

Wszechświat w mojej kieszeni



Niebieskie postacie



Grażyna Stasińska
Obserwatorium paryskie



Ten rysunek sprzed 17 tysięcy lat w jaskini Lascaux (Francja) pokazuje gwiazdy ze zbioru dzisiaj zwanego Plejadami.

Na tej płycie, znalezionej w Niemczech i prawdopodobnie wyrobionej około 4 tysięcy lat temu można zobaczyć Słońce, Księżyc oraz kilka gwiazd, a między innymi Plejady.



“Gwieździste niebo nad Rodanem”, znany obraz wielkiego holenderskiego malarza Vincentego Van Gogha, na

którym widać Wielką Niedźwiedzicę.

Jeżeli w jasną noc spojrzysz na niebo, zobaczysz, że gwiazdy wydają się tworzyć kształty.

Owe kształty, zwane gwiazdozbiorami, nie zmieniają się w ciągu nocy, ani też z jednej nocy na drugą. Natomiast całość kształtu przenosi się: podobnie jak Słońce, gwiazdozbiory « wschodzą » na wschodzie i « zachodzą » na zachodzie. Cały wzór powoli posuwa się z nocy na noc, aby po roku znaleźć się dokładnie w tym samym miejscu.

Nic więc dziwnego, że od najdawniejszych czasów, ludzie z różnych stron świata poświęcali wielką uwagę niebu, które pozwalało im kierować się w czasie i przestrzeni.

Takie były początki astronomii.

Orion: słynny gwiazdozbiór

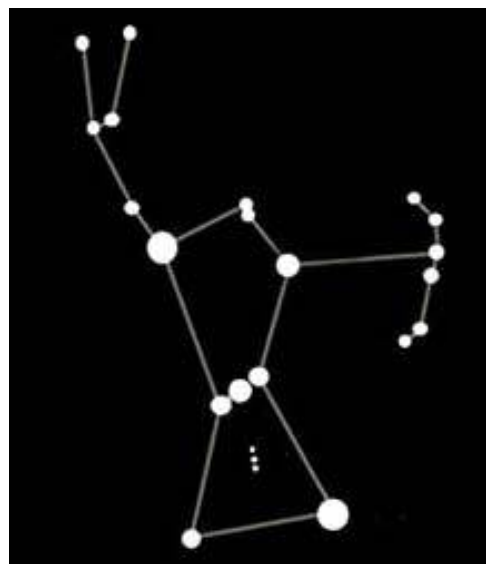
Gwiazdozbiorom nadawano nazwy od najdawniejszych czasów. Były to przeważnie nazwy zwierząt lub bogów, i budowano legendy wokół nich.

Na przykład konstelacja dzisiaj znana jako Orion została w ten sposób nazwana przez starożytnych Greków. Wiele mitów opowiada o Orionie, pięknym półbogu.

Starożytni chińscy astronomowie znali Oriona jako Shena, wielkiego myśliwego lub wojownika.

Jeszcze dawniej, starożytni Egipcjanie wiązali tę konstelację z ich bogiem Ozyrysem.

Pierwsi ludzie którzy nadali jej nazwę to Sumerowie: nazwa brzmiała Uru Anna, co znaczyło « Światło z Nieba ».



Gwiazdy z gwiazdozbioru Oriona oraz łączące je wyimaginowane linie.

Powyżej: Orion przedstawiony w 1687 r. przez polskiego astronoma Jana Heweliusza w swoim Atlasie Nieba.

Po prawej: część Mapy Dunhuang, chińskiego atlasu nieba z VII wieku, pokazująca gwiazdozbiór Oriona.



Orion « do góry nogami »

Mity poszczególnych kultur bardzo się różnią.

Dla Yollngu, rdzennego plemiona Australii, Orion jest łodzią na której trzech braci popłynęło łowić ryby. Jeden z nich spożył zabronioną rybę. Rozzłoszczona kobieta-słońce utworzyła fontannę, która zaniosała łódź z trzema braćmi do nieba.

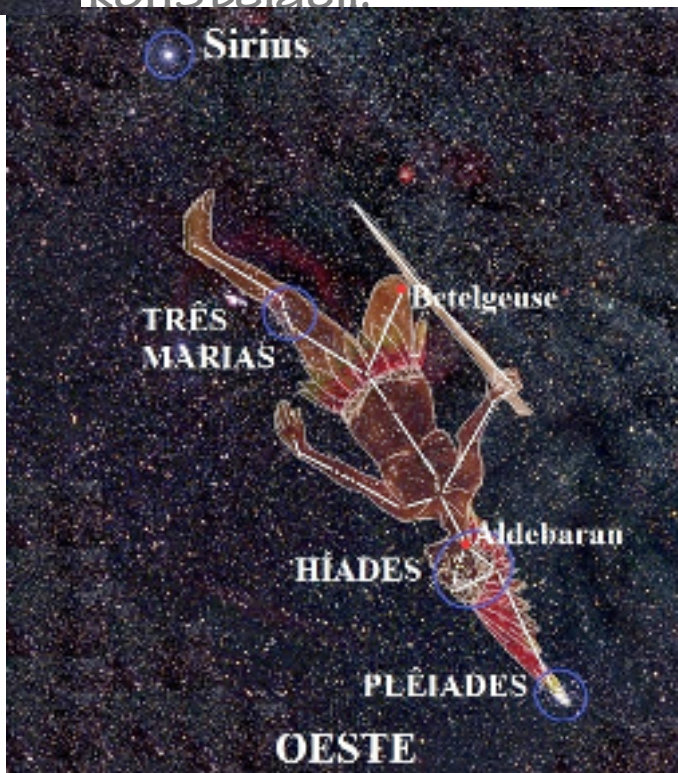
Inna legenda opowiadana jest przez Indian z Brazylii. Konstelacja Starego człowieka przedstawia mężczyznę, którego żona była zainteresowana jego bratem. Żona ta zabiła męża i odcięła mu jedną nogę. Bogowie zlitowali się nad nim i przekształcili go w konstelację.

Konstelacja Oriona widziana z południowej półkuli ziemskiej, skąd wydaje się « do góry nogami ».

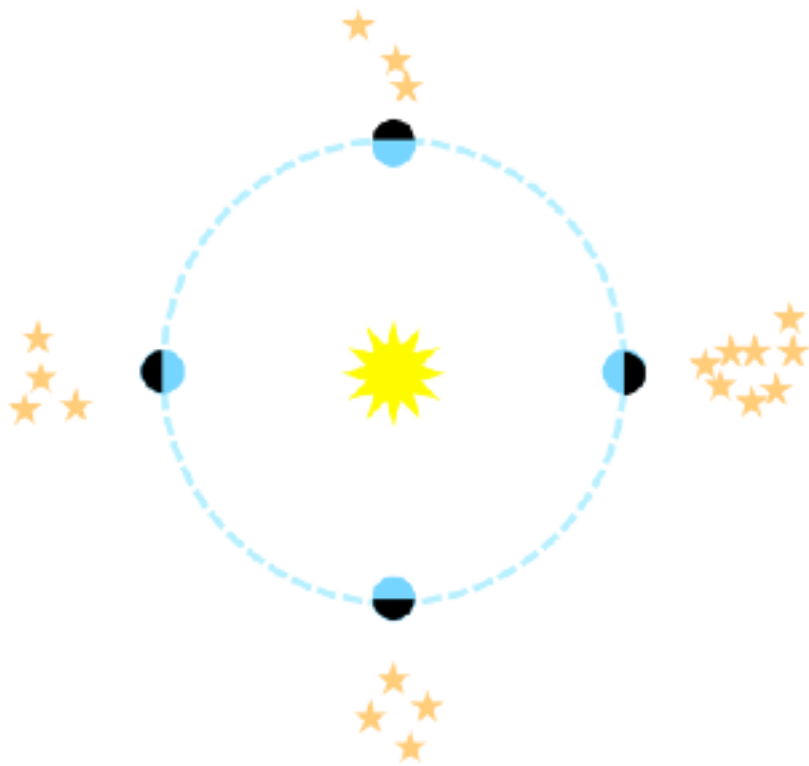
Na zdjęciu nałożony jest obrazek reprezentujący stary australijski mit dotyczący tej konstelacji.

Stary człowiek jest nazwą nadaną przez rdzennych Brazylijczyków konstelacji stworzonej z połączenia Oriona i Byka.

(Obraz pochodzący z muzeum Amazonii)

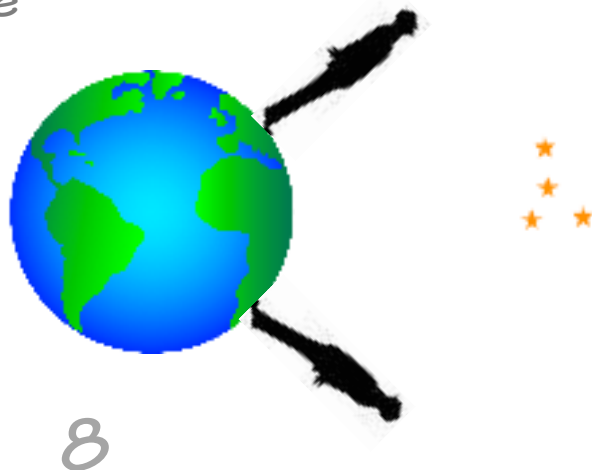


Niebo w różnych porach roku



Orbita Ziemi wokół Słońca. Różne konstelacje są widoczne na niebie w ciągu roku.

Dwie osoby stojące na przeciwnych półkulach ziemskich są "do góry nogami" względem siebie i inaczej widzą tę samą konstelację.



8

Gwiazdy są widoczne tylko nocą; podczas dnia ich światło jest zasłonięte światłem Słońca.

W ciągu roku, Ziemia obraca się wokół Słońca powodując, że różne części nieba będą widoczne w różnych porach roku (patrz rysunek na przeciwnej stronie).

Sfera niebieska jest umowną sferą, która ma Ziemię jako środek i na której odwzorowane gwiazdy wydają się przesuwać.

Trasa Słońca na sferze niebieskiej to wielkie koło przecinające konstelacje, które się znajdują blisko płaszczyzny orbity Ziemi wokół Słońca. Koło to nazwano Zodiakiem.

9



Mozaika z VI wieku przedstawiająca koło zodiaku z motywami greckimi.



Chiński zodiak, używany do wróżenia.
Bardzo się różni od zachodniego zodiaka.

Astronomia a Astrologia

Słowo zodiak jest bardzo popularne ze względu na jego odniesienie do horoskopów, o których niektórzy twierdzą, że przewidują przyszłość człowieka w zależności od położenia Słońca w zodiaku w dniu jego urodzenia. Ludzie którzy piszą horoskopy nazywają się Astrologami, nie do pomylenia z Astronomami !

Astronomia to nauka, która opisuje i stara się zrozumieć ciała znajdujące się ponad atmosferą ziemską (planety, gwiazdy, galaktyki). Astrologia nie jest nauką: zakłada, że istnieje związek między pozycją Słońca i planet a ludzkim życiem. Ale nie ma żadnego powodu, aby tak było. Wręcz przeciwnie, jest wiele dowodów, że tak nie jest.

Gwiazdozbiory a Astronomia

Gwiazdozbiory często są malowane na flagach państw. Udowadnia to jak ważne jest niebo dla ludzkości, nawet w dzisiejszych czasach.



W 1927 r. zorganizowano konkurs aby wybrać flagę Alaski. Wygrał 13-to letni chłopiec z Alaski, Benny Benson. Napisał: « Północna gwiazda, oznacza nasz przyszły stan - Alaskę, wysunięty najbardziej na północ Stanów Zjednoczonych. Wielki Wóz to Wielka Niedźwiedzica - oznacza siłę. »

Flaga Brazylii. Na niej 27 stanów Brazylii są symbolizowane z 27-oma gwiazdami. Gwiazdy są ułożone według tego samego wzoru co na nocnym niebie nad Brazylią.



12

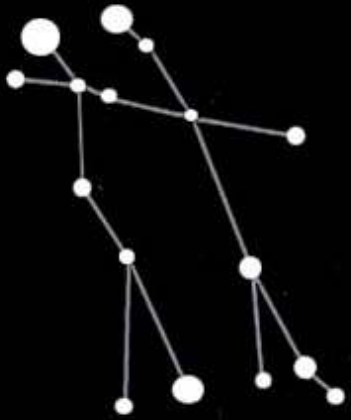
Gołym okiem można dostrzec na niebie kilka tysięcy gwiazd. Przez lata katalogowano te gwiazdy w licznych atlasach nieba zawierających piękne obrazy symbolizujące gwiazdozbiory.

Dzisiaj astronomowie wiedzą jak mierzyć odległości do gwiazd. W jednej konstelacji gwiazdy są zazwyczaj bardzo oddalone jedna od drugiej i nie są fizycznie związane między sobą. Mimo tego, nadal chętnie rozpoznajemy gwiazdozbiory na niebie.

Teleskopy pozwalają nam znaleźć o wiele więcej gwiazd. W 2014 roku, przy pomocy Teleskopu Izaaka Newtona na Wyspach Kanaryjskich, astronomowie opublikowali katalog zawierając 219 milionów gwiazd.

13

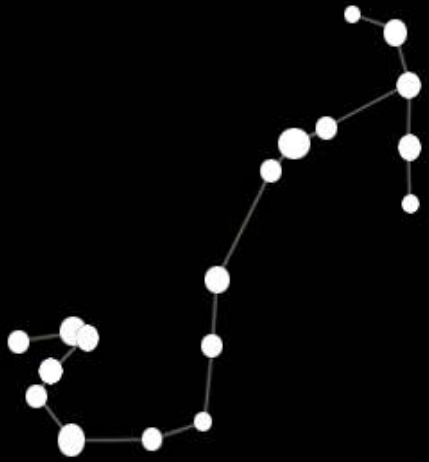
Sławne konstelacje



Bliźnięta



Lew

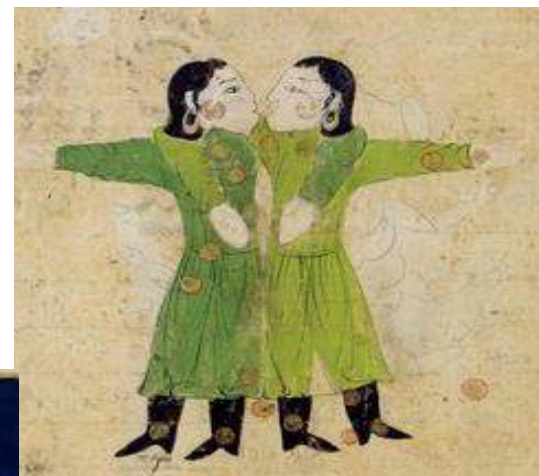


Skorpion



Łabędź

Bliźnięta, w perskiej kopii Cudów Stworzenia z 1537 roku, napisanej przez al-Qazwini około roku 1250.



Lew, w Uranometrii niemieckiego astronoma Johana Bayera (1603).



Skorpion, w Traktacie Sfer autorstwa Andalo di Negro powstałego około 1330.



Łabędź, w Atlasie Nieba angielskiego astronoma Johna Flamsteeda (1729).



Wszechświat w mojej kieszeni Nr 1

Ta książeczka została napisana w 2015 roku przez Grażynę Stasińską z Obserwatorium paryskiego (Francja) oraz przetłumaczona przez nią na język polski, korektę zrobiła Dorota Kozieł-Wierzbowska z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Obraz na okładce przedstawia « Emu w niebie », gwiazdozbiór istniejący w wielu rdzennych Australijskich kulturach. Nie jest scharakteryzowany przez gwiazdy a przez ciemne plamy widoczne na tle Drogi Mlecznej.



Any dowiedzieć się więcej o tej serii i o temacie przedstawionym w tej książeczce odwiedź <http://www.tuimp.org>

TUIMP Creative Commons

