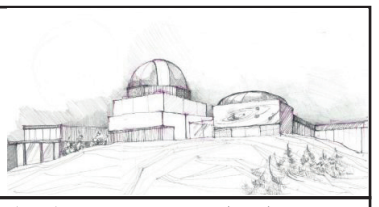
Czwartek, **14 lutego 2019**, wydanie 7/299
tel. 533 600 655 **redakcja@naszestrony.info.pl**

cwint

PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE | Wiadomości ze świata nauki i techniki | Doniesienia z CERN ESA NASA | www.facebook.com/cwintpoland | Nr (168) 7/2019

Sól kuchenna wykryta 1 500 lat świetlnych od Ziemi

» Artystyczna wizja otoczenie gwiazdy Orion 1. Źródło: NRAO/AUI/NSF; S. Dagnello

Nowe obserwacje z sieci ALMA pokazują, że zwykła, znana wszystkich sól kuchenna znajduje się także w dość egzotycznym miejscu: 1 500 lat świetlnych od Ziemi, w dysku pyłowym otaczającym wielką, młodą gwiazdę. Choć tę i inne sole znajdywano już przedtem w atmosferach starych gwiazd, po raz pierwszy zaobserwowano je wokół rodzącej się gwiazdy zlokalizowanej w tak zwanym żłobku gwiazdowym.

Naukowcy wykryli ślady obecności chlorku sodu (NaCl) i innych podobnych związków soli emanujące z pyłowego dysku wokół źródła o nazwie Orion 1 - masywnej gwiazdy leżącej za Mgławicą w Orionie. Cząsteczki te zostały wykryte dzięki czułym antenom sieci ALMA, które są w stanie rejestrować ich określone chemiczne sygnatury - znane wzorce widoczne w widmach fal radiowych i milimetrowych pewnych obiektów kosmicznych. Atomy i cząsteczki mogą przy tym wysyłać te charakterystyczne sygnały na kilka sposobów, w zależności od temperatury otoczenia.

Okazuje się, że chemiczne otoczenie badanej gwiazdy jest dość nietypowe. Nowe obserwacje z ALMA ujawniły duży zbiór sygnatur spektralnych związanych z różnymi cząsteczkami. Widocznych w widmie gwiazdy śladów rozmaitych związków soli było około 60! Aby takie różne zbiory cząsteczek chemicznych mogły w ogóle powstać, różnice temperatur w środowisku musiały być naprawdę ekstremalne: od około -175 do 3700 stopni Celsjusza. Dogłębne badania widma gwiazdy w Orionie może nam więc dać lepszy wgląd w to, w jaki sposób gwiazda ogrzewa otaczający ją dysk. To z kolei może być miarą jasności samej gwiazdy.

Naukowcy podejrzewają, że towarzyszące gwieździe sole pochodzą z ziaren pyłu, które zderzały się ze sobą, przekazując dzięki temu swą materię do dysku okołogwiazdowego. Słone obszary odpowiadają położeniu i kształtowi tego dysku. Obszary słonych cząstek wykryto w odległości od 30 do 60 jednostek astronomicznych od gwiazdy. Astronomowie oszacowali, że wokół niej może łącznie krążyć nawet jeden tryliard (to jedynka i 21 zer w zapisie dziesiętnym) kilogramów soli, co odpowiada mniej więcej całej masie ziemskich oceanów.

Detekcja soli wokół młodej gwiazdy jest równie interesująca dla astronomów i dla astrochemików. Niektóre ze składowych atomów soli to pod względem chemicznym metale - na przykład sód i potas. Sugeruje to, że w tym określonym środowisku mogą znajdować się inne cząsteczki zawierające metale. Jeśli tak, to podobne obserwacje mogą być wykorzystane celem pomiaru ilości metali w różnych obszarach gwiazdotwórczych.

Następnym krokiem będzie poszukiwanie soli i podobnych cząsteczek zawierających metale w innych obszarach formowania się gwiazd. Pomoże to określić, czy faktycznie te chemiczne "odciski palców" molekuł mogą być pożytecznym narzędziem do badań szerokiej klasy gwiazdowych dysków protoplanetarnych, czy też opisywane tu odkrycie jest unikalne dla jednej, konkretnej gwiazdy.

Opracowanie: Elżbieta Kuligowska
URANIA - POSTĘPY ASTRONOMII https://www.urania.edu.pl/
Źródło: ALMA/NRAO

» Źródło: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO) http://www.eso.org/public/images/ann12083a/

Z OSTATNIEJ CHWILI: KOMETA NA NIEBIE!

Alarm! Kometa na niebie! Nazywa się C/2018 Y1 Iwamoto i nieoczekiwanie znacząco pojaśniała. W dniach 10-15 lutego 2019 roku mamy szansę dostrzec ją nawet gołym okiem! Jak to zrobić? Zapraszamy do naszego filmowego poradnika na stronie radio-teleskop.pl.

Komety są jak koty - mają ogony i chadzają własnymi ścieżkami... Ta sentencja Davida Levy'ego powraca jako żywo, kiedy na niebie nieoczekiwanie rozbłyskuje kometa. Bohaterka naszej opowieści ogon ma niepozorny, ale osiąga blask godny uwagi naszych lornetek i aparatów. Nazywa się C/2018 Y1 Iwamoto - od nazwiska odkrywcy. Japoński astronom-amator Masayuki Iwamoto odkrył ją w grudniu 2018 roku. Po przejściu przez peryhelium 06 lutego 2019 roku obiekt pojaśniał do wartości granicznej dla zasięgu nieuzbrojonego oka!

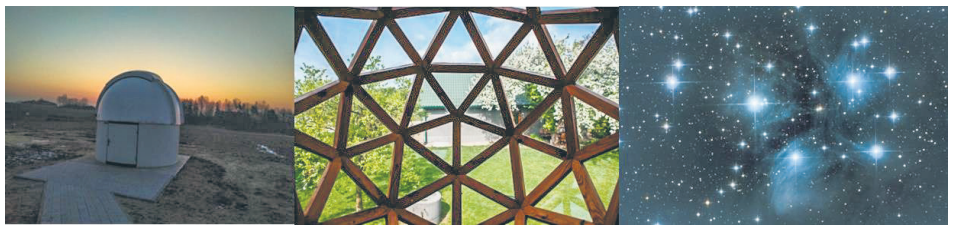
Oczywiście potrzebujemy czystego i ciemnego nieba (z dala od sztucznych świateł), ale przez lornetkę kometę możemy dostrzec nawet z miasta. Gdzie patrzymy? Na wschód. Po godz. 20:00 wznosi się nad nim konstelacja Lwa. To właśnie tam wędruje C/2018 Y1 Iwamoto. Wyglądem bardzo przypomina kometę 46P/Wirtanen - świeci jako mglista plamka o wizualnym rozmiarze tarczy Księżyca. Najlepiej poczekać aż Lew wzniesie się wyżej nad horyzont, bo z wysokością obiektu poprawia się jakość obserwacji. Spróbujmy zrobić zdjęcie - wystarczy aparat unieruchomiony na statywie, światłosilny obiektyw i migawka wyzwolona na kilka- kilkanaście sekund.

Obecnie kometa z dużą prędkością przelatuje relatywnie blisko Ziemi, stąd bardzo szybko porusza się na tle gwiazd. Zaledwie pięć nocy wystarczy jej na przemierzenie całego gwiazdozbioru Lwa. 13 lutego obiekt przejdzie na tle galaktyki NGC 2903; jest to atrakcja głównie dla posiadaczy dużych teleskopów i zaawansowanych astrofotografów. 15 lutego kometa Iwamoto wkroczy do Raka i znajdzie się niedaleko gwiezdnego Żłóbka, ale wtedy nasze obserwacje najpewniej zrujnuje blask Księżyca zmierzającego do Superpełni. Śpieszmy się, czasu jest niewiele...

Na koniec ciekawostka: bohaterka naszej opowieści przyleciała do nas z odległości aż 5-krotnie dalszej niż Pluton. Jest obiektem okresowym, a obieg wokół Słońca zajmuje jej... 1371 lat! Jeżeli nie teraz, to nie zobaczymy jej już nigdy. Powodzenia w obserwacjach!

Piotr Majewski radio-teleskop.pl
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=AOnZF_g52Vg
https://www.urania.edu.pl/

Konkurs wiedzy astronomicznej „Patrząc w NIEBO”



Tematyka i cele Konkursu:

- Przedmiotem Konkursu jest test wiedzy z zakresu astronomii, astronautyki, badań Kosmosu w oparciu o materiały informacyjne prezentowane na łamach serwisu CWINT PATRZĄC W NIEBO w roku 2018 i bieżącym roku.
- Szkoły, które nie posiadają wszystkich numerów serwisu Patrząc w NIEBO mogą otrzymać drukowane materiały w siedzibie CWINT. Forma elektroniczna serwisu (pliki pdf) jest dostępna na stronie internetowej: www.cwint.org. pl.
- Celem Konkursu jest zachęcenie szkół, nauczycieli i uczniów do rozwijania zainteresowań związanych z naukami ścisłymi, a w szczególności astronomią.

Uczestnicy, sposób przeprowadzenia Konkursu

Uczestnikiem Konkursu są uczniowie szkół podstawowych (SP) i ponadpodstawowych (PP). Zgłoszenie udziału może dokonać dyrektor szkoły, nauczyciel, opiekun kółka naukowego. Konkurs jest realizowany w dwóch kategoriach wiekowych (SP 1-4, SP 5-8+PP) i obejmuje dwa etapy: test pisemny z tematami/zagadnieniami otwartymi oraz ustny test finałowy. Etap pierwszy – będzie przeprowadzony w szkołach w dniach 4-8 marca 2019r. – termin zostanie podany w oddzielnym komunikacie.

Nagrody

- Nagrody indywidualne w Konkursie obejmują:
  - ➛ książki/czasopisma popularno-naukowe,
  - ➛ akcesoria i sprzęt astronomiczny,
  - ➛ pierwszeństwo udziału w imprezach edukacyjno-naukowych organizowanych i wspieranych przez CWINT.
- Najbardziej zaangażowana w Konkursie Szkoła otrzyma pakiet książek popularno-naukowych i materiałów edukacyjno-dydaktycznych.

ZAPRASZAMY
Piotr Duczmal – CWINT
pd@cwint.pl, 601-97-70-54

Urania
POSTĘPY ASTRONOMII

Konkurs pod patronatem dwumiesięcznika „URANIA-POSTĘPY ASTRONOMII”

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