



CYRQLARZ no. 111

Pracownia Komet i Meteorów - Stowarzyszenie Astronomiczne
25 Listopada 1997

SZUKAJMY NOWYCH WSPÓLPRACOWNIKÓW !!!

Już teraz, w listopadzie, można śmiało powiedzieć, że rok 1997 będzie najlepszym w dotychczasowej historii PKiM. Złożyło się na to kilka rzeczy. Po pierwsze, zbieramy wreszcie owoce kilkuletniej pracy szkoleniowej popartej obozami astronomicznymi i seminariami, po drugie, tegoroczny sierpień przyniósł nam rewelacyjną pogodę. Wyszkołenie wielu aktywnych obserwatorów dało efekt w postaci ponad 600 godzin obserwacji w okresie styczeń–czerwiec b.r. Biorąc pod uwagę, że w momencie maksimum Liryd wystąpiła pełnia Księżyca, poza Kwadrantydami nie było w tym okresie żadnego dużego roju do obserwacji. Nasi obserwatorzy wiedzą już jednak, że nie tylko te duże i aktywne roje są ciekawe i nie zawiedli, wykorzystując prawie każdą noc nadającą się do obserwacji. Tak więc już pod koniec czerwca było wiadomo, że rok 1997 będzie bardzo udany. Jak wspomniałem wyżej dotarło już wtedy do nas ponad 600 godzin obserwacji, podczas gdy w analogicznym okresie roku 1996 było ich tylko niecałe 200 godzin.

Lipiec b.r. z powodu opadów powodziowych, nie był łaskawy dla miłośników astronomii. Mimo wszystko, dzięki temu, że w miesiącu tym zorganizowano obóz astronomiczny PKiM, a także dzięki troszkę lepszej pogodzie pod koniec tego miesiąca, zebraliśmy całkiem sporą liczbę danych.

Po pochmurnym lipcu, humory poprawił nam sierpień, z prawie nieprzerwanym okresem bezchmurnego nieba od 5 do 26 sierpnia. Dzięki temu uzyskaliśmy rekordową ilość ponad 900 godzin obserwacji Perseid. Sumując to wszystko śmiało możemy powiedzieć, że w okresie styczeń–sierpień b.r. zebraliśmy około 1600 godzin obserwacji. Biorąc pod uwagę fakt, że na ostatnim seminarium za cel stawialiśmy sobie około 1500 godzin, plan wykonamy z ogromnym zapasem.

Dlaczego piszę te słowa? Otóż, chciałbym zachęcić wszystkich do dalszej pracy. Problem w tym, że podobny okres pięknej sierpniowej pogody mieli także obserwatorzy w Europie Zachodniej i liczba 1600-1800 godzin może nie wystarczyć do zajęcia pierwszego miejsca w świecie.

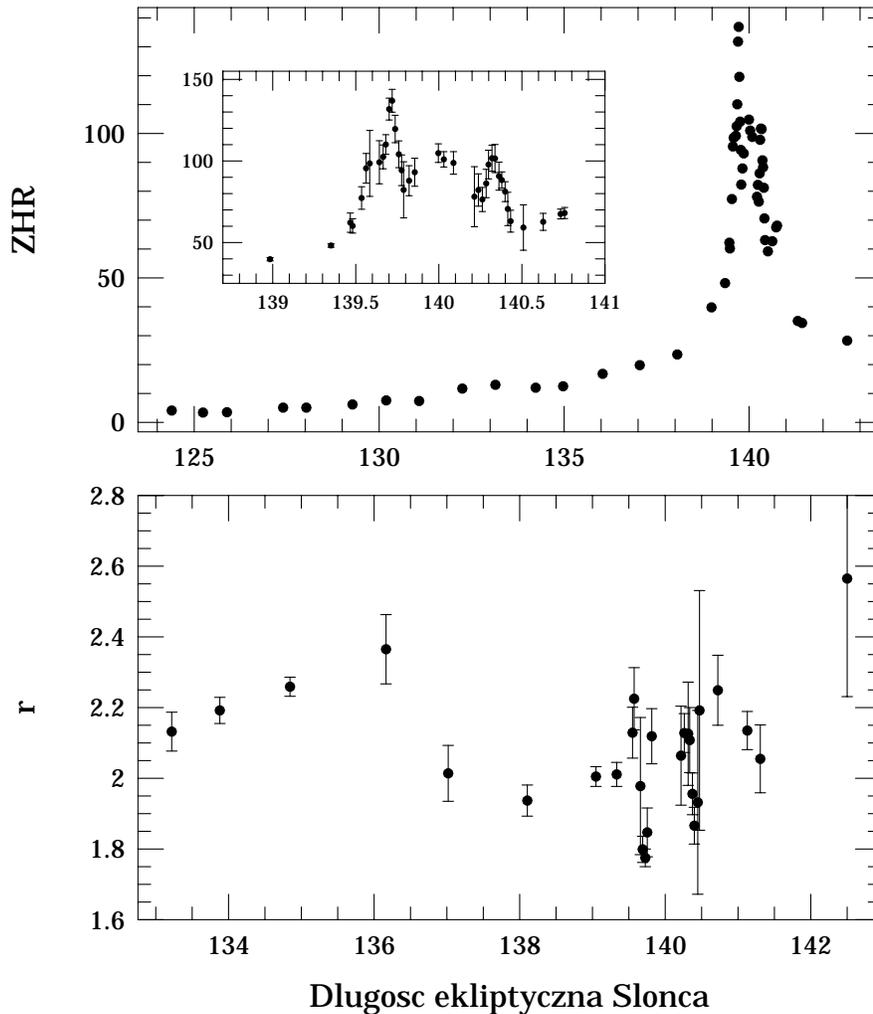
Drugim powodem, dla którego zabrałem się za pisanie tych słów jest obawa o rok 1998. Dotychczas było tak, że od roku 1993 włącznie PKiM co roku podwyższało liczbę swoich obserwacji. Nie chciałbym przy tym, aby rok 1997 był ostatnim, w którym pobito kolejny rekord. Moje obawy o rok 1998 mają jednak solidne podstawy, które postaram się poniżej przedstawić. Przede wszystkim tracimy aktywnych obserwatorów. Z niewiadomych przyczyn z prac w PKiM zrezygnował Maciej Reszelski, jeden z najaktywniejszych obserwatorów ostatnich lat. Na dalsze etapy edukacji, a z tym przeprowadzkę do dużych miast, w których trudno o dobre warunki do obserwacji, zdecydowały się kolejne aktywne osoby takie jak Tomasz Fajfer, Andrzej Skoczewski, Marcin Gajos i Krzysztof Wtorek. Dodatkowo wojsko wyciągnęło swe ręce po Roberta Szczerbę. Straciliśmy więc aż 6 osób, które w roku 1997 wykonały aż 500–600 godzin obserwacji. Fakt, że doszło do PKiM kilka nowych osób, ale w tym roku nowy narybek był wyjątkowo skąpy. Stąd też mój apel przedstawiony w tytule. Stałym źródłem nowych członków są nasze artykuły w *Uranii* i *Wiedzy i Życiu* i strony WWW w INTERNECIE. Chciałbym jednak, aby te źródła zwiększyły się także o Waszą aktywność. Rozwieście w Waszych szkołach, uczelniach, podwórkach, świetlicach ogłoszenia informujące o PKiM, wspomnijcie o seminariach i obozach, świetnej atmosferze (mam nadzieję, że taka właśnie jest), wkładzie w poznawanie Wszechświata i wielu innych rzeczach, które Was zachęciły do pracy w PKiM. Podajcie adres kontaktowy. Może to być Wasz adres domowy, ale także adres Redakcji *Cyrqlarza* wraz z e-mailem. Może tym sposobem uda nam się złapać kolejnych aktywnych obserwatorów, którzy pomogą nam osiągnąć kolejny rekord w roku 1998.

Arkadiusz Olech

TRZY MAKSIMA PERSEID 1997

Ostatni numer *WGN* przyniósł artykuł Rainera Arlta i Jurgena Rendtela na temat aktywności tegorocznych Perseid. Przedstawiał on dane zebrane przez 220 obserwatorów z 25 krajów. Dzięki bardzo dobrej pogodzie udało się odnotować aż 26455 Perseid. Analiza tak dużej liczby obserwacji dostarczyła bardzo interesujących wniosków. Pierwsze maksimum, związane z nowym materiałem, naniesionym niedawno przez komętę P/Swift-Tuttle, pojawiło się w momencie $\lambda_{\odot} = 139.72^{\circ}$, co odpowiada godzinie 8:50 UT dnia 12 sierpnia i miało aktywność $ZHR = 137 \pm 7$. Stare maksimum, odnotowali obserwatorzy japońscy około godziny 16 UT jeszcze tego samego dnia. Miało ono aktywność $ZHR = 105 \pm 6$. Ogromną niespodziankę sprawiły Perseidy obserwatorom w Europie. Około momentu $\lambda_{\odot} = 140.32^{\circ}$, co odpowiada godzinie 23:50 UT, mogli oni podziwiać bardzo wyraźne trzecie maksimum, którego ZHR y osiągnęły poziom 102 ± 8 . Maksimum, to powinno być też doskonale widoczne w naszych danych. Niestety ich analiza, z przyczyn od nas niezależnych, opóźniła się i bardziej szczegółowe wyniki będziemy w stanie przedstawić dopiero pod koniec roku.

Poniżej przedstawiamy wyniki zaprezentowane w w.w. artykule. Górny z wykresów przedstawia aktywność Perseid 1997 w okresie $\lambda_{\odot} = 126^{\circ} - 143^{\circ}$. Mały rysunek to powiększenie większego dla okresu $\lambda_{\odot} = 138.7 - 141^{\circ}$. Widać na nim wyraźnie wspomniane wcześniej trzy maksima. Dolny rysunek to ewolucja współczynnika r . Wyraźne minima osiągnął on w okolicach maksimum aktywności.



JESTEŚMY W PIERWSZEJ TRÓJCE !!!

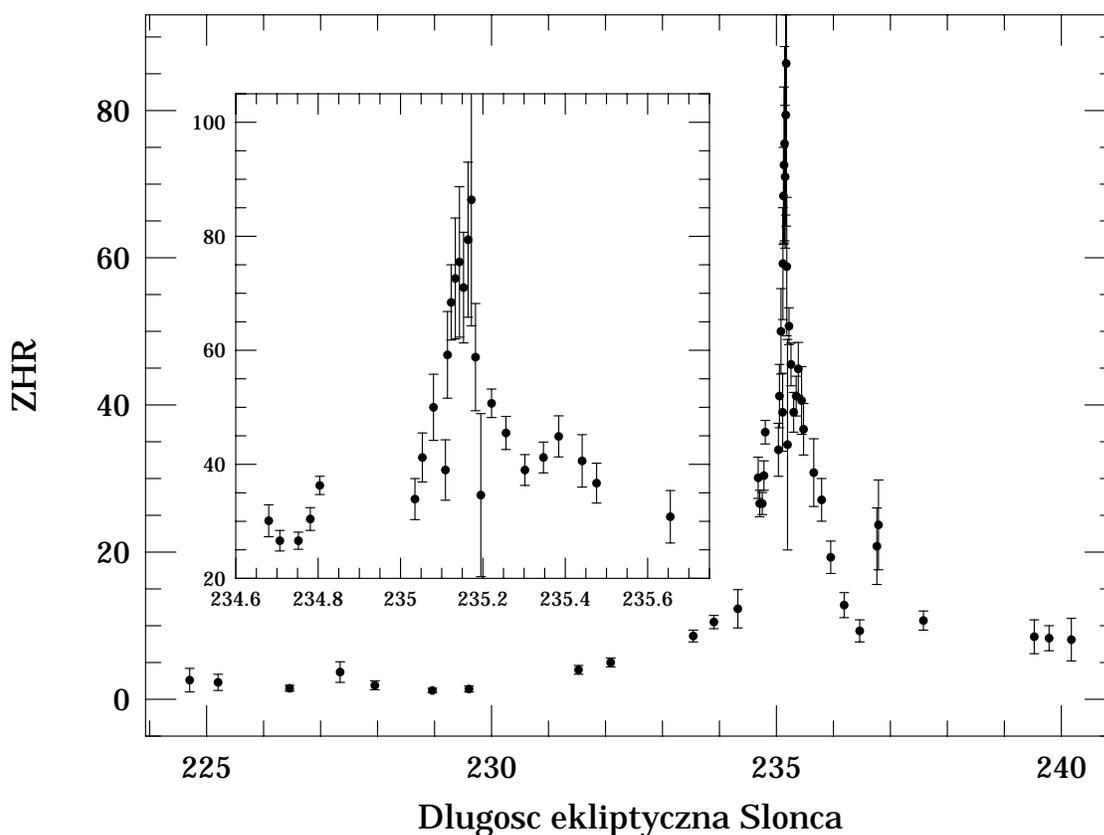
Rainer Arlt - szef Komisji Wizualnej IMO zakończył pracę nad wpisywaniem obserwacji wykonanych przez obserwatorów meteorów w roku 1996. W całym zestawieniu, zawierającym obserwacje z całego świata,

znalazło się 967.89 godzin wykonanych przez obserwatorów PKiM. W tym czasie odnotowaliśmy 11431 meteorów. Dało to nam w sumie trzecie miejsce, po Słowacji (1471 godzin) i USA (1154 godzin). Na czwartym miejscu znalazła się Japonia z 913 godzinami.

Mamy więc kolejny powód do radości. Udało nam się zrealizować cel, który postawiliśmy sobie w roku 1996. Celem tym była rzecz jasna pierwsza trójka w klasyfikacji IMO. Miejmy teraz nadzieję, że liczba obserwacji z roku 1997 starczy na zajęcie pierwszego miejsca!

LEONIDY 1996 i 1997

W ostatnim numerze *WGN* IMO opublikowało dokładną analizę obserwacji roju Leonid z 1996 roku. Duża ilość danych pozwoliła na uzyskanie bardzo szczegółowego wykresu aktywności w okolicach maksimum roju. Wykres ten jest zaprezentowany na poniższym rysunku. Widać na nim wyraźnie dwa maksima. Pierwsze o $ZHR = 96 \pm 22$ wystąpiło w momencie $\lambda_{\odot} = 235.17^{\circ}$. Meteory obserwowane w okolicach tego momentu zostały wyrzucone z komety 55P/Tempel-Tuttle tylko 2–3 obiegi dookoła Słońca temu, są więc materiałem bardzo młodym. Drugie niższe i szersze maksimum wystąpiło w $\lambda_{\odot} = 235.4^{\circ}$ i miało aktywność $ZHR = 45 \pm 4$. Moment jego pojawienia się jest zgodny z dotychczasowymi momentami maksimum roju Leonid, a więc meteoroidy wpadające w naszą atmosferę podczas drugiego maksimum są znacznie starsze (wyrzucone około 10 obiegów temu).



Pomimo kiepskiej pogody w listopadzie b.r. i pełni Księżyca w okolicach maksimum Leonid, cyrkularze IAU i sieć INTERNET przyniosły kilka wiadomości na temat tegorocznego maksimum tego ciekawego roju. Z obserwacji wizualnych wynika, że maksimum wystąpiło najprawdopodobniej pomiędzy godziną 12:00 a 14:30 UT dnia 17 listopada. Natomiast obserwacje radiowe prowadzone w Holandii wskazują na najwyższą aktywność w godzinach 5:00-12:00 UT. Jeszcze inny wynik otrzymał radioobserwator japoński K. Suzuki. Według niego najwyższa liczba radioech rzędu 60–80 na godzinę, została zarejestrowana między godziną 17:00 a 22:00 UT. Rozbieżności są więc duże, należy jednak dodać, że wciąż są to wyniki prowizoryczne i z wnioskami należy się wstrzymać do momentu, kiedy napłynie więcej danych.

WZMOŻONA AKTYWNOŚĆ MONOCEROTYD

Josep Trigo z Valencii doniósł o wzmożonej aktywności Monocerotydy w nocy z 6 na 7 listopada b.r. Obserwując od 4:17 do 5:25 UT w czasie efektywnym 1.08 godziny (LM=6.30, F=1.06) odnotował on aż 12 Monocerotydy. Może ktoś z PKiM obserwował w tym samym czasie? Czekamy na listy z obserwacjami!

PRENUMERATA CYRQLARZA NA I PÓLROCZE 1998 ROKU

Informujemy, że można już opłacać prenumeratę *Cyrqlarza* na I półrocze 1998 roku. Jej cena pozostaje bez zmian 7 zł jeśli opłata zostanie zrealizowana przed 25 grudnia b.r., a 10 zł jeśli po tym terminie. Przekazy pocztowe należy przysyłać na adres: Arkadiusz Olech, PKiM, ul. Żwirki i Wigury 11/34, 83-000 Pruszcz Gdański.

Jednocześnie z przyjemnością podajemy do wiadomości, że najaktywniejsi obserwatorzy od początku roku do akcji Perseidy 1997 włącznie: Konrad Szaruga, Jarosław Dygos, Maciej Kwinta, Robert Szerba, Wojciech Jonderko, Krzysztof Socha, Gracjan Maciejewski, Andrzej Skoczewski, Marcin Konopka i Marcin Gajos otrzymują *Cyrqlarz* bezpłatnie. Gratulujemy i życzymy utrzymania tak wysokiej formy obserwacyjnej!

XIV SEMINARIUM PKiM

Informujemy, że Zarząd PKiM podjął starania mające na celu organizację kolejnego seminarium PKiM. Jeśli nie wydarzą się jakieś nieprzewidziane okoliczności, seminarium to powinno odbyć się pod koniec lutego 1998 roku i mieć miejsce w Centrum Astronomicznym PAN im. M. Kopernika w Warszawie. Więcej szczegółów za miesiąc, niemniej już prosimy o uwzględnianie seminarium w swoich planach i zapraszamy do uczestnictwa!

ADRESY INTERNETOWE CZŁONKÓW PKiM

INTERNET w Polsce ma coraz więcej użytkowników. Ich liczba zwiększa się także w PKiM. Aby więc ułatwić kontakty pomiędzy Wami podaje aktualne adresy osób, o których wiadomo mi, że e-mail posiadają:

Marcin Gajos - mgajos@free.polbox.pl	Paweł Gembara - gembara@sirius.astro.uw.edu.pl
Michał Jurek - mjurek@free.polbox.pl	Urszula Majewska - majewska@fuw.edu.pl
Arkadiusz Olech - olech@sirius.astro.uw.edu.pl	Adam Pisarek - apisarek@zeus.polsl.gliwice.pl
Andrzej Skoczewski - skoczews@ibm.uci.agh.edu.pl	Arnold Jones - Remna@aol.com

DANE DO OBSERWACJI

Roje jesienno–zimowe 1997/1998

Rój	Współrz. radiantu	Okres aktywn.	Maks.	Dryft		Śred. rad.	V	ZHR max
				$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$			
χ -Orionidy	082° +23°	26.11 - 15.12	02.12	+1.2	+0.0	8°	28	3
Monocerot. XII	102° +08°	27.11 - 17.12	10.12	+1.2	+0.0	5°	42	3
σ -Hydrydy	127° +02°	03.12 - 15.12	11.12	+0.7	-0.2	5°	58	2
Geminidy	112° +33°	07.12 - 17.12	14.12	+1.0	-0.1	4°	35	110
Coma Berenic.	175° +25°	12.12 - 23.01	19.12	+0.8	-0.3	5°	65	5
Ursydy	217° +76°	17.12 - 26.12	22.12	+0.0	+0.0	5°	33	10
Kwadrantydy	230° +49°	01.01 - 06.01	04.01	+0.8	-0.2	5°	41	120
δ -Cancrydy	130° +20°	05.01 - 24.01	17.01	+0.7	-0.2	10×5°	28	4

Ursydy 1997

Niestety pełnia Księżyca wypadająca w tym roku dokładnie w maksimum Geminid, uniemożliwi nam pełne podziwianie jego aktywności. Z drugiej jednak strony, fazy Księżyca będą dość łaskawe dla ciekawego roju Ursyd. Rój ten jest aktywny od 17 do 26 grudnia z maksimum 22 grudnia około godziny 11 UT. Radiant roju ma współrzędne $\alpha = 14^h 28^m$ $\delta = +76^\circ$ i nie wykazuje dryftu. Widać więc, że Ursydy są rojem okółbiegunowym i można obserwować je przez całą noc.

Zwykle aktywność w maksimum wynosi $ZHR \approx 10$, ale dość często zdarzają się mniejsze lub większe wybuchy aktywności. Większe odnotowano w latach 1945 i 1986, a dwa mniejsze w latach 1988 i 1994. Z powodu małej liczby obserwatorów, która obserwuje podczas zimowych nocy IMO podejrzewa, że wiele wybuchów aktywności tego roju przegapiono. Tak więc pomimo zimna, zachęcam do wykorzystywania pogodnych nocy, podczas których aktywne są Ursydy.

Meteory z roju Ursyd mają prędkość 33 km/s należą więc do meteorów wolnych i średnich.

Kwadrantydy 1998

W dniach 1–5 stycznia każdego roku aktywny jest bardzo obfity w meteory rój Kwadrantydy. Jest to rój bardzo młody w związku z tym jego maksimum jest wąskie i bardzo wysokie. Maksimum, które trwa od godziny do dwóch, wystąpi 3 stycznia około godziny 17 UT. Ponieważ radiant roju znajduje się w północnej części gwiazdozbioru Wolarza (współrzędne $\alpha = 15^h 00^m$ $\delta = +49^\circ$), dla obserwatorów w naszych szerokościach geograficznych nigdy nie zachodzi. O godzinie 17 UT jest już w Polsce ciemno. Biorąc pod uwagę fakt, że w ostatnich latach ZHRy Kwadrantydy wynosiły około 120, mamy szansę na ciekawe widowisko.

Warto też pamiętać, że 14 godzin przed podanym momentem maksimum, występuje maksimum aktywności meteorów o małych jasnościach, co czyni Kwadrantydy rojem ciekawym do obserwacji teleskopowych.

Bardzo zachęcamy do obserwacji! Może, jeśli pogoda dopisze, uda nam się wykonać proste opracowanie obserwacji tego roju. Wszystko zależy jednak od Was. Pamiętajcie, że po Kwadrantydach następnym w miarę aktywny rój to dopiero kwietniowe Lirydy.

Fazy Księżyca

30 XI - nów, 7 XII - I kwadra, 14 XII - pełnia, 21 XII - III kwadra, 29 XII - nów, 5 I - I kwadra, 12 I - pełnia, 20 I - III kwadra, 28 I - nów.

KATALOG RADIANTÓW – CZĘŚĆ II

Na ostatniej stronie tego numeru *Cyrqlarza* drukujemy drugą część Katalogu Radiantów. Zdecydowaliśmy się na jego publikację, ponieważ część z Was niezbyt dobrze radziła sobie z zaznaczaniem na mapach położenia radiantu danego roju i uwzględniania jego dryftu.

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

Redagują: Arkadiusz Olech (red. nacz.), Urszula Majewska (red. techn.). Skład komp. programem \TeX .

Adres redakcji: Arkadiusz Olech, ul. Sokolich 3/59, 01-508 Warszawa

e-mail: olech@sirius.astro.uw.edu.pl lub olech@camk.edu.pl

Strona WWW: <http://www.astro.uw.edu.pl/~olech/pkim.html>
