

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

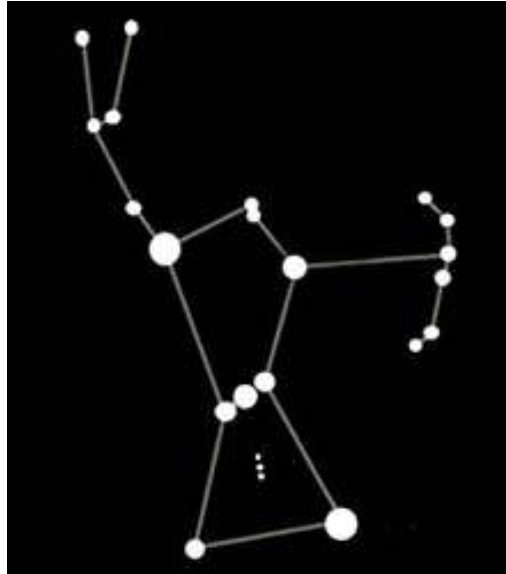
którym widać Wielką Niedźwiedzicę.

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.



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: cześć Mapy Dunhuang, chińskiego atlasu nieba z VII wieku, pokazująca gwiazdozbiór Oriona.



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.

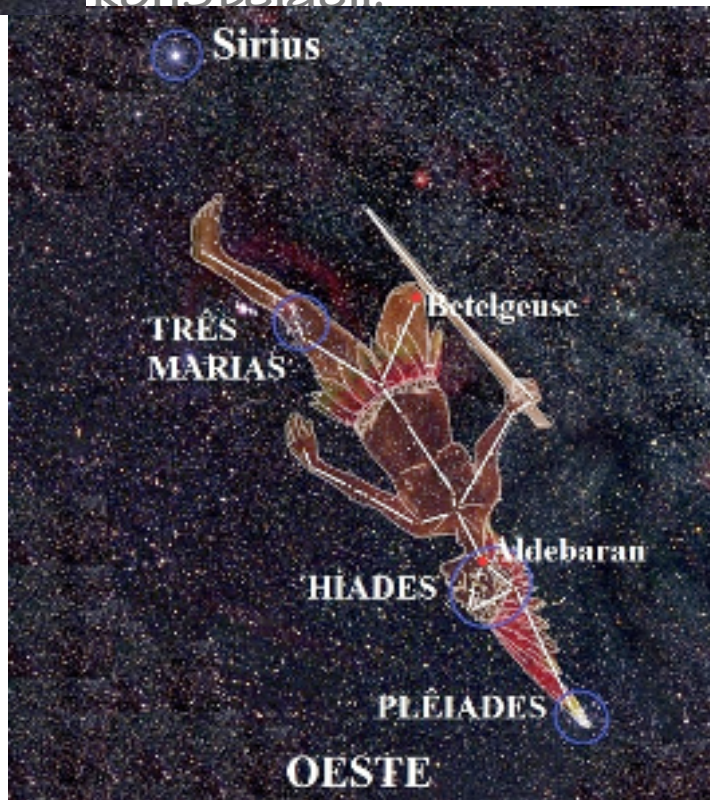
Pierwsi ludzie którzy nadali jej nazwę to Sumerowie: nazwa brzmiała Uru Anna, co znaczyło « Światło z Nieba ».

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)

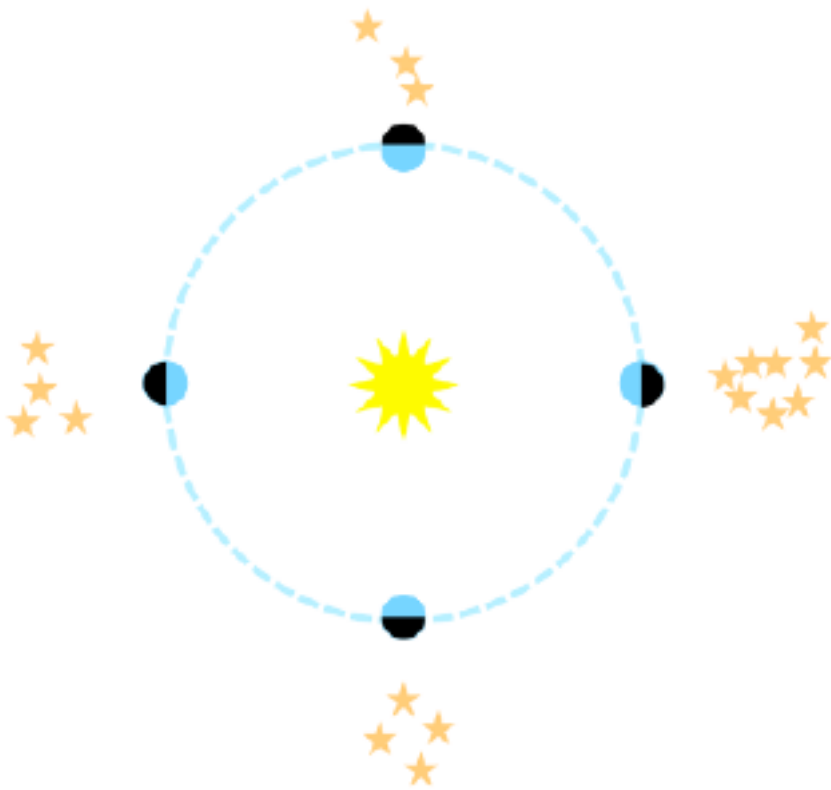


Orion « do góry nogami »

Mity poszczególnych kultur bardzo się różnią.

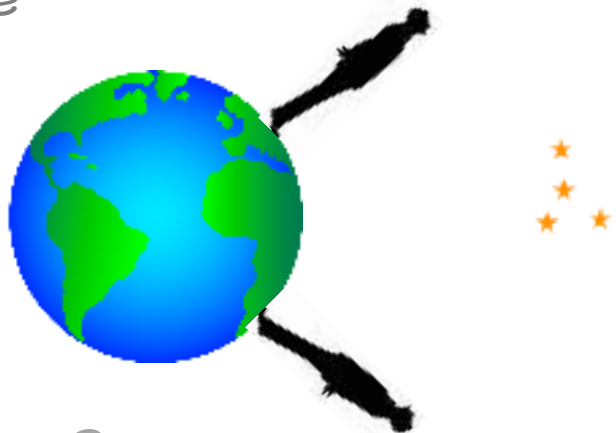
Dla Yollngu, rdzennego plemiona Australii, Orion jest łodzią na której trzech braci popłynęło łowić ryby. Jeden z nich spożył zabronioną rybę. Rozzłoszczona kobieta-słońce utworzyła fontannę, która zaniosała łódź z trzema braćmi do nieba.

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.



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.



Niebo w różnych porach roku

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.



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 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.



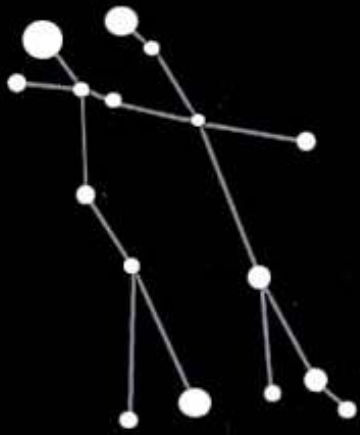
Gwiazdozbiory a Astronomia

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

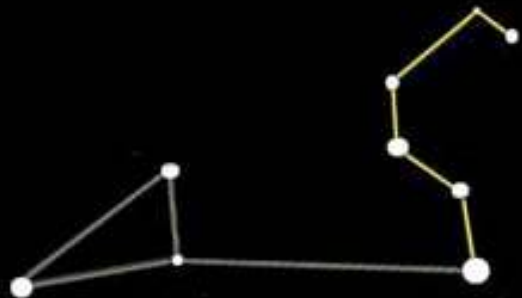
Dzisiaj astronomowie wiedzą jak mierzyć odległości do gwiazd. W jednej konstelacji gwiazdy są zazwyczaj bardzo oddalone jedna od drugiej i nie są fizycznie związane między sobą. Mimo tego, nadal chętnie rozpoznajemy gwiazdozbiory na niebie.

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.

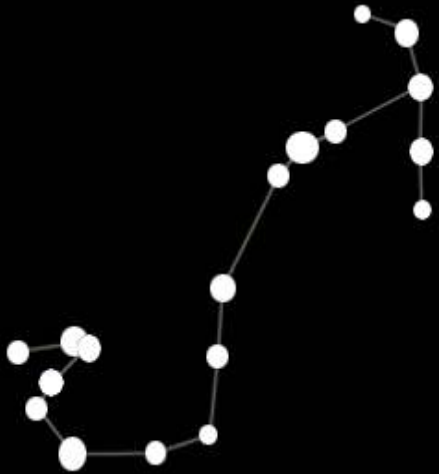
Sławne konstelacje



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 Andaladi 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>

