

C Y R Q L A R Z

no. 82

Pracownia Komet i Meteorów - Stowarzyszenie Astronomiczne

15 Marca 1995

ANKIETA PKiM

W związku z tym, że na razie otrzymaliśmy niecałe 30 ankiet, przedłużamy termin ich przesyłania do końca marca. Jednocześnie ponownie prosilibyśmy tych **wszystkich** zainteresowanych dalszą współpracą z nami, którzy nie przesłali jeszcze ankiet o zrobienie tego w wyżej wymienionym terminie. Duża ilość ankiet będzie bowiem dla nas istotną wskazówką co do sposobu redagowania *Cyrqlarza* i prowadzenia Pracowni.

ARTYKUŁ W URANII

Wszystkich czytelników mojego artykułu w styczniowym numerze *Uranii* chciałbym przeprosić za wydrukowane tam nieścisłości. W wersji artykułu, którą dostarczyłem do redakcji tego miesięcznika, oprócz tematu najaktywniejszych rojów w 1995 roku był akapit mówiący o PKiM. Była tam krótko scharakteryzowana nasza działalność i zachęta do wykonywania i przesyłania do nas swoich obserwacji. Redakcja *Uranii* bez mojej wiedzy i zgody wycięła ten fragment tekstu i zastąpiła go notatką mówiącą o tym, że wszystkie obserwacje meteorów należy przysyłać do Sekcji Meteorów i Meteorytów PTMA we Fromborku. Wyszło więc na to, że w artykule członka i obecnego prezesa PKiM nie ma słowa o naszym stowarzyszeniu, a jest on okraszony zachętą do współpracy z firmą bądź co bądź konkurencyjną. Sytuacja jest jednak w trakcie wyjaśniania i miejmy nadzieję, że dobrze się skończy. (A.O.)

KOMETA McNAUGHT-RUSSELL (1993v)

W nadesłanych dotychczas ankietach jest sporo głosów opowiadających się za zwiększeniem ilości danych i opracowań na temat obserwacji komet. Od dłuższego już czasu przygotowaliśmy artykuł na temat komety McNaught-Russell (1993v). Jeśli nasze kontakty z *Uranią* nie ulegną zerwaniu (patrz wyżej), ukaze się on najprawdopodobniej w którymś z najbliższych numerów. Tutaj prezentujemy jego wstępną wersję. Będziemy wdzięczni za wszelkiego rodzaju krytyczne uwagi.

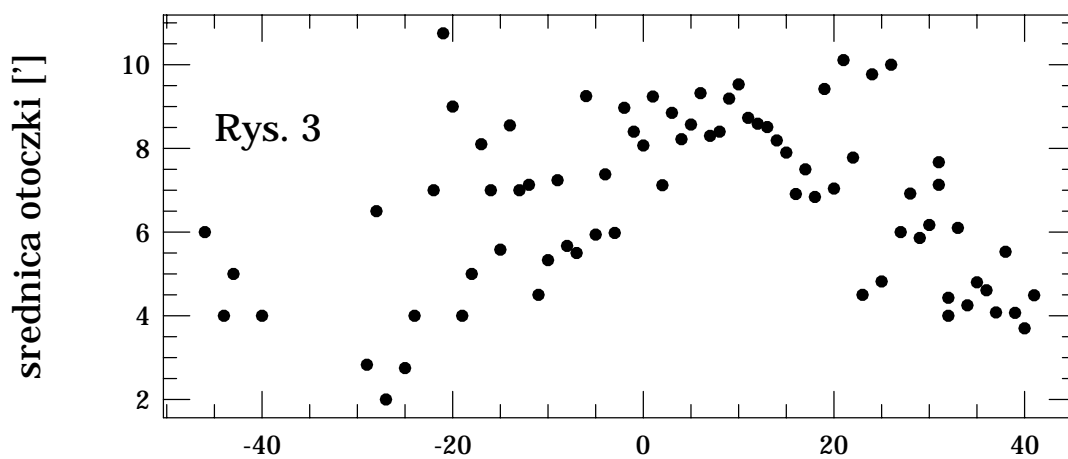
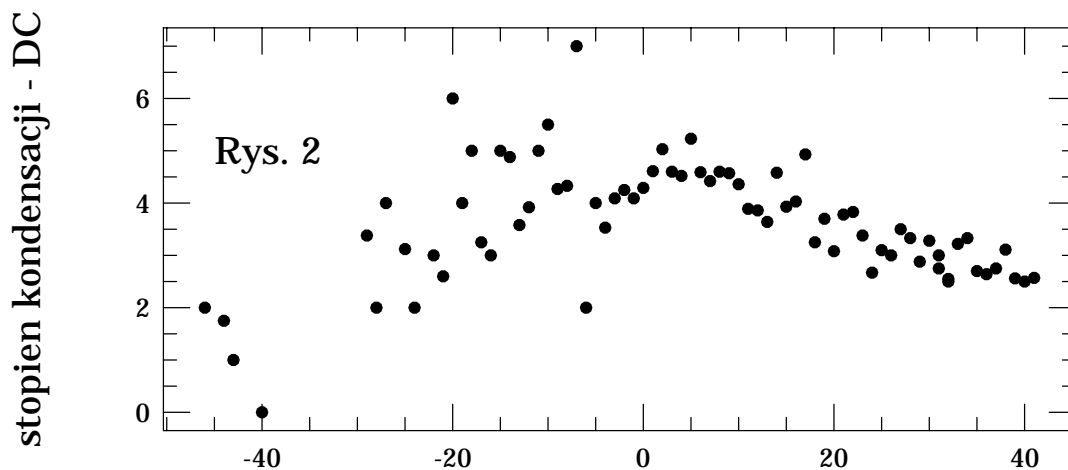
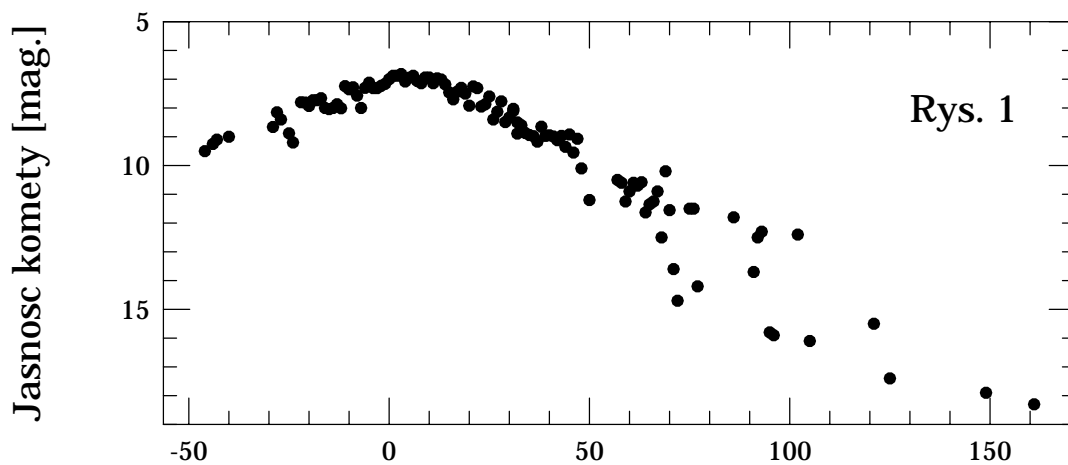
18 grudnia 1993 roku cyrkularz Międzynarodowej Unii Astronomicznej doniósł, że Robert H. McNaught na kliszach wykonanych przez Kennetha S. Russella, odkrył rozmyty obiekt o średnicy 8 sekund łuku posiadający krótki dziesięciosekundowy warkocz. Jego jasność w momencie wykonywania zdjęcia (1993.12.17,46 UT) wynosiła 17.5 mag. Późniejsze obserwacje potwierdziły szybko, że obiekt ten porusza się na tle gwiazd, uznano go więc za kometę. Kolejne cyrkularze przyniosły efemerydę i elementy orbity nowo odkrytego ciała. Nie wyglądały one zachęcająco dla miłośników astronomii. Przez peryhelium kometa miała przejść w momencie $T_0 = 94.03.31,094$ UT. Maksymalną jasność wynoszącą 11.2 mag. osiągnąć miała kilka dni później.

Obserwacje wykonane w połowie lutego pokazały jednak, że kometa świeciła już z jasnością 9 - 10 mag., by później, na przełomie marca i kwietnia, osiągnąć maksymalny blask około 7 mag.

Fakty te spowodowały, że nie zdążyliśmy należycie przygotować się do obserwacji tego obiektu. Na pewno, gdyby od początku było wiadomo, że będzie on w zasięgu miłośniczych teleskopów, obserwacji byłoby dużo więcej. Stało się jednak inaczej i w sumie od dziewięciu polskich obserwatorów otrzymaliśmy tylko 57 obserwacji. Oto nazwiska tych najwytrwalszych (w nawiasie liczba obserwacji): Janusz Płaszka (16), Tomasz Ściężor (14), Ryszard Siwiec (10), Piotr Grzywacz (5), Maciej Kwinta (3), Arkadiusz Olech (3), Tomasz Piotrowski (2), Maciej Reszelski (2) i Piotr Zieliński (2).

Otrzymana przez nas liczba obserwacji jest niestety zbyt mała by na jej podstawie wykonać wiarygodne opracowanie. Kometa McNaught-Russell była jednak na tyle jasna i ciekawa, że zdecydowaliśmy się nasze

wyniki przedstawić wraz z obserwacjami International Comet Quareltly (ICQ). Jest to możliwe dzięki uprzejmości Daniela W. Greena, który dość szybko i bez problemów przekazał nam ponad 900 obserwacji tej komety wykonanych przez miłośników astronomii i astronomów zawodowych na całym świecie.



dzien - moment przejścia przez peryhelium

Rys. nr 1 przedstawia więc wszystkie (polskie i ICQ) oceny jasności głowy komety. Ich duża ilość pozwoliła na uśrednienie ich w odcinkach jednodniowych. Bez tego zabiegu wykres wyglądał o wiele bardziej chaotycznie. Bywały noce, że w tym samym czasie jeden obserwator oceniał jasność komety na 10 mag., a inny na 5 mag.! Przeważnie jednak rozrzut zawierał się w granicach 2 - 3 mag. Obserwacje wykonane około 100 dni po przejściu komety przez peryhelium i później, kiedy miała już ona 15 - 18 mag. zostały wykonane przez japońskich astronomów używających 60-cm teleskopu z kamerą CCD.

Rys. nr 2 ukazuje zmienność w czasie stopnia kondensacji (DC) otoczki w głowie komety. Prezentowane na tym wykresie punkty to też wartości uśrednione w odcinkach dobowych. Widać, że zmienność stopnia kondensacji w miarę dobrze naśladuje krzywą zmian blasku. Pomimo dużego rozrzutu nie mamy wątpliwości, że DC rosło do momentu przejścia komety przez peryhelium, gdzie osiągnęło maksymalną wartość około 4.5, by później już bardziej uporządkowanie i mniej stromo opadać ku niższym wartościom.

Dosyć chaotycznie wygląda także wykres zmian średnicy otoczki (także uśredniony w podobny jak wcześniej sposób) przedstawiony na rys. nr 3. Widać jednak na nim, że po powolnym wzroście maksymalnie rozbudowaną otoczkę o średnicy 9 - 10 minut łuku mogliśmy podziwiać 10 - 20 dni po przejściu komety przez peryhelium. Kolejne 20 dni później miała już jednak ona tylko 3.5 - 4 minuty.

Kilka operacji matematycznych pozwala nam na przerobienie wykresu na rys. nr 1, w taki sposób by ukazać jak kometa reagowała na światło słoneczne. To zachowanie dobrze opisują dwie wielkości: H_0 - jasność absolutna komety, która jest jasnością jaką miałaby kometa w odległości 1 AU od Ziemi i od Słońca i n - współczynnik kierunkowy mówiący o tym jak szybko zmienia się blask komety w zależności od zmiennej odległości tego ciała od naszej dziennej gwiazdy. I tak dla komety McNaught-Russell $H_0 = 8.7$ mag. i $n = 3$.

Z kometą naszą wiąże się jeszcze jedna ciekawostka. Otóż po dokładnym obliczeniu jej orbity okazało się, że mimośród jej orbity wnosi $e = 0.99321$, czyli jest ona kometą okresową. Co najciekawsze S. Nakano i I. Nasegawa donieśli, że dość dobrze pasuje ona do komety obserwowanej w 574 roku! Okres jej obiegu wynosiłby 1440 ± 30 lat. Byłaby to więc rekordzistka jeśli chodzi o długość okresu przy jednoczesnym obserwowaniu dwóch powrotów.

Na podstawie powyższych wniosków można śmiało powiedzieć, że komety są ciałami niebieskimi lubiącymi płatać wiele figli, na pewno warto je więc obserwować. Zachęcamy więc do tego, a wszystkich zainteresowanych odsyłamy do *Uranii 10/94* gdzie zamieszczony jest artykuł na ten temat. Jednocześnie informujemy, że więcej informacji na temat komet, meteorów i metod ich obserwacji można zasięgnąć pisząc pod adres: Pracownia Komet i Meteorów, Arkadiusz Olech, ul. Żwirki i Wigury 11/34, 83-000 Pruszcz Gdański lub Sekcja Obserwatorów Komet PTMA, ul. Św. Tomasza 30/8, Kraków.

Arkadiusz Olech i Przemysław Woźniak

DANE DO OBSERWACJI

1. Roje wiosenne

Rój	Wspólrz. radiantu	Okres aktywn.	Maks.	Śr. rad.	V [km/s]	ZHR
Lirydy	18 ^h 04 ^m +34°	16.04 - 25.04	22.04	5°	49	90
α-Bootydy	14 ^h 32 ^m +19°	14.04 - 12.05	27.04	8°	20	3
η-Aquarydy	22 ^h 24 ^m -02°	19.04 - 28.05	03.05	4°	66	50
α-Scorpidy	16 ^h 00 ^m -27°	26.03 - 12.05	03.05	5°	35	10
Ophiuchidy N	16 ^h 36 ^m -14°	25.04 - 31.05	10.05	5°	30	3
κ-Scorpidy	17 ^h 48 ^m -39°	04.05 - 27.05	19.05	5°	45	-
Ophiuchidy S	17 ^h 12 ^m -24°	13.05 - 26.05	20.05	5°	30	-
ω-Scorpidy	16 ^h 12 ^m -22°	23.05 - 15.06	04.06	5°	23	-
χ-Scorpidy	16 ^h 32 ^m -14°	24.05 - 20.06	05.06	6°	21	-
γ-Sagittaridy	18 ^h 08 ^m -28°	22.05 - 13.06	06.06	6°	29	-

2. Lirydy

W tym roku wystąpią dosyć dobre warunki do obserwacji aktywnego roju Liryd. W maksimum, które wystąpi 22 kwietnia około godziny 15.00 UT Księżyc będzie bowiem w ostatniej kwadrze. Zwykle aktywność tego roju zawiera się w granicach 15 - 20 meteorów w ciągu godziny, czasami jednak płata figle i jego maksymalne ZHR mogą osiągnąć nawet poziom 90. Tak było ostatnio w 1982 roku. Niestety maksimum tego roju nie trwa długo, tylko godzinę, w najlepszym wypadku dwie. W kwietniu robi się ciemno kilka godzin po 15.00 UT więc zbyt niskie szanse zaobserwowania maksimum raczej nie mamy. Zachęcamy jednak do obserwacji.

Radiant tego roju przemieszcza się odrobinę na niebie w trakcie aktywności. I tak jego dryft we współrzędnych równikowych wynosi: $\Delta\alpha = +1.1^\circ$ $\Delta\delta = 0.0^\circ$. Rój ten nadaje się także do obserwacji teleskopowych. Najlepsze pola to: $\alpha = 17^h 28^m$ $\delta = +16^\circ$ i $\alpha = 18^h 48^m$ $\delta = +19^\circ$.

3. η -Aquarydy

Jeszcze lepsze warunki pod względem faz Księżyca będziemy mieli obserwując η -Aquarydy. Nów Księżyca wypada bowiem 29 kwietnia, a maksimum tego roju 3 maja około godziny 23.00 UT.

Utrudnieniem w obserwacjach tego roju jest fakt, że możemy go obserwować tylko tuż przed świtem i nawet wtedy jego radiant nie leży na dużej wysokości nad horyzontem. Pocieszeniem dla wytrwałych może być jednak to, że w maksimum jego aktywność może osiągnąć nawet 50 meteorów w ciągu godziny. Rój ten ponadto charakteryzuje się głównie jasnymi, szybkimi meteorami. Będzie więc na co popatrzeć. Dryft radiantu: $\Delta\alpha = +0.9^\circ$ $\Delta\delta = +0.4^\circ$.

Zachęcamy do obserwacji!

DANE Z OBSERWACJI

94.10.04, 18.48-19.48 UT, Piscidy S n/h=0, Capricornidy paźdz. n/h=0, sporadyczne n/h=7, obs. M. Reszelski, Szamotuły.

94.10.05, 18.15-19.15 UT, Piscidy S n/h=0, Capricornidy paźdz. n/h=0, sporadyczne n/h=2, obs. M. Reszelski, Szamotuły.

94.10.11, 20.20-21.20 UT, Piscidy N n/h=2, Piscidy S n/h=0, sporadyczne n/h=1, obs. L. Kulig, Libiąż.

94.10.12, 20.28-21.28 UT, Piscidy N n/h=1, Piscidy S n/h=0, sporadyczne n/h=2, obs. L. Kulig, Libiąż.

94.11.01, 19.45-20.30 UT, sporadyczne n/h=11, obs. K. Socha, Zajezierze.

94.11.05, 19.38-20.38 UT, Tauridy S n/h=3, Tauridy N n/h=1, sporadyczne n/h=7, obs. L. Sanocki, Wola Dębowiecka.

94.11.06, 03.00-03.30 UT, Orionidy n/h=4, Tauridy S n/h=2, Tauridy N n/h=0, sporadyczne n/h=8, obs. A. Olech, Ostrowik.

94.11.12/13, 23.40-00.40 UT, Andromedydy list. n/h=6, sporadyczne n/h=1, obs. M. Mozoluk, Pniewnik.

94.11.26, 19.05-20.05 UT, Chi Orionidy n/h=3, sporadyczne n/h=9, obs. K. Socha, Zajezierze.

94.12.02, 21.45-22.45 UT, Chi Orionidy n/h=2, sporadyczne n/h=5, obs. M. Mozoluk, Pniewnik.

94.12.03/04, 23.15-00.15 UT, Chi Orionidy n/h=1, Cancridy n/h=1, Monocerotydy grud. n/h=2, sporadyczne n/h=3, obs. L. Sanocki, Wola Dębowiecka.

94.12.09/10, 23.34-00.34 UT, Monocerotydy grud. n/h=3, Geminidy n/h=3, σ -Hydrydy n/h=1, α -Draconidy n/h=2, sporadyczne n/h=2, obs. L. Sanocki, Wola Dębowiecka.

95.02.22, 22.00-23.00 UT, δ -Leonidy n/h=3, Virginidy n/h=2, sporadyczne n/h=3, obs. A. Olech, Ostrowik.

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

Redagują: Arkadiusz Olech i Przemysław Woźniak.

Adres redakcji: (stały) Arkadiusz Olech, ul. Żwirki i Wigury 11/34, 83-000 Pruszcz Gd., tel. (0-58) 82-20-91.

W czasie roku akademickiego: Arkadiusz Olech, DS 2, ul. Żwirki i Wigury 95/97 p. 614, 02-089 Warszawa.

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