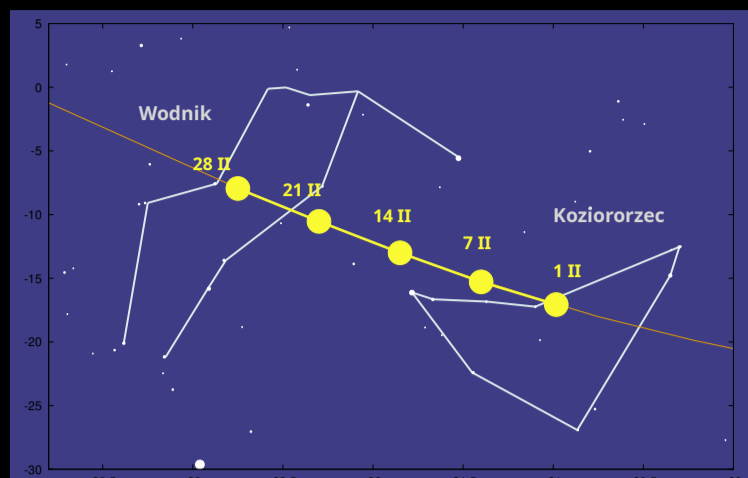


## KALENDARZ NA 2025 ROK

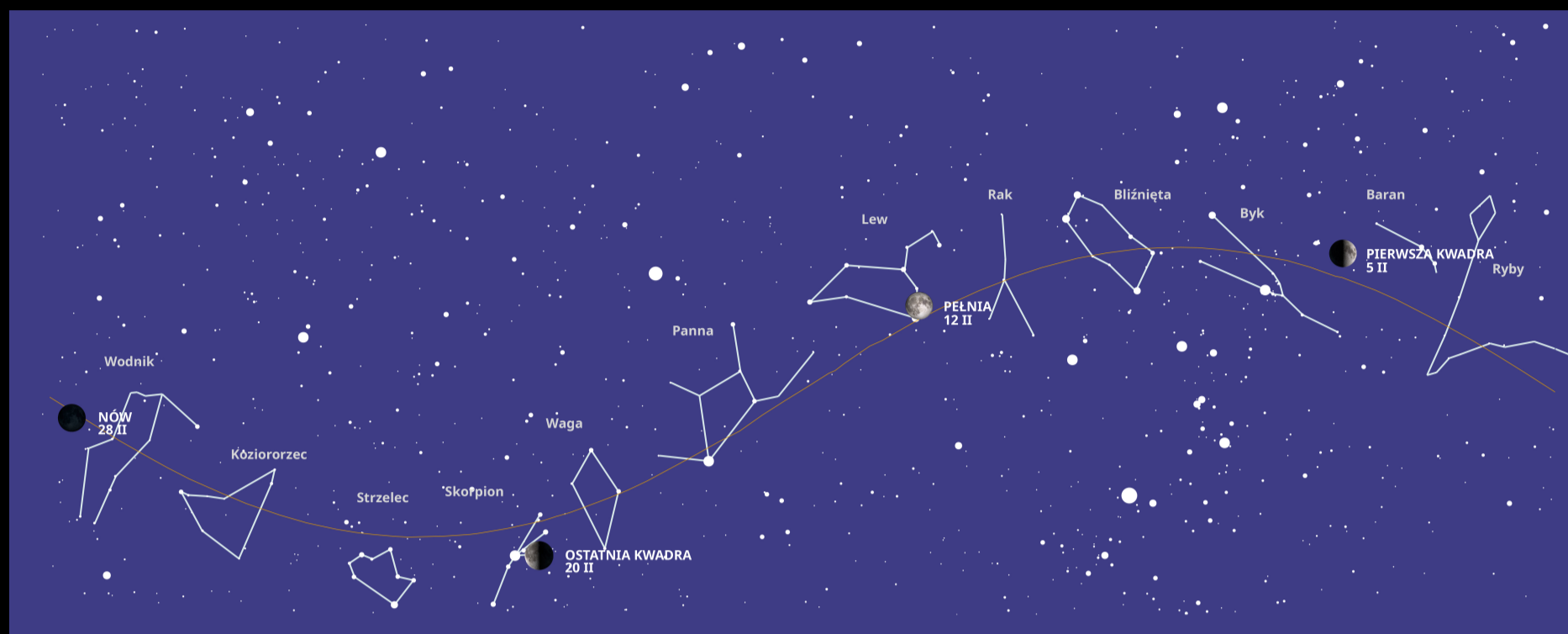
Wędrowka Słońca, widoczność planet, fazy Księżyca oraz najciekawsze zjawiska astronomiczne 2025 roku widoczne z Olsztyna, obliczone dla położenia Obserwatorium  $53^{\circ}46'21''N$ ,  $20^{\circ}29'20''E$ ,  $h = 130m$ . Wszystkie godziny podano w czasie urzędowym.

### LUTY

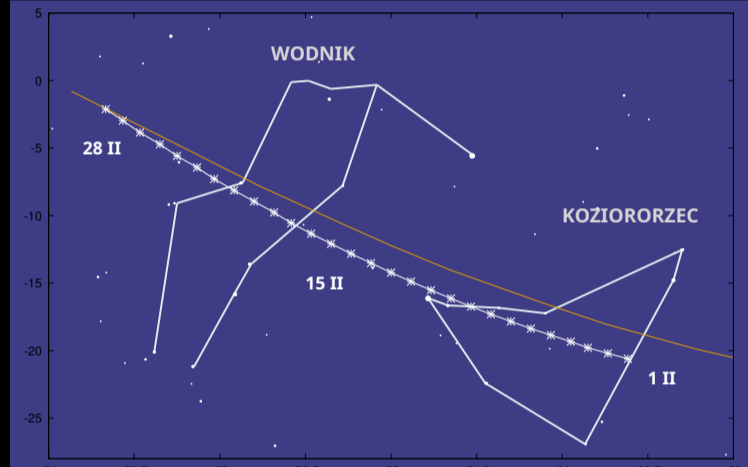
**Słońce.** Wędruje w granicach gwiazdozbiorów Koziorożca i Wodnika. Dzień wydłuża się o  $1^h51^m$  w ciągu miesiąca. Najkrótszy dzień trwa od  $8^h47^m$ , a najdłuższy  $10^h38^m$ . Na początku miesiąca Słońce wschodzi o 7:28 a zachodzi o 16:16. Na koniec wschodzi o 6:32, a zachodzi o 17:10. Wysokości w momencie górowania rosną w ciągu miesiąca od  $19^{\circ}$  do  $28^{\circ}$ .



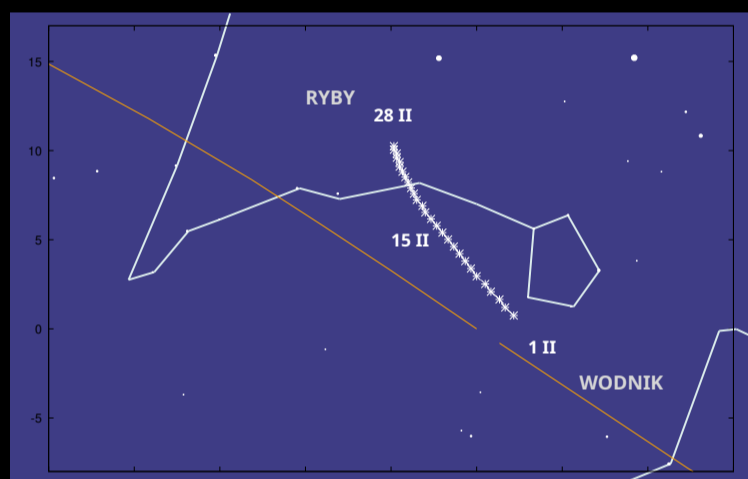
**Księżyc.** Porusza się w pasie Zodiaku oddalając się od ekliptyki, czyli drogi Słońca wśród gwiazd nawet na  $5.1^{\circ}$ . Wynika to z nachylenia płaszczyzny orbity Księżyca względem płaszczyzny orbity Ziemi. Z tego powodu potrafi świecić w gwiazdozbiórach nie kojarzonych z Zodiakiem jak np. Orion albo Sekstans. Na początku miesiąca będzie w Wodniku. 5 lutego o 9:02 pierwsza kwadra na granicy Barana i Byka. 12 lutego o 14:53 pełnia we Lwie i Księżyc blisko Regulusa, najjaśniejszej gwiazdy Lwa. 20 lutego o 18:33 ostatnia kwadra w Skorpionie w pobliżu jasnej gwiazdy Antares. Now 28 lutego o 1:45 w Wodniku.



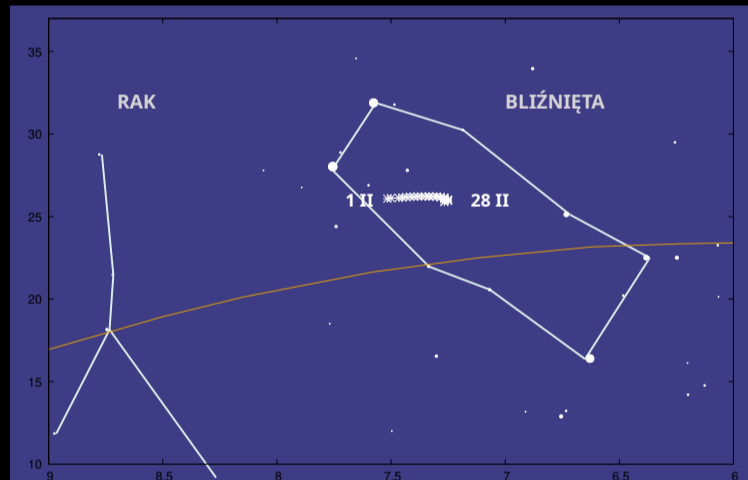
**Merkury.** Wśród gwiazd Koziorożca w pierwszej połowie miesiąca, w drugiej w Wodniku. 9 lutego w złączeniu górnym ze Słońcem. Oznacza to, że znajdzie się po przeciwnej stronie Słońca i osiągnie odległość od Ziemi 208 mln km. Pod koniec miesiąca oddali się od Słońca i zaczną być osiągalny dla wieczornych obserwacji.



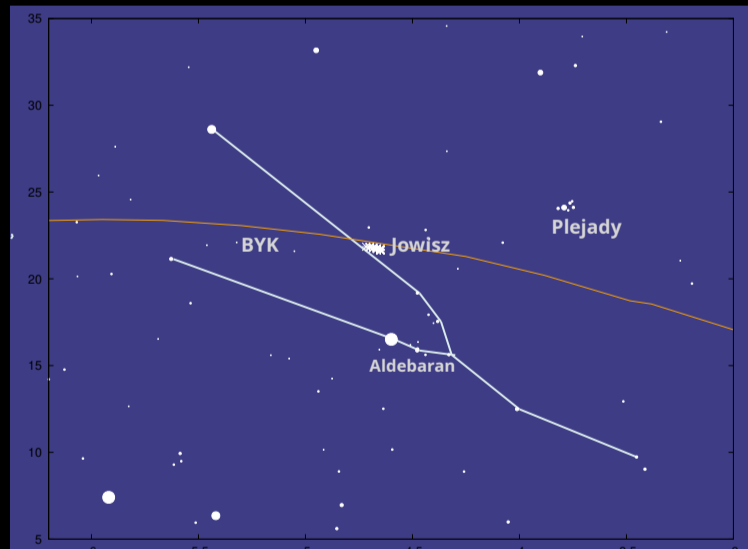
**Wenus.** W gwiazdozbiorze Ryb lśni wieczorami po zachodniej stronie nieba. Wciąż bardzo dobre warunki do obserwacji, przy coraz mniejszej odległości od Ziemi. Maksimum blasku 19 lutego, potęgowane przez obecność na ciemnym niebie, dzięki korzystnemu ustawieniu względem horyzontu.



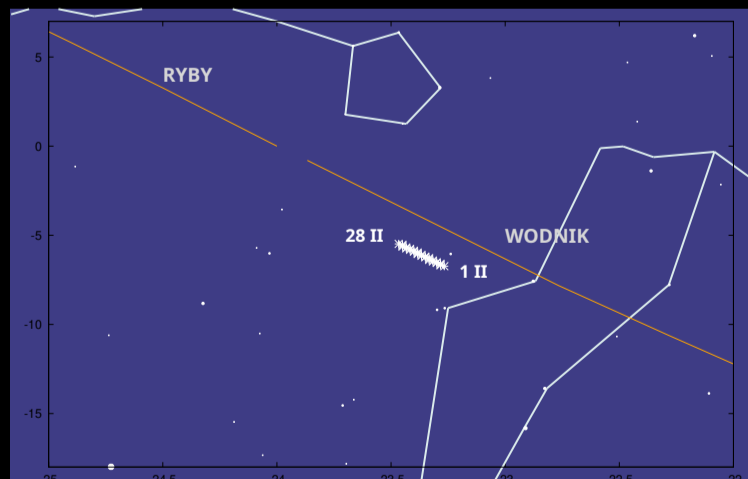
**Mars.** Po styczniowej opozycji kontynuuje ruch wsteczny w gwiazdozbiorze Bliźniąt. Pod koniec miesiąca przejdzie w ruch prosty i ostatni raz będzie poruszał się w stronę Polluksa, najjaśniejszej gwiazdy tego gwiazdozbioru. Jasność i odległość od Ziemi maleje, jednak ciągle świeci przez większość nocy, wznosząc się bardzo wysoko ponad horyzont.



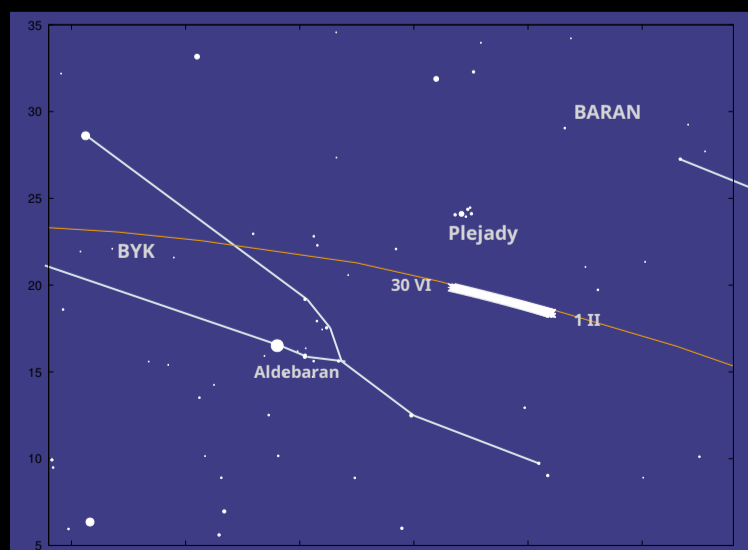
**Jowisz.** W gwiazdozbiorze Byka. Na przełomie stycznia i lutego przechodzi z ruchu wstecznego na prosty. Z tego powodu w niewielkim stopniu zmienia położenie wśród gwiazd, cały czas będąc blisko Aldebarana, najjaśniejszej gwiazdy Byka. Jasność spada powoli stąd ciągle jest bardzo jasnym obiektem wieczornego nieba. Aż do połowy nocy wznosi się wysoko na niebie.



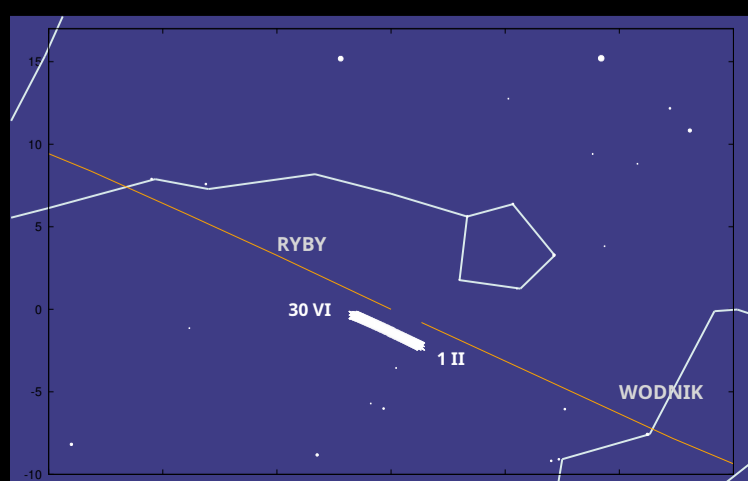
**Saturn.** Na granicy gwiazdozbiorów Wodnika i Ryb. Na początku miesiąca jeszcze dostępny wieczorem przez krótki czas, nisko nad zachodnim horyzontem. Blaskiem dorównuje najjaśniejszym gwiazdom na niebie. Znajduje się 1,5 mld km od Ziemi i odległość jeszcze się powiększy, ale niewiele, ponieważ jego orbita jest znacznie większa w porównaniu z orbitą Ziemi.



**Uran.** W Byku, w towarzystwie widocznej gołym okiem gromady otwartej gwiazd o nazwie Plejady. Uran tylko w zasięgu teleskopów, a do obserwacji konieczne jest ciemne niebo. W tym i kolejnych latach najlepsze warunki przypadają na okres zimowy. Długo się to nie zmienia ze względu na bardzo wolny ruch wśród gwiazd. Okres obiegu Urana wokół Słońca wynosi aż 84 lata.



**Neptun.** W gwiazdozbiorze Ryb, gdzie spędzi kolejne lata. Najdalsza z planet i dostępna tylko przez teleskop. 19 marca dojdzie do złączenia Neptuna ze Słońcem. Odległość od Ziemi będzie największa i wyniesie 4,6 mld km. Najlepsze warunki do obserwacji dopiero jesienią, gdy świeci wysoko na ciemnym niebie.

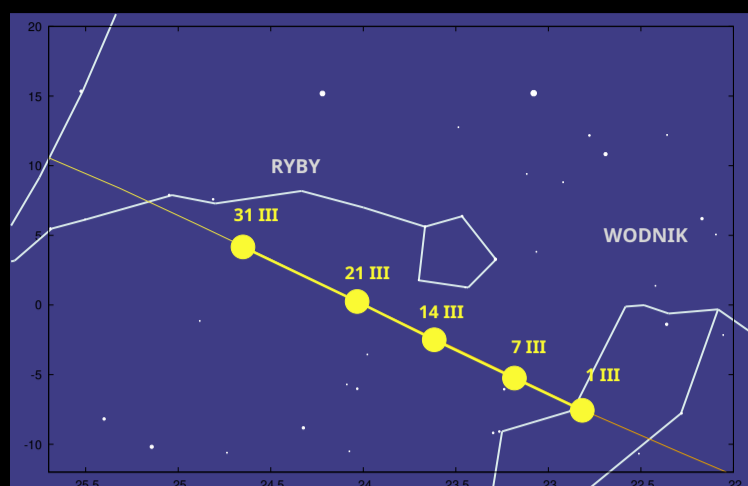


## KALENDARZ NA 2025 ROK

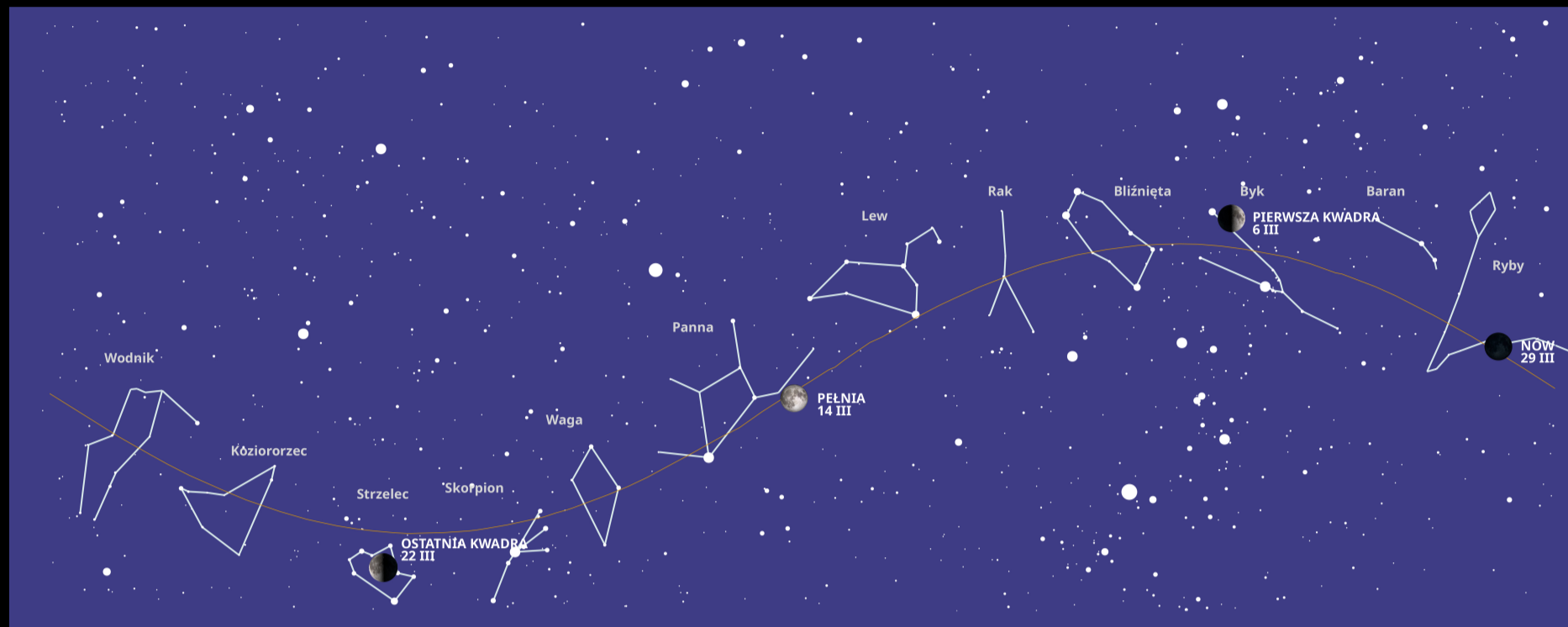
Wędrowka Słońca, widoczność planet, fazy Księżyca oraz najciekawsze zjawiska astronomiczne 2025 roku widoczne z Olsztyna, obliczone dla położenia Obserwatorium  $53^{\circ}46'21''N$ ,  $20^{\circ}29'20''E$ ,  $h = 130m$ . Wszystkie godziny podano w czasie urzędowym.

### MARZEC

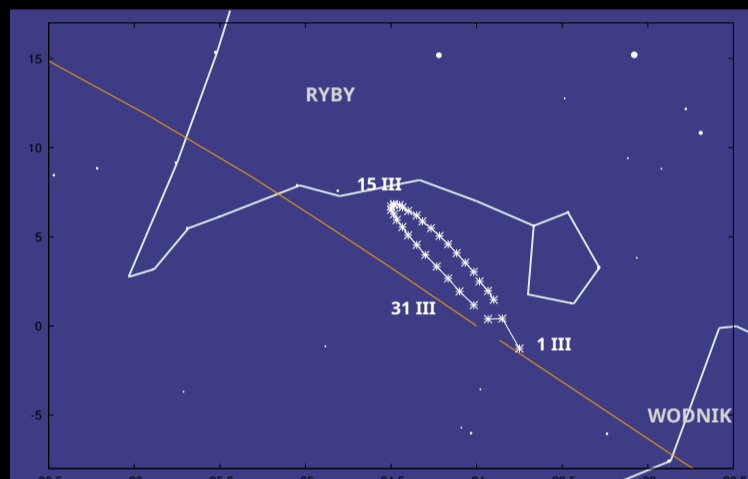
**Słońce.** Wędruje w granicach gwiazdozbiorów Wodnika i Ryb. Dzień wydłuża się o  $2^h9^m$  w ciągu miesiąca. Najkrótszy dzień trwa od  $10^h42^m$ , a najdłuższy  $12^h51^m$ . Na początku miesiąca Słońce wschodzi o 6:30 a zachodzi o 17:12. Na koniec wschodzi o 6:17, a zachodzi o 19:08. Wysokości w momencie górowania rosną w ciągu miesiąca od  $29^{\circ}$  do  $40^{\circ}$ .



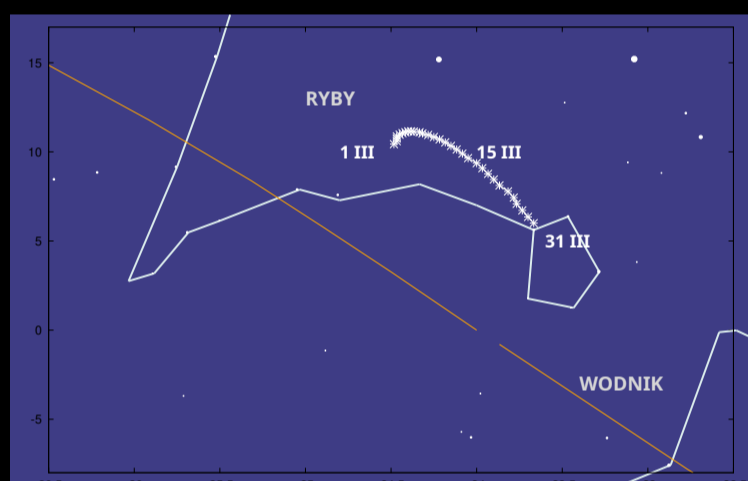
**Księżyc.** Ścieżki Księżyca i Słońca przecinają się w dwóch miejscach, zwanych węzłami. Orbita Księżyca nie jest stała z powodu zaburzeń od innych obiektów, dlatego węzły nieustannie zmieniają swoje miejsce wśród gwiazd. Przemierzają się po ekliptyce, wracając w to samo miejsce co 18,6 roku - jest to tzw. miesiąc smoczy. Na początku i końcu miesiąca Księżyc będzie w Rybach bardzo blisko jednego z węzłów (na drodze Słońca) i jednocześnie bardzo blisko nowiu (najbliżej Słońca na niebie). 29 marca doprowadzi do częściowego zaćmienia Słońca. Zanim to nastąpi, to 6 marca o 17:32 pierwsza kwadra w Byku. 14 marca o 7:55 pełnia w Pannie bardzo blisko drugiego z węzłów. W tym przypadku oznacza to częściowe zaćmienie Księżyca, ponieważ tam gdzie drugi węzeł znajduje się stożek cienia rzucanego przez Ziemię. 22 marca o 12:30 ostatnia kwadra w Strzelcu. Nów w trakcie zaćmienia Słońca 29 marca o 11:58 w Rybach.



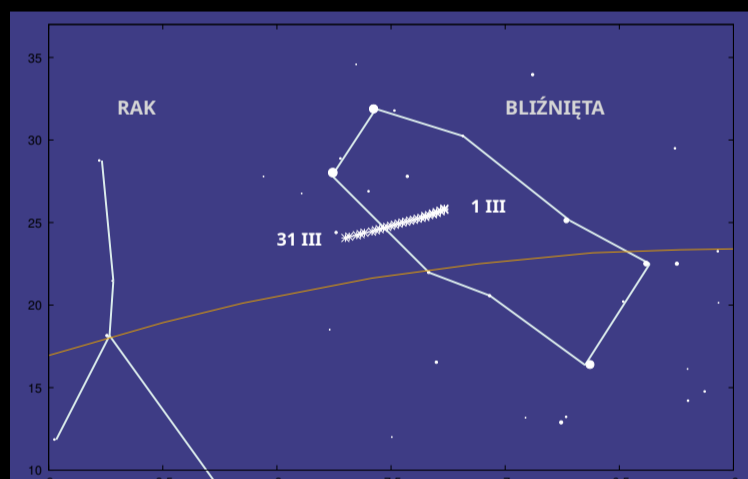
**Merkury.** Wśród gwiazd Ryb. 4 marca osiągnie peryhelium swojej orbity, czyli znajdzie się w najmniejszej odległości od Słońca - 46 mln km. 8 marca maksymalna elongacja wschodnia  $18^{\circ}$ , czyli osiągnie punkt orbity, gdy widzimy go z Ziemi najdalej od Słońca. Kilka dni w okolicy tej daty to najlepsze warunki do obserwacji Merkurego, jednak ciągle krótko po zachodzie Słońca.



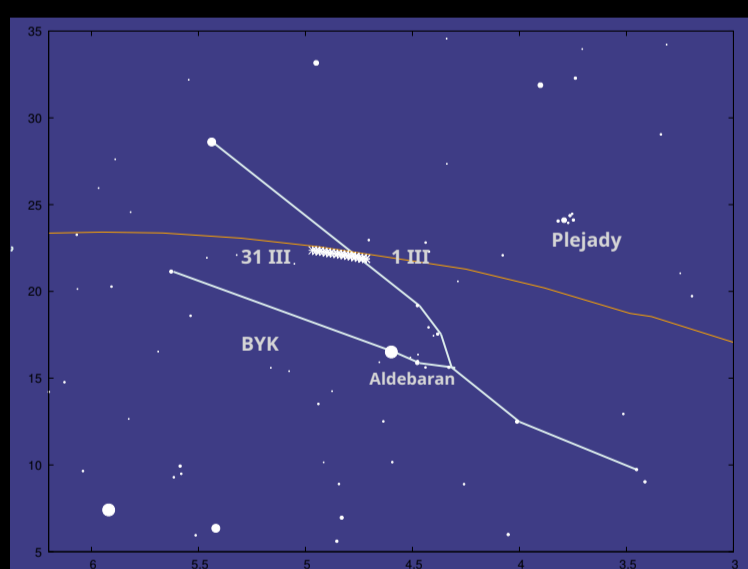
**Wenus.** Szybko zbliża się do Słońca wśród gwiazd Ryb. 23 marca złączenie dolne ze Słońcem, czyli znajdzie się między nami a Słońcem, dokładnie w odległości 42 mln km od Ziemi. Przejdzie na poranne niebo, gdzie ustawienie względem horyzontu będzie dużo mniej korzystne dla obserwacji.



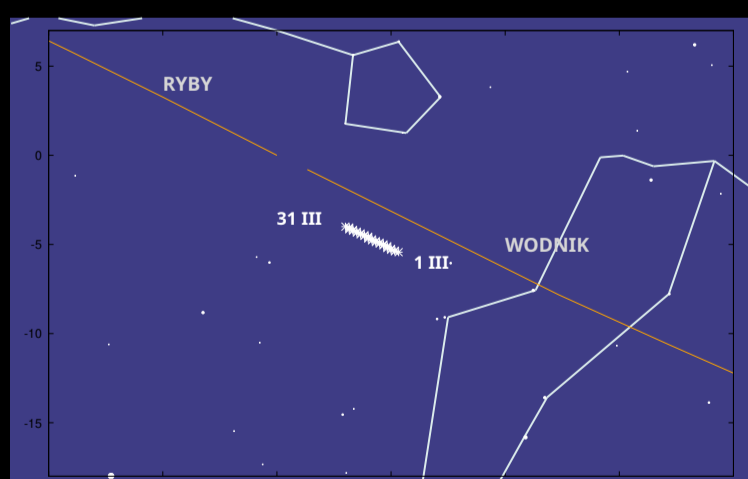
**Mars.** Długa obecność Marsa w Bliźniętach kończy się w towarzystwie dwóch jasnzych gwiazd - Polluksa i Kastora. 29 marca ostatnia z trzech koniunkcji z Poluksem w ciągu ostatnich miesięcy. Kilukrotnie mijanie gwiazd wynika stąd, że z Ziemi obserwujemy jak Mars zakreśla efektowne pętle wśród gwiazd.



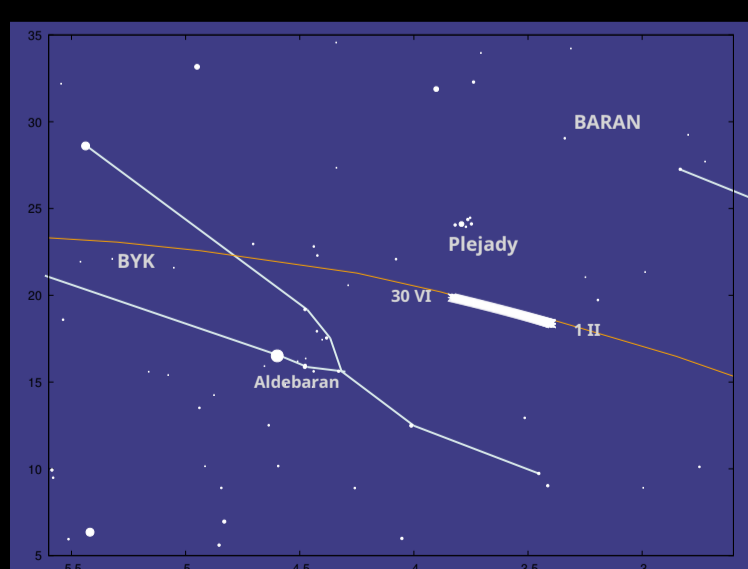
**Jowisz.** Kontynuuje ruch prosty, coraz szybciej przemieszczając się wśród gwiazd tworzących rogi Byka i niedaleko Aldebarana. Ze względu na długi okres obiegu wokół Słońca (11 lat i 10 miesięcy), średnio rok przebywa w jednym gwiazdozbiornie Zodiaku. Kolejny miesiąc dobrej widoczności, ale tylko w pierwszej połowie nocy, nad zachodnim horyzontem.



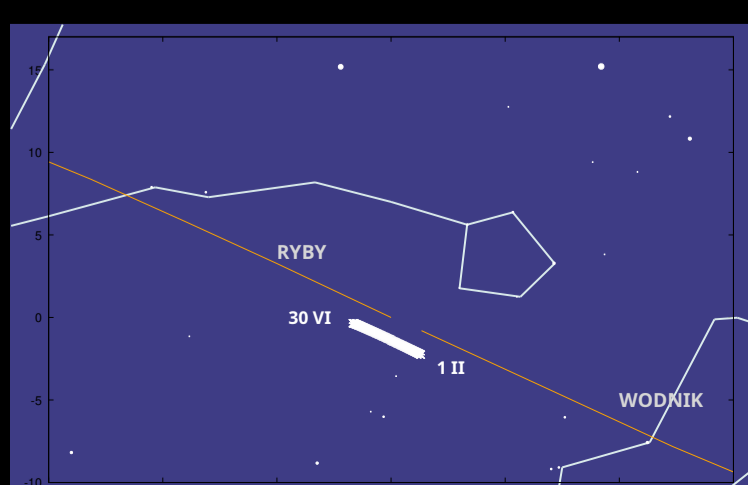
**Saturn.** Na granicy między Wodnikiem i Rybami. 12 marca złączenie ze Słońcem, czyli znajdzie się na jednej linii z nim i Ziemią. Cały miesiąc jest stracony jeżeli chodzi o obserwację planety. Przeciwnieństwem złączenia ze Słońcem jest opozycja, gdy planeta świeci przez całą noc. Złączenia i opozycje Saturna występują naprzemiennie, co nieco ponad pół roku.



**Uran.** W Byku, w towarzystwie widocznej gołym okiem gromady otwartej gwiazd o nazwie Plejady. Uran tylko w zasięgu teleskopów, a do obserwacji konieczne jest ciemne niebo. W tym i kolejnych latach najlepsze warunki przypadają na okres zimowy. Długo się to nie zmienia ze względu na bardzo wolny ruch wśród gwiazd. Okres obiegu Urana wokół Słońca wynosi aż 84 lata.



**Neptun.** W gwiazdozbiornie Ryb, gdzie spędzi kolejne lata. Najdalsza z planet i dostępna tylko przez teleskop. 19 marca dojdzie do złączenia Neptuna ze Słońcem. Odległość od Ziemi będzie największa i wyniesie 4,6 mld km. Najlepsze warunki do obserwacji dopiero jesienią, gdy świeci wysoko na ciemnym niebie.

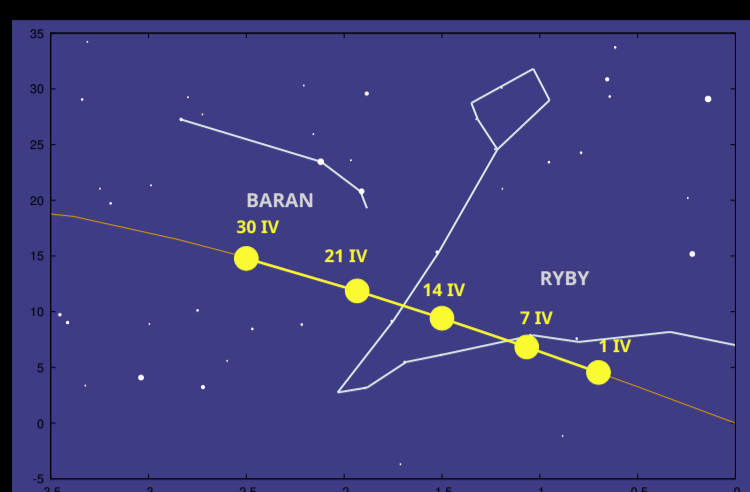


## KALENDARZ NA 2025 ROK

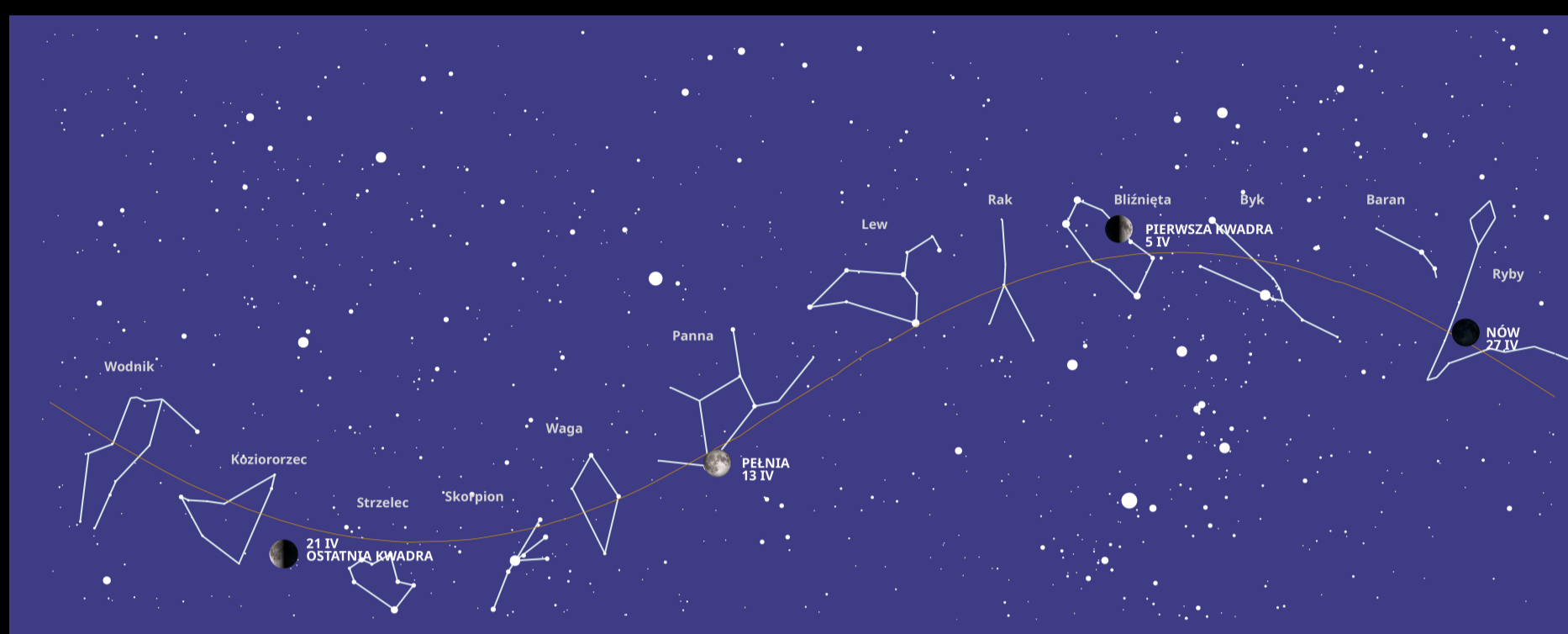
Wędrowka Słońca, widoczność planet, fazy Księżyca oraz najciekawsze zjawiska astronomiczne 2025 roku widoczne z Olsztyna, obliczone dla położenia Obserwatorium  $53^{\circ}46'21''N$ ,  $20^{\circ}29'20''E$ ,  $h = 130m$ . Wszystkie godziny podano w czasie urzędowym.

### KWIECIEŃ

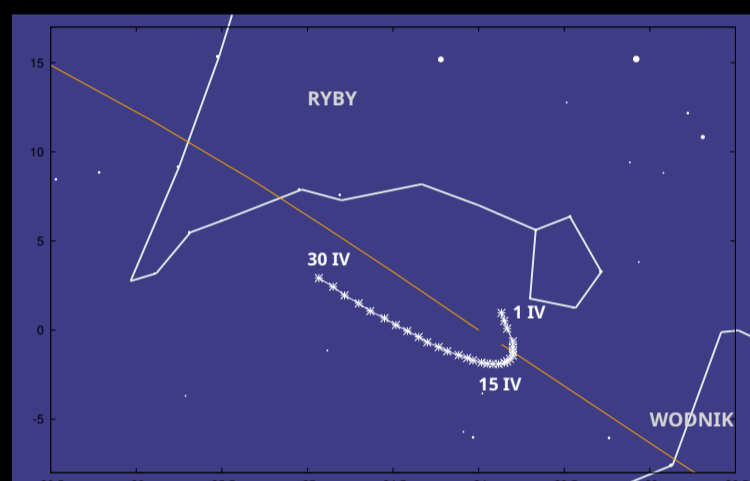
**Słońce.** Wędruje w granicach gwiazdozbiorów Ryb i Barana. Dzień wydłuża się o  $2^h0^m$  w ciągu miesiąca. Najkrótszy dzień trwa od  $12^h55^m$ , a najdłuższy  $14^h55^m$ . Na początku miesiąca Słońce wschodzi o 6:15 a zachodzi o 19:10. Na koniec wschodzi o 5:09, a zachodzi o 20:03. Wysokości w momencie górowania rosną w ciągu miesiąca od  $41^{\circ}$  do  $51^{\circ}$ .



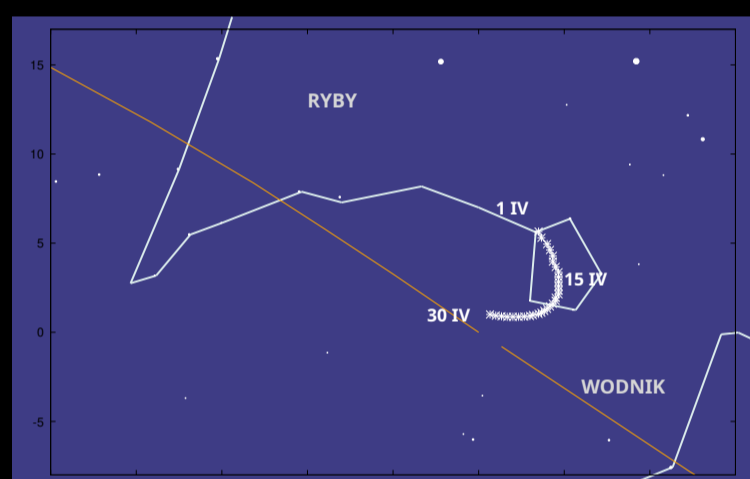
**Księżyc.** Fazy wynikają stąd, że dostępna z Ziemi powierzchnia Księżyca jest w różnym stopniu oświetlona światłem Słońca. Cztery charakterystyczne fazy wynikają ze specyficznych odległości od Słońca na niebie. Gdy jest najmniejsza mamy moment nowiu, a gdy największa, czyli Księżyc znajduje się po przeciwnej stronie niż Słońce, mówimy o pełni. Tylko w dwóch momentach kąt utworzony przez Słońce, Ziemię i Księżyc jest prosty - mówimy wtedy o pierwszej lub ostatniej kwadrze i tak, 5 kwietnia o 4:15 czeka nas pierwsza kwadra w Bliźniętach. 13 kwietnia o 2:22 pełnia w Pannie, blisko jasnej Spiki. 21 kwietnia o 3:36 ostatnia kwadra na granicy Strzelca i Koziorożca. Now 27 kwietnia o 21:31 w Rybach.



**Merkury.** Ciągłe wśród gwiazd Ryb. 10 kwietnia bliskie spotkanie (konjunkcja) z Saturnem, ale niewidoczna ze względu na bliskość Słońca. 21 kwietnia maksymalna elongacja zachodnia  $27^{\circ}$ . Mimo dużej odległości do Słońca na niebie, warunki do porannych obserwacji bardzo trudne, ze względu na niewielką wysokość nad horyzontem.



**Wenus.** Wenus w Rybach na porannym niebie systematycznie zwiększa jasność, ale nie wznosi się wysoko nad horyzont. 22 kwietnia osiągnie największą jasność, stwarzając najlepsze warunki do obserwacji tuż przed wschodem Słońca. O tej porze roku oznacza to okolice godziny 5:00.



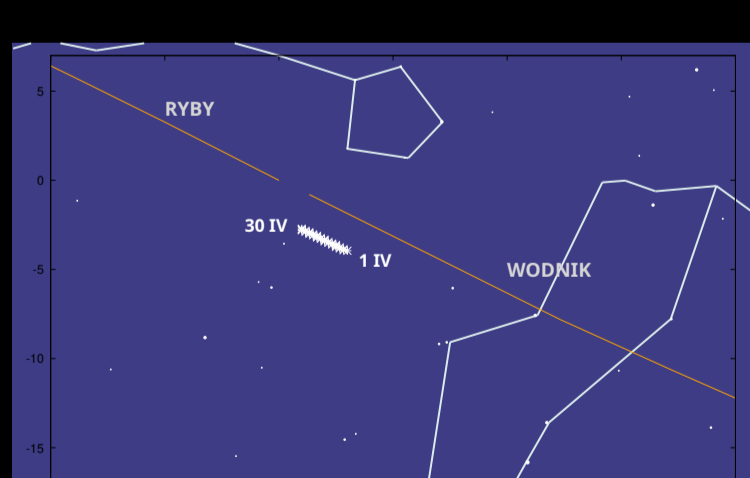
**Mars.** Wieczorami świeci na granicy Bliźniąt i Raka. Pod koniec miesiąca zbliży się do gromady otwartej Praesepe w Raku. To grupa kilkuset gwiazd widoczna gołym okiem na ciemnym niebie, jako rozmyta plamka. Mimo rozpoczętej pogoni wśród gwiazd, Mars z każdym dniem coraz krócej na ciemnym niebie.



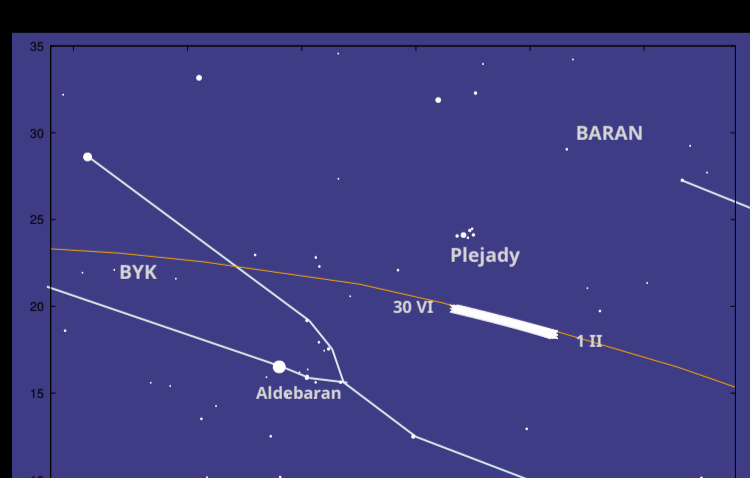
**Jowisz.** Wśród gwiazd Byka, coraz szybciej oddala się od jego najjaśniejszej gwiazdy, Aldebarana. Ciągłe bardzo jasny, ale trudniej dostępny, ze względu na znacznie szybszą wędrowkę Słońca, które dogania Jowisza, skracając jego pobyt na nocnym niebie. Jowiszowi mniej więcej rok zajmuje przebiegnięcie jednego gwiazdozbioru - Słońce robi to średnio w miesiąc.



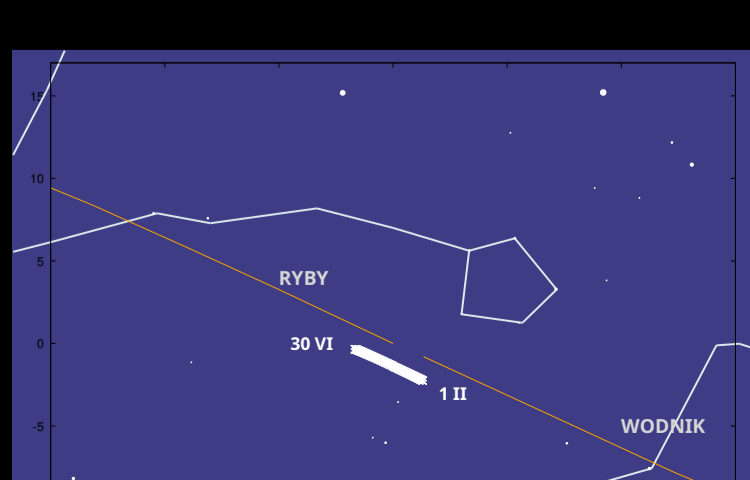
**Saturn.** W Rybach. Przeniósł się na poranne niebo, ale jeszcze niedostępny do obserwacji w dogodnych warunkach. Porusza się wolno na tle gwiazd i potrzebuje prawie 30 lat, aby przebiec cały Zodiak. Dlatego większy wpływ na obserwację Saturna ma zachowanie Słońca, które regularnie, co roku przebiega ten rejon nieba. Za rok, w kwietniu, warunki obserwacji Saturna będą podobne.



**Uran.** W Byku, w towarzystwie widocznej gołym okiem gromady otwartej gwiazd o nazwie Plejady. Uran tylko w zasięgu teleskopów, a do obserwacji konieczne jest ciemne niebo. W tym i kolejnych latach najlepsze warunki przypadają na okres zimowy. Długo się to nie zmienia ze względu na bardzo wolny ruch wśród gwiazd. Okres obiegu Urana wokół Słońca wynosi aż 84 lata.



**Neptun.** W gwiazdozbiorze Ryb, gdzie spędzi kolejne lata. Najdalsza z planet i dostępna tylko przez teleskop. 19 marca doszło do złączenia Neptuna ze Słońcem. Odległość od Ziemi będzie największa i wyniesie 4,6 mld km. Najlepsze warunki do obserwacji dopiero jesienią, gdy świeci wysoko na ciemnym niebie.

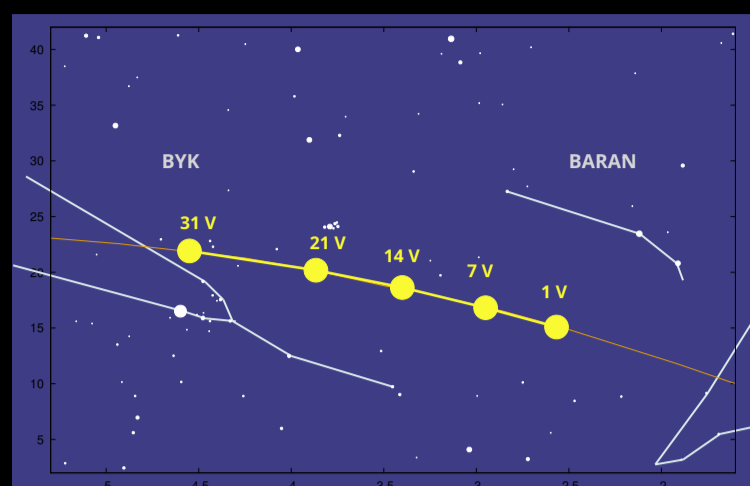


## KALENDARZ NA 2025 ROK

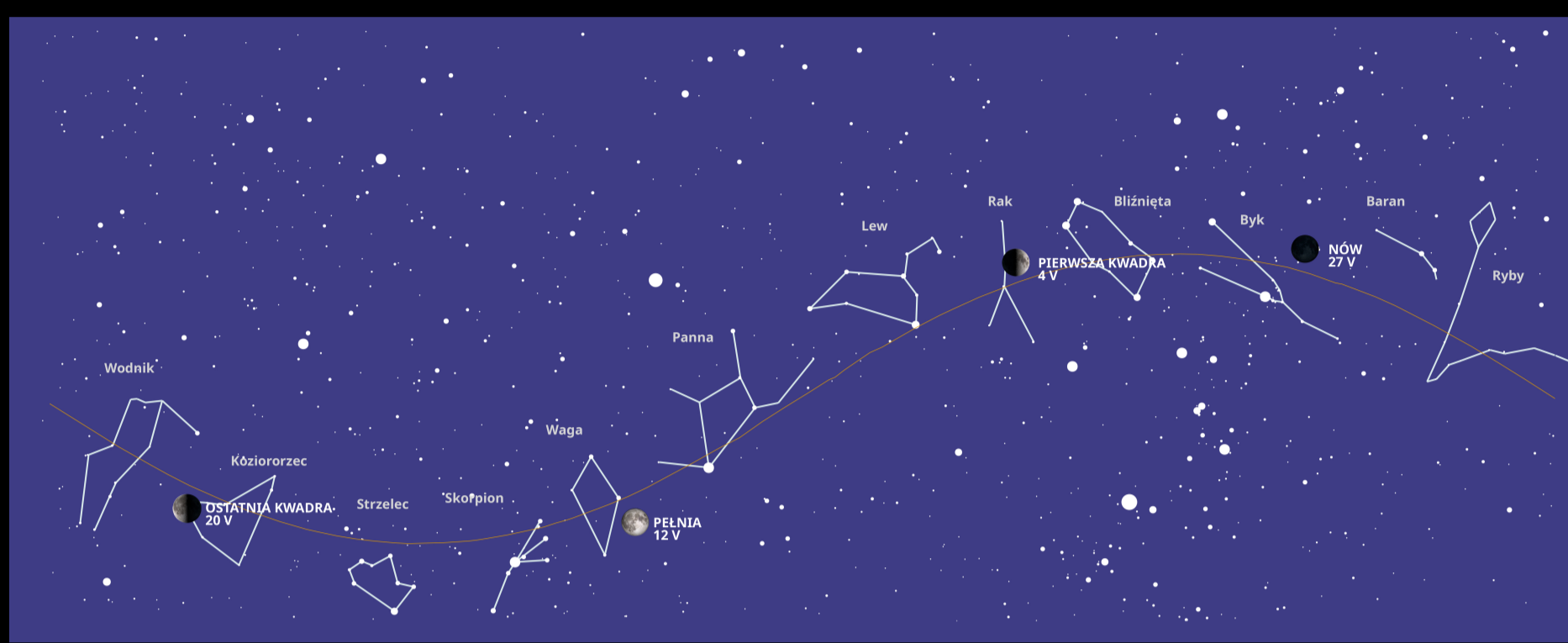
Wędrowka Słońca, widoczność planet, fazy Księżyca oraz najciekawsze zjawiska astronomiczne 2025 roku widoczne z Olsztyna, obliczone dla położenia Obserwatorium  $53^{\circ}46'21''N$ ,  $20^{\circ}29'20''E$ ,  $h = 130m$ . Wszystkie godziny podano w czasie urzędowym.

### MAJ

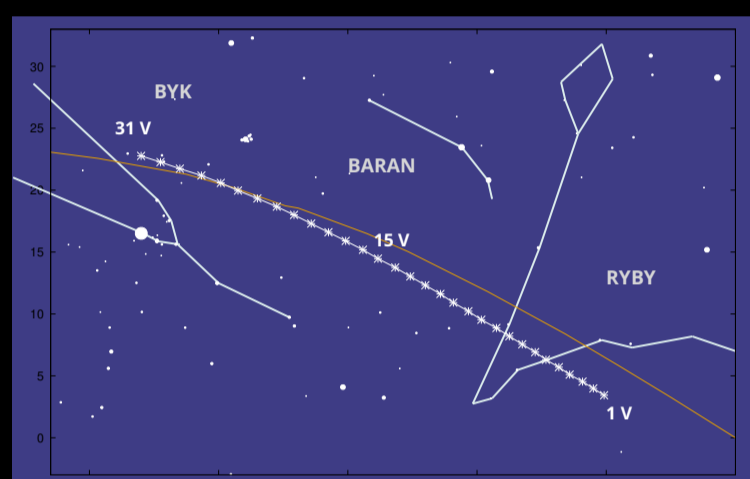
**Słońce.** Wędruje w granicach gwiazdozbiorów Barana i Byka. Dzień wydłuża się o  $1^h34^m$  w ciągu miesiąca. Najkrótszy dzień trwa od  $14^h58^m$ , a najdłuższy  $16^h32^m$ . Na początku miesiąca Słońce wschodzi o 5:06 a zachodzi o 20:05. Na koniec wschodzi o 4:20, a zachodzi o 20:52. Wysokości w momencie górowania rosną w ciągu miesiąca od  $51^{\circ}$  do  $58^{\circ}$ .



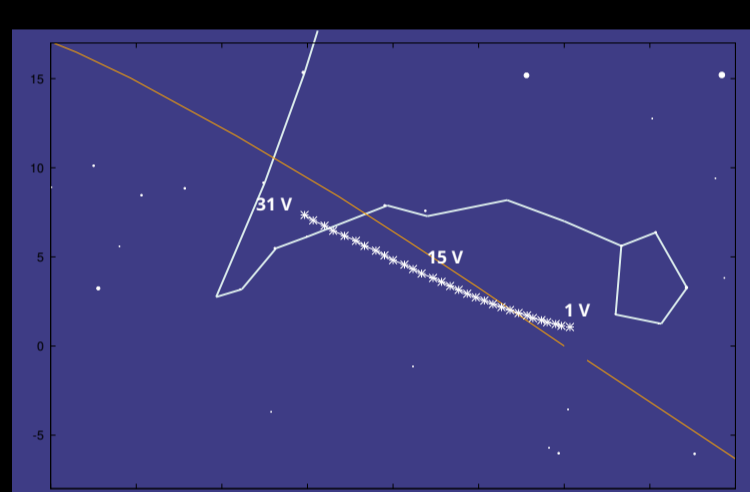
**Księżyc.** Księżyc obiega Ziemię w ciągu  $27^d7^h11^m$  - to tzw. miesiąc gwiazdowy. Dodatkowe dwa dni potrzebuje, aby przebiec przez wszystkie fazy od nowiu, przez pierwszą kwadrę, pełnię, ostatnią kwadrę do kolejnego nowiu. Badając jego oświetlenie, a nie tylko ruch, musimy pamiętać, aby oprócz położenia Ziemi i Księżyca, uwzględnić nieustanną wędrowkę Słońca wśród gwiazd. Stanowiska, gdzie wystąpią konkretne fazy, przemieszczają się razem ze Słońcem, niezależnie od zachowania samego Księżyca. 4 maja o 15:52 pierwsza kwadra na granicy Raka i Lwa. 12 maja o 18:56 pełnia w Wadze. 20 maja o 13:59 ostatnia kwadra w Wodniku. Nów 27 maja o 5:02 w Byku.



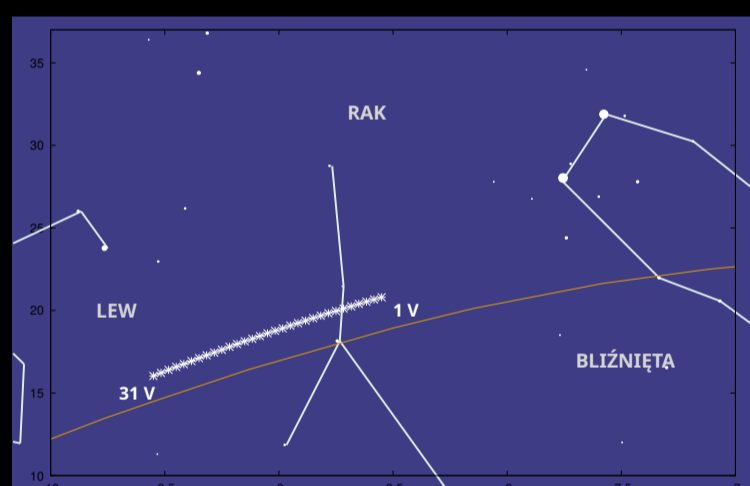
**Merkury.** W ciągu miesiąca znajdzie się gwiazdozbiorach Ryb, Barana i Byka. Praktycznie niedostępny do obserwacji w blasku wschodzącego Słońca. 30 maja złączenie górne ze Słońcem, gdy przeniesie się na wieczorne niebo. Ostatniego dnia miesiąca perihelium, gdy odległość Słońce - Merkury zmaleje do 46 mln km.



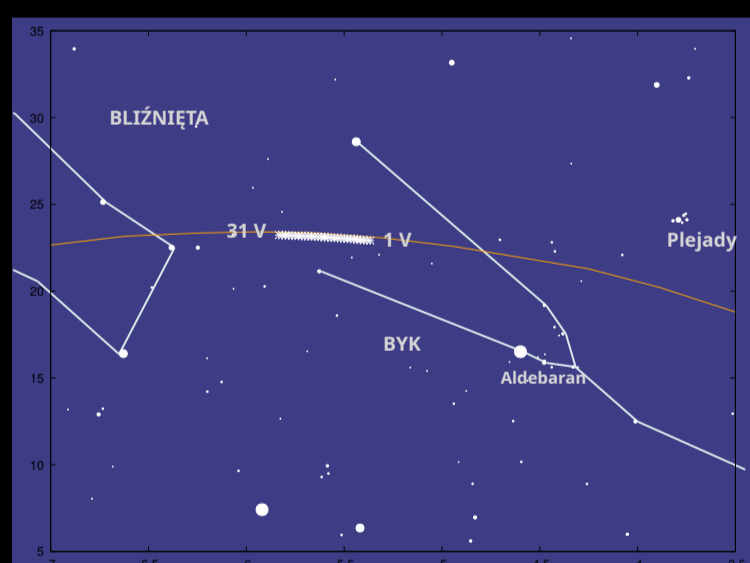
**Wenus.** Kolejny miesiąc wśród gwiazd Ryb upłynie na zwiększaniu odległości od Słońca na porannym niebie. Na przełomie maja i czerwca maksymalna elongacja zachodnia  $46^{\circ}$ . Mimo największej odległości, niekorzystne ustawienie względem horyzontu nie sprzyja obserwacjom.



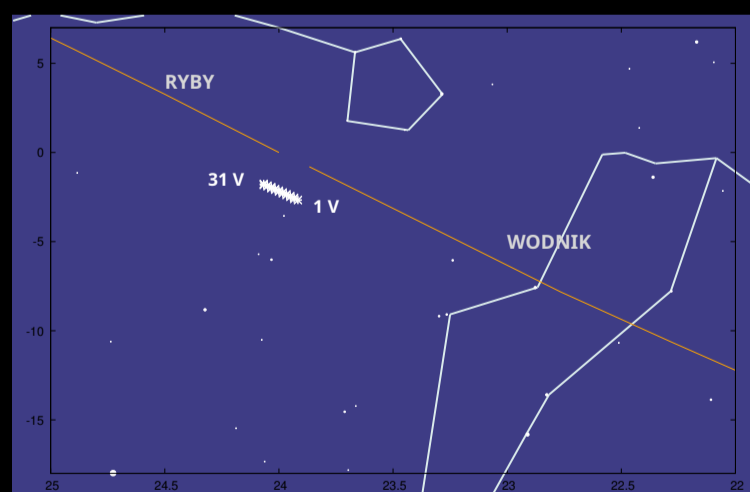
**Mars.** W Raku i na granicy między Rakiem i Lwem. Na początku miesiąca minie w niedużej odległości gromadę gwiazd Praesepe. Dodatkowo 3 maja efektowne spotkanie z Księżycem. Dostępny do obserwacji w środku nocy, ale to ostatni miesiąc dobrej widoczności, z powodu na coraz krótszych i jasnych nocy.



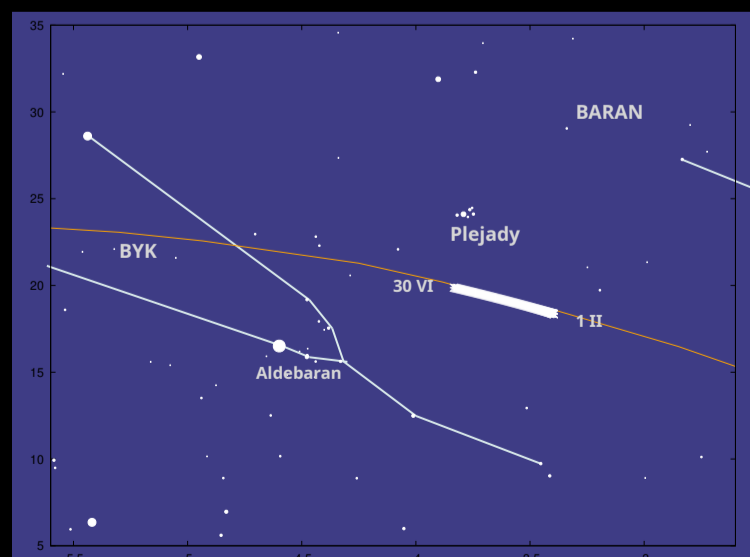
**Jowisz.** W Byku i na granicy między Bykiem i Bliźniętami. Pierwsze dni miesiąca to ostatni moment, aby zobaczyć Jowisza wieczorem nad zachodnim horyzontem, zanim zginie w blasku Słońca. Oddalił się od Ziemi na prawie miliard kilometrów, ale świeci tylko nieco słabiej, niż podczas największego zbliżenia. Dlatego, że jego orbita jest znacznie większa, niż orbita Ziemi.



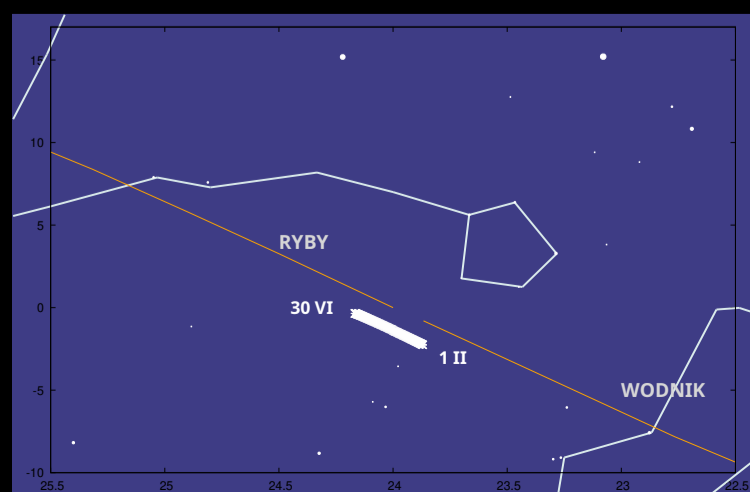
**Saturn.** Kolejny miesiąc Rybach. Saturn trudno dostępny przed wschodem Słońca ze względu na małą jasność, niekorzystne ustawienie względem horyzontu oraz krótkie noce. Bliskie sąsiedztwo Słońca stwarza dodatkową okazję do spotkań z Merkurem i Wenus, które na niebie trzymają się zawsze blisko naszej gwiazdy. Takie trio Merkury, Wenus i Saturn czeka nas na początku miesiąca.



**Uran.** W Byku, w towarzystwie widocznej gołym okiem gromady otwartej gwiazd o nazwie Plejady. Uran tylko w zasięgu teleskopów, a do obserwacji konieczne jest ciemne niebo. W tym i kolejnych latach najlepsze warunki przypadają na okres zimowy. Długo się to nie zmienia ze względu na bardzo wolny ruch wśród gwiazd. Okres obiegu Urana wokół Słońca wynosi aż 84 lata.



**Neptun.** W gwiazdozbiorze Ryb, gdzie spędzi kolejne lata. Najdalsza z planet i dostępna tylko przez teleskop. 19 marca doszło do złączenia Neptuna ze Słońcem. Odległość od Ziemi będzie największa i wyniesie 4,6 mld km. Najlepsze warunki do obserwacji dopiero jesienią, gdy świeci wysoko na ciemnym niebie.

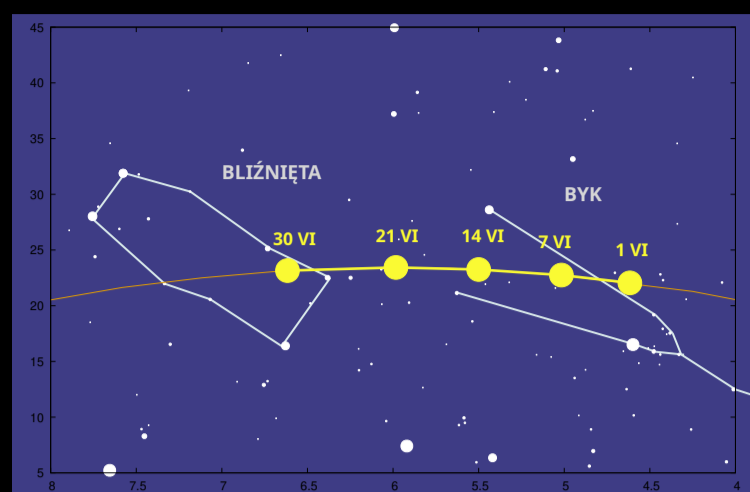


## KALENDARZ NA 2025 ROK

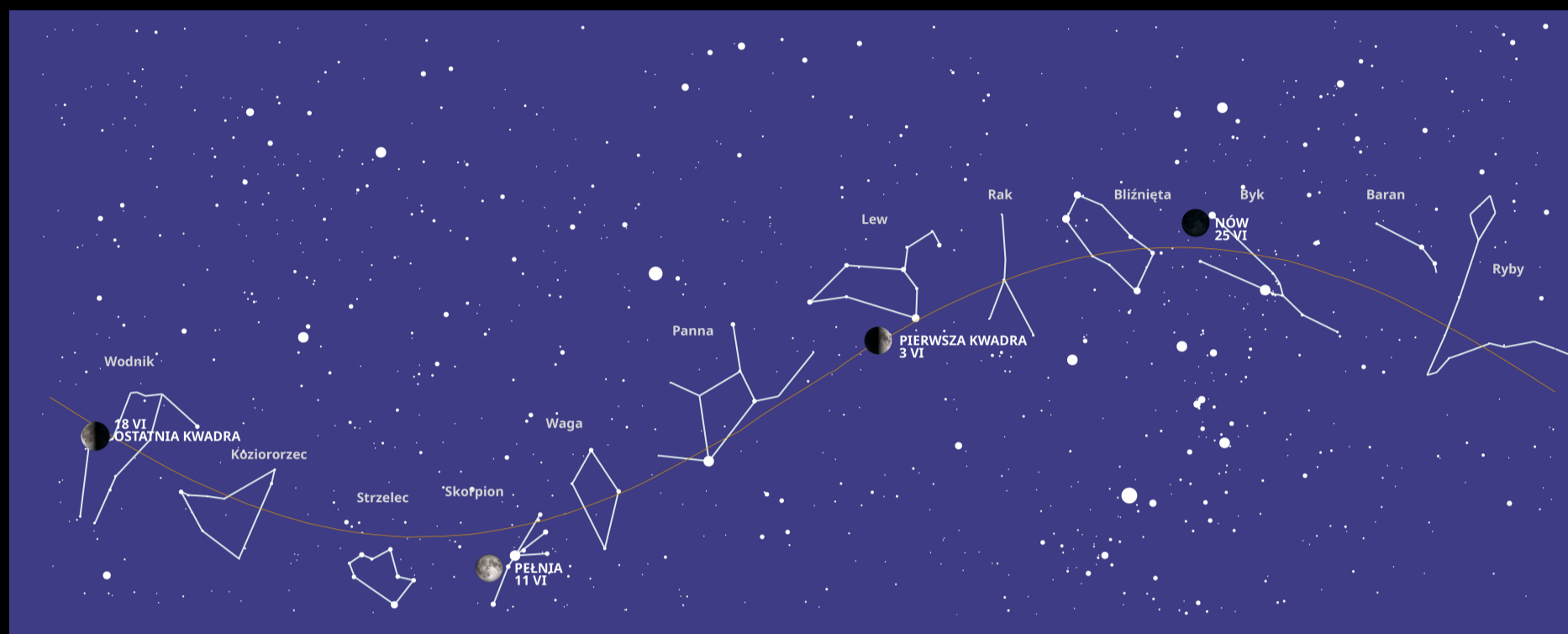
Wędrowka Słońca, widoczność planet, fazy Księżyca oraz najciekawsze zjawiska astronomiczne 2025 roku widoczne z Olsztyna, obliczone dla położenia Obserwatorium  $53^{\circ}46'21''N$ ,  $20^{\circ}29'20''E$ ,  $h = 130m$ . Wszystkie godziny podano w czasie urzędowym.

### CZERWIEC

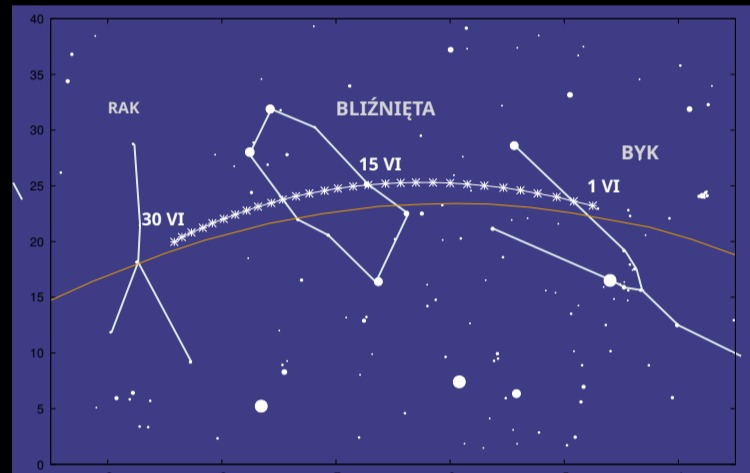
**Słońce.** Wędruje w granicach gwiazdozbiorów Byka i Bliźniąt. Dzień wydłuża się o  $0^h16^m$  w ciągu miesiąca. Najkrótszy dzień trwa od  $16^h34^m$ , a najdłuższy  $16^h50^m$ . Na początku miesiąca Słońce wschodzi o 4:19 a zachodzi o 20:53. Na koniec wschodzi o 4:16, a zachodzi o 21:07. Wysokości w momencie górowania rosną w ciągu miesiąca od  $58^{\circ}$  do  $59^{\circ}$ .



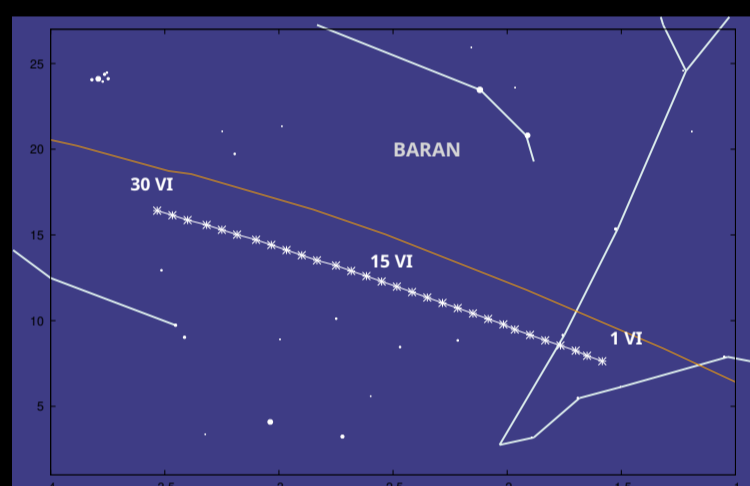
**Księżyc.** Poza węzłami Księżyca, gdzie przecina drogę Słońca, występują też dwa miejsca, gdzie się od niej najbardziej oddala. Te miejsca wśród gwiazd przesuwają się równie wolno jak pozycję węzłów. W tym roku są na tle Bliźniąt i Strzelca, czyli najbardziej na północ i na południe wysuniętych gwiazdozbiorów zodiaku. Dzięki temu czerwcową pełnia będzie wyjątkowa, ponieważ podczas krótkiej nocy, wielki żółtawy Księżyc będzie dryfował wyjątkowo nisko nad horyzontem. Na samym początku miesiąca będzie we Lwie, a 3 czerwca o 5:41 pierwsza kwadra na granicy Lwa i Panny. 11 czerwca o 9:44 pełnia na granicy Skorpiona i Strzelca. 18 czerwca o 21:19 ostatnia kwadra w Rybach. Nów 25 czerwca o 12:31 w Bliźniętach.



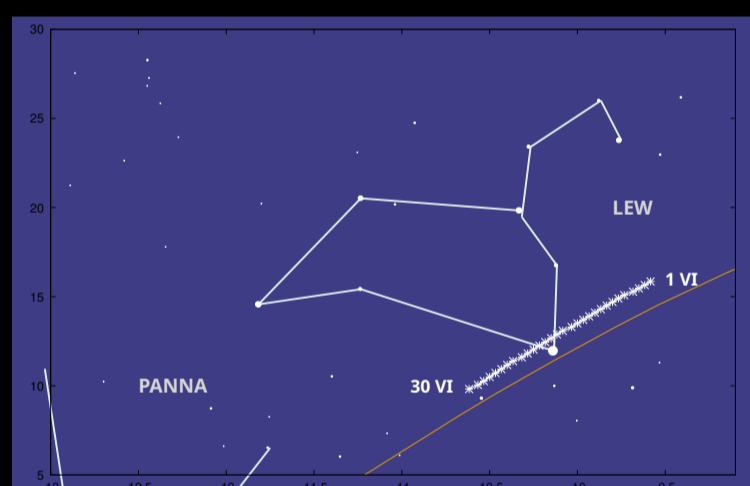
**Mercury.** Przemierza gwiazdozbiory Byka, Bliźniąt i Raka w coraz większym oddaleniu od Słońca na wieczornym niebie. 21 czerwca minie Polluksa z gwiazdozbioru Bliźniąt. Niestety wieczory o tej porze roku nie przechodzą w ciemne noce, które na pewno ułatwiły by obserwację trudno uchwytnej planety.



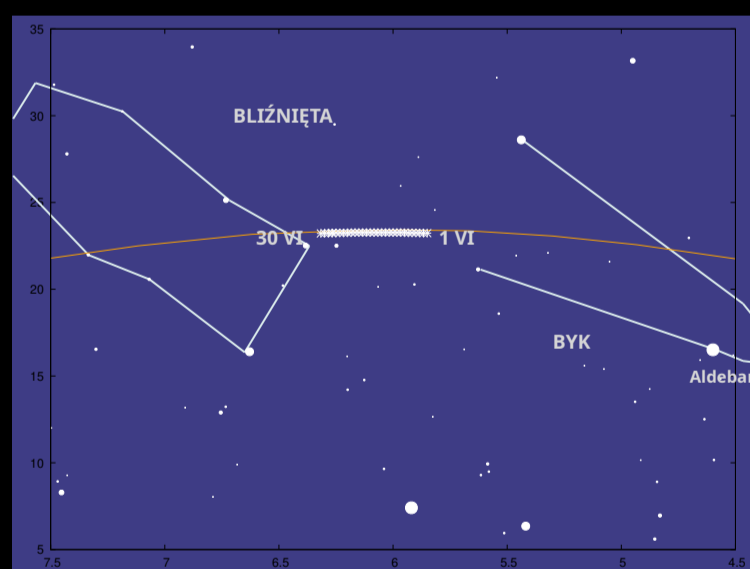
**Wenus.** Po maksymalnej elongacji zachodniej Wenus porusza się szybko na tle gwiazdozbiorów Ryb, Barana i Byka. Obecna coraz dłużej na niebie przed wschodem Słońca, ponieważ polepszy się dla obserwacji ustawienie względem horyzontu. Oddala się od Ziemi tracąc na jasności. Krótkie noce oznaczają najlepsze warunki obserwacji w okolicach 3:00.



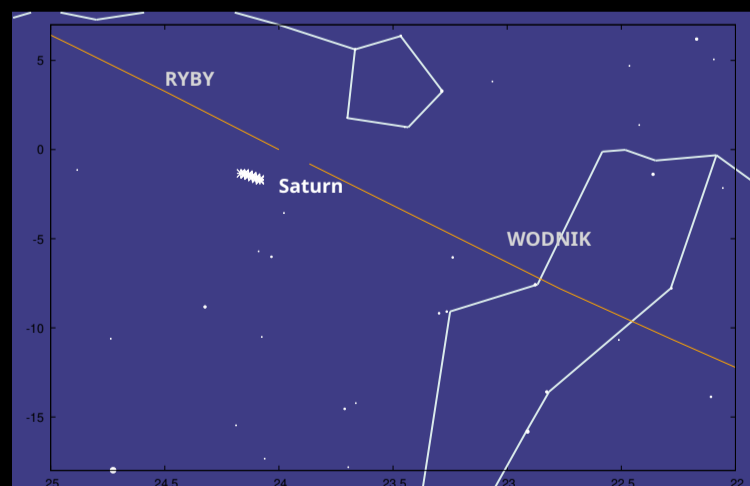
**Mars.** Wśród gwiazd Lwa, a 17 czerwca minie najjaśniejszą z nich, Regulusa w niedużej odległości. Dostępny tylko późnym wieczorem i nisko nad zachodnim horyzontem. Rozpoczyna bardzo długą ucieczkę przed Słońcem, które na niebie dogoni go dopiero na początku przyszłego roku. Jasność systematycznie maleje ponieważ wzrasta odległość od Ziemi.



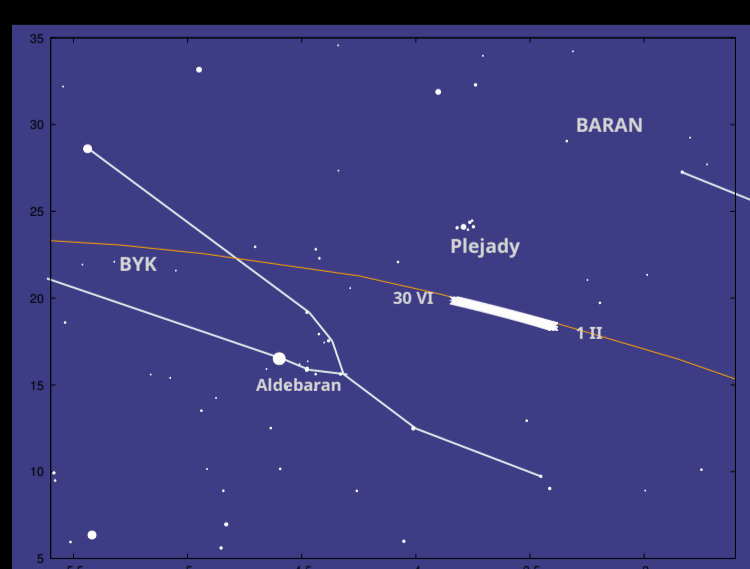
**Jowisz.** Na granicy między Bykiem i Bliźniętami. 24 czerwca złączenie Jowisza ze Słońcem, czyli znajdzie się na dokładnie za naszą gwiazdą, w największej odległości od Ziemi. Stąd obserwacje w tym miesiącu nie będą możliwe. Pod koniec miesiąca Jowisz przeniesie się na poranne niebo, ginąc w blasku wschodzącego Słońca.



**Saturn.** W Rybach. Pod koniec miesiąca staje się dostępny do obserwacji przed świtem, nisko nad wschodnim horyzontem. Nie zmienia znacząco swojego położenia, podczas gdy Słońce zdążyło już odsunąć się w kolejne gwiazdozbiory. W krótkie noce po raz pierwszy możemy go wypatrywać już około 2:00.



**Uran.** W Byku, w towarzystwie widocznej gołym okiem gromady otwartej gwiazd o nazwie Plejady. Uran tylko w zasięgu teleskopów, a do obserwacji konieczne jest ciemne niebo. W tym i kolejnych latach najlepsze warunki przypadają na okres zimowy. Długo się to nie zmienia ze względu na bardzo wolny ruch wśród gwiazd. Okres obiegu Urana wokół Słońca wynosi aż 84 lata.



**Neptun.** W gwiazdozbiorze Ryb, gdzie spędzi kolejne lata. Najdalej z planet i dostępna tylko przez teleskop. 19 marca dojdzie do złączenia Neptuna ze Słońcem. Odległość od Ziemi będzie największa i wyniesie 4,6 mld km. Najlepsze warunki do obserwacji dopiero jesienią, gdy świeci wysoko na ciemnym niebie.

