



Przejście Merkurego i Wenus przed tarczą Słońca

Cele

Obserwacja przejścia planet na tle tarczy Słońca jest jednym z elementów potwierdzających heliocentryczną teorię Kopernika. Jedynie planety krążące we wnętrzu (czyli Merkury i Wenus) orbity Ziemi mogą znaleźć się między nami a Słońcem. Obserwacje tych zjawisk pozwoliły między innymi wyznaczyć rozmiar jednostki astronomicznej i odkryć atmosfery wokół Wenus.

Ćwiczenie 1 – tranzyt Wenus

Ustawmy datę 5 czerwca 2012 roku oraz godzinę 23.30 i przenieśmy nasze obserwacje gdzieś na Daleki Wschód, np. do Japonii. Mieszkańcy tego kraju mogą tego dnia podziwiać zjawisko tranzytu Wenus na tle tarczy słonecznej. Korzystając z menu czasu, ustal dokładne czasy rozpoczęcia i zakończenia zjawiska.

Początek tranzytu nastąpił o godzinie _____ .

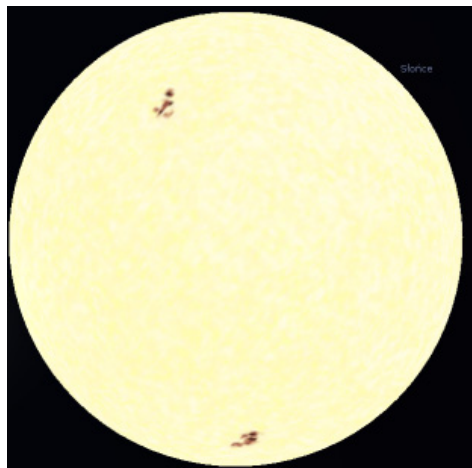
Koniec tranzytu nastąpił o godzinie _____ .

Na rysunku Słońca zaznacz obserwowaną drogę Wenus na tle tarczy słonecznej:

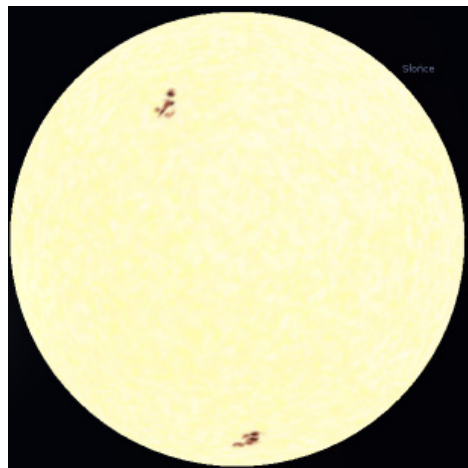
- dla orientacji horyzontalnej (zenit u góry),
- dla orientacji biegunowej (północ u góry).

Orientację przełącza się klawiszami Ctrl + M. Orientacja rysunku a odpowiada obserwacjom wykonywanym przez lornetkę lub teleskopy na montażach horyzontalnych (np.: montaż Dobsona), rysunek b to widok przez teleskop na tzw. montażu astronomicznym (paralaktycznym).

a)



b)



Dziwny przebieg drogi tranzytu na rysunku a to efekt obrotu tarczy Słońca w czasie dnia.

Przenieśmy się teraz do Polski. Opisz, co zobaczą tego dnia mieszkańcy naszego kraju. Na jakiej wysokości będzie Słońce w poszczególnych fazach zjawiska? Czy można zaobserwować całe zjawisko?



Ćwiczenie 2 – tranzyt Merkurego

Ustawmy datę 9 maja 2016 roku oraz godzinę 10.00. Tego dnia nastąpi zjawisko tranzytu Merkurego na tle tarczy słonecznej. Korzystając z menu czasu, ustal dokładne czasy rozpoczęcia i zakończenia zjawiska.

Początek tranzytu nastąpił o godzinie _____.

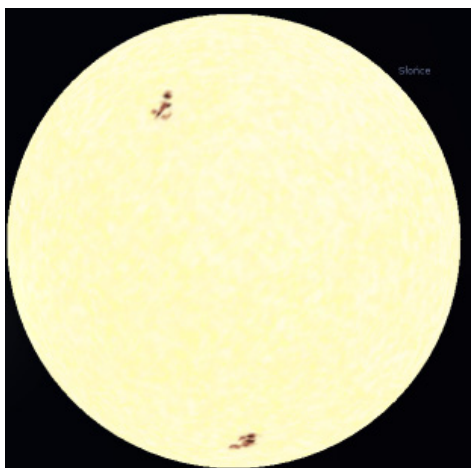
Koniec tranzytu nastąpił o godzinie _____.

Na rysunku Słońca zaznacz obserwowaną drogę Merkurego na tle tarczy słonecznej:

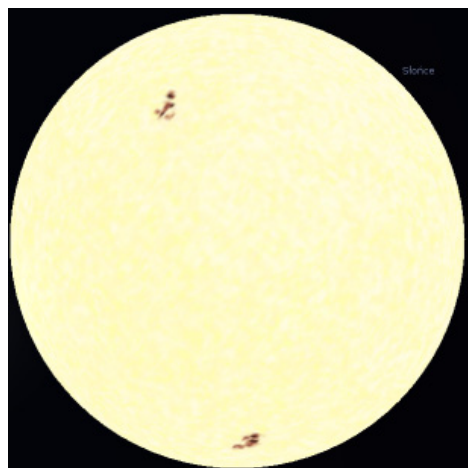
- dla orientacji horyzontalnej (zenit u góry),
- dla orientacji biegunowej (północ u góry).

Podobnie jak dla Wenus narysuj trasę Merkurego na tle tarczy słonecznej.

a)



b)



Opisz różnice w czasie trwania oraz w przebiegu obu zjawisk.

Polecane strony internetowe

<http://vt2012.astronomia.pl/index.html>

<http://eclipse.gsfc.nasa.gov/transit/transit.html>