



C Y R Q L A R Z no. 148

Pracownia Komet i Meteorów — Stowarzyszenie Astronomiczne
25 Maja 2001

VIII OBÓZ ASTRONOMICZNY PKiM

W dniach 12–29 lipca b.r. Zarząd PKiM, dzięki uprzejmości dyrektora Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego (OAUW), organizuje kolejny już Obóz Astronomiczny PKiM w Ostrowiku. Jak zwykle w planach mamy obserwacje wizualne, teleskopowe i fotograficzne rojów takich jak Pegazydy, α -Cygnydy, α -Capricornidy, Perseidy, Delphinidy, α -Lirydy oraz Aquarydy. Jeśli wszystko pójdzie po naszej myśli być może na obozie tym będziemy uruchamiać pierwsze w Polsce profesjonalne stanowisko do obserwacji wideo. Wszystko jednak zależy od Komitetu Badań Naukowych, który w jeszcze na przełomie maja i czerwca powinien podjąć decyzję o ewentualnym finansowaniu tego projektu. W trakcie obozu planujemy także obserwacje dostępnych w tym czasie komet. Do dyspozycji uczestników będą lornetki, a także teleskopy: Newton 250/1500 i refraktor 300/2500.

Poniższe słowa polecam szczególnej uwadze wszystkich, którzy są zainteresowani uczestnictwem w naszym obozie. Otóż w chwili gdy piszę te słowa w Ostrowiku trwa kapitalny remont, który powinien zakończyć się pod koniec czerwca. Będziemy więc pierwszymi uczestnikami świeżo odnowionej Stacji Obserwacyjnej. Dostępne dla nas warunki będą wręcz luksusowe (nowe okna, sprzęty kuchenne i sanitarne, glazura, terakota, kilka nowych łazienek itp.). Chcielibyśmy więc abyście wszyscy należycie docenili ogromne zaufanie jakim obdarzyła nas dyrekcja OAUW. Musimy mieć także świadomość, że jeśli zawiedzimy to zaufanie i nie zostawimy pomieszczeń w Ostrowiku takimi jakie je zastaliśmy, nadchodzący obóz będzie ostatnim obozem PKiM w tym miejscu. Dlatego radzimy mocno zastanowić się nad uczestnictwem osobom, które mają problemy z zachowaniem elementarnych zasad higieny. Wszystkich pozostałych, zainteresowanych spotkaniem w gronie astronomów amatorów z całej Polski, prowadzeniem wielogodzinnych nocnych obserwacji, nauczeniem się wstępnego opracowywania swoich wyników, obsługi programów do redukcji danych takich jak RADIANT i COOREADER, a także spędzeniem mile i aktywnie ponad dwóch tygodni na łonie natury (las, grzyby, jagody, siatkówka, koszykówka, piłka nożna itp.), serdecznie zapraszamy.

Co najważniejsze wakacje te, podobnie jak w latach ubiegłych, są całkowicie bezpłatne. Obserwatorium Astronomiczne UW nie pobiera od nas żadnych opłat więc wszystko udostępnione jest za darmo. Dzięki dofinansowaniu KBN, Zarząd PKiM gwarantuje także wszystkim uczestnikom całkowity zwrot kosztów podróży. Trwają obecnie negocjacje nad zapewnieniem diet, które chcielibyśmy przeznaczyć na drobne kieszonkowe dla uczestników naszego obozu. Jest jednak jedno „ale”. Nauczonymi doświadczeniami z ostatnich obozów, zastrzegamy sobie prawo wstrzymania wypłaty zwrotu kosztów podróży osobom, które drastycznie naruszają zasady funkcjonowania przyjęte na obozach PKiM (nie będą sprzątać po sobie, odmówią wypełniania raportów z obserwacji itp.).

Wszystkich chętnych do wzięcia udziału w VIII Obozie Astronomicznym PKiM, prosimy o przesłanie swojego zgłoszenia najpóźniej do **26 czerwca b.r.** na adres: Mariusz Wiśniewski, ul. Afrykańska 10/8, 03-966 Warszawa, lub e-mailem na adres pkim@sirius.astrowu.edu.pl. O przyznaniu miejsca poinformujemy na samym początku lipca.

Jeszcze raz serdecznie zachęcamy do uczestnictwa szczególnie osoby początkujące. Obozy PKiM są doskonałą okazją do nauczenia się prawidłowego prowadzenia obserwacji i wypełniania raportów. Wspólne obserwacje z dużo bardziej doświadczonymi członkami PKiM, pozwalają na bardzo szybkie i gruntowne podniesienie swoich kwalifikacji i poszerzenie swojej astronomicznej wiedzy. Poza tym, w trakcie obozu, praktycznie *non stop*, do Waszej dyspozycji jest Zarząd naszego stowarzyszenia, który chętnie służy swoją pomocą.

Ponieważ w lipcu, ze względu na remont, w Ostrowiku nie będzie jeszcze łóżek, wszyscy uczestnicy powinni zabrać ze sobą karimaty i śpiwory. Oprócz tego należy zaopatrzyć się także w sztućce i kubek. Ponieważ wyżywienie jest organizowane w zakresie własnym, można zabrać ze sobą np. konserwy czy zupy błyskawiczne. W odległości około 150 metrów od Stacji Obserwacyjnej w Ostrowiku, jest jednak bar i przyzwoicie zaopatrzonej sklep spożywczy, w którym można na bieżąco uzupełniać braki w oprowiantowaniu.

Wszystkich uczestników zachęcamy do zabrania ze sobą aparatów fotograficznych (najlepiej z obiektywami o niewielkiej ogniskowej i dobrej światłosile). Bardzo mile widziane i wskazane są lornetki wraz ze statywami, które posłużą potem jako stanowiska teleskopowe. Prosimy więc, aby w swoich zgłoszeniach zaznaczyć, jaki sprzęt możecie przywieźć na obóz.

Ponieważ przewidywana liczba uczestników obozu to 18 osób, wydaje nam się, że starczy miejsca dla wszystkich chętnych. Nie należy więc rezygnować z przesyłania zgłoszeń, bojąc się np. o to, że nie otrzyma się miejsca.

Czekamy na Wasze zgłoszenia !!!

Zarząd PKiM

IX OBÓZ ASTRONOMICZNY PKiM

W zeszłym roku Zarząd PKiM zdecydował się na niewielki eksperyment. Zachęceni korzystnym układem faz Księżyca na początku września, zdecydowaliśmy się umieścić na liście dyskusyjnej PKiM, ogłoszenie o wrześniowym Obozie Astronomicznym PKiM. Ogłoszenie to było skierowane głównie do zaawansowanych obserwatorów, bowiem celem obozu było zebranie jak największej ilości obserwacji wizualnych i teleskopowych, odnośnie mało zbadanych rojów wrześniowych. Dziś można powiedzieć, że eksperyment udał się w stu procentach. Pogoda i obserwatorzy dopisali, co zaowocowało sporym materiałem obserwacyjnym.

W tym roku, termin na początku września jednak odpada. Powodem jest oczywiście pełnia Księżyca występująca 2 września. Terminy późniejsze też nie wchodzą w rachubę, ze względu na praktyki studentów odbywające się w Ostrowiku i późniejszy wyjazd Zarządu PKiM na konferencję IMO do Słowenii. Pozostaje więc tylko końcówka sierpnia.

Tak więc podjęliśmy decyzję aby IX Obóz Astronomiczny PKiM zorganizować w dniach 21-31 sierpnia b.r. Now Księżyca występuje 19 sierpnia, więc bezksiężycowe noce będziemy mieli tylko w pierwszej połowie obozu. Na szczęście nawet 30-31 sierpnia, kiedy nasz naturalny satelita zbliżał się będzie do pełni, ekliptyka leży tuż nad południowym horyzontem, tak że Księżyc znajduje się na wysokości tylko 15 stopni.

Poza tym, pod sam koniec obozu, można skupić się na obserwacjach teleskopowych, w których wpływ światła Księżyca jest mniejszy niż przy obserwacjach wizualnych.

Zachęcamy więc do uczestnictwa wszystkich współpracowników PKiM, którzy mają już pojęcie o obserwacjach wizualnych ze szkicowaniem. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie aby wziąć udział w dwóch tegorocznych obozach PKiM. Ponieważ obóz sierpniowy adresowany jest do bardziej zaawansowanych obserwatorów, będzie na nim miejsce tylko dla jednej lub dwóch osób początkujących. Oczywiście, podobnie jak w przypadku lipcowego obozu, zapewniamy zwrot kosztów podróży i bezpłatne zakwaterowanie.

Swoje zgłoszenia, zawierające informację o sprzęcie jaki możecie zabrać ze sobą, proszę przysłać do **1 sierpnia b.r.** na adres: Mariusz Wiśniewski, ul. Afrykańska 10/08, 03-966 Warszawa lub e-mailem na adres pkim@sirius.astrouw.edu.pl.

Zarząd PKiM

PORADNIK DO OBSERWACJI ZE SZKICOWANIEM

Dla najaktywniejszych obserwatorów PKiM mamy w tym *Cyrqlarzu* niespodziankę. Dołączyliśmy do niego najnowszą wersję poradnika do obserwacji meteorów ze szkicowaniem. Została ona napisana po burzliwych dyskusjach, jakie miały miejsce na ostatnim Seminarium PKiM. Mamy nadzieję, że poradnik okaże się wyczerpujący i zrozumiały. Czekamy na Wasze uwagi i opinie!

DANE DO OBSERWACJI

Jeśli chodzi o obserwacje wizualne, rok 2000 zamknęliśmy z wynikiem nieznacznie przekraczającym poziom 2000 godzin. Pozwoli nam to zapewne na utrzymanie światowego prymatu w tej dziedzinie. Niestety, obawiam się, że w roku 2001 już tak nie będzie. W latach 1997-2000, kiedy to byliśmy w światowej czołówce, na koniec pierwszej połowy roku zawsze mogliśmy pochwalić się wynikiem wyraźnie lepszym niż 500 godzin obserwacji. Jeśli nic się nie zmieni, rok 2001 będzie bardzo niechlubnym wyjątkiem. Jak dotychczas otrzymałem od Was skandalicznie małą liczbę raportów. Nie wszystko da się zwać na złą pogodę, bowiem Ci, którzy chcą obserwować, zawsze znajdą choć odrobinę bezchmurnego nieba. Tak więc bardzo długim snem zimowym nie zasnęli tylko Darek Dorosz oraz Anna i Mariusz Lemiecha, którzy kontynuują wysoką formę z zeszłego roku. Od pozostałych obserwatorów otrzymałem tylko pojedyncze raporty. Jeśli sytuacja się nie zmieni, trudno będzie nam przekroczyć poziom 300 godzin pod koniec czerwca. Dlatego też proponuję, po pierwsze przesłać do mnie wszelkie zaległe raporty, po drugie, ostro zabrać się do pracy już w czerwcu. Noce są wtedy krótkie, lecz ciepłe i przez to zachęcające do obserwacji. Poza tym na niebie dzieje się sporo ciekawych rzeczy, które właśnie ze względu na krótkość nocy, słabo są zbadane. Poniżej postaram się je przybliżyć w kilku słowach.

Lacertydy

Pierwszym ciekawym rojem są niewątpliwie Lacertydy. O potencjalnym odkryciu tego roju donosiłem w *Cyrqlarzu No. 140*. Obserwowałem go w pierwszych dniach czerwca zeszłego roku i odnotowałem ZHRy na poziomie 7-8. Meteory wydawały się dość szybkie ($V_{\infty} = 50$ km/s) i wylatywały z pogranicza gwiazdozbiorów Łabędzia i Jaszczurki ($\alpha = 333^{\circ}$, $\delta = +43^{\circ}$). Dane te oparte są o 22 potencjalne zjawiska należące do roju Lacertyd, więc mogą sporo różnić się od rzeczywistości.

Ponieważ nie mamy pewności co do istnienia tego roju, nie uwzględniamy go w raportach. Jedynym sposobem na potwierdzenie lub zaprzeczenie jego aktywności, jest wykonanie jak największej liczby obserwacji ze szkicowaniem w dniach 25 maja – 10 czerwca. Niestety, sprawy nie będzie ułatwiała nam pełnia Księżyca, która wystąpi 6 czerwca. Na szczęście w końcówce maja i w dniach 1-3 czerwca (kiedy to zeszłoroczne ZHRy były najwyższe) Księżyc nie będzie jeszcze świecił maksymalnym blaskiem i nie powinno być problemów ze znalezieniem warunków dogodnych do obserwacji.

Jeszcze raz mocno zachęcam wszystkich do wyjścia na obserwacje i maksymalnego wykorzystania pogodnych czerwcowych nocy!

Lirydy czerwcowe

Kolejny ciekawy rój, którego nie uwzględniła w swojej liście IMO. Był on wyraźnie aktywny w latach 60-tych i 70-tych zeszłego wieku, ale później jego aktywność spadła prawie do zera. W roku 1996 wielu obserwatorów na świecie (w tym także z PKiM) niezależnie od siebie donosiło o zaobserwowaniu kilku meteorów z tego roju. Lata 1997-1999 nie dały już tak jednoznacznych wyników.

Ponieważ rój ten aktywny jest w dniach 11–21 czerwca z maksimum występującym 16 czerwca, w tym roku układ faz Księżyca mocno zachęcał będzie do obserwacji (III kwadra 14 czerwca i now 21 czerwca). Dodatkowo, najciekawsze pod względem obserwacyjnym noce z 15 na 16 i z 16 na 17 czerwca to noce weekendowe, a więc nie będzie problemów z ewentualnym odsypianiem długich obserwacji (jeśli w czerwcu można w ogóle mówić o długich obserwacjach).

Radiant roju w maksimum aktywności ma współrzędne $\alpha = 278^\circ$ i $\delta = +35^\circ$ (dryf $\Delta\alpha = +0.8^\circ$ i $\Delta\delta = +0.0^\circ$), a meteory charakteryzują się średnią prędkością $V_\infty = 31$ km/s.

Bootydy czerwcowe

Wybuch aktywności Bootyd czerwcowych w roku 1998 spowodował, że rój ten powrócił do listy rojów uznawanych przez IMO. Chociaż w latach 1999-2000 jego aktywność była znów prawie zerowa, zupełnie niespodziany wybuch z roku 1998 uczy nas, że warto poświęcać czas na obserwacje tego roju.

Bootydy czerwcowe aktywne są od 26 czerwca do 2 lipca. Maksimum w tym roku wystąpi 27 czerwca o godzinie 7 UT. Czas jest więc niekorzystny dla obserwatorów w Polsce, ale jak wspominałem wcześniej rój ten jest tak nieprzewidywalny, że powyższe prognozy traktować należy z dużą dozą rezerwy. W maksimum Księżyc będzie w I kwadrze, więc nie powinien mocno przeszkadzać w obserwacjach.

Radiant roju w maksimum ma współrzędne $\alpha = 224^\circ$ i $\delta = +48^\circ$ (dryf $\Delta\alpha = +0.4^\circ$ i $\Delta\delta = +0.2^\circ$), a same meteory są zjawiskami bardzo wolnymi ($V_\infty = 14$ km/s) i przez to łatwo je odróżnić od meteorów sporadycznych.

Roje letnie

Rój	Współrz. radiantu	Okres aktywności	Maks.	Dryf $\Delta\alpha$ $\Delta\delta$	V_∞	ZHR maks.
Sagittaridy	247° -22°	15.04 - 15.07	20.05	poniżej	30	5
Lirydy VI	278° +35°	11.06 - 21.06	16.06	+0.8 +0.0	31	2
Bootydy VI	219° +49°	26.06 - 02.07	27.06	+0.4 +0.2	14	zm
τ -Aquarydy	342° -12°	22.06 - 05.07	30.06	+1.0 +0.4	63	2
Pegazydy	340° +15°	07.07 - 13.07	10.07	+0.8 +0.2	70	3
α -Cygnydy	303° +46°	30.06 - 31.07	16.07	+0.6 +0.2	41	4

Sagittaridy: 30 V $\alpha = 256^\circ$ $\delta = -23^\circ$, 10 VI $\alpha = 265^\circ$ $\delta = -23^\circ$, 20 VI $\alpha = 275^\circ$ $\delta = -23^\circ$, 30 VI $\alpha = 284^\circ$ $\delta = -23^\circ$, 10 VII $\alpha = 293^\circ$ $\delta = -22^\circ$, 15 VII $\alpha = 298^\circ$ $\delta = -21^\circ$.

Fazy Księżyca

Nów	I kwadra	Pełnia	III kwadra
23 V	29 V	6 VI	14 VI
21 VI	28 VI	5 VII	13 VII
20 VII	27 VII	4 VIII	12 VIII
19 VIII	25 VIII	2 IX	10 IX
17 IX	24 IX	2 X	10 X

Arkadiusz Olech

WYZNACZ SWÓJ WSPÓŁCZYNNIK SPOSTRZEGAWCZOŚCI

Kolejny już raz zachęcamy wszystkich obserwatorów PKiM do wyznaczenia swojego współczynnika spostrzegawczości. Na początek kilka słów o tym co to takiego.

Wiadomo, że prawdopodobieństwo zaobserwowania meteoru zależy od jego jasności (im słabszy meteor, tym większe szanse aby go przegapić) i od jego odległości od centrum naszego pola widzenia. Obliczając wartości różnych parametrów roju (takich

jak r , γ czy ZHR) używamy standardowych (średnich) prawdopodobieństw zaobserwowania zjawiska o danej jasności. Większość z Was wie jednak z własnego doświadczenia, że nawet dwaj obserwatorzy obserwujący z tego samego miejsca, ten sam obszar sfery niebieskiej i oceniający widoczność graniczną identycznie, otrzymują często różne liczby godzinne. Wynika to oczywiście z tego, że zupełnie inaczej reagują oni na takie same zjawiska meteorowe. Właśnie współczynnik spostrzegawczości ma nam powiedzieć na ile nasza spostrzegawczość odchyła się od średniej.

Jak wyznaczyć naszą spostrzegawczość? Jeśli uśrednimy obserwacje bardzo wielu obserwatorów (nie uwzględniając ich współczynników spostrzegawczości), to uzyskany wynik nie będzie się różnił prawie wcale od wyniku takiej samej operacji przy uwzględnieniu tych współczynników. Jeśli bowiem dysponujemy dużą liczbą obserwacji, to obserwacje obserwatorów mało, średnio i mocno spostrzegawczych uśredniają się. Metoda naszego postępowania powinna być więc następująca. Najpierw wybieramy np. dziesięciodniowy okres czasu i zakładamy, że w jego trakcie aktywność meteorów sporadycznych jest taka sama. Aby jednak założenie to było prawdziwe okres ten musimy wybrać odpowiednio dobrze. Przede wszystkim czas trwania nocy nie może być za długi, bowiem na nasz wynik miałyby wtedy duży wpływ fluktuacje dobowe liczby zjawisk sporadycznych. Warunek ten ogranicza nas do miesięcy od maja do października. Kolejnym ograniczeniem jest pogoda. Nasza operacja zakończy się sukcesem jeśli w ciągu tych dziesięciu dni będzie panowała na tyle dobra pogoda, aby jak najwięcej osób wykonało jak największą liczbę obserwacji. Z przyczyn oczywistych odpada w tym momencie październik, w którym o dobrą pogodę w Polsce trudno. Dodatkowo aby dobrze wyznaczyć aktywność meteorów sporadycznych, dobrze byłoby aby oprócz nich nie było aktywnego innego roju. Odpada więc prawie cały sierpień (spora aktywność Perseid) i druga połowa lipca (maksymalna aktywność dużej ilości słabych i średnich rojów). Widać więc, że idealnym okresem dla nas jest czerwiec i pierwsza połowa lipca. Biorąc pod uwagę fakt, że w tym roku obóz PKiM rozpocznie się 12 lipca, będziemy mieli doskonałą okazję wyznaczenia współczynnika spostrzegawczości wszystkim uczestnikom obozu, jak i innym osobom, które wykonają dużo obserwacji w tym okresie. Dobrze byłoby jednak ubezpieczyć się na wypadek złej pogody w pierwszej połowie i w środku lipca. Dlatego też dobrym terminem rezerwowym jest środek czerwca. W tym okresie, oprócz słabych Sagittaryd i Liryd VI nie ma żadnego większego roju i prawie wszystkie notowane przez nas zjawiska będą meteorami sporadycznymi, a dodatkowym atutem jest nów Księżycy przypadający 21 czerwca.

Nie pozostaje nam więc nic innego jak zachęcić wszystkich do intensywnego wysiłku obserwacyjnego w okresie 15–27 czerwca b.r.

Jakie jeszcze warunki powinna spełniać nasza obserwacja, aby nadawała się do wykorzystania? Otóż każdej pogodnej nocy musimy obserwować co najmniej dwie godziny i dodatkowo szkicować meteory na mapie gnomonicznej. Obie te rzeczy nie powinny chyba sprawić problemów naszym obserwatorom. Zachęcam więc do obserwacji!

Arkadiusz Olech

CYRQLARZ - miesięczny biuletyn Pracowni Komet i Meteorów

Redagują: Marcin Gajos (red. nacz.),
oraz Mariusz Wiśniewski, Arkadiusz Olech, Andrzej Skoczewski.
Skład komp. programem \TeX .

Adres redakcji: Marcin Gajos, Obserwatorium Astronomiczne UW, Al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warszawa
e-mail: gajos@antares.astro.uw.edu.pl Strona PKiM: <http://www.astro.uw.edu.pl/~olech/pkim.html>
IRC: #astrop1, grupa dyskusyjna: <http://groups.yahoo.com/group/pkim>
