



C Y R Q L A R Z no. 149

Pracownia Komet i Meteorów — Stowarzyszenie Astronomiczne
29 Czerwca 2001

VIII OBÓZ ASTRONOMICZNY PKiM

Pierwszy obóz w nowym tysiącleciu zapowiada się rekordowo. Będzie najdłuższy, bo ponad dwutygodniowy oraz będzie w nim uczestniczyć rekordowa ilość obserwatorów. Z wielkim trudem musieliśmy odrzucić część zgłoszeń ponieważ Ostrowik nie byłby w stanie pomieścić większej liczby osób.

Takiego obozu jeszcze nie było. 23 osoby w tym aż dziesięciu nowych obserwatorów. Miejsce na obozie otrzymali: Łukasz Biegun, Darek Dorosz, Iza Fitoł, Marcin Gajos, Michał Goras, Łukasz Harhura, Michał Jurek, Sebastian Kaliniecki, Łukasz Kamiński, Marcin Klimczak, Andrzej Kotarba, Michał Kozak, Anna Lemiecha, Tomasz Mich, Arek Olech, Artur Pilarczyk, Anna Puzio, Krzysiek Socha, Konrad Szaruga, Aleksander Trofimowicz, Mariusz Wiśniewski, Kamil Złoczewski.

Zbórka zakwalifikowanych uczestników odbędzie się 12 lipca (czwartek) w godzinach 10:30-11:00 przy informacji w hali głównym Dworca Centralnego PKP w Warszawie. O godzinie 11:00 przechodzimy na dworzec Warszawa Śródmieście i jedziemy pociągiem osobowym do Celestynowa. Dlatego wszystkich, którzy do Warszawy dojeżdżają koleją prosimy o zakupienie biletu od swojego miejsca zamieszkania bezpośrednio do Celestynowa. Proszę zachować wszystkie bilety PKP i PKS. Niestety nie ma możliwości zwrotu pieniędzy za benzynę.

Przypominamy że Ostrowik jest świeżo po remoncie i w związku z tym nie ma w nim jakichkolwiek łóżek czy mebli. Koniecznością jest zabranie ze sobą śpiworów, karimat i prowiantu gdyż wyżywienie jest we własnym zakresie. Do dyspozycji będzie nowiutka kuchnia z podstawowym wyposażeniem. Ponieważ Ostrowik został nam przekazany tylko pod warunkiem zachowania pełnej czystości prosimy o zabranie ze sobą obuwia na zmianę by nowiutkie parkiety nie zamieniły się po kilku dniach w klepisko.

Zwrot kosztów podróży uwarunkowany jest sumienną pracą. Każdy uczestnik będzie musiał wykonywać obserwacje gdy tylko na to pozwoli pogoda oraz na bieżąco wypełniać raporty. W ciągu dnia natomiast będzie miał okazję współtworzyć komputerową bazy danych meteorów wizualnych za pomocą programu Cooreader.

IX OBÓZ ASTRONOMICZNY PKiM

Przypominamy, że 1 sierpnia upływa termin zgłaszania się na obóz, który odbędzie się w dniach 21-31 sierpnia. Miał to być z założenia obóz przeznaczony przede wszystkim dla doświadczonych obserwatorów. Ze względu na dużą liczbę zgłoszeń od nowych osób na VIII obóz podjęliśmy decyzję, że również na tym obozie możliwy będzie duży udział niewprawionych jeszcze obserwatorów. Zgłoszenia można przysłać listownie na adres Mariusz Wiśniewski ul. Afrykańska 10/8 03-966 Warszawa lub e-mailem na adres pkim@sirius.astro.uw.edu.pl. O przyznaniu miejsca poinformujemy listownie na początku sierpnia.

Zarząd PKiM

DANE DO OBSERWACJI

Pegazydy

Pegazydy są rojem aktywnym tylko przez kilka dni. Dwie, czy trzy pochmurne noce w tym okresie, mogą skutecznie uniemożliwić przeprowadzenie wartościowej analizy aktywności tego roju. Dlatego też Pegazydy nie są jeszcze zadowalająco dobrze poznanym rojem. Wyróżniają się bardzo szybkimi meteorami ($V_{\infty} = 70$ km/s), choć ich średnia jasność jest niewielka (współczynnik masowy $r=3.0$). Widoczne są w drugiej połowie nocy. W tym roku w obserwacjach będzie nam przeszkadzał nieco Księżyc, który w okresie aktywności Pegazyd będzie zmieniał swoją fazę od pełni do III kwadry.

Alfa Cygnidy

α -Cygnidy są rojem, na który już od kilku lat zwracamy szczególną uwagę. Przypomnę, iż to właśnie dzięki obserwacjom członków PKiM, α -Cygnidy ponownie zaistniały jako wartościowy rój meteorów. Teraz konieczne jest uważne śledzenie jego zachowania, aby wykryć ewentualne anomalie w jego aktywności. Meteory z roju α -Cygnid możemy podziwiać przez cały lipiec, choć istnieją przesłanki, że jest on aktywny już pod koniec czerwca. Maksimum wypada w okolicach 17 lipca i wówczas aktywność jest rzędu $ZHR \approx 4$. W zeszłym roku, pełnia pokrywała się z momentem maksimum α -Cygnid, więc dane z tego

okresu nie nadawały się do rzetelnej analizy. W roku bieżącym, sytuacja wypada już lepiej. Księżyc bowiem będzie już po III kwadrze.

Delfinidy

Delfinidy, podobnie jak α -Cygnydy znajdują się w centrum zainteresowania w drugiej połowie lipca. Są nowym rojem i wciąż trwa ustalanie dokładnych parametrów. Stanowią niemałe wyzwanie gdyż przy aktywności około 2 meteorów na godzinę potrzeba bardzo dużo obserwacji by udowodnić jednoznacznie ich istnie. Szczególnym utrudnieniem przy obserwacji jest bliskość znanych i aktywnych w tym czasie Aquaryd i α -Capricornid. Przy określaniu przynależności zjawisk z tego rejonu należy bardzo uważać. Dotychczasowe analizy nie mówią jednoznacznie o momencie maksimum. Wydaje się, że następuje ono 27 lipca, ale meteory z tego rejonu można obserwować już od 10 lipca. Nie zostało jeszcze ustalone, kiedy aktywność się kończy, gdyż z sierpnia zawsze jest mało obserwacji ze szkicowaniem.

Aquarydy i Alfa Capricornidy

Obserwacje tych rojów są bardzo trudne i to z kilku powodów. Po pierwsze, meteory z nich pochodzące są słabe (wszystkie Aquarydy mają $r \approx 3.2$), za wyjątkiem α -Capricornid ($r=2.4$). Po drugie, wszystkie oprócz δ -Aquaryd S, charakteryzują się niską aktywnością (ZHR rzędu 3). Po trzecie, ich radianty znajdują się blisko siebie, i po czwarte, wszystkie leżą nisko nad horyzontem. Łatwo zatem o pomyłkę przy określaniu przynależności meteoru pochodzącego z okolic Wodnika. Uwzględniając jeszcze poprawkę na rozmiar radiantu w zależności od odległości zaobserwowanego zjawiska od radiantu, może się przytrafić, iż kilka radiantów "nałoży się" na siebie. Jak widać ocenianie przynależności "na oko" byłoby zupełnym nieporozumieniem. Niezbędne są zatem dokładne obserwacje ze szkicowaniem i późniejsze wnikliwe analizowanie przelotu meteorów (szczegóły jak to robić opisane zostały w poradniku autorstwa Arkadiusza Olecha, który miesiąc temu rozesłaliśmy wraz z "Cyrqlarzem"). Jedynie α -Capricornidy mogą być łatwo rozpoznawane, nawet bez szkicowania. Charakteryzują się bowiem wolnymi ($V_\infty = 25$ km/s), żółtymi meteorami, o jasnościach większych niż typowe zjawiska sporadyczne. Niejednokrotnie z tego roju można było obserwować jasne bolidy. W tym roku Księżyc swym blaskiem nie będzie przeszkadzał w obserwacjach maksimum jedynie δ -Aquaryd S (27 VII) i α -Capricornid (29 VII), gdyż ok. godz. 23:00 zajdzie on już pod horyzont. Dla pozostałych Aquaryd sytuacja nie będzie już taka dobra. Pełnia wypadająca 4 sierpnia skutecznie utrudni nam obserwację maksimum ι -Aquaryd S (4 VIII) oraz δ -Aquaryd (8 VIII).

Perseidy

Do obserwacji tego roju chyba nie trzeba nikogo zachęcać. Perseidy są jednym z najbardziej znanych rojów nieba północnego. W roku bieżącym pierwsze maksimum przewidywane jest 12 sierpnia o godz. 14:00 UT, a drugie o godz. 17:00 UT. Nie są to zatem godziny sprzyjające polskim obserwatorom. Ponadto, w czasie maksimum blask Księżyca (będącego w III kwadrze i znajdującego się w Byku), dość skutecznie będzie przeszkadzał w obserwacjach. Zresztą pełnia wypadająca 4 sierpnia rzutować będzie na cały okres wzrostu aktywności przed maksimum. Jedyną pociechą jest to, iż latem Księżyc w okolicach pełni znajduje się nisko nad horyzontem, dzięki czemu jego blask nie jest tak intensywny.

Kappa Cygnidy

Tegorocznym obserwacjom κ -Cygnyd sprzyjać będzie now Księżyca wypadający 19 sierpnia, a więc 2 dni po maksimum aktywności tego roju. Jest to rój raczej mało aktywny z ZHR=3 w czasie maksimum i nie obfituje w jasne meteory ($r=3.0$). Wydaje się zatem, że obserwacje teleskopowe mogłyby wnieść sporo cennych informacji na temat κ -Cygnyd. Mimo tego, warto zwrócić swoją uwagę na ten rój w czasie obserwacji wizualnych, gdyż w przeszłości donoszono o jasnych, wolnych bolidach pochodzących z tego roju. Oczywiście prawdopodobieństwo zaobserwowania bolidu wzrasta, gdy obserwacje będziemy wykonywać w czasie maksimum aktywności.

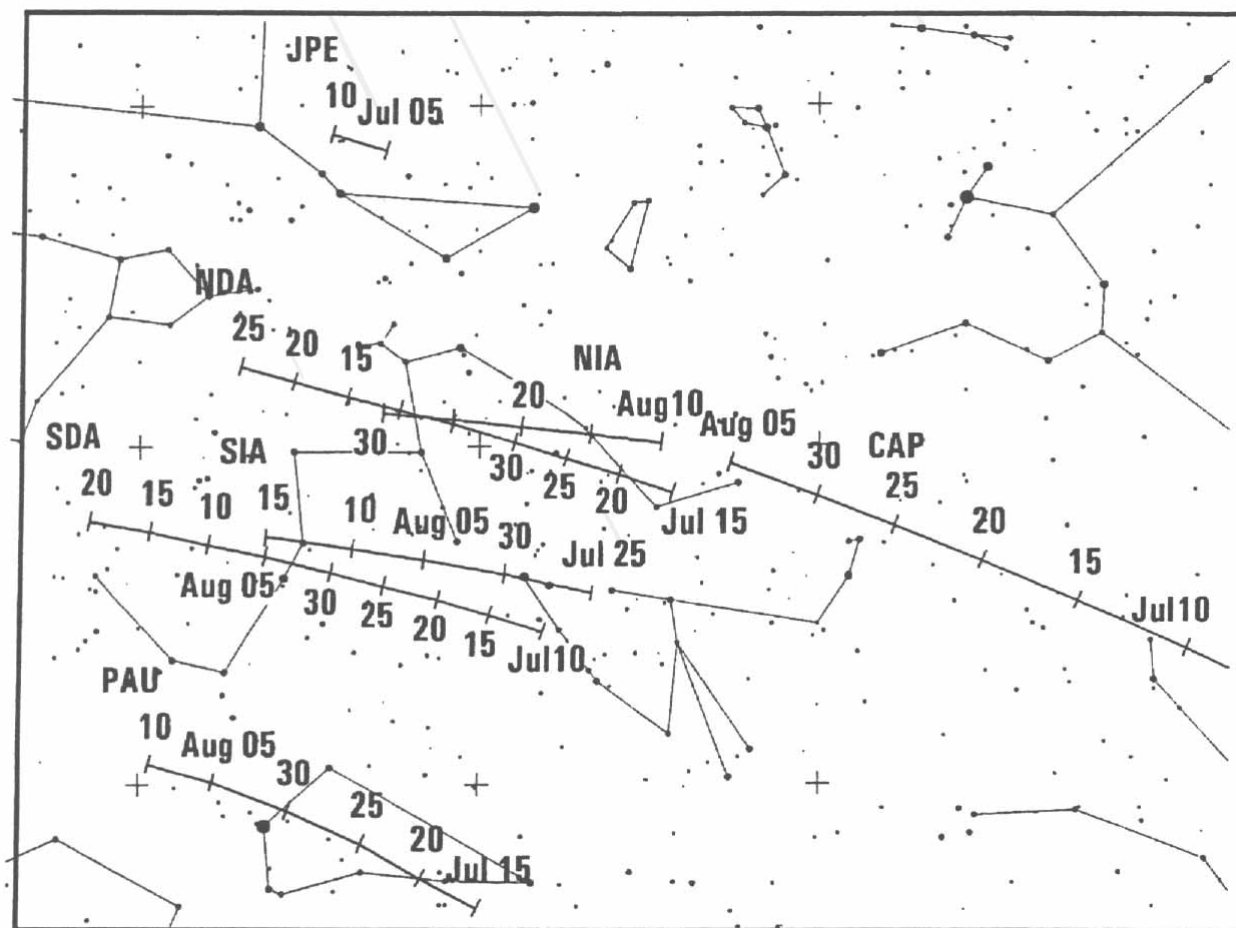
Roje letnie

Rój	IMO kod	Współrz. radiantu	Okres aktywności	Maks.	Dryf $\Delta\alpha$ $\Delta\delta$	V_∞	ZHR maks.
Pegazydy	JPE	340° +15°	07.07 - 13.07	09.07	+0.8 +0.2	70	3
α -Cygnydy	-	303° +46°	30.06 - 31.07	16.07	+0.6 +0.2	41	4
δ -Aquarydy S	SDA	339° -16°	12.07 - 19.08	28.07	Tabela II	41	20
α -Capricornidy	CAP	307° -10°	03.07 - 15.08	30.07	Tabela II	25	4
ι -Aquarydy S	SIA	334° -15°	25.07 - 15.08	04.08	Tabela II	34	2
δ -Aquarydy N	NDA	335° -05°	15.07 - 25.08	08.08	Tabela II	42	4
Perseidy	PER	046° +58°	17.07 - 24.08	12.08	Tabela II	59	140
κ -Cygnydy	KCG	286° +59°	03.08 - 25.08	17.08	Tabela II	25	3
ι -Aquarydy N	NIA	327° -06°	11.08 - 31.08	19.08	Tabela II	31	3
α -Aurigidy	AUR	084° +42°	24.08 - 05.09	01.09	+1.1 +0.0	66	10
δ -Aurigidy	DAU	060° +47°	05.09 - 10.10	08.09	+1.0 +0.1	64	6

Tabela II

Data	α -Cap		δ -Aqr S		δ -Aqr N		ι -Aqr S		ι -Aqr N		Pers.		κ -Cyg	
	α	δ	α	δ	α	δ	α	δ	α	δ	α	δ	α	δ
05.07	285	-16												
10.07	289	-15	325	-19										
15.07	294	-14	329	-19	316	-10	311	-18			12	+51		
20.07	299	-12	333	-18	319	-09	317	-17			18	+52		
25.07	303	-11	337	-17	323	-09	322	-17			23	+54		
30.07	308	-10	340	-16	327	-08	328	-16			29	+55		
05.08	313	-08	345	-14	332	-06	334	-15			37	+57	283	+58
10.08	318	-06	349	-13	335	-05	339	-14	317	-07	43	+58	284	+58
15.08			352	-12	339	-04	345	-13	322	-07	50	+59	285	+59
20.08			356	-11	343	-03	350	-12	327	-06	57	+59	286	+59
25.08					347	-02	355	-11	332	-05	65	+60	288	+60
30.08									337	-05			289	+60

W związku z zasygnalizowanymi powyżej problemami w określeniu przynależności meteorów z okolic Wodnika i Koziołka, postanowiliśmy zamieścić mapkę tego rejonu z naniesionym dokładnym położeniem radiantów na daną datę. Co prawda powyżej znajduje się tabela z dryftami rojów, jednakże aby zminimalizować pomyłki postanowiliśmy również zamieścić poniższą mapkę.



Na mapce znalazł się również rój Piscis Austrinids (PAU), którego nie należy uwzględniać podczas naszych obserwacji. Leży on bardzo nisko nad horyzontem i jego aktywność jest niewielka ($ZHR=5$). Mało prawdopodobne jest zatem, że bylibyśmy w stanie zaobserwować jakiegось meteora z tego roju (musiałby przelecieć grube warstwy atmosfery, do czego "zdolne" są jedynie jasne bolidy). Tym samym przeprowadzenie analizy aktywności tego roju mija się z celem (przynajmniej w naszych szerokościach geograficznych).

C/2001 A2 (LINEAR) - kometa na lato!

Wszystko wskazuje na to, że w pierwszych dniach lipca, na porannym niebie widnieć będzie kometa widoczna nawet gołym okiem. Tym niezmiernie ciekawym obiektem jest C/2001 A2 (LINEAR). Została ona odkryta 15 stycznia b.r. Opierając się o pierwsze obserwacje, Brian G. Marsden obliczył orbitę komety, z której wynikało, że najbliżej Słońca przejdzie ona 24 maja 2001 roku. W maksimum blasku kometa miała być aż 25 razy słabsza od najsłabszych gwiazd widocznych gołym okiem.

Pod koniec marca zaczęło się dziać coś bardzo ciekawego. W ciągu czterech dni kometa pojaśniała stukrotnie! Ponadto ze słabej i rozmytej mgiełki przeistoczyła się w obiekt dużo bardziej skondensowany. Kolejna niespodzianka wydarzyła się 30 kwietnia. Na zdjęciu wykonanym 1.54-metrowym teleskopem University of Arizona, widniały wyraźnie dwa kometarne jądra. Na zdjęciu wykonanym tydzień wcześniej było tylko jedno. Dzięki tym wydarzeniom, w maju kometa stała się obiektem dostępnym obserwacjom gołym okiem. Nietety widokiem tym mogli cieszyć się tylko obserwatorzy na półkuli południowej. Obrazy CCD wykonane 18 maja 8.2-metrowym teleskopem ESO w Chile pokazały, że w jądrze komety są już trzy fragmenty. W tym czasie kometa cały czas jaśniała i obecnie jest obiektem o jasności 4 magnitudo.

Wraz z końcem czerwca zaczyna się okres dobrej widoczności komety na naszym niebie. Choć wciąż zbliża się ona do Ziemi, oddala się jednak od Słońca i jej jasność zacznie dość szybko spadać. Chcąc dojrzeć ją gołym okiem musimy się więc spieszyć. Z dnia na dzień geometryczne warunki do obserwacji będą się poprawiać. Na początku lipca kometa przejdzie do gwiazdozbioru Ryb, a potem Pegaza. Około 10 lipca będzie wznosić się już ponad 35 stopni nad porannym horyzontem. Niestety inne warunki przestaną sprzyjać. Jasność komety będzie dość szybko spadać, a w obserwacjach przeszkadzać mocno będzie pełnia sięgająca 5 lipca. Najlepsze warunki do obserwacji wystąpią między 15 a 20 lipca. Księżyc zbliżał się będzie do nowiu, a wysokość komety nad horyzontem dojdzie do 50 stopni. C/2001 A2 będzie wtedy łatwo dostrzegalna nawet nieuzbrojonym okiem. Jeśli sprawdzą się nasze przewidywania kometa powinna być widoczna gołym okiem mniej więcej do 20 lipca. Potem do jej obserwacji będziemy musieli użyć co najmniej niewielkiej lornetki. Przez nią komętę będziemy mogli śledzić do końca sierpnia. Mapki ułatwiające odnalezienie komety wśród gwiazd znajdują się na następnych stronach.

Na koniec szczypta soli. Wszystkie powyższe przewidywania mogą mijać się z prawdą jeśli jądro kometarne nadal będzie się rozpadać. Taki los spotkał w zeszłym roku komętę C/1999 S4 (LINEAR), która zamiast być obiektem łatwym do obserwacji, rozpadła się na wiele części dostrzegalnych tylko przez duże teleskopy.

Arkadiusz Olech

C Y R Q L A R Z - miesięczny biuletyn Pracowni Komet i Meteorów

Redagują: Marcin Gajos (red. nacz.),

oraz Mariusz Wiśniewski, Arkadiusz Olech, Andrzej Skoczewski.

Skład komp. programem T_EX.

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>

Mapy nieba z kometą C/2001 A2 (LINEAR)

