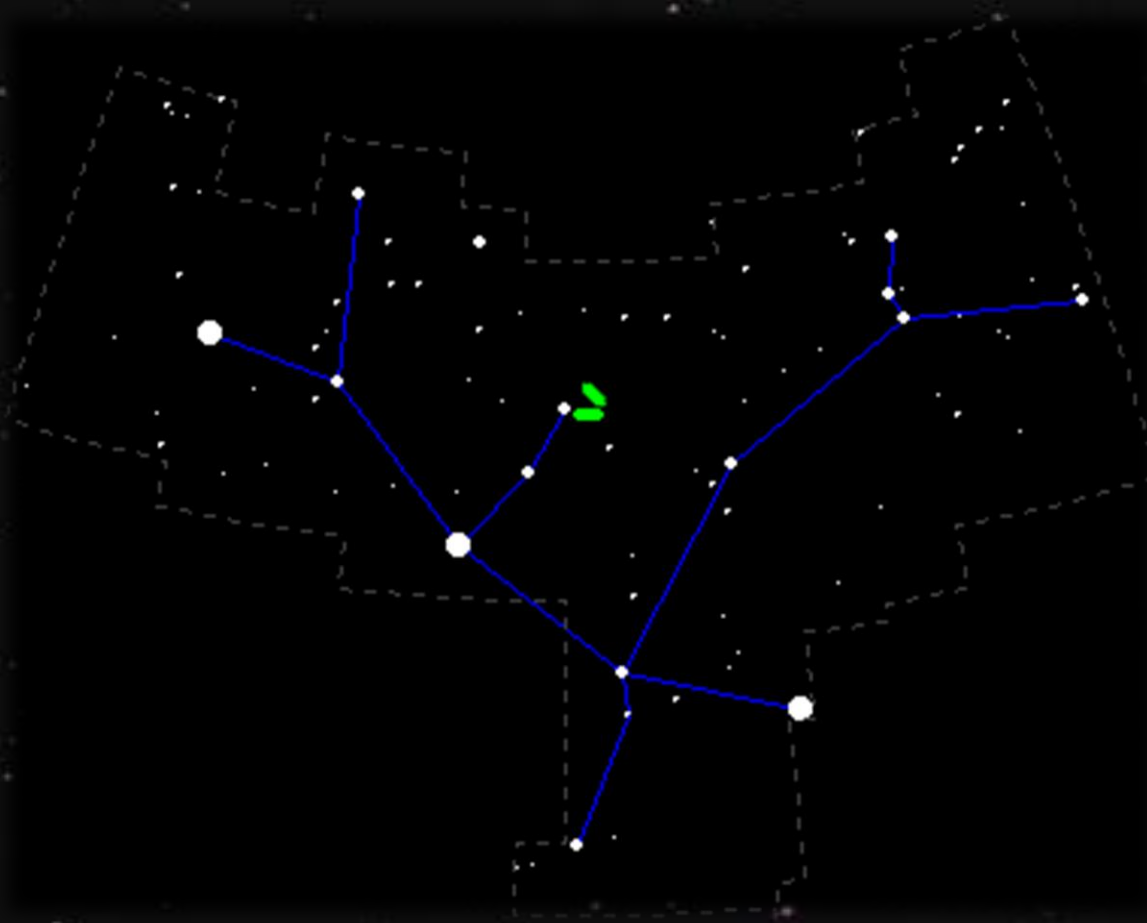
Najjaśniejsze gwiazdy gwiazdozbioru Smoka

Thuban - biała gwiazda o temperaturze powierzchniowej 10 tysięcy Kelwinów. Jest odległa od Ziemi o 294 lata świetlne i ma niewidocznego dla nas towarzysza, który obiega ją w ciągu 51,4 roku. Obecność towarzysza objawia się jedynie okresowymi zmianami w widmie głównego składnika. Thuban był w czasie budowy wielkich piramid egipskich gwiazdą znajdującą się najbliżej północnego bieguna świata (ówczesna gwiazda północna - obecnie Gwiazda Polarna). Nazwa gwiazdy podana została przez Arabów i odnosiła się również do całego gwiazdozbioru.

Alwaid (Rastaban) - olbrzym, pod względem barwy, bardzo podobny do naszego Słońca. Znajduje się w odległości 362 lat świetlnych i jest gwiazda podwójną. Pierwsza nazwa gwiazdy sięga początków arabskiej astronomii.

Etamin - obecnie najjaśniejsza gwiazda w konstelacji Smoka. Ten pomarańczowy olbrzym jest od nas odległy o 192 lata świetlne i jest gwiazdą podwójną. Nazwa gwiazdy pochodzi od wyrazów arabskich oznaczających głowę. Gwiazdy Alwaid i Etamin są przyjmowane za oczy smoka.

Andromeda



Andromeda należy do gwiazdozbiorów nieba północnego. Jej najjaśniejsze gwiazdy uzupełniają czworokąt Pegaza, tworząc razem z nim figurę wozu z dyszlem. Do gwiazdozbioru, a ściślej do gwiazdy Mirah, doprowadzi nas linia przechodząca przez Gwiazdę Polarną i gwiazdę Cih, najjaśniejszą w Kasjopei, przedłużona o tę samą odległość.

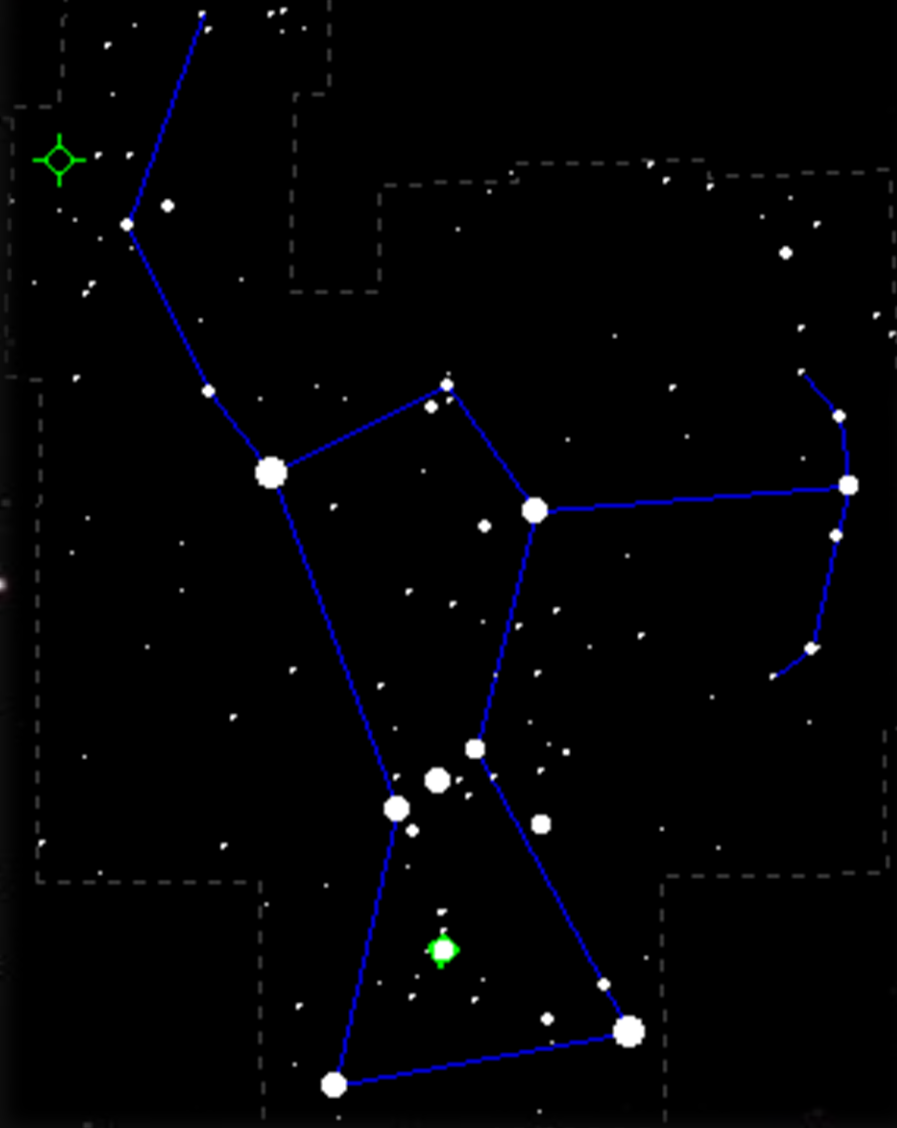
Najjaśniejsze gwiazdy Andromedy

Alpheratz (Sirrah) - najjaśniejsza gwiazda konstelacji. Swoim położeniem na niebie uzupełnia figurę Pegaza, tworząc z nim wielki kwadrat. Gwiazda ta jest białym olbrzymem, którego obiega niewidoczny towarzysz, którego obecność możemy stwierdzić na podstawie zmian w widmie gwiazdy. Odległość tej spektroskopowo podwójnej gwiazdy wynosi 136 lat świetlnych.

Mirah - światło tego czerwonego olbrzyma potrzebuje 76 lat, aby dotrzeć na Ziemię. Nazwa gwiazdy prawdopodobnie ma związek z arabskim wyrazem mi'zar, czyli pas wokół talii

Almah - już w całkiem małej lunecie okaże się, że jest to piękna gwiazda podwójna. W rzeczywistości jest to układ trzech gwiazd, odległy od nas o 652 lat świetlnych. Nazwa gwiazdy powstała z arabskiego *`anak al-'ard*, co oznacza pustynnego rysia, małe zwierzę podobne do borsuka.

Orion



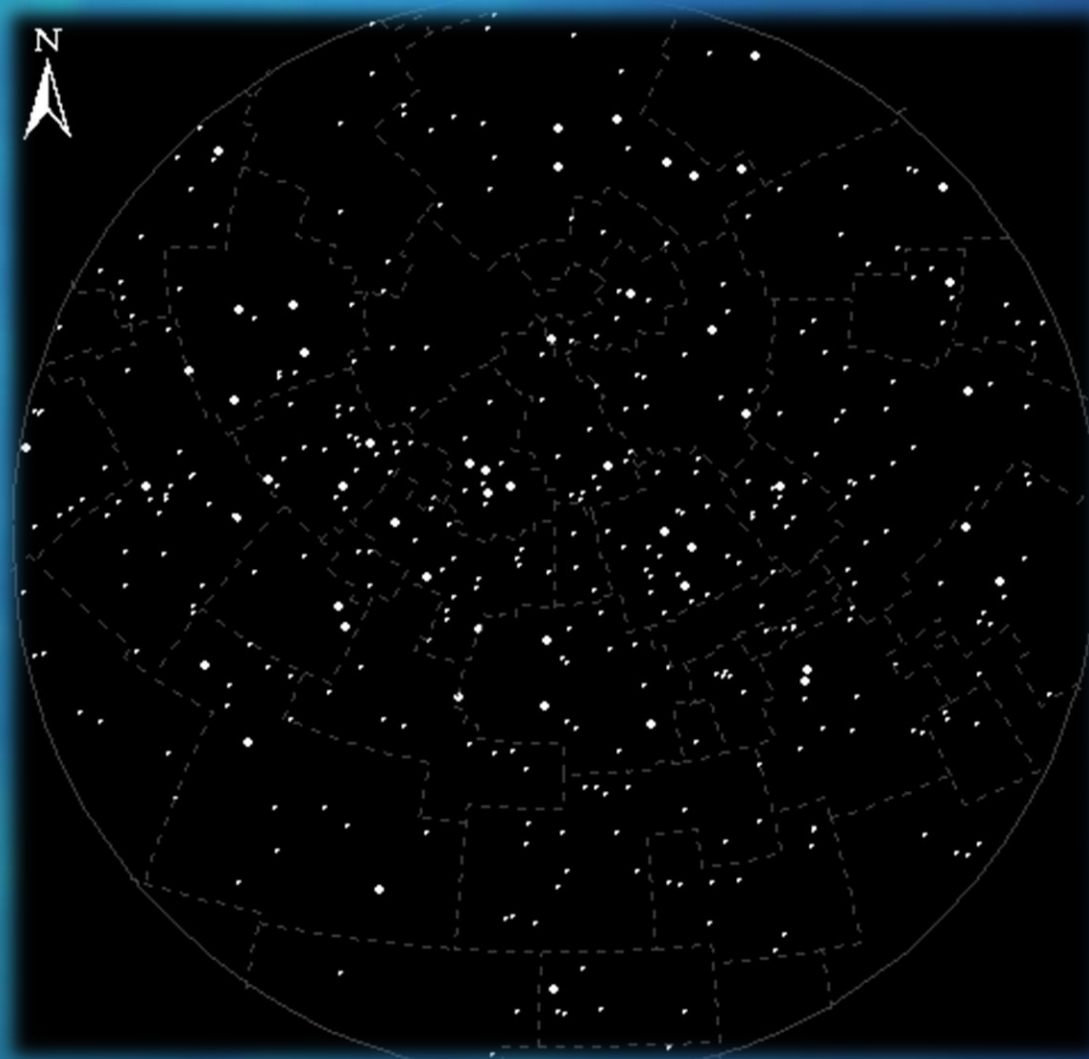
Orion uznawany jest za najpiękniejszy gwiazdozbiór nieba. Jego charakterystyczną figurę, utworzoną przez jasne gwiazdy, odnajdziemy na południe od konstelacji Bliźniąt i Byka. Przez ten typowy gwiazdozbiór nieba zimowego przebiega równik niebieski. Orion leży na skraju Drogi Mlecznej, która przechodzi przez jego górną część, ponad gwiazdą Betelgeuse.

Najjaśniejsze gwiazdy Oriona

Betelgeuse - nadolbrzym o czerwonej barwie i niskiej temperaturze powierzchni, wynoszącej 3000 K. Moc promieniowania tej gwiazdy jest równa mocy promieniowania 23 900 Słońc. Średnica Betelgeuse ulega zmianom od 730 do 1000 średnic słonecznych. Jasność również zmienia się, w okresie 2070 dni (mimo to, jest dziewiątą najjaśniejszą gwiazdą nocnego nieba). Ta półregularna gwiazda zmienna jest jednocześnie spektroskopowo podwójną o okresie zmian w widmie 5,8 roku. Gwiazda znajduje się w odległości 652 lat świetlnych

Rigel (Algebar) - najjaśniejsza gwiazda w konstelacji Oriona i jednocześnie siódma (nie licząc Słońca) pod względem jasności gwiazda na niebie. Rigel ma średnicę 48 razy większą od Słońca, a moc promieniowania aż 81 tysięcy razy większą od Słońca. W rzeczywistości stanowi układ czterech gwiazd oddalonych od nas o 1304 lata świetlne.

***Dzisiaj jest 29 września 2018 roku,
więc nocne niebo będzie wyglądać mniej więcej tak,
jak na obrazku poniżej.***



Wykaz konsternacji opisanych w prezentacji

<i>Gwiazdozbiór</i>	<i>Półkula nieba</i>	<i>Pora roku</i>	<i>Liczba widocznych gwiazd</i>
Wielka Niedźwiedzica	PN	Niezachodzący	125
Mała Niedźwiedzica	PN	Niezachodzący	20
Kasjopeja	PN	Niezachodzący	90
Cefeusz	PN	Niezachodzący	60
Smok	PN	Niezachodzący	80
Andromeda	PN	Jesień	100
Orion	PN ; PD	Zima	120

Bibliografia:

<http://astronomyblogg.blogspot.com/>

<http://astro.jasiu.pl/niedzwlk.htm>

<http://astro.jasiu.pl/niedzmal.htm>

<http://astroa.jasiu.pl/kasjopea.htm>

<http://astro.jasiu.pl/cefeusz.htm>

<http://astro.jasiu.pl/smok.htm>

<http://astro.jasiu.pl/konstela.htm>

<http://astro.jasiu.pl/konstela.htm>

[http://www.teleskopy.pl/astronomia dla
poczatkujacych.html](http://www.teleskopy.pl/astronomia_dla_poczatkujacych.html)

Wykonała:
Maria Twaróg kl. Ic