



Warszawa, 10 listopada 2009

Pracownia Komet i Meteorów

Informacja prasowa

Tekst: Mariusz Wiśniewski, PKiM

Wszelkie prawa do zdjęć należą do autorów

Maksimum aktywności Leonidów 2009

Pytanie: Gdzie w Warszawie można obserwować meteory?

Meteory są zazwyczaj zjawiskami słabymi. Miejskie niebo, a zwłaszcza warszawskie, rozświetlone dziesiątkami tysięcy latarni bardzo przeszkadza w zobaczeniu tych najślabszych. Wśród wielu małych zjawisk zdarzają się również bardzo jasne, nawet tak jasne jak Księżyc w pełni. Podczas największej aktywności, która w przypadku Leonidów spodziewana jest podczas nocy z wtorku na środę (17/18 listopada 2009 r.) jest szansa by zaobserwować wiele tych najbardziej spektakularnych zjawisk nawet z centrum Warszawy. Ze względu na rozświetlenie nieba i wysoką zabudowę było by to zajęcie dla bardzo wytrwałych, gdyż może się okazać, że aby zobaczyć choć jednego meteora trzeba będzie patrzeć w niebo nawet kilka minut.



Jasny meteor (bolid Krzeszowice) w łunie Warszawy. Foto: Przemysław Żołądek (PKiM)

Bardzo łatwo zwiększyć szansę i skrócić czas oczekiwania na meteory podczas tej wyjątkowej nocy. Wystarczy oddalić się na tyle na ile możliwe od centrum Warszawy. Najlepiej wybrać rejon słabo oświetlony i zabudowany. Warszawa jest dość nierównomiernie zaludniona i o takie rejony nie trudno. Wydaje mi się że najlepsze do tego celu jest Wilanów, daleki Grochów, czy Białołęka. Podane lokalizacje znajdują się bardziej na wschód lub południe od centrum Warszawy nie bez powodu. Radiant Leonidów czyli miejsce skąd pozornie wylatywać będą meteory znajduje się w gwiazdozbiorze Lwa. Większość osób za pewne będzie chciała na własne oczy zobaczyć nie tylko śmigające po niebie meteory, ale również zauważyć, że faktycznie wylatują z jednego miejsca na niebie. Dobrym drogowskazem do tego gdzie szukać konstelacji Lwa i leżącego w nim radiantu roju będzie jasny Mars, który świeci na granicy gwiazdozbiorów Lwa i Raka, trochę powyżej i na zachód od radiantu Leonidów. Radiant wschodzi ponad horyzont dopiero po godzinie 23 i przez pozostałą noc będzie wędrował po tej stronie nieba.

Do obserwacji meteorów nie potrzebujemy żadnych specjalistycznych urządzeń. Wystarczą nasze oczy i wygodny leżak, łóżko polowe lub karimata. Nigdy nie wiadomo kiedy polecą meteory, więc trzeba się przygotować na co najmniej kilku-minutowe patrzenie w niebo. Czas oczekiwania najlepiej umilić sobie rozmową, czyli dobrze jest wybrać się jeszcze z kimś. Bardzo przyjemnie jest komentować i przeżywać razem to co widzimy na niebie.



Zestaw do obserwacji fotograficznych meteorów Foto: PKiM

Można spróbować złapać najjaśniejsze meteory, wystawiając aparat fotograficzny (typu lustrzanka cyfrowa). Oczywiście nie liczymy na nasz refleks. Meteor trwa bardzo krótko często mniej niż sekundę i nie zdążymy nacisnąć spustu migawki. Aparat należy ustawić w tryb seryjny i robić zdjęcia bez przerwy w nadziei, iż w końcu meteor "złapie się w sieci". W pewnym sensie obserwacje meteorów mają wiele z łowienia ryb. Polegają na czekaniu w niewiedzy co za chwilę pojawi się na niebie.

Bardzo łatwo jest wykonać przydatną naukowo obserwację meteorów. Wystarczy policzyć Leonidy oraz zanotować kilka bardzo ważnych dla nas informacji jak godzinę początku i końca czasu jaki patrzyliśmy w niebo oraz warunki pogodowe (jak słabe gwiazdy było widać oraz jak bardzo zachmurzone było niebo). Informację jak wykonać poprawnie obserwacje i ocenę warunków pogodowych można znaleźć na stronie internetowej „Pracowni

Komet i Meteorów” (<http://www.pkim.org>). Obserwacje wizualne oraz opisane zdjęcia Leonidów można przysyłać na adres mailowy pkim@pkim.org.

Nasza organizacja ze względu na to, że z dala od miasta są znacznie lepsze warunki do obserwacji meteorów, specjalnie na maksimum Leonidów przygotowała kilka miejsc, w których spotkają się zainteresowani meteorami. Jest to: Urzędów koło Lublina (wspólnie z GOK w Urzędowie), Ostrowik pod Warszawą (OA UW), w Kudłaczach pod Krakowem oraz Tąpadła pod Wrocławiem. Tam odbędą się wspólne obserwacje meteorów wizualne i fotograficzne, pod okiem doświadczonych współpracowników Pracowni.



Obserwacje wizualne meteorów w pogodną noc.

Foto: PKiM

Pytanie: *Czym jest to zjawisko?*

Meteor jest zjawiskiem atmosferycznym, ale związanym ściśle z astronomią. Gdy drobna materia kosmiczna - meteoroid, zwykle wielkości ziaren piasku, z ogromną prędkością wpada do naszej atmosfery powoduje jej rozgrzanie aż do poziomu wystarczającego na jego zjonizowanie. Tak naprawdę, w przypadku bardzo małych okruchów materii międzyplanetarnej widzimy tylko świecenie atmosfery a nie płonący kamień jak by mogło się nam wydawać. Te płonące drobne ziarenka świecą zbyt słabo byśmy mogli je dostrzec. Dopiero większe meteoroidy spalając się świecą na tyle jasno, że widzimy również ich "płomień".



178 kg meteoryt Morasko, znaleziony w 2006 roku Foto: Polskie Towarzystwo Meteorytowe

Meteory mogą dawać bardzo różne ślady na niebie. Najślabsze zjawiska zwykle wyglądają jak niepozorne kreski na niebie trwające ułamek sekundy. Jasne bolidy podczas swojego kilku sekundowego lotu potrafią gwałtownie zmieniać jasność, co sprawia wrażenie jak by wybuchwały. Potrafią również rozpadać się na mniejsze fragmenty jak fajerwerki. Zdarza się, iż chwilę po bardzo jasnych bolidach słyszalny jest huk. Gdy obserwujemy meteory na ciemnym niebie możemy zauważyć, że ślady po jasnych zjawiskach świecą nawet kilka-kilkanaście sekund po przelocie.

Gdy ciało wpadające w atmosferę jest wystarczająco duże i nie porusza się zbyt szybko, ma szansę nie spłonąć/stopić się w całości i spaść na ziemię. Takie kosmiczne kamienie nazywamy meteorytami. Bardzo duże mogą wywołać kataklizm, tak jak słynny meteoryt tunguski 101 lat temu albo równie znany przypadek sprzed 65 mln lat gdy wyginęły dinozaury. Jednakże podczas maksimum Leonidów nie należy się spodziewać zagłady ludzkości.



Meteory z roju Leonidów

Foto: Europejska Sieć Bolidowa

W przypadku Leonidów mamy do czynienia z rojem meteorów. Rój to strumień meteoroidów w przestrzeni kosmicznej, a gdy Ziemia wędrując po swojej orbicie przecnie taki strumień na naszym niebie możemy podziwiać spektakl "spadających gwiazd". Wszystkie ciała w strumieniu meteoroidów mają podobne orbity (poruszają się tak samo w przestrzeni międzyplanetarnej) gdyż pochodzą ze wspólnego źródła. W przypadku Leonidów, matką roju jest kometa 55P/Tempel-Tuttle (kometa ta obiega Słońce co 33.24 lat). To jej fragmenty będą wpadać przez najbliższe dni w naszą atmosferę. Leonidy to nie jedyny rój na niebie. Powszechnie znane są również takie roje jak Perseidy, Geminidy, Kwadrantydy, Orionidy, Lirydy...

Nie wszystkie strumienie meteoroidów są równie gęste jak Leonidy. Podczas maksimum Leonidów zobaczyć będzie można kilka meteorów, które nie będą wylatywać z tego samego miejsca na niebie co Leonidy. Będą to meteory należące do innych rojów oraz do tak zwanego tła meteorów sporadycznych, pozostałości po formowaniu się Układu Słonecznego.

Pytanie: *Kiedy są aktywne Leonidy? Czym się charakteryzują?*

Aktywność roju Leonidów rozpoczyna się już 10 listopada i są aktywne niemal przez dwa tygodnie - do 23 listopada. Ich cechą charakterystyczną jest wielka prędkość z jaką wchodzi w atmosferę ziemską, wynosi ona aż 71 km/s (ponad 250 tysięcy km/h)!

Pytanie: *Gdzie w Warszawie można uczęszczać na kursy astronomii?*

W Warszawie jest wiele miejsc, w których można mieć kontakt z astronomią. Codziennie czynne jest Planetarium w Muzeum Techniki (PKiN). Jest niewielkie w porównaniu z planetariami w innych stolicach czy nawet wielu Polskich miastach, lecz nadrabia ciekawie prowadzonymi pokazami i wykładami. Z materią z kosmosu można zetknąć się bezpośrednio na wystawie meteorytów w Muzeum Ziemi Polskiej Akademii Nauk (Aleja Na Skarpie 20/26). Jest tam świetnie przygotowana sala z ciekawymi eksponatami i ilustracjami przygotowanymi przez członków Polskiego Towarzystwa Meteorytowego.



Pokaz nieba PTMA w CAMK w Warszawie

Foto: Janusz Wiland (PTMA)

Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik odbywa się w czerwcu, natomiast Festiwal Nauki ma miejsce co roku we wrześniu. O spotkaniach nie tylko warszawskich z okazji międzynarodowego roku astronomicznego można dowiedzieć się ze strony <http://www.astronomia2009.pl>.

Codzienny kontakt z astronomią oraz innymi miłośnikami astronomii umożliwiają przede wszystkim fora internetowe jak Astro-Forum oraz astro4u oraz portale internetowe o tematyce astronomicznej jak astronomia.pl. Dzięki internetowi społeczność miłośników astronomii w Polsce jest dość dobrze zorganizowana. Odbywa się bardzo wiele zlotów, obozów, czy wspólnych wyjazdów za miasto na obserwacje, o których można się dowiedzieć głównie za sprawą nowych mediów.

W Warszawie nie ma żadnego liceum, które specjalizowało by się w astronomii, lecz można iść na studia na Uniwersytet Warszawski, a później pracować w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego, Centrum Astronomicznym im Mikołaja Kopernika bądź w polskim NASA czyli Centrum Badań Kosmicznych. Warszawa pod względem poziomu i ilości placówek astronomicznych jest w polskiej czołówce.

Co tydzień (w roku akademickim), w poniedziałki w Centrum Astronomicznym im. Mikołaja Kopernika (ul. Bartycka 18) odbywają się wykłady astronomiczne przygotowane przez pracowników CAMK, oraz pokazy nieba prowadzone przez członków Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii (od września). Jest to szczególnie polecane dla tych którzy jeszcze nie mieli okazji zobaczyć nieba przez teleskop. Można tam nawiązać kontakt z wieloma osobami o podobnych zainteresowaniach.

Czasami mają miejsce imprezy, podczas których placówki naukowe i kluby astronomiczne starają się promować astronomię. Na przykład Piknik Naukowy

Mariusz Wiśniewski

vice prezes Pracowni Komet i Meteorów -
odpowiadam za koordynację obserwacji video,
zainteresowany astronomią od zawsze;
mgr astronomii na Uniwersytecie Warszawskim
doktorant w Centrum Astronomicznym im.
Mikołaja Kopernika (Polska Akademia Nauk)



Zredagował i uaktualnił: Kamil Złoczewski, PKiM