



PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (28) 16/2016

Ciekawe obiekty mgławicowe – kwiecień

Kwiecień jest miesiącem galaktyk. Niemal każdy gwiazdozbiór, który w kwietniowe wieczory odnajdziemy nad południowym horyzontem przepełniony jest różnorodnymi galaktykami. W tym miesiącu przyjrzymy się kilku nieco mniej typowym przedstawicielkom tej klasy, które można odnaleźć w kwietniu na wieczornym niebie.

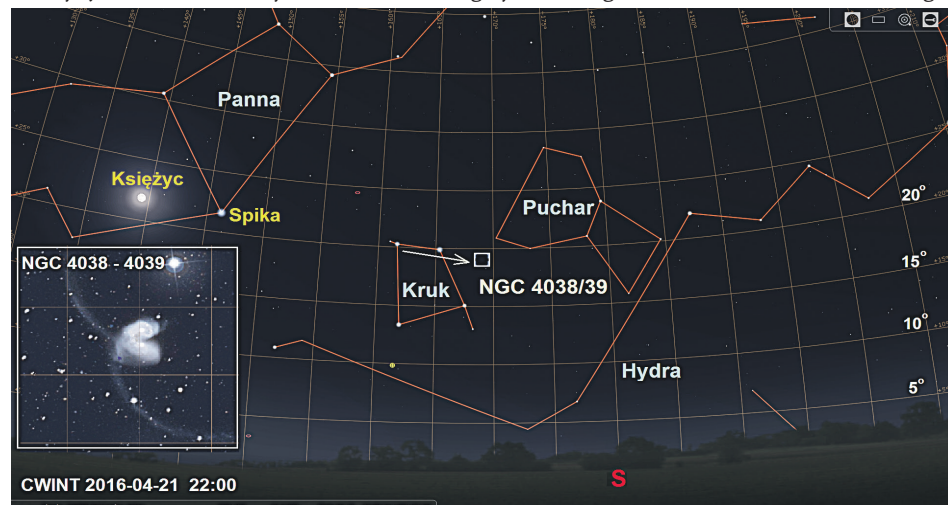
NGC 4038/4039 – Galaktyka „Czułki”

W kwietniowe wieczory niewysoko nad południowym horyzontem góruje jedna z najbardziej intrygujących par galaktyk – NGC 4038 i NGC 4039. Z racji tego, jak prezentują się na zdjęciach są one czasem nazywane galaktykami Antenami lub Czułkami. Galaktyki te to najjaśniejszy na naszym niebie przykład zderzających się galaktyk. Jasność NGC 4038 to 10,3mag, a jej katalogowe rozmiary to 3,4'×1,7'. Jej sąsiadka, NGC 4039 ma jasność 10,4mag i katalogowe rozmiary 3,3'×1,7'. Galaktyki te są więc bliźniaczymi obiektami. Na zdjęciach z niewielkich teleskopów jedna wygląda jak lustrzane odbicie drugiej. Obydwie są galaktykami spiralnymi, jednak ze względu na fakt, że obserwujemy je podczas „zderzenia”, na niebie wyglądają jak jeden obiekt składający się z dwóch połączonych i zdeformowanych galaktyk.



Galaktyki „Czułki”, NGC 4038/39. Źródło: NASA/ESA/HST

Znajdują się one w gwiazdozbiornie Kruka i dość łatwo je odnaleźć. Najpierw należy zlokalizować charakterystyczny czworobok kojarzony z tym gwiazdozbiorem. Jeśli górną krawędź tego czworoboku (δ Crv i γ Crv) przedłużymy jednokrotnie w prawo (na zachód), to galaktyki NGC 4038 i NGC 4039 znajdziemy niecałe pół stopnia poniżej. Mniej niż jeden stopień poniżej tych galaktyk świeci niezbyt jasna, ale na ciemnym niebie widoczna gołym okiem gwiazda 31 Crv* (=TY Crv, 5,2mag).



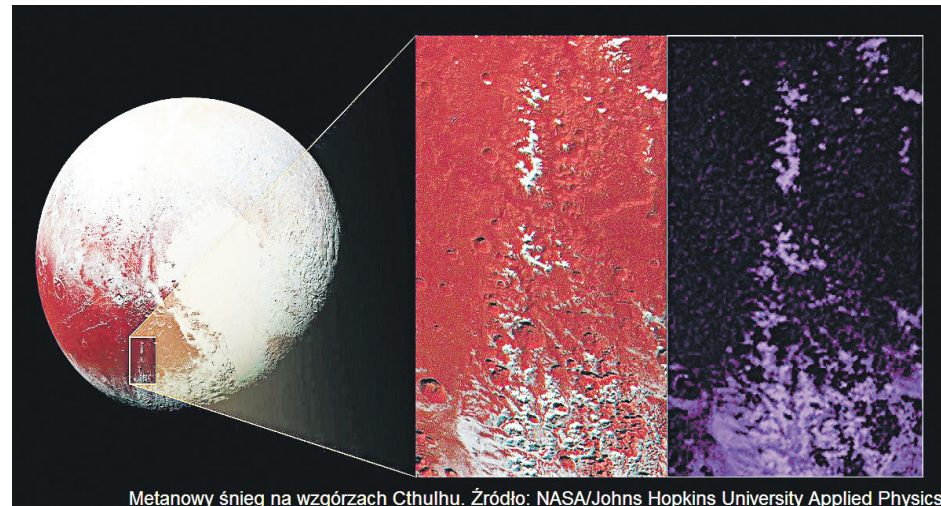
Galaktyki znajdują się blisko 20 stopni na południe od równika niebieskiego, przez co w naszych szerokościach geograficznych nie wznoszą się wyżej niż nieco ponad 20 stopni nad horyzontem. Z tego powodu na ich obserwację najlepiej wybrać noc z dobrą przejrzystością powietrza, w przeciwnym razie ich dostrzeżenie może być trudne. Jeśli jednak niebo jest przejrzyste, a obserwacje

prowadzimy z dala od miast, można je dostrzec już w niewielkim teleskopie, w którym wyglądają jak niewielkie, słabe, bezkształtne pojaśnienie nieba. Już w teleskopie o średnicy 15 cm, przy powiększeniu rzędu 30× – 50× zauważymy, że mamy do czynienia z obiektem rozciągniętym, a jeśli warunki będą idealne oraz poświęcimy galaktykom trochę czasu, być może uda się dostrzec pociemnienie, które częściowo je rozdziela. Teleskop o średnicy 20 – 25 cm zwykle wystarczy do jednoznacznego stwierdzenia, że mamy do czynienia z obiektem podwójnym o „sercowatym kształcie”. W powiększeniu rzędu 100× – 150× być może uda się też dostrzec jaśniejsze jądro galaktyki NGC 4038, a w idealnych warunkach być może także ślady niejednorodności w strukturze tej galaktyki. W teleskopie o średnicy 30 cm – 40 cm w powiększeniu rzędu 60× – 80× galaktyki rzucają się w oczy tworząc dość jasny obiekt, którego zbliżony do serca lub pisanej „grubą kreską” litery „U” kształt widoczny jest natychmiast. W powiększeniu rzędu 100× – 150× widać jaśniejsze jądro NGC 4038, a zerkaniem wypatrzyć można subtelne niejednorodności tej galaktyki, układające się wzdłuż jednego z jej zdeformowanych ramion. W jeszcze wyższym powiększeniu, rzędu 200× – 300×, jasność powierzchniowa galaktyk staje się już niewielka, jednak dostrzec można znacznie więcej niejednorodności w obydwu składnikach tej pary. Na zdjęciach z dużych teleskopów widać także rozciągające się na około 10' w dwie strony strugi materii wyrwane z tych galaktyk podczas zderzenia, których jednak wizualnie raczej nie uda się dostrzec (przynajmniej z naszych szerokości geograficznych, gdzie galaktyki zawsze świecą nisko i są „przygaszone” przez ekstynkcję atmosferyczną). Symulacje komputerowe wskazują, że w przypadku tych galaktyk mamy do czynienia z obiektami, które oddalają się już po pierwszym „zderzeniu” i które w przyszłości (za około miliard lat) ulegną połączeniu w jeden większy obiekt. Odległość do tych galaktyk szacuje się na niecałe 70 milionów lat świetlnych. Wokół NGC 4038 i NGC 4039 zgromadzona jest niewielka grupka galaktyk. Jedna z nich – NGC 4027 świeci zaledwie 40' na południowy zachód od NGC 4038 i NGC 4039 i jest na tyle jasna, że widać ją już w 15 cm teleskopie.

Piotr Guzik - [ASTRONOMIA]

Metanowy śnieg na Plutonie

Na wzgórzach ciemnego obszaru Cthulhu na Plutonie zarejestrowano jasne regiony. Naukowcy uważają, że może to być zestalony metan, prawdopodobnie w formie przypominającej śnieg.



Metanowy śnieg na wzgórzach Cthulhu. Źródło: NASA/Johns Hopkins University Applied Physics

Czternastego lipca 2015 roku sonda New Horizons (NH) przeleciała obok Plutona. Oczom naukowców ukazała się niesamowita planeta karłowata, o bardzo niejednorodnej powierzchni, świadcząca o różnych okresach aktywności geologicznej. W ciągu kilku dni od momentu przelotu sonda przesłała zaledwie 5% wszystkich zebranych danych. Półtora miesiąca później rozpoczął się bardziej regularny downlink, jednakże sonda ma wciąż do przesłania około połowy danych. Zajmie to jeszcze przynajmniej kilka miesięcy – dlatego też od czasu do czasu, w miarę napływu informacji, NASA informuje o nowych odkryciach na Plutonie i jego księżycach. Najnowsze odkrycie dotyczy detekcji bardzo jasnych obszarów na szczytach wzgórz ciemnego regionu o nazwie Cthulhu, nawiązującej do twórczości Howarda Phillipa Lovecrafta, amerykańskiego autora horrorów. Naukowcy uważają, że większość powierzchni Cthulhu jest pokryta tholinami, czyli ciemnymi związkami organicznymi. Tholiny powstają w sposób abiologiczny, np. wskutek oddziaływania promieniowania ultrafioletowego. Te związki chemiczne mają zwykle kolor brązowy lub ciemnoczerwony – dokładnie taki, jaki zaobserwowano w regionie Cthulhu. Na najwyższych położonych partiach Cthulhu można jednak zauważyć jasny kolor. Ten kolor kontrastuje z ciemnym kolorem reszty regionu Cthulhu. Naukowcy uważają, że jest to zestalony metan. Źródłem tego metanu może być atmosfera Plutona, która w 0,25% składa się z tego węglowodoru. Ten zestalony metan może mieć formę przypominającą śnieg. Odkrycie „metanowego śniegu” na Plutonie to kolejny dowód na pewną aktywność tej planety karłowatej. Metan musi być dość „świeży”, by pod wpływem słonecznego promieniowania UV nie szarpał do koloru występującego w regionie Cthulhu.

Zespół Kosmonauta.net- [ASTRONOMIA]

Wyślij mail na adres redakcja@astronomia.media.pl z tematem „CWINT – Patrząc w NIEBO” i podaj swój adres korespondencyjny otrzymasz bezpłatnie jeden numer czasopisma ASTRONOMIA. Naprawdę warto – dziesiątki ciekawych artykułów, wspaniałe zdjęcia i mapy nieba!

Kontakt: CWINT Piotr Duczmal, mail: pd@ecis.pl, tel. 601-97-70-54

Archiwalne numery Patrząc w NIEBO są dostępne na naszej stronie www.cwint.org.pl

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

