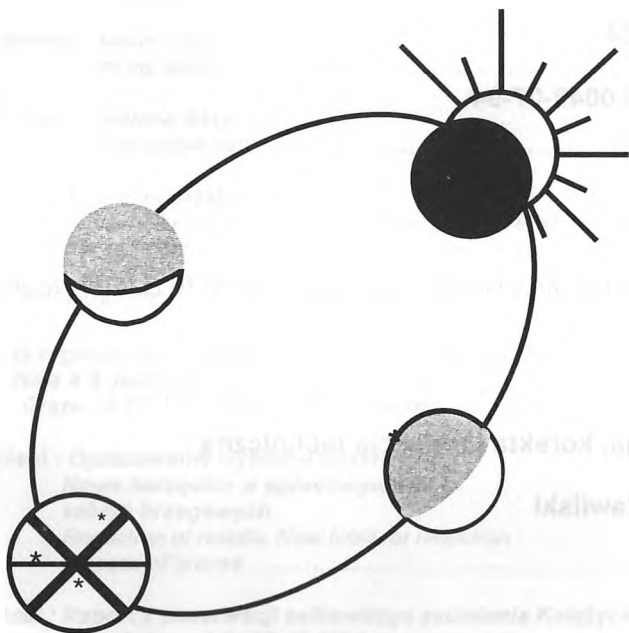


MATERIAŁY

Sekcji Obserwacji

Pozycji i Zakryć

PTMA



**P
T
M
A**



***Nr 65/74/
Grudzień 2004***

Redaktor wydawnictw PTMA : Krzysztof Ziolkowski

Biblioteka PTMA

Seria H

Zeszyt 64

PL ISSN 0042-07-94

Wydano przy finansowym wsparciu Komitetu Badań Naukowych

Redakcja, korekta i redakcja techniczna :

Marek Zawilski

SEKCJA OBSERWACJI POZYCJI I ZAKRYĆ PTMA

ul. Pomorska 16, 91-416 Łódź

Druk i oprawa : Finger Print

Łódź, ul. Piotrkowska 276, tel (42) 684 20 38

SPIS TREŚCI

CONTENTS

| | |
|---|----|
| SPRAWY ORGANIZACYJNE FROM THE EDITOR | 5 |
| ARTYKUŁY ARTICLES | |
| Leszek Benedyktowicz : Komunikaty <i>Organisational information</i> | 6 |
| Leszek Benedyktowicz : Moim zdaniem <i>In my opinion</i> | 8 |
| Leszek Benedyktowicz : Antena Aktywna <i>The active aerial</i> | 10 |
| Marek Zawilski : Przejścia przy przejściach <i>Calamities during attempts to observe Venus transits in the 18th century</i> | 11 |
| OBSERWACJE OBSERVATIONS | |
| Artur Wrembel : Brzegowe zakrycie gwiazdy ZC 1279 przez Księżyc 2004 X 8 Jabłówko <i>Graze of ZC 1279 2004 Oct.8 Jabłówko</i> | 14 |
| Wojciech Burzyński : Opracowanie wyników obserwacji. Nowe narzędzia w opracowywaniu zakryć brzegowych <i>Reduction of results. New tools for reduction process of grazes</i> | 16 |
| Wiesław Słotwiński : Raport z obserwacji całkowitego zaćmienia Księżyca w Krośnie w dniu 28.10.2004 r. <i>Report on observations of total lunar eclipse on October 28, 2004 at Krosno</i> | 21 |
| Marek Zawilski : Co w roku 2005 ? <i>What in 2005 ?</i> | 24 |
| Marek Zawilski : Niezwykłe zakrycia planetoidalne w roku 2005 <i>Unusual asteroidal occultations in 2005</i> | 24 |
| Wojciech Burzyński : Brzegowe zakrycia w roku 2005 <i>Grazing occultations in 2005</i> | 26 |

W następnych numerach m.in.:

- obserwacje bieżące
- nowości sprzętowe
- nowości w oprogramowaniu

SPRAWY ORGANIZACYJNE

FROM THE EDITOR

W obecnym numerze „Materiałów” zamieszczone są głównie materiały, dotyczące ostatnich ustaleń organizacyjnych, udanych obserwacji, wykonanych w ostatnim czasie oraz skrócone efemerydy na rok 2005.

Autorzy artykułów do "Materiałów SOPiZ" proszeni są o nadsyłanie swych tekstów na dyskietkach, a teksty powinny być napisane w edytorze WORD FOR WINDOWS 6.0 czcionką Times New Roman CE 14pt, a ostatecznie mogą być nadsyłane jako pliki tekstowe ASCII. W wyjątkowych przypadkach można także nadsyłać teksty w maszynopisie (do 2 stron), jednak wówczas należy się liczyć z opóźnieniem ich publikacji, związanym z koniecznością przepisywania.

Dane tabelaryczne można też nadsyłać w formie gotowych wydruków komputerowych, pod warunkiem ich dobrej jakości. Rysunki mogą być wykonywane w postaci plików, importowanych do edytorów. O ile są wykonywane tradycyjnie, powinny być czarno-białe i kontrastowe o formacie w zasadzie mniejszym od A-4.

Marek Zawilski

Jak już było to sygnalizowane, na dzień 1 listopada zakończyłem aktualizowanie listy członków SopiZ. Oczywiście czynnikiem decydującym o członkostwie jest opłacenie składek PTMA i SopiZ za bieżący rok.

Ci którzy w tym roku nie zapłacą składek, a zapłacą za przyszły rok, będą mieli po prostu tylko przerwana ciągłość przynależności. Jeśli jednak ktoś zapłaci wstecz, ciągłość utrzyma.

Aktualna lista członków SopiZ PTMA (stan z dnia 2 listopada 2004r.)

1. Leszek Benedyktowicz - Kraków
2. Jerzy Bohusz – Brwinów
3. Mieczysław Borkowski – Łódź
4. Wojciech Broczkowski – Bydgoszcz
5. Wojciech Burzyński – Białystok
6. Franciszek Chodorowski - Białystok
7. Roman Fangor – Warszawa
8. Andrzej Gołębiewski – Warszawa
9. Daniel Filipowicz – Otwock
10. Andrzej Janus – Kraków
11. Artur Kopeć – Krosno
12. Mirosław Krasnowski – Poznań
13. Sławomir Kruczkowski – Gdańsk
14. Mirosław Laskowski – Łódź
15. Anetta Machoń - Stężnica
16. Paweł Maksym – Łódź
17. Władimir Mikaszewski – Warszawa
18. Andrzej Mikiel – Warszawa
19. Stanisław Ogrodniczak – Łódź
20. Piotr Ossowski – Ostrów Wielkopolski
21. Mieczysław Paradowski – Lublin
22. Witold Piskorz – Kraków
23. Zbigniew Rzepka – Lublin
24. Jerzy Skowroński – Łódź
25. Adam Sokoliński – Łódź
26. Janusz Ślusarczyk – Kraków
27. Wiesław Słotwiński – Królik Polski
28. Jerzy Speil – Zamek Książ
29. Artur Wargin – Bydgoszcz
30. Janusz Wiland – Warszawa
31. Zygmunt Winkler – Pabianice

32. Artur Wrembel – Bydgoszcz

33. Marek Zawilski – Łódź

Leszek Benedyktowicz

(Z przyczyn oczywistych nie podano pełnych danych osobowych)

KOMUNIKAT 1

Składka na rok 2005 wynosi nadal 30 zł i aby uniknąć niejasności proszę ją wpłacać przekazem pocztowym na mój adres, lub lepiej po e-mailowym uzgodnieniu na moje konto. Ja będę te składki odprowadzał bezpośrednio do biura PTMA. Chciałbym, aby do końca maja wszyscy tą sprawę załatwili. Oczywiście uwzględniane będą przypadki szczególne umożliwiające opóźnienie wpłaty. Przypominam jednocześnie, że sprawą podstawową jest uregulowanie składki względem PTMA.

KOMUNIKAT 2

Proszę o nadsyłanie raportów z obserwacji za rok 2004 do kol. **Leszka Benedyktowicza**.

Raporty będą sprawdzane i ewentualnie poprawiane. Jest przy tym sporo pracy, dlatego proszę nie zwlekać i starać się to zrobić najdalej do końca stycznia.

Nie przyjmuje się raportów od osób nie zrzeszonych w SOPiZ.

Raporty, które nie wpłyną w tym terminie mogą nie zostać wysłane do centrali ILOC. W najbliższym czasie spróbuję uporać się z uporządkowaniem kodów stacji (współrzędnych), teleskopów i obserwatorów. Jak zwykle o postępie prac będę informował za pomocą poczty komputerowej i naszej SOPiZowskiej strony.

To ostatnie nie dotyczy osób usprawiedliwionych oraz osób z utraconą ciągłością, czyli tych, którzy nie opłacili składek członkowskich za 2004 rok, ale mają zapłacone składki za rok 2003.

Leszek Benedyktowicz

Leszek Benedyktowicz – SOPiZ PTMA Kraków

MOIM ZDANIEM

IN MY OPINION

Po przeczytaniu poprzedniego numeru „Materiałów SOPiZ PTMA” nie sposób powstrzymać się od komentarza.

Myślę, że wielu członków SOPiZ czytało mój list do członków na stronie www.SOPiZ. Sekcja nadal jeszcze pozostaje w strukturze PTMA, **bo tak się opowiedzieli uczestnicy wrześniego zebrania organizacyjnego w Łodzi.**

I oczywiście jest to naturalne, bo członkowie SOPiZ to amatorzy, miłośnicy astronomii, którzy uprawiają swoje hobby jak mają ochotę, według własnego widzimisię. To ma być dla nich frajda, a nie obowiązek. Kto będzie chciał się wiązać z instytucją czy sponsorem względem którego będzie musiał się rozliczyć ?

Nikt z zakryciowców przecież nie wierzy, że ktoś da mu drogą aparaturę ot tak dla zabawy. Ludzie się boją wziąć do domu drogi sprzęt, który może się uszkodzić, może zostać skradziony. W końcu nie wszyscy mają obserwatoria stałe. Jeśli sprzęt jest zbyt rozbudowany, to ciężko go ciągle wnosić i wynosić. A w terenie ? Sami zakryciowcy sygnalizowali o niebezpieczeństwach w czasie wykonywania obserwacji brzegowych z powodu różnych „elementów” łączących po nocy. Swój sprzęt można stracić, ale drogi, cudzy ?

Miłośnicy nie chcą zobowiązań. Chcą, to idą obserwować, nie to nie. Przy tym warto sobie uświadomić, że nie wszyscy są zainteresowani wysoką technizacją. Ja takich zupełnie rozumiem bo wiem co to znaczy obserwować np. zakrycie brzegowe jasnej gwiazdy okiem bezpośrednio przez okular. Ten piękny, żywy widok i emocje związane z tym by go zarejestrować stoperem są niezapomniane. A ci ludzie patrzą na to zjawisko właśnie dlatego, że chcą przeżywać astronomię. Ja propagator podnoszenia techniki obserwacji wiem z własnego doświadczenia, że te wszystkie subtelne elementy uchodzą, gdy przychodzi rozłożyć cały swój „stragan” z techniką, który wymaga krzątania, odpowiedniego miejsca i w końcu grozi awarią.

Ja który większość mojej prawie 20-letniej zakryciowej działalności, pracowałem zazwyczaj w zaciszu kopuły, wielkim stacjonarnym teleskopem, który mając prowadzenie nie chce zadrzeć nawet jak go rąbnę ręką, zawsze miałem podziw i szacunek dla tych, co na każdą obserwację musieli wynosić swój sprzęt i rozkładać go, którzy pracowali w warunkach polowych na wietrze, za rogiem domu czy stodoły. Myślę, że zakryciowcy nie chcą mierzyć na zawodowców. Myślę, że traktują astronomię jako pożyteczną zabawę.

W końcu przecież nikt im nie zabrania korzystać z ofert sponsorów. Kto chce niech korzysta, ale nie zmuszajmy ich likwidacją Sekcji do innych form działania. W końcu mówi się o „Hewelianum” już dobre kilka lat, i co ?

Jedna forma drugiej nie przeszkadza.

Kończąc, chciałbym wszystkim zakryciowcom uświadomić, że SOPiZ to Wy. Jest to jednak organizacja i pewne minimum dyscypliny być musi bo inaczej Sekcja się rozpadnie

Na konferencjach nie uprawiamy tzw. „mowy trawy”. Jeśli coś uzgodnimy, czegoś się podejmiemy, to zrealizujemy to. Dbajmy o wysoki poziom wykonywanej pracy.

Sądzę, że ten artykuł wywoła ożywioną dyskusję, która zostanie przeniesiona do następnych numerów naszego czasopisma. Chciałbym wszakże zauważyć, iż w epoce swobód, nie każdy musi podzielać jakiegokolwiek z góry narzucone opcje, dlatego też poczekajmy na wypowiedzi innych, Świat np. w zakresie technik obserwacyjnych skreślił nieco w inną stronę, co widać i w internecie i na sympozjach ESOP. (przyp. M.Zawilski).

SUMMARY

A discussion on the future of amateur occultation observations is presented. Should it be continued using full or semi-professional methods ? Using own or taken on lease equipment ? How to retain high quality of results ?

ARTYKUŁY

ARTICLES

Leszek Benedyktowicz – Kraków

ANTENA AKTYWNA

THE ACTIVE AERIAL

Zapewne wielu zakryciowców słyszało już o tzw. „Antenie Aktywnej” DCF. Pisałem o tym już kiedyś, że to urządzenie może kiedyś rozwiązać problemy związane z pogorszeniem się warunków odbioru sygnału DCF. Nie było to jednak wiadome do momentu praktycznego sprawdzenia tego aparatu.

Otóż PTMA zakupiło urządzenie z myślą o zakryciowcach, a jego sprawdzaniem zająłem się już chyba tradycyjnie ja. A oto jak sprawa wygląda.

Otóż „Antena Aktywna” nie okazała się znowuż taka aktywna. Pracuje ona tak samo jak stosowane w ostatnich latach moduły tzw. „Karty Odbiornika DCF”. To znaczy zarówno czułość, jak i odporność na zakłócenia, jest u tych urządzeń niemal identyczna. Jednak Antena ma kilka zalet. Posiada odporną na warunki zewnętrzne odbudowę oraz wspornik umożliwiający umocowanie jej np. na dachu czy na ścianie budynku po stronie dochodzących sygnałów od stacji DCF. Ta sama właściwość umożliwia odsunięcie odbiornika od ewentualnych źródeł zakłóceń.

„Antenę Aktywną” zalecam wszystkim tym, którzy posiadają przejściową wersję modułów DCF. Co to za wersja? Otóż pierwsze moduły DCF, jak wielu zapewne pamięta, były tranzystorowe i stanowiły jednolitą całość (odbiornik i zegar) w plastikowej obudowie. Moduły te zastąpiono później innymi, nie zawierającymi dyskryminatora sygnałowego, zbudowanymi na bazie specjalizowanego układu scalonego. To urządzenie nie posiadało już obudowy, a płytka odbiornika i zegara były osobne. Jednak wyświetlacz-zegar był nadal ten sam.

Te właśnie moduły były najmniej z dotychczasowo produkowanych odporne na zakłócenia. Nie nadawały się one do synchronizowania inserterów DCF. Warto w rejestratorach opartych na tym module wprowadzić dodatkowe gniazdko dla podłączenia „Anteny Aktywnej”. Spowoduje to, że tam gdzie rejestrator źle lub wcale nie odbiera sygnałów, podłączona Antena odbierze je dobrze.

Antena Aktywna znakomicie nadaje się do bezpośredniego podłączenia do inserterów. Omija się wtedy dodatkowe oprzyrządowanie, jakim jest np. rejestrator. „Antena Aktywna” jest obecnie **jedynym** urządzeniem na rynku dającym sygnał normalny i odwrócony. Ten ostatni jest właśnie bardzo nam potrzebny. Być może przyszli zakryciowcy będą zdani właśnie na niestety droższą „Antenę Aktywną”. No może nie do końca, bo po rozmowach z firmą Conrad Electronics PTMA usiłuje

zakupić ostatnie jeszcze istniejące (nie w oficjalnej sprzedaży) „Karty Odbiornika DCF” właśnie po to by ewentualni przyszli zakryciowcy mogli taniej na ich bazie budować rejestratory czasu służące do obserwacji zjawisk zakryciowych.

„Antena Aktywna” w końcu przyczyniła się do innej bardzo dla nas ważnej sprawy. Otóż autor tych słów badając dokładność pracy urządzenia opracował lepszą metodę sprawdzania początku narastającego zbocza sekundy. Okazało się że należy poprawić błąd systematyczny wszystkich tych rejestratorów, które miały go podane jako 0,03 sek na wartość **0,015** sekundy. Ta nowa wartość to również opóźnienie „Anteny Aktywnej”.

W tym miejscu apeluję do tych kolegów, którzy mają mój rejestrator z podaną poprawką 0,03 sekundy, stosujcie **nową wartość 0,015 sek**, którą należy dodawać do czasu obserwacji.

SUMMARY

The so-called Active Aerial made by Conrad Electronics (Germany) is described. This module is very suitable for the inserter control since it is resistible for disturbances.

Moreover, it has additional advantages like a solid housing and a possibility to be fixed on a favourable position on a roof or a building wall.

The time-signal delay was checked again : a new value of systematic delay for a connected time-inserter was found : it is equal to 0.015 sec. instead of the older value of 0.03 sec .

Marek Zawilski – SOpIZ PTMA Łódź

PRZEJŚCIA PRZY PRZEJŚCIACH, CZYLI O PEWNYCH OBSERWACJACH PRZEJŚĆ WENUS PRZED TARCZĄ SŁOŃCA W XVIII WIEKU

CALAMITIES DURING ATTEMPTS TO OBSERVE VENUS TRANSITS IN THE 18TH CENTURY

Czy istnieje granica poświęcenia dla nauki ? Można mieć wątpliwości, gdy wspomni się historię jednej z XVIIIwiecznych wypraw, mającej na celu obserwację przejścia Wenus przed tarczą Słońca.

To niecodzienne zjawisko próbowano dawniej, jak wiadomo, wykorzystywać do określania paralaksy Słońca. Na początku tegoż wieku – a dokładnie w r.1716 **Edmond Halley** w czasopiśmie *Philosophical Transactions* przedstawił pomysł i metodykę, a zarazem podstawy naukowe obserwacji omawianego zjawiska i

zapropował podjęcie międzynarodowych obserwacji w latach 1761 i 1769, zwracając uwagę na to, że w Europie warunki ku temu nie będą zbyt korzystne, a lepsze będą w Azji.

Jednym z tych, którzy zdecydowali się na długą ekspedycję był francuski uczoney **Guillaume Joseph Hyacynthe Jean-Baptiste Le Gentil de la Galasiere** (zwany krócej „Le Gentil”). Tenże w marcu 1760 r. skierował się na wschód, aby tam obserwować przejście mające nastąpić w dniu 6 czerwca 1761 r. Celem wyprawy była francuska kolonia Pondicherry, położona we wschodnich Indiach. Po 3 miesiącach żeglugi Le Gentil dotarł na Mauritius, inną kolonię francuską na Oceanie Indyjskim. Tam dowiedział się, że Ocean Indyjski jest pełen brytyjskich okrętów wojennych, a Pondicherry jest przez Brytyjczyków oblegane. Mimo to, nie zaniechał dalszej podróży. Jednak w trakcie jej trwania nadeszła od załóg innych statków wiadomość, że Pondicherry padło już 4 miesiące wcześniej, wobec czego kapitan statku, na którym nasz bohater płynął, nakazał powrót. Zjawisko przejścia Wenus zastało go na statku na Oceanie Indyjskim. Na kołyszającym się pokładzie nie był w stanie praktycznie wykonać jakiegokolwiek obserwacji...

Ale następny tranzyt był „już” za 8 lat ! Należało się jednak wybrać jeszcze bardziej na wschód. Powrót do Europy wydawał się więc nonsensem. Le Gentil postanowił przeczekać nadchodzące lata na Mauritiusie i w tym właśnie czasie zajął się m.in. badaniami flory i fauny oraz ludności Mauritiusa i Madagaskaru. Zdecydował się też wyruszyć ostatecznie do Manili na Filipinach, a podróż tę rozpoczął na pokładzie hiszpańskiego statku w maju 1766 r. Po szczęśliwym dotarciu na Filipiny został jednak nieprzyjaźnie potraktowany przez miejscowego gubernatora hiszpańskiego, a w końcu po próbach przygotowań do obserwacji został przez tegoż uznany za szpiega. Pod groźbą aresztu Le Gentil pośpiesznie opuścił Manilę i pożeglował do Macao, skąd w lutym 1768 r. starał się trafić znów do Pondicherry, które przeszło z powrotem pod panowanie Francji. O mało nie zatonąwszy na statku tym razem portugalskim, a działo się to w cieśninie Malakka, po miesiącu dotarł wreszcie do upragnionego Pondicherry. Tam dostał zrujnowany pawilon, który postanowił przystosować do potrzeb swej wielkiej obserwacji. W międzyczasie studiował też indyjskie teorie przewidywania zaćmień. Dzień tranzytu – 3 czerwca 1769 r. zbliżał się szybko... W okresie kilku poprzedzających dni niebo było krystalicznie czyste. Ale nad ranem w dniu zjawiska Le Gentil obudził się przy świszczącym wietrze, a ku jego przerażeniu na niebie dał się zauważyć nadciągający pochmurny front atmosferyczny ! Wschód Słońca nastąpił już przy pochmurnym niebie, a i potem cały dzień nie okazał się być inny. Słońce z Wenus na jego tle nie pokazały się w ogóle.

Po tym wszystkim nawet nie miał ochoty prowadzić dalej swego dziennika... Całe szczęście, że nie wiedział ponadto o pięknej pogodzie w Manili tego właśnie dnia.

Nie pozostało mu już nic innego, jak tylko wracać do Francji. Ale los był uparty – Le Gentil zachorował na dyzenterię i gorączkując ledwie uszedł z życiem. Wreszcie w r.1770 wyruszył na powrót na Mauritius. W oczekiwaniu na statek do Francji był jeszcze kaperowany na naukową podróż na Tahiti, którym to próbom nie poddał się jednak. W końcu dostał się na odpowiedni rejs do Europy, lecz statek był bliski

zatonięcia w huraganie koło Przylądka Dobrej Nadziei. Cieknąca ta łajba zawróciła w efekcie na Mauritius ! Zaokrętował się Le Gentil ponownie, tym razem na wojenny okręt hiszpański płynący do Kadyksu. Ten płynął wokół Przylądka w burzach przez 2 tygodnie, ale dopłynął do docelowego portu w sierpniu 1771 r. Tam Le Gentil nie próbował już wsiadać na cokolwiek pływającego i lądem udał się do Paryża. Granicę Francji przekroczył po 11 latach i 6 miesiącach od wyruszenia w swą podróż. A cóż zastał w domu ? Domu praktycznie nie było, gdyż pozostawiony dla jego opieki dozorca rabował go cały czas. Także przyłożyła się do tego rodzina, dla której Le Gentil, wg zasłyszanych plotek, stracił życie. Francuska Akademia Nauk, także przekonana o jego śmierci, przekazała jego stanowisko komu innemu. Nie poddawszy się jednak, Le Gentil wynajął adwokatów i wygrał szereg procesów. Aczkolwiek przyprawiło go to zrazu o kompletną ruinę finansową. Dopiero po wielu latach odzyskał godności i stanowisko, żeniąc się także szczęśliwie. Zmarł 22 października 1792 r., a uznanie znalazły... jego badania Indii, Mauritiusa i Madagaskaru, gdyż bynajmniej nie mogły stać się takimi stracone obserwacje przejść Wenus. Nie narzekajmy zatem na niezbyt łaskawe czasem okoliczności obserwacji !

SUMMARY

A story of a long expedition of Le Gentil, a French astronomer to Asia in purpose to observe the Venus transit in 1761 is presented. Despite many efforts and struggles, he was not able to observe the event and decided to wait for the next one in 1769. But also in this case, fatal happenings and bad weather, made him this observation impossible. He returned to France after 11 years and found his house robbed and his position at the Academy offered to another scientist.

OBSERWACJE

OBSERVATIONS

Artur Wrembel – SOpIZ PTMA Bydgoszcz

BRZEGOWE ZAKRYCIE GWIAZDY ZC 1279 PRZEZ KSIĘŻYC 2004 X 8 JABŁÓWKO *GRAZE OF ZC 1279 2004 OCTOBER 8 JABŁÓWKO*

Do brzegówki 8 października 2004 zaczęliśmy przygotowywać się miesiąc wcześniej. Pierwszym miejscem obserwacji miały być Złotniki Kujawskie gdzie rok wcześniej mieliśmy bazę w gimnazjum. Nie mogliśmy się jednak tym razem dogadać z dyrekcją. Potem dowiedziałem się od żony, że w dniu obserwacji był telefon ze szkoły ale było już za późno. Bazę postanowiliśmy przenieść do Niedźwiad, a miejsce obserwacji ok. 15 km na południe do miejscowości Brzyskorzystew. Ostatecznie na kilka dni przed brzegówką kiedy wyznaczaliśmy stanowiska, obserwację postanowiliśmy zrobić w miejscowości Jabłówko. Razem z **Wojtkiem Broczkowskim** wyznaczaliśmy i umówiliśmy się z mieszkańcami na 9 stanowiskach. W dniu obserwacji od około 22 zaczęliśmy przyjeżdżać do Niedźwiad. W tym miejscu jeszcze raz podziękowanie dla Pałucko-Pomorskiego Stowarzyszenia Ekologiczno-Astronomicznego. Oprócz kolegów z Bydgoszczy zjawili się również kolega **Michał Witkowski** z Torunia i kolega **Mirek Krasnowski**. Koledzy z Łodzi i Gdańska postanowili nie ryzykować, gdyż prognozy przewidywały pogorszenie pogody i około północy odwołali przyjazd. Kolegów z Łodzi dodatkowo zniechęciła mgła. Tymczasem w Niedźwiadach była bardzo ładna pogoda i wykorzystując to przeprowadziliśmy bardzo ciekawy test kamer. Około godz. 2 przenieśliśmy się do budynku. Tam najbardziej wytrwali przy herbacie i kawie prowadzili jeszcze dyskusje. Kolega Krasnowski zaprezentował właśnie nowo nabytą profesjonalną kamerę CCD. Część osób odpoczywała przed obserwacją.

Około 3 przestazżyły nas trochę przechodzące ławice chmur. O godz. 4 po wykonaniu pamiętkowego zdjęcia w kolumnie 6 samochodów pojechaliśmy na miejsce obserwacji. Ja rozlokowałem stanowiska 1-3 kolega Broczkowski 4-6. Pogodę mieliśmy wymienitą, do tego jeszcze błyszczały planety i zimowe gwiazdozbiory na porannym niebie. Jedyne utrudnienie to duża wilgotność. Na moim stanowiska miałem miss. Prawdopodobnie gdybym ustawił się po drugiej stronie gospodarstwa zahaczyłbym o jakąś górę. Kolega **Artur Wargin**, który stał niedaleko mnie miał bardzo dużo kontaktów. Po obserwacji kolega Krasnowski wyznaczył jeszcze współrzędne stanowisk GPS-em. Przy wschodzącym Słońcu bardzo zmęczeni rozjechaliśmy się. W moim przypadku pojechałem prosto na próbę do Filharmonii, a wieczorem miałem jeszcze koncert.

W tym miejscu jeszcze krótka refleksja. W tym roku mija 10 lat od pierwszej mojej samodzielnie wykonanej brzegówki i 26 lat od kiedy interesuję się astronomią. Moja przygoda z astronomią zaczęła się w 1978 roku. Bardzo duże wrażenie zrobiła wówczas na mnie książka Edwarda J. Pokornego „Rodzina Słońca”. Byłem też stałym czytelnikiem „Tomiku” we wtorkowym „Świecie Młodych”. Do PTMA wstąpiłem w 1983. Przyznaję się, że jedyna nazwa sekcji, która dla mnie wtedy dziwnie brzmiała to SOPiZ. W 1988 trafiłem na studia do Akademii Muzycznej w Łodzi. Tam nawiązałem kontakt z oddziałem PTMA i z Panem **Markiem Zawilskim**. Zacząłem obserwować zakrycia. Na miesiąc przed moim dyplomem 29 kwietnia 1993 roku brałem udział w udanej obserwacji zakrycia brzegowego alfa Cnc koło Skierniewic. Cała wyprawa zrobiła na mnie bardzo duże wrażenie. Rok później w sierpniu w moim rodzinnym Świebodzinie sam zaobserwowałem zakrycie bliskie brzegowego w tym czasie kolega **Krzysztof Kamiński** kilka kilometrów dalej w Bamimoście miał kilka kontaktów. Pod koniec roku 1994 z powodów zawodowych przeniósłem się do Bydgoszczy. Tam nawiązałem kontakt z Kolegą **Karolem Wenerskim** i w marcu 1995 razem z nim i z kolegą **Andrzejem Sytym** pojechaliśmy na pierwszą brzegówkę w okolicach Bydgoszczy. Niestety pogoda była fatalna. Przy mrozie i bardzo silnym wietrze kolega Wenerski na długo zraził się do tak „ekstremalnych sportów”, ja z Andrzejem schroniłem się wtedy w samochodzie. Od tego czasu co roku organizuję kilka wypraw na brzegówki. W lutym 1996 roku bazę mieliśmy w obserwatorium w Piwnicach. Też nie było pogody. W 1998 brałem udział w największej jak dotąd brzegówce. Zakrywany był Aldebaran koło Łodzi, było wówczas około 30 stanowisk. Nasze najdalsze wyjazdy to Władysławowo i Wałbrzych. Z wyjazdami tymi łączy się wiele przygód ale to już temat na inny artykuł.

Na brzegówkach przewinęło się wiele osób. Na początku bardzo aktywnie współpracował z nami kolega **Artur Lewandowski** i **Marcin Grzybowski**. Obecnie mamy kilku obserwatorów m.in. Kolegów : Broczkowskiego, Wargina, Szczęśniaka, Kustosza oraz spoza Bydgoszczy Krasnowskiego i Witkowskiego. Samodzielnie możemy wystawić 6-7 stanowisk.

Wojciech Burzyński – Czarna Białostocka, SOPiZ PTMA Białystok**OPRACOWANIE WYNIKÓW OBSERWACJI.****NOWE NARZĘDZIA W OPRACOWYWANIU ZAKRYĆ BRZEGOWYCH****REDUCTION OF RESULTS. NEW TOOLS FOR REDUCTION PROCESS OF GRAZES.**

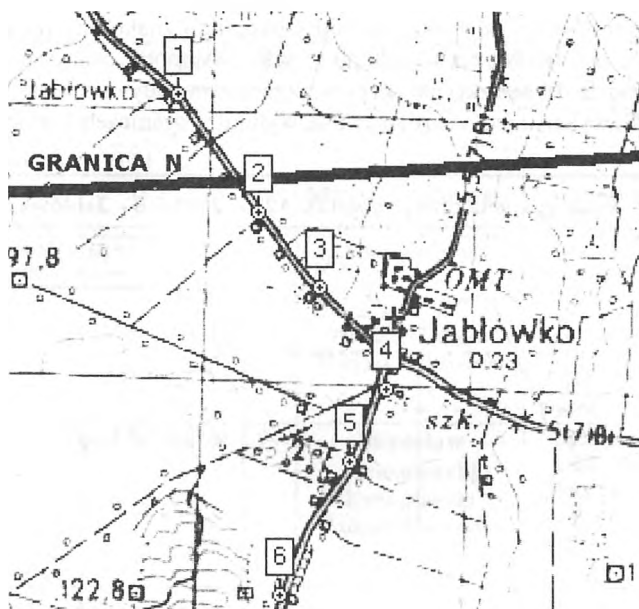
Obliczenie odległości stanowisk od granicy wykonano nową metodą. Autor opracowania użył map topograficznych 1:50000, dostępnych dla obszaru całej Polski na zestawie sześciu płyt CD-ROM. Mapy te stanowią zeskanowaną w wysokiej rozdzielczości wersję topograficznych map wojskowych o skali 1:50000 w układzie współrzędnych „*Pułkowo 1942*”.

Odpowiedni arkusz mapy (N-33-120B) wyświetlano na monitorze przy pomocy programu **OziExplorer**. Jest to program nawigacyjny do obsługi odbiorników GPS. Program można pobrać z witryny <http://www.ozieplorer.com/>. Posiada on możliwość kalibracji zeskanowanych (w postaci plików graficznych, czyli np. jpg, bmp, tiff...) wszelkich map terenu, o ile posiadają siatkę współrzędnych.

Mapy dostępne dla autora były już skalibrowane w układzie „*Pułkowo 1942*”. W programie OziExplorer sprawdzono jakość tej kalibracji (współrzędne narożników map) a następnie wykonano konwersję układu mapy z typowo wojskowego układu „*Pułkowo 1942*” na odpowiadający naszym zakryciowym celom układ *WGS'84*. Jakość kalibracji map jest bardzo dobra, bowiem różnice pomiędzy współrzędnymi narożników map drukowanych na papierze, a współrzędnymi tychże narożników już w wersji zdigitalizowanej, nie przekraczają 0,1”-0,2”. Uwidocznione jest to poprzez wyświetlanie współrzędnych geograficznych kursora (po precyzyjnym najechaniu kursorem na środek danego narożnika mapy) i porównanie z nadrukowaną na „papierową” wersję mapy wartością współrzędnych takiego narożnika.

Konwersja układów współrzędnych nie powoduje straty dokładności pomiarów na takiej mapie. W programie możliwe są konwersje bieżącego układu współrzędnych na ponad 100 innych układów współrzędnych, używanych na świecie, w tym na układ przydatny do prac SOPiZ - „*European Datum 1950*”.

W kolejnym kroku autor umieścił na wyświetlanej mapie stanowiska. Posiłkując się otrzymanymi przy pomocy odbiornika GPS współrzędnymi stanowisk, na mapę naniesiono je w formie punktów „*waypoint*”. W tym kroku widać, czy wszystko do tej pory przebiegło bez błędów, bowiem umiejscowienie „*waypointów*” powinno zgadzać się ze stanem faktycznym elementów terenu, który widać na mapie. Innymi słowy, jeżeli stanowisko było przy skrzyżowaniu dróg, to „*waypoint*” tego stanowiska, powinien być widoczny na mapie właśnie przy takim skrzyżowaniu. Na załączonej mapie bardzo dobrze widać, że stanowiska obserwatorów były rozmieszczone wzdłuż głównej drogi przechodzącej przez wieś Jabłówko, co potwierdzają sami obserwatorzy, opisując położenie swoich miejsc obserwacji.

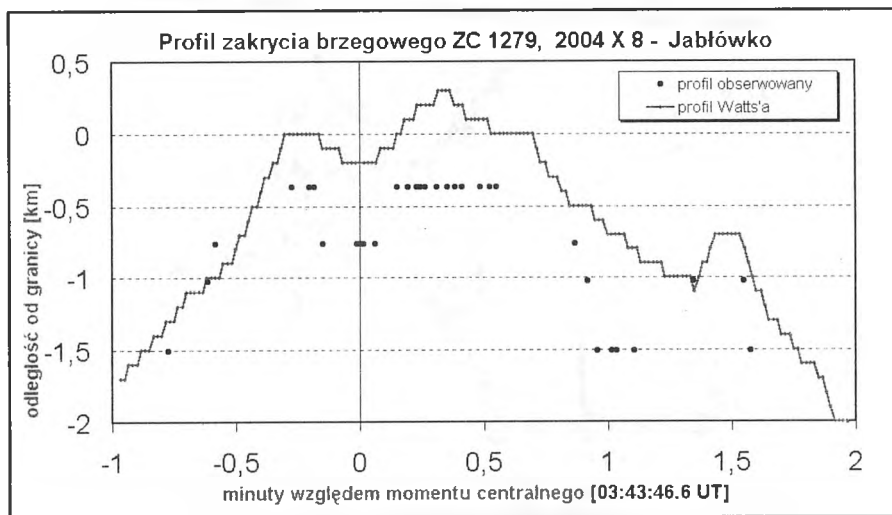


Rys. 1. Mapa terenu obserwacji; stanowiska zaznaczone są punktowo, oraz widoczny jest przebieg północnej granicy zjawiska.

Pozostało jeszcze wyświetlenie na mapie granicy zakrycia i obliczenie od niej odległości stanowisk. Ta część opracowania wykorzystwała z kolei inny program, przydatny do celów zakryciowych. Program **SHADOW** (do pobrania z adresu: http://www.geocities.com/kiwi_36_nz/shadow/shadow.htm) służy do wyświetlania przebiegu pasów zakryć asteroidalnych i linii granic zakryć brzegowych na mapach terenowych. Postępowanie w tym przypadku jest następujące – musimy wygenerować WinOccultem współrzędne granicy zakrycia brzegowego, a następnie taki plik, który nazwiemy „path.txt”, wrzucić do głównego katalogu programu Shadow i uruchomić sam program. Automatycznie utworzy się plik „track.plt”, który należy z kolei umieścić w folderze Data, w głównym katalogu programu OziExplorer. Po uruchomieniu OziExplorera, na mapie która nas interesuje, możemy wyświetlić przebieg granicy zakrycia.

Odległości naszych stanowisk („waypointów”) od granicy zakrycia zmierzemy przy pomocy prostego narzędzia, który zawiera program. Jest to narzędzie typu „linijka”, pokazujące aktualną odległość pomiędzy dwoma zaznaczonymi punktami i azymut z pierwszego punktu na drugi. Można więc precyzyjnie zmierzyć odległości stanowisk od wybranego punktu na granicy zjawiska (dokładność 1 m).

Przy zastosowaniu powyższej metody osiągnięto znakomity rezultat. Okazuje się bowiem, że pomiar kontrolny odległości stanowiska obserwacyjnego, wykonany przez kol. Leszka Benedyktowicza przy pomocy metody używającej całkowicie odbiornik GPS, wykazał jedynie rozbieżność wyniku w granicach 1 metra !!!



Rys.2. Wyniki obserwacji naniesione na profil efemerydalny wg Watts'a.

Obserwacja generalnie potwierdziła kształt profilu Księżyca. Jednocześnie daje się zauważyć duże przesunięcie profilu na południe o około 400-600 m.

Kompleksowy opis nowych metod i narzędzi do opracowywania wyników brzegowych zakryć gwiazd przez Księżyc zostanie przedstawiony w kolejnych numerach „Materiałów...”.

Momenty zakryciowe rejestrowane przy pomocy kamer CCD ukazują stopniowy ich charakter. Dwa czasy oznaczają początek i koniec danego zjawiska. W przypadku zakrycia, oznaczają one pierwszą klatkę zapisu wideo, na której gwiazda zaczyna gasnąć i ostatnią kiedy już nie świeci. Analogicznie przy odkryciu - pierwszą jest klatka, na której gwiazda zaczyna się pojawiać a ostatnią klatka, na której gwiazda świeci już pełnym blaskiem.

| STANOWISKA I OBSERWATORZY | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|----------|--|--|--|
| STN | λ | φ | H [m] | Obserwatorzy | Teleskop | Służba czasu |
| układ WGS'84 | | | | | | |
| 1 | 17° 47'28.8" E | 52° 54'57.1" N | 80 | Michał Witkowski Anna Witkowska | refraktor 65/800 (RAM) | DCF, stoper |
| 2 | 17° 47' 44.9" E | 52° 54' 42.6" N | 90 | Artur Wrembel | Maksutow 150/1800, kamera CCD | DCF |
| 3 | 17° 47'57.3" E | 52° 54'33.5" N | 88 | Artur Wargin Mariusz Malinowski | refraktor 60/700 (REM) refraktor 70/700 (REM) | DCF, dyktafon dyktafon |
| 4 | 17° 48'10.4" E | 52° 54'21.4" N | 94 | Mirosław Krasnowski Kuba Małecki Łukasz Wojtyniak | Schmidt- Cassegrain 250/2500 + kamera CCD Siemens CCBB1320 (S-CED) | inserter J. Wilanda, rejestrator cyfrowy SONY DCR- TRV830 |
| 5 | 17° 48'03.2" E | 52° 54'12.4" N | 98 | Sławomir Szczęśniak | Newton 144/875 (NEM) | DCF + stoper |
| 6 | 17° 47'48.7" E | 52° 53'56.2" N | 113 | Wojciech Broczkowski | Schmidt- Cassegrain 200/2000, kamera CCD Tayama (S-CED) | inserter Cuno, emulator DCF |

| WYNIKI OBSERWACJI | | | | | | |
|-------------------|--------------------|----------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|---|
| STN | d [km] | Zjawisko | Zanotowany moment (czas UT) | P.E. (ujęty w wyniku) | Dokładność wyniku | Uwagi |
| 1 | + 0.378 | D | miss | - | - | |
| 2 | - 0.077 | R | miss | - | - | |
| 3 | - 0.367 | B | 3:43:30.0 | 0.4 s | 0.1 s | |
| | | D | 3:43:34.3 | | | |
| | | R | 3:43:35.4 | | | |
| | | D | 3:43:55.7 | | | |
| | | R | 3:43:58.1 | | | |
| | | D | 3:44:00.2 | | | |
| | | R | 3:44:01.2 | | | |
| | | D | 3:44:02.4 | | | |
| | | R | 3:44:05.3 | | | |
| | | D | 3:44:07.7 | | | |
| | | R | 3:44:09.6 | | | |
| | | D | 3:44:11.2 | | | |
| | | R | 3:44:15.7 | | | |
| D | 3:44:18.0 | | | | | |
| R | 3:44:19.7 | | | | | |
| 4 | - 0.764 | D | 3:43:11.51 | - | 0.04 s | stopniowe stopniowe stopniowe stopniowe stopniowe stopniowe |
| | | R | 3:43:37.43 - 37.57 | | | |
| | | D | 3:43:45.65 - 45.94 | | | |
| | | R | 3:43:46.34 - 46.58 | | | |
| | | D | 3:43:46.85 - 46.98 | | | |
| | | R | 3:43:47.46 - 47.62 | | | |
| | | D | 3:43:50.26 - 50.35 | | | |
| R | 3:44:38.82 - 39.38 | | | | | |
| 5 | - 1.025 | D | 3:43:09.7 | 0.45 s | 0.1s | |
| | | R | 3:44:41.6 | | | |
| | | D | 3:45:07.3 | | | |
| | | R | 3:45:19.5 | | | |
| 6 | - 1.503 | D | 3:43:00.18 | - | 0.04 s | stopniowe stopniowe 1 składnik 1 składnik stopniowe stopniowe stopniowe |
| | | R | 3:44:44.01 - 44.09 | | | |
| | | D | 3:44:47.61 - 44.81 | | | |
| | | R | 3:44: 48.70 | | | |
| | | D | 3:44: 48.74 | | | |
| | | R | 3:44:48.78 - 49.22 | | | |
| | | D | 3:44:52.90 - 52.98 | | | |
| R | 3:45:21.06 - 21.10 | | | | | |

SUMMARY

The results of the observations of graze of ZC 1279 (6.3 mag.) on 8 October. 2004 obtained near Bydgoszcz have been presented. The expedition of 10 observers recorded 35 contacts in total. The observation results show quite big southern shift of the lunar profilen. Furthermore. the author described a new method of preparing grazes events using 1:50000 digital topographic maps and GPS mapping software (OziExplorer).

Wiesław Słotwiński – Królik Polski, SopiZ PTMA Krosno

RAPORT Z OBSERWACJI CAŁKOWITEGO ZAĆMIENIA KSIĘŻYCA W KROŚNIE W DNIU 28.10.2004 r.

*REPORT ON OBSERVATIONS OF TOTAL LUNAR ECLIPSE
ON OCTOBER 28, 2004 AT KROSNO*

Siedem lat miłośnicy astronomii z Krosna i okolic czekali na udaną obserwację całkowitego zaćmienia Księżyca. Ostatnia obserwacja zaćmienia przy bezchmurnym niebie miała miejsce 16 września 1997 r.

Dzień 27 października 2004 r., jak i kilka poprzednich, zapowiadał się słoneczny i ciepły. Temperatura sięgała 18°C. W ciągu dnia na niebie nie było ani jednej chmurki. Z niepokojem wsłuchiwalismy się w prognozy pogody informujące o przechodzeniu przez Polskę frontu z opadami deszczu. Późnym wieczorem niebo było nadal bezchmurne, choć dało się zauważyć niewielkie zamglenie.

Już przed północą członkowie krośnieńskiego oddziału PTMA w osobach: **Grzegorz Kiełtyka, Lesław Materniak i Wiesław Słotwiński** zbrali się tradycyjnie u kolegi **Łukasza Pereca** w Głowience na obrzeżach Krosna tuż koło lotniska. Okazało się jednak, że na lotnisku zalega niska gęsta mgła. Były nawet plany, aby przenieść się w bardziej dogodne miejsce. Gdy rozpoczęło się zaćmienie częściowe mgła ustąpiła prawie zupełnie. Całość zaćmienia obserwowano na bezchmurnym czystym niebie, tylko nad ziemią unosił się biały welon mgły. Pięknie wyglądała faza zaćmienia całkowitego: czerwony, nawet lekko ceglasty Księżyc na tle usianego gwiazdami nieba dawał niezapomniane przeżycia. Obserwację zakończono o godz. 6.45 gdy niektórzy z kolegów musieli udać się do pracy – ot, proza życia! Po udanej obserwacji zmęczeni, ale szczęśliwi udaliśmy się do domów z pytaniem: czy na następne zaćmienie znów będziemy musieli czekać 7 lat?

Zanotowano następujące kontakty:

Początek zaćmienia częściowego – 3.14.15 CWE

Początek zaćmienia całkowitego – 4.23.30 CWE

Koniec zaćmienia całkowitego – 5. 44.30 CWE

Kontakty z kraterami:

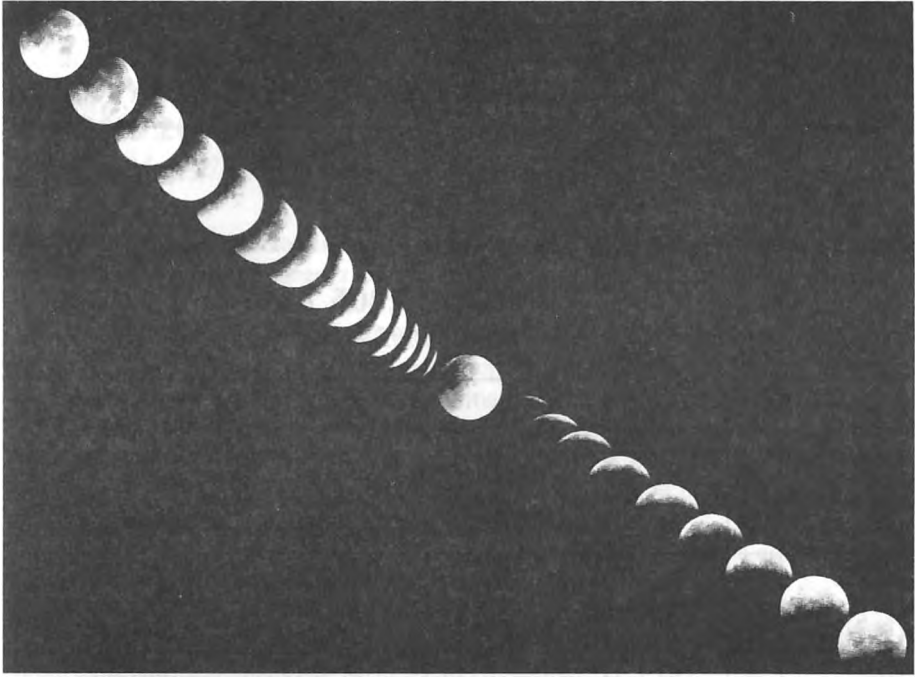
Kepler (środek): 3.27.15 CWE

Kopernik: 3.33.15 (początek); 3.34.40 (środek); 3.36.15 (koniec)

Tycho: 3.36.45 (początek); 3.37.44 (środek); 3.38.45 (koniec)

Platon: 3.54.30 (środek); 3.55.20 (koniec)

Na marginesie powyższego raportu trzeba odnotować, że zła pogoda uniemożliwiła jakiegokolwiek obserwacje w innych rejonach kraju. Zaćmienie było natomiast dobrze widoczne m.in. w Finlandii i na wschodnim wybrzeżu USA. (przyp. M.Z.)



Składana fotografia faz zaćmienia Księżyca 2004 X 28 autorstwa autora artykułu.
Można ją także oglądać na stronie internetowej SOPiZ i kilku innych stronach członków SOPiZ.

SUMMARY

The only positive observation of the total lunar eclipse on October 28 made in Poland is described. Few observers in Krosno, S-E Poland were lucky to have a clear sky. Some contacts of the Earth's shadow with craters and many pictures have been obtained (see the above composite photograph, colourful in its original).

EFEMERYDY PREDICTIONS

Marek Zawilski – SOPiZ PTMA Łódź

CO W ROKU 2005 ? WHAT IN 2005 ?

| DATA 2004 | | Czas urzędowy | Zjawisko |
|-------------|----|------------------|---|
| Styczeń | 3 | 1.3 | Brzegowe zakrycie η Panny (3.9 mag.) przez Księżyc. |
| Luty | 4 | 5.9 | Odkrycie gwiazdy α Skorpiona - Antaresa (1.1 mag.) przez Księżyc. |
| Marzec | 10 | 3.6 | Zakrycie gwiazdy HIP 59732 (7.7 mag.) przez planetoidę (209) Dido |
| Kwiecień | 27 | 1.2 | Odkrycie gwiazdy α Skorpiona - Antaresa (1.1 mag.) przez Księżyc. |
| Maj | 30 | 4.1 | Zakrycie gwiazdy TYC 1149-00254-1 (9.9 mag) przez planetoidę (895) Hello |
| Lipiec | 2 | 3.8 | Odkrycie gwiazdy δ Barana (4.3 mag.) przez Księżyc |
| Lipiec | 22 | 22.7 | Odkrycie gwiazdy ϵ Koziorożca (4.5 mag.) przez Księżyc |
| Wrzesień | 15 | 19.4 | Zakrycie gwiazdy ϵ Koziorożca (4.5 mag.) przez Księżyc |
| Październik | 3 | 10.2-12.5 | Częściowe zaćmienie Słońca o fazie max. 0.45 W Hiszpanii zaćmienie obrączkowe. |
| Październik | 12 | 1.1 | Zakrycie gwiazdy TYC 1831-01958-1 (9.9 mag.) przez planetoidę (712) Boliviana |
| Listopad | 8 | 2.6 | Zakrycie gwiazdy HIP 48303 (8.9 mag.) przez planetoidę (1032) Pafuri |

W przypadku zakryć planetoidalnych podano zjawiska spodziewane w Polsce, jednak ostateczne efemerydy będą znane na krótko przed odpowiednimi datami..

Marek Zawilski – SopiZ PTMA – Łódź

NIEZWYKŁE ZAKRYCIA PLANETOIDALNE W ROKU 2005

UNUSUAL ASTEROIDAL OCCULTATIONS IN 2005

Rok 2005 przyniesie szereg niecodziennych zakryć planetoidalnych. Od razu jednak trzeba stwierdzić, że żadnego z opisywanych zjawisk nie będzie można oglądać w Polsce...

Chyba najbardziej niesamowitym zjawiskiem będzie zakrycie Kastora (!) przez planetoidę (11771) Maestlin w godzinach popołudniowych czasu UT dnia **12 lutego** 2005 r. Gwiazda Kastor B (o jasności 3.0 mag) zostanie zakryta na krótko przed 14 UT, a Kastor A (1.6 mag.) krótko po 14 UT. Co ciekawe, oba zakrycia będą trwać tylko po około 0.5 sekundy, a pasy zakryć przebiegają przez Azję. Pas zakrycia składnika B przebiega przez Cejlon, Indochiny i Filipiny, zaś pas zakrycia drugiego składnika A obejmie Płw. Arabski, Iran, Chiny i Mongolię.

Sama planetoida jest bardzo mała, a jej rozmiary szacuje się zaledwie na 5 km. Toteż trafienie w pas zakrycia jest niemal niemożliwe.

Na tym jednak nie koniec. W dniu **28 lutego** zakryciu ulegnie gwiazda ϵ Strzelca (1.8 mag) na czas max. 1.4 sekundy. Zakrywającym obiektem będzie planetoida (1113) Katja, a pas zakrycia przesunie się przez Afrykę pld. około 3:30 UT.

Wreszcie **19 października** planetoida (166) Rhodope zakryje Regulusa (!!!). Zjawisko nastąpi około 4:25 UT i będzie mogło być obserwowane w doskonałych warunkach w Europie południowej – w Hiszpanii, Włoszech, Grecji i Turcji (choć w tym ostatnim kraju już po wschodzie Słońca). W Azji będzie to zakrycie dzienne. Tym razem zakrycie będzie nieco dłuższe, bo 1.4 sekundowe, gdyż planetoida ma średnicę szacowaną na 35 km. I w ten pas będzie jednak trafić trudno, jednak na pewno znajdą się amatorzy wyprawy do rejonu zakrycia.

Zakryć jasnych gwiazd będzie w roku 2005 sporo (a w ogóle zakryć przez małe obiekty odkrywa się coraz więcej), niestety w większości przypadków pasy zakryć będą bardzo wąskie. Bliższe dane można znaleźć na stronach internetowych :

<http://hea.iki.rssi.ru/~denis/smallocc.html> oraz

<http://hea.iki.rssi.ru/~denis/brightocc.html>.

SUMMARY

Circumstances of three asteroidal occultations in 2005 are described. They are : The occultation of Castor in Asia on February 12, the occultation of ϵ Sagittarii in South Africa on February 28 and the occultation of Regulus in southern Europe on October 19. Despite the bright stars occulting, observational conditions will be not very favourable because of very narrow occultation paths.

Wojciech Burzyński – Czarna Białostocka, SOPiZ PTMA Białystok

WYBRANE BRZEGOWE ZAKRYCIA GWIAZD PRZEZ KSIĘŻYC
W POLSCE W ROKU 2005

CHOSEN GRAZING OCCULTATIONS IN POLAND IN 2005

| Nr | Data | Gwiazda | Jasność [mag] | Czas UT | CA | faza Ks. [%] | wys. Ks. ($\lambda = 19^\circ$) |
|----|--------|------------|------------------|------------|-------|-----------------|--------------------------------------|
| 1 | I 03 | ZC 1772 | 3.9 | 0.3 | 10° S | 57 - | 18° |
| 2 | I 15 | ZC 0055 | 6.4 (*) | 17.1 | 14° S | 33 + | 33° |
| 3 | I 18 | ZC 0429 | 7.0 | 21.0 | 6° S | 65 + | 39° |
| 4 | II 16 | SAO 76523 | 7.6 (*) | 18.1 | 8° S | 57 + | 61° |
| 5 | III 13 | ZC 0325 | 7.1 (**) | 17.7 | 4° S | 13 + | 28° |
| 6 | III 15 | ZC 0584 | 6.1 (*) | 17.7 | 0° S | 30 + | 41° |
| 7 | III 20 | ZC 1270 | 6.1 (*) | 20.7 | 7° N | 77 + | 59° |
| 8 | III 28 | ZC 2017 | 6.4 | 2.0 | 7° S | 95 - | 18° |
| 9 | IV 20 | ZC 1648 | 6.9 | 22.5 | 10° N | 87 + | 33° |
| 10 | X 12 | ZC 3130 | 5.4 | 21.5 | 10° S | 73 + | 9° |
| 11 | X 22 | ZC 0996 | 6.9 (*) | 22.9 | 6° N | 69 - | 37° |
| 12 | XI 09 | ZC 3214 | 6.8 (**) | 16.5 | 9° S | 57 + | 17° |
| 13 | XI 26 | SAO 119114 | 7.2 | 2.9 | 10° S | 29 - | 23° |
| 14 | XII 07 | ZC 3327 | 6.8 | 19.3 | 13° S | 43 + | 17° |
| 15 | XII 26 | ZC 1992 | 7.5 (*) | 4.3 | 16° S | 27 - | 18° |

UWAGI / REMARKS

(*) – gwiazda podwójna / *double star*

ZC 0055 : 6.4 + 8.7 , sep. 0.40 "

ZC 0584 : 6.2 + 8.2 , sep. 0.00 " , region Cassiniego

ZC 1270 : 6.9 + 6.9 , sep. 0.05 "

ZC 0996 : 7.5 + 7.5 , sep. 0.03 "

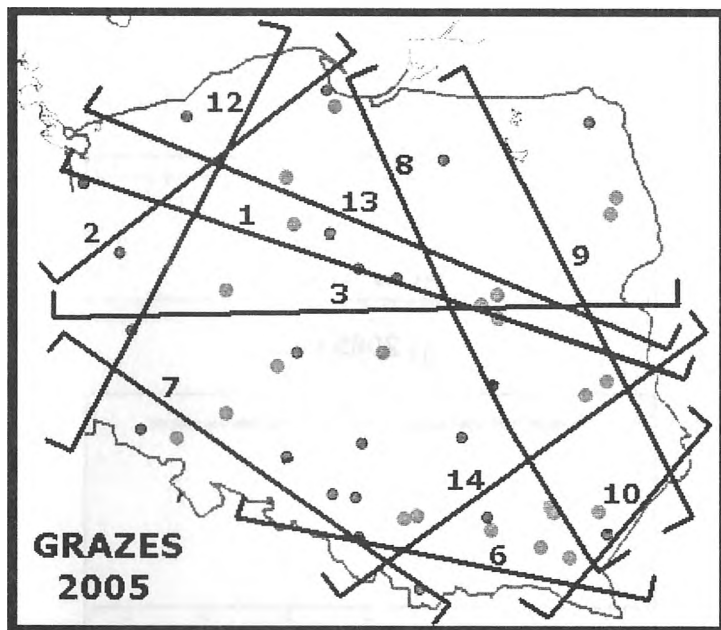
ZC 1992 : 7.4 + 8.4 , sep. 0.28 "

SAO 76523 : 7.9 + 8.2 , sep. 0.30 "

(**) – obserwacja o zmierzchu / *twilight*

ZC 0325 : wysokość Słońca $h_S = -10^\circ$

ZC 3214 : wysokość Słońca $h_S = -12^\circ$



Mapa przebiegu granic wybranych zakryć brzegowych
Map of chosen graze limits

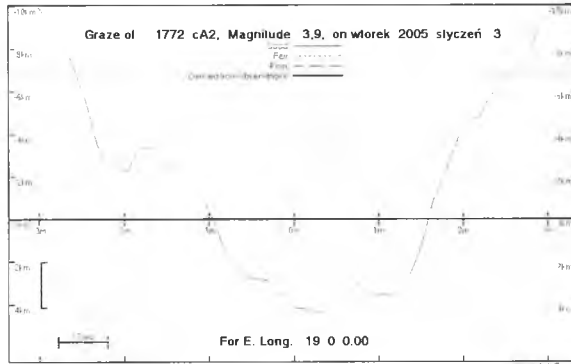
Rok 2005 jest ubogi w zakrycia brzegowe jasnych gwiazd. Tym niemniej wiele jest zjawisk słabszych, tj. gwiazd w zakresie od 6,5 mag do 7,5 mag, przy których preferowane będą teleskopy o średnicy lustra większej niż 15 cm.

Na samym początku roku, w nocy 2/3 stycznia wystąpi najlepsze w 2005 roku zjawisko zakrycia brzegowego – gwiazda będzie miała jasność 3,9 mag.

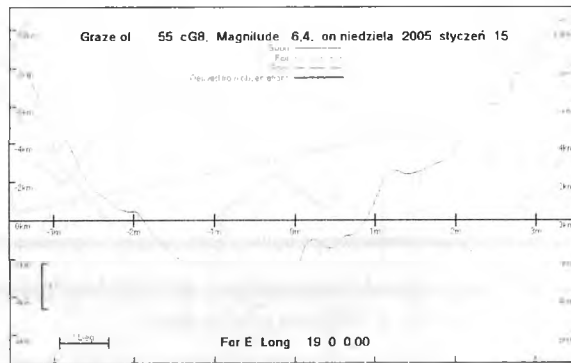
W tabeli umieszczono zjawiska zakryć brzegowych, które rokują powodzenie obserwacji. Numer zjawiska w tabeli odpowiada numerowi umieszczonemu przy linii granicy danego zjawiska na mapie Polski. Na mapie zaznaczono jedynie granice zjawisk o najlepszych parametrach obserwacyjnych.

Wysokość Księżyca, kąt pozycyjny od terminatora (CA) i moment zjawiska w czasie uniwersalnym (UT) podane są dla długości geograficznej środka Polski, czyli dla południka 19°.

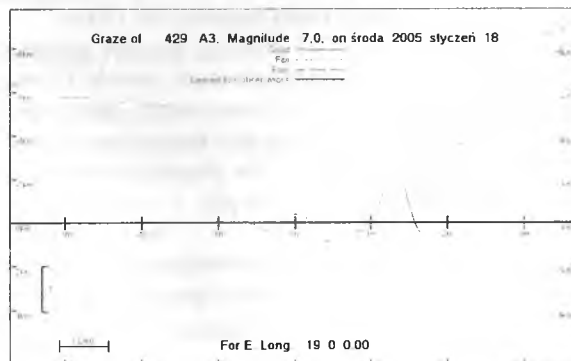
Życzę pogodnego nieba .



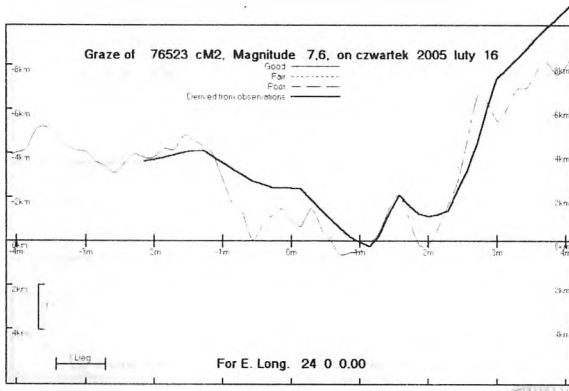
2005 I 03



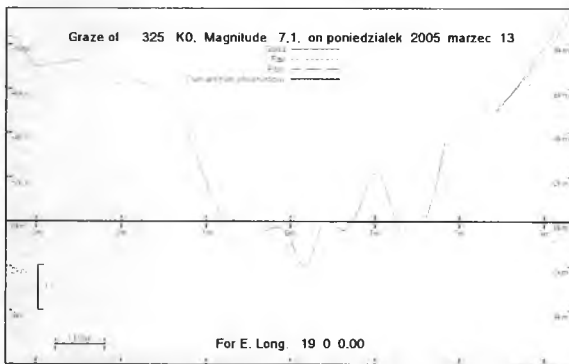
2005 I 15



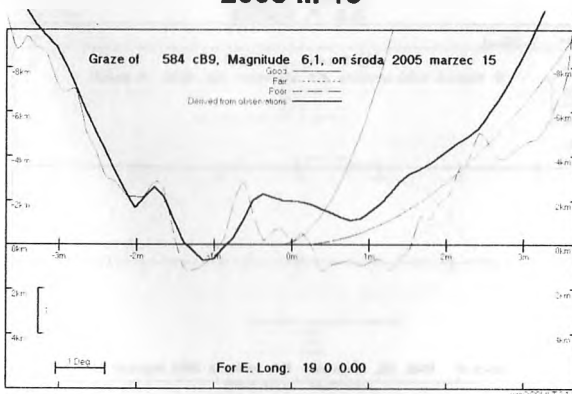
2005 I 18



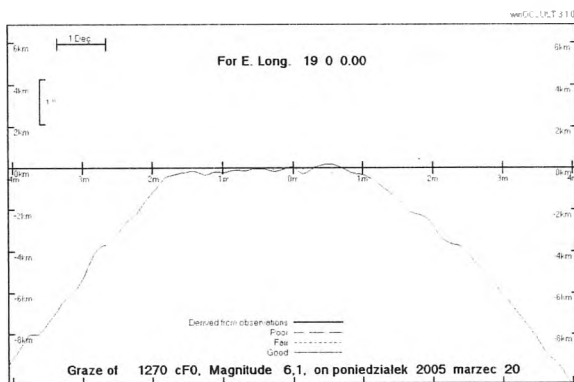
2005 II 16



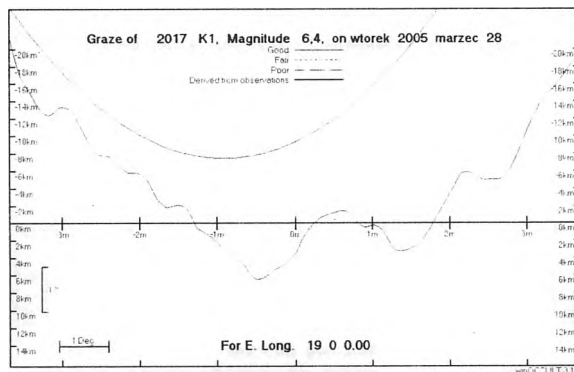
2005 III 13



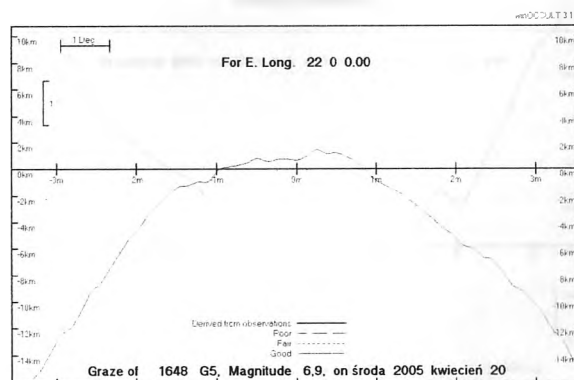
2005 III 15



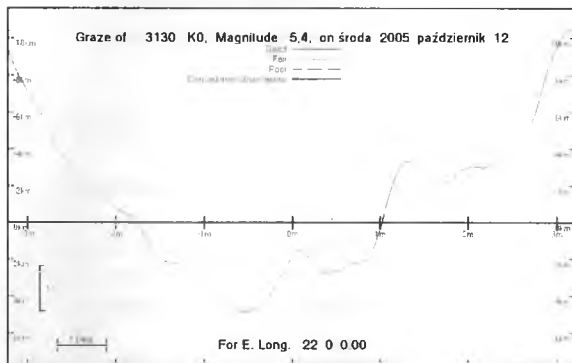
2005 III 20



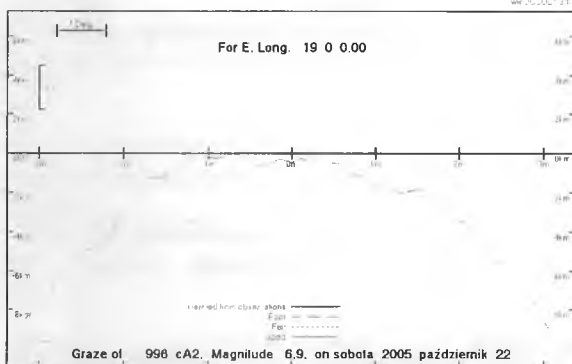
2005 III 28



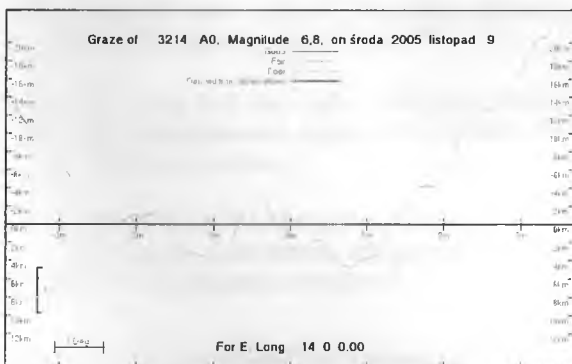
2005 IV 20



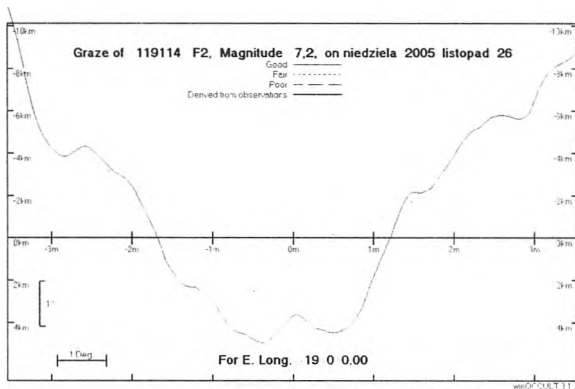
2005 X 12



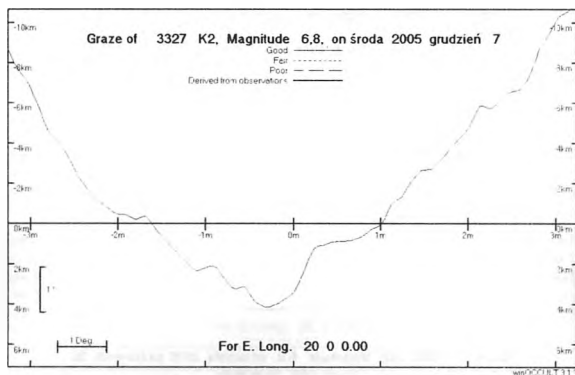
2005 X 22



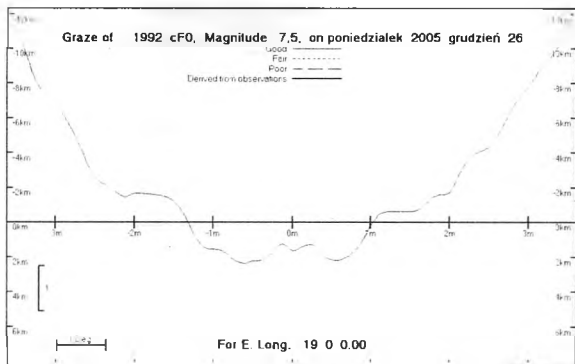
2005 XI 09



2005 XI 26



2005 XII 07



2005 XII 26

**SEKCJA OBSERWACJI POZYCJI I ZAKRYĆ
POLSKIEGO TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW ASTRONOMII**

Sekcja istnieje od 1979 r.

Działalność Sekcji obejmuje :

- Obserwacje pozycyjne planetoid i komet
- Obserwacje zjawisk zakryciowych :
- gwiazd przez ciała Układu Słonecznego, w tym zwłaszcza przez Księżyc i planetoidy
- wzajemnych zakryć ciał Układu Słonecznego, w tym przejść planet dolnych przed tarczą Słońca, zaćmień Słońca i Księżyca

Sekcja skupia osoby, zainteresowane wykonywaniem wymienionych obserwacji, a także prowadzeniem prac obliczeniowych, związanych z tymi zjawiskami.

Sekcja udziela pomocy obserwatorom w zakresie :

- rozprowadzania efemeryd zjawisk
- metodyki obserwacji
- konstruowania przyrządów obserwacyjnych
- publikowania wyników obserwacji w czasopismach krajowych i zagranicznych

Siedzibą Sekcji jest Łódź, Oddział Łódzki PTMA, Planetarium i Obserwatorium m.Łodzi, ul.Pomorska 16, 91-416 Łódź.

Sekcja wydaje kilka razy do roku własne „Materiały SOPiZ”, zawierające prace własne członków i informacje bieżące.

Raz do roku odbywają się 2-3 dniowe seminaria Sekcji z udziałem większości członków, poświęcone wymianie doświadczeń i ustalaniu programu pracy na następny okres.

Nowowstępujący do Sekcji przechodzą „staż kandydacki”. Po wykonaniu wartościowych obserwacji i dalszym aktywnym udziale w pracach Sekcji stają się jej pełnoprawnymi członkami.

Szczegółowy zakres praw i obowiązków członka Sekcji a także zasady organizacji Sekcji wynikają z „Regulaminu Sekcji Obserwacji Pozycji i Zakryć Polskiego Towarzystwa Miłośników w Astronomii”.