



PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (33) 21/2016

LETNIA AKADEMIA CWINTu

Lato zbliża się szybkimi krokami. Zespół CWINT przygotował dla dzieci, młodzieży i dorosłych interesującą propozycję letniego wypoczynku połączonego z poznawaniem tajemnic ASTRONOMII i KOSMOSU. Odkrywanie NIEBA może być fascynującym zajęciem dla amatorów kosmicznej przygody, niezależnie od wieku i miejsca zamieszkania. Szczegóły tej propozycji przedstawimy w kolejnych naszych serwisach. A dzisiaj na łamach serwisu Patrząc w NIEBO rozpoczynamy cykl artykułów pt. „Poznajemy gwiazdozbiory” wprowadzających w otaczający nas świat GWIAZDOZBIORÓW i znajdujących się w nich gromad gwiazd i obiektów „głębokiego nieba” galaktyk i mgławic. Czynimy to wspólnie z wydawnictwem SBM którego portfolio zawiera wiele interesujących albumów i książek dla dzieci i dorosłych. Bazą i źródłem prezentowanych informacji są dwie rewelacyjne pozycje albumowe Wydawnictwa SBM: Atlas GWIAZD i Atlas NIEBA autorstwa pasjonata i popularyzatora astronomii Przemysława Rudzia. Doskonałe grafiki i zdjęcia pokazują piękno nocnego nieba, a interesujące teksty dostarczają informacji o konstelacjach, gwiazdach i galaktykach. Podróż po gwiazdozbiorach zaczynamy od konstelacji LWA, którego charakterystyczny kształt łatwo odnajdziemy nad południowo-zachodnim horyzontem na wysokości około 30°. Bardzo dobrą wskazówką do jego lokalizacji może być również jasna planeta Jowisz powyżej którego znajdują się gwiazdy tworzące konstelację LWA.

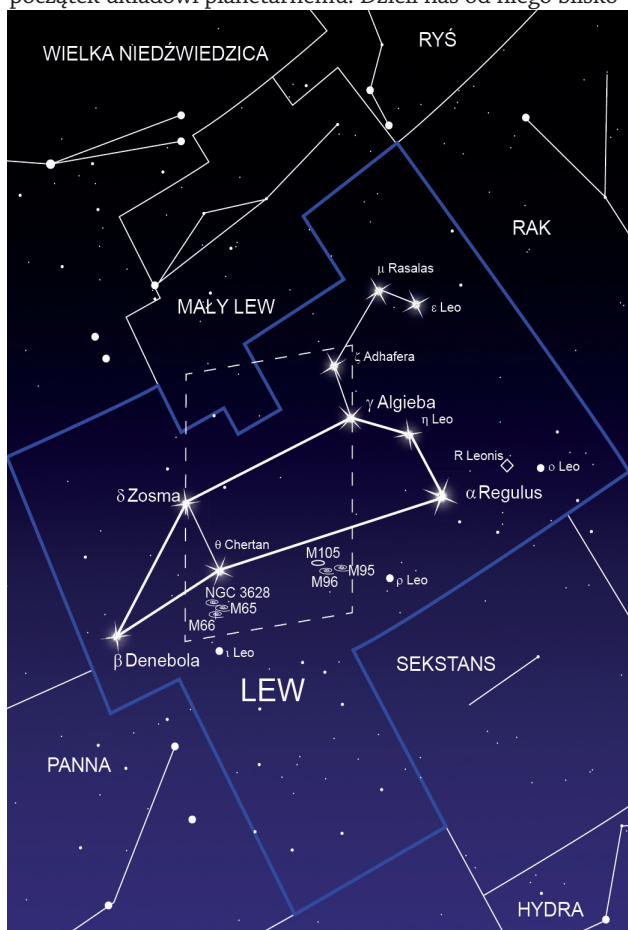
Piotr Duczmal CWINT

Poznajemy gwiazdozbiory: Lew (Leo – Leo)

Pokonanie nemejskiego lwa było pierwszą z 12 prac Heraklesa. Zwierzę znane było z grubej skóry, przez którą nie mogło przebić się żadne ostrze. Heros, wytropiwszy zwierzę, zakraść się do jego legowiska i zachodząc je od tyłu, udusił. Z jego skóry zrobił sobie pancerny strój, który chronił go przed ostrzami mieczów i strzał. Lew, podobnie jak Wielka Niedźwiedzica, jest jedną z najstarszych znanych konstelacji. Tę samą postać widzieli obok Greków na niebie Persowie i Asyryjczycy oraz inni najdawniejsi mieszkańcy Mezopotamii (w tym Babilonu). Najjaśniejszą gwiazdą konstelacji jest Regulus – nazwę tę zastosował i utrwalił Mikołaj Kopernik. Często mówi się o niej Serce Lwa, gdyż w wyobrażeniu zwierzęcia na nieboskłonie znajduje się właśnie tam, gdzie powinno być jego serce. Jest ponad pięćdziesiąt razy masywniejsza od Słońca, oddalona od niego o około 80 lat świetlnych. Jest to zarazem układ poczwórny, gdzie dwie pary składników dzielą na niebie ponad trzy minuty kątowe. Inną znaną gwiazdą w konstelacji jest Denebola, czyli Ogon Lwa. Jest dwukrotnie większa od Słońca, a wokół niej znajduje się prawdopodobnie dysk protoplanetarny, który w przyszłości może dać początek układowi planetarnemu. Dzieli nas od niego blisko 40 lat świetlnych. Miłośnicy obserwacji gwiazd zmiennych powinni zwrócić uwagę na mirydę R Leonis, która zmienia swoją jasność z czwartej do jedenastej wielkości gwiazdowej w okresie 310 dni.

Lew, Alexander Jamieson, 1822 rok

krotnie masywniejsza od Słońca, oddalona od niego o około 80 lat świetlnych. Jest to zarazem układ poczwórny, gdzie dwie pary składników dzielą na niebie ponad trzy minuty kątowe. Inną znaną gwiazdą w konstelacji jest Denebola, czyli Ogon Lwa. Jest dwukrotnie większa od Słońca, a wokół niej znajduje się prawdopodobnie dysk protoplanetarny, który w przyszłości może dać początek układowi planetarnemu. Dzieli nas od niego blisko 40 lat świetlnych. Miłośnicy obserwacji gwiazd zmiennych powinni zwrócić uwagę na mirydę R Leonis, która zmienia swoją jasność z czwartej do jedenastej wielkości gwiazdowej w okresie 310 dni.



Nazwa łacińska i skrót	Leo, Leo
Rodzina gwiazdozbiorów	Zodiak
Sąsiedztwo	Wielka Niedźwiedzica, Mały Lew, Panna, Warkocz Bereniki, Puchar, Sekstant, Hydra, Rak
Powierzchnia	947 stopni kwadratowych
Najjaśniejsza gwiazda	Regulus 1,36 mague
Liczba gwiazd widocznych gołym okiem	70
Rój meteorów	Leonidy, Delta Leonidy

Najbardziej spektakularne obiekty tej konstelacji to jednak galaktyki. W małym amatorskim teleskopie wspaniale prezentują się trzy: M 65, M 66, NGC 3628, zwane Tripletem Lwa. Tworzy ją odpowiednio galaktyka spiralna, spiralna z poprzeczką oraz zdeformowana grawitacyjnie galaktyka spiralna. To doskonały cel pierwszych spotkań z tym gwiazdozbiorem. Inne piękne galaktyki to system obiektów oznaczonych jako



Messier 95 – galaktyka spiralna z poprzeczką

M 95, M 96, M 105, znany też jako grupa galaktyk Lew I. Dwie pierwsze to galaktyki spiralne, a ostatnia jest galaktyką eliptyczną. One również znajdują się w zasięgu małych teleskopów, choć w obu przypadkach warto przyjrzeć się im w miarę możliwości w dużych teleskopach Newtona. Oczywiście są to również doskonałe cele dla astrofotografii, gdyż galaktyki są względnie łatwe do odnalezienia, jasne i łatwo kadrują się w polu widzenia kamery CCD. Z konstelacją Lwa związany jest jeden z najślawniejszych rojów meteorów zwanych Leonidami. Promieniają one w listopadzie z maksimum w okolicy połowy miesiąca. Wielokrotnie dawały zjawisko deszczu meteorów, jak np. w roku 1833, 1966 i w latach 1998–2002. Ostatnia z wymienionych aktywności była związana z powrotem w sąsiedztwo Słońca macierzystej komety Tempel-Tuttle, z której uformował się rój. Co roku można się spodziewać od kilkunastu do kilkudziesięciu zjawisk w ciągu godziny. Warto śledzić ten rój, gdyż nigdy nie wiadomo, czy Ziemia przypadkiem nie przetnie lokalnego zagęszczenia materii kometarnej, co zaowocuje kolejnym deszczem spadających gwiazd. Od połowy lutego do połowy marca promieniuje też skąpy rój Delta Leonidów związanych z rozpadem planetoidy Pan. W tym przypadku jednak można się spodziewać tylko kilku zjawisk w ciągu godziny, i to tylko jeśli dopisze nam szczęście. Ciekawą strukturą odkrytą na tle konstelacji Lwa jest ogromne skupisko kwazarów zwane Huge-LQG. To najprawdopodobniej największa znana struktura we Wszechświecie, której liniowe rozmiary szacuje się na ponad cztery miliardy lat świetlnych! Zbudowana z 73 kwazarów jest nie lada zagadką dla kosmologów, którzy próbują wyjaśnić istnienie tak rozległej formacji na bazie obowiązujących praw fizyki i kosmologii, a szczególnie tak zwanej zasady kosmologicznej. Według niej Wszechświat wygląda mniej więcej tak samo z każdego punktu obserwacji, a mierząc i uśredniając jego parametry, otrzymamy podobne wyniki. Odkrycie formacji typu Huge-LQG, Ciemnego Przepływu oraz Wielkiego Atraktora wydaje się działać na niekorzyść tej zasady.

Mały Lew (Leo Minor – LMi)

Mały Lew to kolejna niepozorna konstelacja wyodrębniona na nieboskłonie przez Jana Heweliusza. Można ją znaleźć pomiędzy przednimi łapami Wielkiej Niedźwiedzicy a głową Lwa. W XIX wieku, aby nie używać dwuczłonowych nazw, próbowano zmienić nazwę gwiazdozbioru na Lwica, ale ostatecznie pozostano przy powszechnie akceptowanej już propozycji gdańskiego astronoma. Ciekawostką jest, że gwiazdozbiór nie ma greckiego oznaczenia najjaśniejszej gwiazdy. Stało się to najprawdopodobniej przez niedopatrzenie angielskiego astronoma Francis Baily'ego, który uaktualniał i dokonywał weryfikacji starych atlasów gwiazd. I tak do dziś najjaśniejszą gwiazdą Małego Lwa jest nie Alpha Leonis Minoris, tylko 46 Leonis Minoris. To interesujący obiekt o masie nieco tylko przekraczającej słoneczną, który obrazuje etap przejściowy w ewolucji pomiędzy podolbrzymem a olbrzymem. Jednym z najciekawszych skarbów konstelacji jest tzw. Obiekt Hanny. Został odkryty w 2007 roku przez holenderską nauczycielkę Hanny van Arkel, która wraz ze swoimi uczniami brała udział w przeglądzie fotografii wykonanych za pomocą automatycznego teleskopu zainstalowanego w Nowym Meksyku. Badania odbywały się w ramach projektu Galaxy Zoo klasyfikującego galaktyki. Natura Obiektu Hanny wiąże się najprawdopodobniej z istnieniem czarnej dziury w pobliższej galaktyce IC 2497, której gorące otoczenie podgrzewa wrzecionowatego i mocno poskręcanego kształtu materię wyrzuconą z wnętrza spiralnego dysku w taki sposób, że zainicjowała się w niej działalność gwiazdotwórcza i to poza macierzystą galaktyką. Dwie inne piękne galaktyki tej konstelacji to NGC 3432 oraz NGC 3486. Pierwsza z nich jest ustawioną do nas krawędzią galaktyką spiralną jedenastej wielkości gwiazdowej. Druga, nieco jaśniejsza, to przykład galaktyki o dobrze wykształconych ramionach spiralnych, ustawionych prostopadle do kierunku obserwacji, dlatego właściwie prezentuje się nawet w amatorskich teleskopach.

Źródło: Przemysław Rudź, Atlas GWIAZD, Atlas NIEBA – Wydawnictwo SBM

sbm@wydawnictwo-sbm.pl

www.wydawnictwo-sbm.pl

CWINT - OTWIERAMY DLA CIEBIE SZEROKO DRZWI DO ŚWIATA WIEDZY I NAUKI

