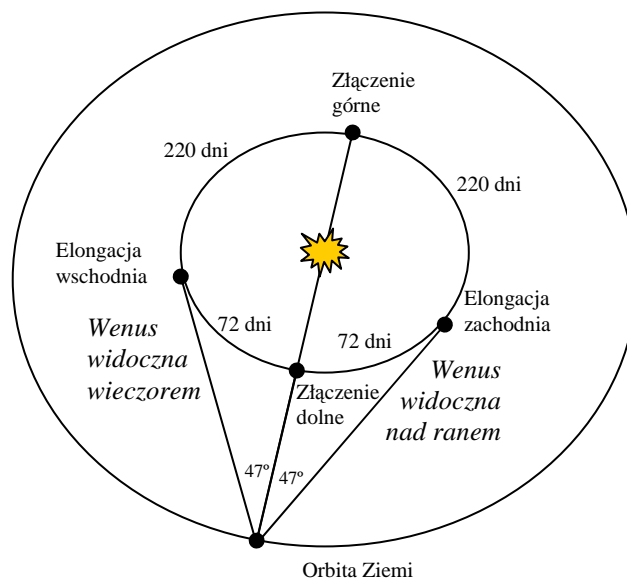


Obserwujemy Wenus!

Wenus, Gwiazda Wieczorna, Jutrzenka, najjaśniejszy – po Słońcu i Księżycu – obiekt naszego nieba!

Planeta ta bywa widoczna rano, wyprzedzając wschodzące Słońce lub wieczorem, kiedy zachodzi w kilka godzin po naszej gwieździe dziennej. Ruchy Wenus były starannie obserwowane przez starożytnych i średniowiecznych astronomów. Odkryli oni, że Wenus nie oddala się nigdy na niebie dalej od Słońca niż na 47° . W geocentrycznym modelu wszechświata Ptolemeusza ruchy Wenus z trudem objaśniała karkołomna konstrukcja geometryczna.

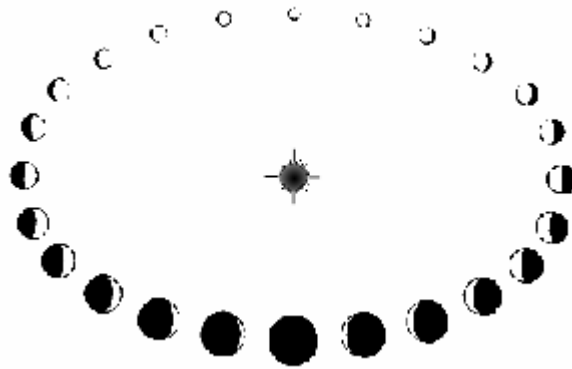
A potem, nasz wielki rodak, Mikołaj Kopernik, wymyślił, że Wenus krąży wraz z Ziemią i innymi planetami wokół Słońca, ale jej orbita leży wewnątrz orbity ziemskiej. Taką teorię można dość łatwo zweryfikować. W czasie swojego obiegu Wenus przechodząc pomiędzy Słońcem a Ziemią zwraca się do nas nieoświetloną stroną podobnie jak Księżyc w nowiu. Planeta jest wtedy niewidoczna również z powodu bliskości osłepiającego Słońca. Stan ten nazywa się „złączeniem dolnym” i trwa około 8-10 dni.



Następnie odległość kątowa Wenus-Słońce rośnie, aż do osiągnięcia maksymalnej wartości 47° (tzw. Elongacja Zachodnia, bo Wenus jest na zachód od Słońca). Dalej Wenus znów zacznie zbliżać się na niebie do Słońca. Planetę widać w tym okresie na porannym niebie przez około 240 dni. Kolejne zbliżenie do Słońca (złączenie górne) zachodzi, gdy Wenus znajdzie się po przeciwnej stronie Słońca. Okres niewidoczności trwa tym razem około 90 dni, po czym Wenus przez kolejne 250 dni jest widoczna na niebie wieczornym osiągając Elongację Wschodnią. Cały cykl widoczności zwany okresem synodycznym powtarza się w nieskończoność.

7 kwietnia 2004 Wenus przecięła linię Ziemia-Słońce i była widoczna na tle tarczy Słonecznej. Podobne zjawisko powtórzy się 5 kwietnia 2012 roku, a następne 10 grudnia 2117 roku!

Tej wędrowce Wenus po niebie, w myśl teorii Kopernika, towarzyszy zmiana wyglądu tarczy Wenus podobnie jak to ma miejsce dla zmiennych faz Księżyca.



Cztery lata temu włoski astronom Galileusz, przy pomocy świeżo wynalezionej lunety zobaczył właśnie taki wygląd tarczy Wenus, jaki przewidywał Kopernik. Było to pierwsze potwierdzenie teorii heliocentrycznej i początek nowej metody badawczej. Odtąd wszelkie teorie astronomiczne i fizyczne weryfikuje obserwacja lub eksperyment naukowy.

W tym samym roku 1609, astronom i matematyk, Johannes Kepler odkrył prawa ruchu planet, uzupełnienie teorii Kopernika. Prawa te stanowią fundament teorii powszechnego ciężenia i początek nowoczesnej fizyki.

Pomyślmy o tym, gdy będziemy obserwować Wenus w styczniu i lutym 2009 roku, roku jubileuszu konstrukcji lunety oraz odkrycia praw Keplera. Wenus będzie widoczna jako najjaśniejszy obiekt wieczornego nieba, nad południowo zachodnim horyzontem.



Luneta Galileusza była bardzo prymitywna. Jeśli zadasz sobie trud obserwacji Wenus jakimkolwiek teleskopem lub lornetką, na pewno zauważysz, że Wenus ma obecnie kształt połowy koła i stopniowo będzie coraz węższym sierpem. Jeśli nie masz odpowiedniego statywu, podczas obserwacji oprzyj lornetkę lub lunetę o drzewo czy balustradę balkonu.



Fotografia Wenus wykonana przy pomocy kamery internetowej i prostej lunety zbudowanej ze szkła okularowych i rur PCV (zobacz prezentację [pvc.ppt](http://www.as.up.krakow.pl/edu/prezentacje.html) na stronie www.as.up.krakow.pl/edu/prezentacje.html). Pomimo wad optycznych faza Wenus daje się rozpoznać! Maksymalna elongacja Wenus nastąpi 14 stycznia 2009 roku.

Waldemar Ogłóza
Instytut Fizyki Uniwersytetu Pedagogicznego
w Krakowie