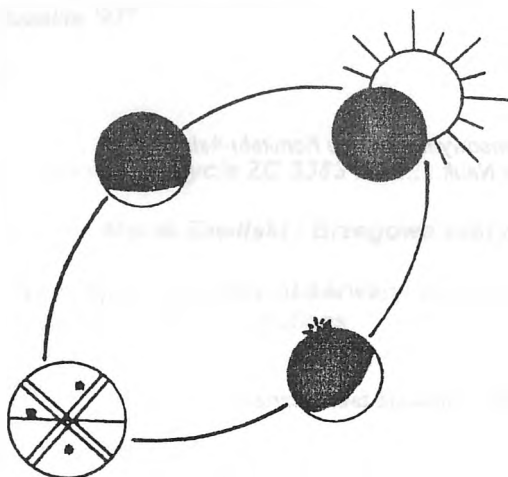


MATERIAŁY

Sekcji Obserwacji

Pozycji i Zakryć

PTMA



**Nr 44/53/
Grudzień 1997**

Redaktor Wydawnictw PTMA : Krzysztof Ziolkowski

Biblioteka PTMA

Seria H

Zeszyt 44

PL ISSN 0042-07-94

*Wydano przy finansowym wsparciu Komitetu Astronomii
Polskiej Akademii Nauk*

Redakcja, korekta i redakcja techniczna :

Marek Zawilski

**SEKCJA OBSERWACJI POZYCJI I ZAKRYĆ PTMA,
ul.Pomorska 16, 91-416 Łódź**

**Druk i oprawa : A.C.G.M. LODART S.A.
93-005 Łódź, ul.Wólczańska 223**

Spis treści

Contents

SPRAWY ORGANIZACYJNE	3
FROM EDITOR	

ARTYKUŁY ARTICLES

Marek Zawilski : XVI. Europejskie Sympozjum Przewidywania i Obserwacji Zakryć-ESOP XVI	4
Report on ESOP XVIth	
Leszek Benedyktowicz : Obóz szkoleniowy "Słowacja '97"	9
Training camp "Slovakia '97"	

OBSERWACJE OBSERVATIONS

Pavol Rapavy : Brzegowe zakrycie ZC 3383	12
Graze of ZC 3383	
Leszek Benedyktowicz, Marek Zawilski : Brzegowe zakrycie ZC 1029	15
Graze of ZC 1029	
Marek Zawilski : Ważniejsze redukcje obserwacji zakryć za r.1996	21
Most important reductions of 1996 occultations	
Obserwacje bieżące	23
Recent observations	

EFEMERYDY PREDICTIONS

Co w r.1998 ?	28
What in 1998 ?	
Brzegowe zakrycia widoczne w Polsce w r.1998	29
Lunar grazing occultations visible from Poland in 1998	
Brzegowe zakrycie Aldebarana 1998 IV 28	31
Graze of Aldebaran on April 28, 1998	
Program EAON obserwacji zakryć planetoidalnych w r.1998	33
EAON 1998 program for observations of asteroidal occultations	

W następnych numerach m.in.:

- obserwacje bieżące
- nowości sprzętowe
- nowości w oprogramowaniu

Sprawy organizacyjne

From the editor

W niniejszym numerze Czytelnicy znajdą m.in. sprawozdanie z XVI. sympozjum ESOP, które odbyło się w Cambridge w dniach 5-10 września 1997 r. SOPiZ jest nadal członkiem zbiorowym IOTA/ES - składka członkowska została opłacona również na r.1998.

Wstępne redukcje obserwacji zakryć gwiazd za r.1996 nadeszły z ILOC pocztą elektroniczną. Wyniki dla najciekawszych zjawisk są przedstawione w niniejszym numerze.

Na ESOP-XVI otrzymaliśmy również najnowszą wersję 4.06 programu OCCULT. Będzie na rozprowadzana wśród chętnych w najbliższym czasie.

Kolejne seminarium SOPiZ jest planowane na ostatni weekend kwietnia 1998 (24-26.04.1998) w Łodzi. We wtorek 28.04 natomiast jest planowana obserwacja brzegowego zakrycia Aldebarana w rejonie nieco na zachód od miasta.

Obserwacje zakryć za r.1997 należy nadsyłać do niżej podpisanego do końca stycznia 1998 r. Pożądane jest nadsyłanie wyników w plikach tekstowych, zakodowanych zgodnie z formatem akceptowanym przez ILOC i Internet, tj. przy użyciu formatu na 76 kolumn. OCCULT 4.06 posiada m.in. podprogram do kodowania wyników obserwacji.

SOPiZ ma już swoją stronę w Internecie w ramach PTMA. Oglądaj po adresem :

<http://www.aa.uj.edu.pl/~ptma/>

Do kol.L.Benedyktowicza prosimy o nadsyłanie wszelkich uwag a także komunikatów, raportów z ciekawych obserwacji, zdjęć itp. celem umieszczenia ich w Internecie.

Autorzy artykułów do "Materiałów SOPiZ" proszeni są o nadsyłanie swych tekstów na dyskietkach, a teksty powinny być napisane edytorze WORD FOR WINDOWS 6.0, a ostatecznie w plikach tekstowych 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

Artykuły **Articles**

Marek Zawilski - Łódź

XVI. EUROPEJSKIE SYMPOZJUM PRZEWIDYWANIA I OBSERWACJI ZAKRYĆ - ESOP XVI, CAMBRIDGE, 1997.09.05-10.

*XVI.TH EUROPEAN SYMPOSIUM ON OCCULTATION
PROJECTS, CAMBRIDGE, 1997.09.05-10.*

Kolejne, XVI. sympozjum ESOP odbyło się w dniach 5-10 września 1997r, w Cambridge (Anglia). Spotkanie zgromadziło dużą liczbę uczestników (50-60) z Europy i USA i, jak zwykle, stało się dla nich okazją do przedstawienia osiągnięć własnych i ich kolegów, jak też do wymiany informacji.

W **piątek, 5 września** uczestnicy zjeżdżali się do pięknego Fitzwilliam College, położonego na przedmieściu wśród starannie pielęgnowanej zieleni. Tego wieczoru odbyła się na terenie pobliskiego obserwatorium kolacja, połączona z grillem oraz późne robocze spotkanie przy komputerach.

Zasadnicze obrady rozpoczęły się w **sobotę 6 września**. Miejscem obrad było wspomniane obserwatorium, którym jest Royal Greenwich Observatory (RGO), przeniesione właściwie z Greenwich, gdzie pozostał jedynie obiekt muzealny. Uczestnicy zostali powitani przez gospodarzy obiektu, w imieniu których przemawiał **dr Parker**. Nadmienił on o planowanym zamknięciu obserwatorium w najbliższym czasie ...

Następnie swe słowa powitalne wygłosił **Hans-J.Bode**, przewodniczący IOTA/ES.

Pierwszy referat był wygłoszony przez wieloletniego obserwatora i teoretyka zjawisk zakryciowych - **G.Taylor**a. Przypominał on początki organizacji obserwacji zakryć w RGO, opracowywanie efemeryd i zbieranie wyników.

Z kolei **M.Zawilski** zapoznał słuchaczy z wcześniejszą historią obserwacji zjawisk zakryciowych na Wyspach Brytyjskich, a jest to historia bardzo bogata, obfitująca w obserwacje zaćmień, zakryć gwiazd oraz przejść planet przed tarczą Słońca.

Po krótkiej przerwie zajęto się sprawami sprzętu obserwacyjnego.

J.Garcia zaprezentował kolejny swój pomysł, jakim jest zdalne sterowanie teleskopu w czasie obserwacji zakryć. Chodzi oto, aby tylko teleskop znajdował się na zewnątrz pomieszczenia, w którym znajduje się magnetowid i, oczywiście, sam obserwator. Ten może w ciągu paru sekund zdalnie przestawić teleskop w oczekiwaniu na kolejne zjawisko.

T.Alderweireldt omówił zastosowanie nowego katalogu gwiazd TYCHO do poprawienia dokładności obserwacji astrometrycznych CCD.

W.Beisker kontynuował omawianie kamery CCD-IOTA. Kamera ta ma być wreszcie produkowana w małych seriach (cena rzędu 1000 DM), z przeznaczeniem głównie do obserwacji zakryć gwiazd przez Księżyc i planety.

R.Jorczyk przedyskutował swój system transmisji tekstów, nakładanych na obraz z kamery CCD. Służy on do wprowadzania własnych komunikatów, głównie celem archiwizacji nagrań video.

V.Priban zaproponował zwiększenie dokładności momentów zakryć z 20ms do 64 μ s dzięki zastosowaniu specjalnego magnetowidu, rejestrującego część klatki. Jednak aby to było możliwe, kamera musi posiadać skrócony czas integracji.

Z kolei **E.Bredner**, sekretarz IOTA/ES przedstawił ranking obserwatorów YICOM 1996. Ranking jest ciągle wyłącznie ilościowy i został opracowany na podstawie wszystkich nadesłanych obserwacji zakryć gwiazd przez Księżyc, wykonanych w r.1996 o prawidłowych wstępnie obliczonych redukcjach. Pierwsze dwa miejsca zajęli obserwatorzy z Niemiec, trzy zaś kolejne ... obserwatorzy polscy z SOPIZ. Dla autora niniejszego sprawozdania był to najprzyjemniejszy moment sympozjum.

Po przerwie obiadowej tematyka obrad była kontynuowana.

E.M.Trunkowski zaprezentował stosowany w Rosji system wielokanałowych fotoelektrycznych obserwacji zakryć. Obserwacja zjawiska w różnych długościach fal świetlnych umożliwia uzyskanie znacznie bogatszych informacji, głównie o samej gwieździe/gwiazdach podwójnych.

F.Vincent przedstawiła organizację obserwacji astrometrycznych CCD, przeprowadzanych przed zakryciami gwiazd przez planetoidy.

L.Vasta pokazał program komputerowy, umożliwiający trening obserwatora zakryć, szczególnie w celu wyrobienia sobie oceny błędu osobowego.

Kolejna sesja była poświęcona problemom obliczeniowym.

D.W.Dunham, prezydent IOTA, przedstawił całość obecnych problemów, związanych z oprogramowaniem i analizami wyników obserwacji. Podał adresy kontaktowe, przekazał też nową wersję programu OCCULT 4.06. Jednym z problemów staje się obecnie ujednolicenie oprogramowania, ponieważ mamy wiele programów spełniających podobną funkcję (n.p. EVANS, OCCULT i OCC.WORKBENCH).

E.Riedel, nieobecny na ESOP, przekazał wstępne efemerydy zakryć brzegowych na r.1998. Wskazał też, na poczynione usprawnienia, dotyczące wiarygodności przedstawianych przez GRAZEREK profili brzegu Księżyca.

Referat **A.Cooka** omawiał wyniki badania rzeźby powierzchni Księżyca wokół jego bieguna południowego na podstawie stereoskopowych zdjęć z sondy Clementine. Jest to szczególnie ważne w aspekcie obserwacji zakryć brzegowych.

E.Limburg omówił ulepszoną wersję swojego programu OCCULTATION WORKBENCH. Program jest typu freeware dla członków IOTA i otwarty na dalsze propozycje zmian. Usprawniono m.in. wprowadzanie danych.

D.W.Dunham przedstawił dalej zagadnienie polepszenia efemeryd zakryć gwiazd przez planetoidy, co będzie możliwe dzięki danym z Hipparcosa oraz astrometrii CAMC.

Pierwszy dzień obrad zakończyła, jak zwykle, uroczysta kolacja w Fitzwilliam College. Chętni do pracy mogli jeszcze spotkać się na warsztacie komputerowym.

Drugi dzień obrad, **niedziela 7 września**, rozpoczął się od omawiania wypraw obserwacyjnych i uzyskanych podczas nich wyników.

W.Beisker przedstawił rezultaty wyprawy na zakrycie gwiazdy przez satelitę Saturna - Tytana, które to zjawisko można było obserwować niedawno w Australii. Kamrą CCD-IOTA zarejestrowano dużą liczbę danych, umożliwiającą przestudiowanie przekroju atmosfery Tytana.

M.Suhonen opisał wyprawę na brzegowe zakrycie Aldebarana 14 marca w Finlandii. Ekspedycja odbyła się w iście arktycznych warunkach, ale, niestety, nie przyniosła spodziewanych rezultatów z powodu zachmurzenia nieba.

M.Zawilski zaprezentował wyniki obserwacji zakryć brzegowych z 16 marca b.r. (patrz numer majowy „Materiałów SOPiZ”). Wskazał na możliwość obserwacji w określonych warunkach zakryć brzegowych jednocześnie przy północnym i południowym brzegu Księżyca. Takich zakryć będzie w Europie sporo w latach 1998-2000.

Po przerwie **W.Beisker** zapoznał słuchaczy z wynikami obserwacji wzajemnych zakryć satelitów Jowisza w r.1997.

H.J.J.Bulder i **J.van Gestel** zaprezentowali także ten sam temat.

Wreszcie **R.Miles** omówił wyniki obserwacji zakrycia Enceladusa przez Tytana 11 listopada 1995 r. oraz Ganimedesa przez Io 28 sierpnia 1997 r.

Po przerwie obiadowej zajęto się sprawami organizacyjnymi.

A.J.Hollis przedstawił organizację obserwacji planet, satelitów i asteroidów w British Astronomical Association.

D.W.Dunham omówił kampanię, polegającą na zachęceniu ogółu ludzi do obserwacji w USA zakryć Aldebarana przy użyciu techniki video. Pomysł polega na tym, aby każdy posiadacz kamery video spróbował zarejestrować zjawisko a przed nim i po nim nagrał fragment programu TV (co umożliwiłoby odtworzenie czasu).

J.van Camp zaprosił wszystkich do przyjazdu na kolejne ESOP-XVII do Belgii w terminie 28 sierpnia - 2 września 1998. Przedstawił film video z planowanych rejonów spotkania (symposium będzie gdzieś nad morzem) i zwrócił uwagę na to, że koszt uczestnictwa nie powinien przekroczyć 160-185 USD na osobę.

W ten sposób naukowa część symposium ESOP-XVI dobiegła do końca.

W następnych dniach chętni mogli wziąć jeszcze udział w kilku wycieczkach.

W poniedziałek, 8 września odbyła się długa wycieczka na tereny wiejskie.

Po kilkugodzinnej jeździe autokarem, uczestnicy dotarli do miejscowości Avebury na południowy-zachód od Londynu. Znajdują się tam liczne kręgi kamienne z okresu neolitu (ok. 4 tys. lat przed naszą erą) oraz wysoki kopiec. Mimo upływu czasu zachowały się one dobrze. Stanowią relikty neolitycznego osadnictwa, ale nie przypisuje się im znaczenia astronomicznego. Prawdopodobnie były związane z kultem bogów albo po prostu stanowiły wyznaczniki granicy osady.

W Avebury znajduje się też znana ludowa restauracja wegetariańska.

Po południu wycieczka skierowała się do Stonehange - słynnej neolitycznej budowli kamiennej. Dotarliśmy do niej przed zachodem Słońca (co zresztą było umówione - 'normalni' turyści o tej porze nie są wpuszczani na obiekt). Budowla znajduje się przy szosie na zupełnie otwartym terenie, jest ogrodzona, obowiązuje wstęp za biletami. Chociaż obiekt wydaje się mniejszy, niż można się tego spodziewać, robi wrażenie przy bliższym oglądaniu. Znaczenie astronomiczne Stonehange zostało z całą pewnością potwierdzone - kierunki między niektórymi blokami kamiennymi wyznaczają na horyzoncie punkty wschodu Słońca podczas przesilen.

Późnym wieczorem dotarliśmy z powrotem do Cambridge.

We wtorek, 9 września odbyła się wycieczka do Mullard Radio Astronomy Observatory oraz do miejsca urodzenia Izaaka Newtona, zaś we środę, 10 września - do Greenwich. W tych wycieczkach niżej podpisany już nie uczestniczył. Jednak Greenwich zwiedzał sam wcześniej, przed ESOP.

Stare Royal Greenwich Observatory stanowi obecnie właściwie obiekt muzealny. Znajduje się na południowym skraju Londynu, na wzgórzu w dużym parku. Zwiedzać można m.in. stary budynek obserwacyjny (tzw. oktagonalny) z oknami na 8 stron świata, przez które wystawiano długie refraktory. Dalej, najciekawszą z sal, poświęconą przyrządom pomiaru czasu, w tym chronometrom morskimi konstrukcji Harrisona.

Na dziedzińcu obserwatorium jest oczywiście wyłożona metalem linia południka zerowego. Na wieży budynku ośmiokątnego osadzono zaś ruchomą czerwoną kulę, podnoszoną na krótko przed godz.12, a opuszczaną nagle w momencie południa. Wszyscy w okolicy (ale przy braku mgły) wiedzieli w ten sposób, kiedy jest południe.

W obserwatorium w Greenwich (jak i w Cambridge) można było ponadto kupić sporo pięknych wydawnictw astronomicznych (niestety, bardzo dla nas drogie). W Greenwich znajduje się także wiele innych atrakcji. Jest tu Muzeum Morskie, Pałac Królowej i Royal Naval College. W suchym doku stoi, jako obiekt zabytkowy, słynny XIX-wieczny żaglowiec-kliper herbaciany „Cutty Sark”.

Duże słowa uznania należą się organizatorom ESOP-XVI, którymi byli **Andrew Elliott i Bert Carpenter**. Wygłoszone na sympozjum referaty zostaną w najbliższym czasie wydane w specjalnej publikacji pokonferencyjnej.

Wrażenia z pobytu w Anglii są tak wielorakie, iż nie sposób ich streścić w ramach niniejszego raportu. Autor miał możliwość odbyć parę wycieczek po Londynie oraz odwiedzić na krótko piękną północną Walię (ale to już całkowicie na koszt własny - ceny konkurowały tam z pięknem krajobrazu).

Rzecz jasna, nieuchronną, a jedyną negatywną stroną pobytu w Cambridge, były koszty. Przykładowo, sam 1 nocleg w Cambridge wraz ze śniadaniem opiewał na 27 GBP od osoby, a wpisowe konferencji - na 37 GBP. Dodatkowe koszty to podróż, wyżywienie itd. Opłacono też roczną składkę członkowską w IOTA/ES (40 DM).

Wyjazd na ESOP XVI nie byłby możliwy bez finansowego wsparcia PTMA, które pokryło zasadniczą część kosztów pobytu niżej podpisanego w Cambridge, a za które jest on wysoce zobowiązany, także w imieniu całej SOPiZ, którą miał zaszczyt reprezentować.

Leszek Benedyktowicz - Kraków

OBÓZ SZKOLENIOWY „SŁOWACJA 97” TRAINING CAMP „SLOVAKIA '97”

Z końcem ubiegłego roku nastąpiło wznowienie współpracy z naszymi południowymi sąsiadami - Słowakami. Stało się to zupełnie niespodziewanie, na skutek wysyłki do nich jednej z efemeryd palnetoidalnych. Odwiedzili nas oni podczas tegorocznego puławskiego seminarium. Natomiast po wizycie w ich obserwatoriach nasunął mi się pomysł zorganizowania u nich obozu szkoleniowego zakryciowców. Chęć organizacji obozu właśnie na Słowacji wyniknęła z prostej przyczyny, a mianowicie z istnienia tam odpowiedniej bazy socjalno technicznej, idealnej do tego typu zadania.

Taka baza mieściła się w obserwatorium astronomicznym w Rimavskiej Sobocie, na południu Słowacji. Od początku założyłem, że będzie to mały, próbny obóz, na który uczestnicy będą odpowiednio wyselekcjonowani. Celem obozu miało być wyszkolenie obserwatora, zdolnego w przyszłości do wykonywania samodzielnych obserwacji zakryciowych. Oczywiście liczyłem się z tym, że osoby mniej zaawansowane w praktycznych obserwacjach astronomicznych nie staną się w pełni samodzielnymi zakryciowcami, ale, że wyćwiczą one warsztat obserwatora pod kątem zakryciowym. Selekcję przeprowadziłem wśród miłośników astronomii w Oddziale Krakowskim PTMA i w obserwatorium w Niepołomicach. Chodziło o to, aby byli to ludzie gotowi myśleć o astronomii niemal przez całą dobę, nie traktujący tego wyjazdu w kategorii dobrej okazji do taniego wypoczynku za granicą. Ostatecznie znalazłem 5 takich osób, chociaż mogło pojechać trzy razy tyle. Zdawałem sobie też sprawę z tego, że wyszkolenie większej ilości osób będzie mniej efektywne. Należało się bowiem zająć każdym osobiście, pomagając praktycznie wykonywać różne (często nie łatwe) ćwiczenia.

Obóz odbył się w terminie 14-18 lipca 1997 r.

Zakwaterowani zostaliśmy w domkach na terenie obserwatorium, mając do dyspozycji kuchnię oraz wyposażenie sanitarne. Zostały nam wydane teleskopy astronomiczne typu polowego, które mogliśmy używać w każdej chwili. W obecności pracownika placówki mogliśmy korzystać z instrumentów stacjonarnych, jak np. refraktora Coude, refraktora 20 cm, Cassegraina 35 cm, Cassegraina 20 cm, koronografu. Do prac teoretycznych oddano nam znakomicie wyposażoną salę wykładową. Ważne było posiadanie pod ręką instrumentów ekspedycyjnych, gdyż właśnie na takich powinni się nasi obserwatorzy szkolić. W przyszłości najczęściej z takimi instrumentami będą przecież mieli do czynienia.

Umiejętność rozłożenia, ustawienia różnorakich teleskopów, czy z montażem azymutalnym czy paralaktycznym to ważny element szkolenia młodych adeptów astronomii.

Odpowiednio ułożony program szkolenia przewidywał zajęcia teoretyczne, praktyczną obsługę urządzeń oraz obserwacje. Codziennie odbywaliśmy 2-4 godzinne zajęcia teoretyczne (z astronomii ogólnej i zakryciowej) i prawie co dzień ćwiczyliśmy różne elementy praktycznie, choćby podczas wykonywania obserwacji.

Ale nie zabrakło też czasu na wypoczynek. Korzystaliśmy z miejscowego basenu kąpielowego i kąpieliska na pobliskim jeziorze, robiliśmy spacer po okolicy. Jeden dzień poświęciliśmy zwiedzaniu okręgu Rimavskiej Soboty (jaskinia, piapiernia, pałac). Mieliśmy okazję odwiedzić obserwatorium w sąsiednim mieście Rožnava. Żywiliśmy się niezależnie, a czasem nasi gospodarze gościli nas robionymi przez siebie słowackimi daniami narodowymi. Gospodarze również pomagali nam w szkoleniu.

Nie dało się przeprowadzić dużej ilości obserwacji ze względu na nie zawsze odpowiednią pogodę.

Najczęściej obserwowaliśmy Słońce (wraz z protuberancjami !), ale też i Jowisza, Saturna i nocne niebo. Raz obserwowaliśmy astronomiczną kamerą CCD z której otrzymywano znakomite obrazy nawet przy lekkim zamgleniu. Naszym szkoleniem zainteresowała się nawet słowacka telewizja, która zrobiła z nami krótki program.

Czy cel obozu został osiągnięty ? Odpowiedź jest twierdząca. Można powiedzieć że ten pierwszy obóz szkoleniowy zakryciowców potwierdził celowość organizowania tego typu imprez. Oczywiście po odpowiedniej selekcji uczestników i przy odpowiednio opracowanym programie.

Potwierdzeniem tego może być fakt, że tuż po powrocie do kraju jedna z uczestniczek zarejestrowała dzienne zakrycie Aldebarana, a troje innych wzięło udział w ekspedycji brzegowej, w czasie której wykonali w pełni wartościowe obserwacje.

Kończąc tą relację chciałbym w tym miejscu podziękować dyrektorowi Obserwatorium w Rimavskiej Sobocie, panu Pavlovi Rapavemu oraz kol. Jaroslavowi Gerbošowi za ich serdeczną gościnę w swojej placówce i pomoc w przeprowadzeniu obozu.

Poniżej załączam wykaz uczestników obozu, którym również dziękuję za współpracę. Ja przecież też czegoś się przy nich nauczyłem.

Patryk Mach
Krzysztof Sadko
Magdalena Sikora
Stanisława Stachniewicz
Katarzyna Zielińska

ENGLISH SUMMARY

A training camp for young Polish occultation observers was organized this summer in Slovakia. Leszek Benedyktowicz together with 5 beginner-observers from Cracow and Niepołomice spent 2 weeks in the Observatory of Rimavska Sobota. They were practising the astronomical observations by telescopes. Shortly afterthen, some of the young people made their first valuable observations of occultations.

Obserwacje

Observations

Pavol Rapavy - Rimavska Sobota, Słowacja

BRZEGOWE ZAKRYCIE GWIAZDY ZC 3383 (82 AQR) PRZEZ KSIĘŻYC 25 CZERWCA 1997, RIMAVSKA SOBOTA

*GRAZE OF THE STAR ZC 3383 (82 AQR) ON JUNE 25, 1997
OBSERVED IN RIMAVSKA SOBOTA*

Przewidywania na to zakrycie nie były najlepsze (Księżyc był 5 dni po pełni przy wysokości na horyzoncie 15° , gwiazda 6.5 mag. przy kącie 4 stopnie od terminatora na ciemnej stronie). Przy tym zjawisko występowało nie daleko miasta Rimavskiej Soboty.

Wybór stanowisk został przeprowadzony kilka dni wcześniej i pozostało tylko liczyć, że pogoda będzie łaskawsza niż w poprzednich przypadkach tego roku. Do dyspozycji mieliśmy tylko jedno auto, które musiało rozwieźć obserwatorów odpowiednio wcześniej. Poszczególni obserwatorzy tak mieli wybrane miejsca swoich stanowisk, aby każdy mógł zaobserwować co najmniej dwa kontakty.

Stanowisko nr.1. Jaroslav Gerboš (znany nam z puławskiego seminarium), 412 pod linią granicy zakrycia, obserwował Cassegrainem 180/2800 mm z montażem paralaktycznym (pow. 70x), miał stoper i dyktafon. Na dyktafon nagrywał komentarz oraz sygnały czasu. Jednak jego teleskop w transporcie rozcentrował się tak, iż jego kiepski obraz pozwolił zarejestrować tylko jeden moment: odkrycia.

Stanowisko nr.2. Jaroslav Ambróz, 290 m nad linią granicy, refraktor 80/1200 mm (pow. 75x), stoper, DCF. Była to pierwsza jego brzegówka, choć do tej pory zrobił on już kilkadziesiąt normalnych zakryć. Podczas tego zjawiska zarejestrował 1 odkrycie nie będąc pewny swojej dokładności.

Stanowisko nr.3. Pavol Rapavy, 1725 m ponad granicą zakrycia, refraktor 100/1600 mm na montażu paralaktycznym. (pow. 100x), stoper, DCF, dyktafon. Zarejestrował jedno zakrycie i jedno odkrycie.

Stanowisko nr.4. Ján Mäsiar (kolega znany nam z puławskiego seminarium), 2610 m nad linią granicy. Obserwował azymutalnym refraktorem 80/1600 mm (pow. 75x) z DCFem, stoperem i dyktafonem. Zarejestrował zakrycie i odkrycie gwiazdy.

Stanowisko nr.5. Július Sliž, refraktor 80/840 mm na montażu paralaktycznym (pow. 84x), stoper, DCF. Zaobserwował trzy zakrycia i trzy odkrycia, jednak wskutek nieznanego błędu stopera czasy te nie są ściśle znane.

Stanowisko nr.6. Miroslav Znásik, 4675 m ponad granicą, refraktor 63/840 na montażu paralaktycznym (pow.84x), stoper, DCF, dyktafon. Zarejestrował zakrycie i odkrycie.

Księżyc w okolicy zakrycia był bardzo interesujący ze swoimi oświetlonymi wierzchołkami gór i pięknymi cieniami. Gwiazda jeszcze na pół godziny przed zakryciem była bardzo dobrze widoczna, ale jej widzialność w miarę zbliżania się do tarczy Księżyca silnie się pogarszała, aż wreszcie gwiazda zlała się z brzegiem Księżyca. Pierwszy napotkany szczyt góry księżycowej zarejestrował tylko jeden obserwator, pozostałym gwiazda zlała się z tarczą Księżyca.

Podsumowując, obserwacja zjawiska dostarczyła dalszych doświadczeń z dziedziny brzegowych zakryć. Między innymi takich, że przy tej fazie Księżyca jest ważne używanie jeszcze większych powiększeń, najlepiej montażu paralaktycznego z napędem, dokładne zapoznanie się z rejonem Księżyca, przy którym następują zakrycia.

Od tłumacza.

Warto tu może wspomnieć że nasi koledzy coraz powszechniej używają do zakryć brzegowych stoperów ze 100-krotną pamięcią. W SOPiZie pracuje już 5 takich stoperów. Daje to pewien luksus i prostotę pracy zakryciowca brzegowego. Warto tu może wspomnieć, że na naszej sierpniowej brzegówce (28.08.br.) jednemu z obserwatorów zabrakło międzyczasów w stoperze 9 pamięciowym, a szybkość następowania po sobie kontaktów uniemożliwia zmianę stopera na następny.

Dlatego też niżej podpisany zbiera zamówienia na te sprawdzone i dobre stopery. Cena takiego stopera oscyluje wokół 110 zł, czyli jest mniejsza od ceny dobrego zagarka elektronicznego.

Przy ewentualnej korespondencji na ten temat proszę dołączać znaczek zwrotny.

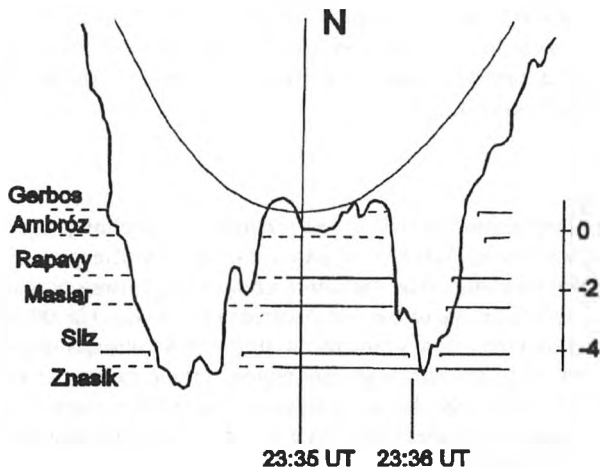
Leszek Benedyktowicz

ENGLISH SUMMARY

Pavol Rapavy describes the observations of the graze of the star ZC 3383 by the bright Moon. The observers timed their vents on 5 stations. However, the bright lunar features made the observations difficult - the star was hardly visible with the use of smaller telescopes.

Dotyčnicový zakryt hviezd R 3383 Mesiacom
Graze of R 3383

Rimavska Sobota - V.Skalnik
1997 June 25



Leszek Benedyktowicz - Kraków
Marek Zawilski - Łódź

BRZEGOWE ZAKRYCIE GWIAZDY ZC 1029 (26 GEM) PRZEZ KSIĘŻYC 1997 VIII 28, W POBLIŻU KROKOWEJ

*GRAZE OF THE STAR ZC 1029 (26 GEM),
NEAR KROKOWA, POLAND*

Wyjątkowo piękny sierpień okazał się dla obserwatorów SOPiZu bardzo łaskawy. Bowiem 28 dnia tegoż miesiąca wykonano obserwację zakrycia brzegowego gwiazdy ZC1029 przez Księżyc.

Wstępnie obserwację przygotowali koledzy z Bydgoszczy, a do całej akcji dołączyła się Łódź, Warszawa, Kraków i Grudziądz. Wyznaczone miejsce obserwacji było szczególnie atrakcyjne, bo prawie nad samym morzem. Punktem zbornym była szkoła w Krokowej koło Władysławowa (oraz Karwi i Jastrzębiej Góry). Do owej szkoły dotarli najpierw obserwatorzy z Warszawy, Grudziądza i Łodzi, a nieco później z Bydgoszczy i Krakowa (spotkali się w drodze). Szkoła jednak okazała się na tyle „duża”, że... obie grupy się nie spotkały¹, co potem mściło się nieco przy opracowywaniu wyników obserwacji.

Pierwsza grupa, nie mogąc się doczekać pozostałych obserwatorów (będących w tym czasie po drugiej stronie szkoły²), wyruszyła w teren wyznaczyć sobie miejsca na stanowiska. Podobnie uczyniła druga grupa, a należało się śpieszyć, gdyż zbliżał się zmrok. W wyniku tych działań 4 wcześniejszych obserwatorów stanęło w nieco innym miejscu niż pozostałych 8. Na szczęście obie grupy spotkały się w szkole około 21:00 i (w miarę możliwości) skorygowały rozmieszczenia swoich stanowisk.

Na miejsce obserwacji udała się najwcześniej grupa z Krakowa, jako że jeden samochód musiał rozmieścić 5 stanowisk obserwacyjnych. Przy tym w grupie tej były 3 osoby początkujące, świeżo po obozie szkoleniowym zakryciowców, który odbył się na Słowacji.

Pogoda była wspaniała, chociaż krakowianie jeszcze do wysokości Torunia byli niepokojeni pojawiającymi się na niebie chmurami.. Księżyc i zakrywana gwiazda świeżo po wschodzie nurzały się chwilowo w mglistych pasmach, ale w miarę wzrostu wysokości nad horyzontem obraz stawał się coraz lepszy. W czasie

¹ Czytelnicy pozwolą, że powstrzymam się w tym miejscu od komentarza (przyp. M.Z.).

² patrz j.w.

zjawiska gwiazda była bardzo dobrze widoczna i to może pozwoliło naszym obserwatorom zarejestrować

56 kontaktów zakryciowych na 9 stanowiskach (stanowisk w sumie było 10). Być może jest ich więcej, ale jeden z obserwatorów nie dostarczył wyników swojej obserwacji. Spisali się dobrze nasi początkujący obserwatorzy, których wyniki dobrze wpisały się w całość. A może w brzegówkach wszyscy zawsze będziemy początkującymi?

Niemal każda brzegówka jest sama w sobie pewną osobliwością i nie da się tej dziedziny uprawiać tak rzemieślniczo, jak standardowe zakrycia.

Po tak pięknej udanej nocy (pełnej pracy) niektórzy obserwatorzy mimo zamykających się oczu zwiedzili jeszcze cały Półwysep Helski uczując sówicie w miejscowych smażalniach ryb.

Poniżej zamieszczona jest lista uczestników ekspedycji oraz opracowanie wyników obserwacji.

Leszek Benedyktowicz	Mieczysław Borkowski	Wojciech Broczkowski
Bożena Kardaś	Sławomir Kruczkowski	Artur Lewandowski
Patryk Mach	Krzysztof Sadko	Janusz Ślusarczyk
Janusz Wiland	Artur Wrembel	Katarzyna Zielińska

ENGLISH SUMMARY

The expedition to the graze of ZC 1029 in northern Poland near the shore of Baltic Sea was very successful. Although the altitude of the Moon was only about 10° , all observers timed all their events properly. A big northern shift (of maybe 1 arc sec. !) was conculded (see the figure) but the ephemeridal lunar profile was far from that obtained from observations.

WYNIKI OBSERWACJI/ RESULTS OF OBSERVATIONS**Współrzędne punktów triangulacyjnych / Coordinates of triangulation points**

No	Triangulation point	λ	ϕ	X	Y
		ED 1950 system		'1965' system	
1	Lubkowo III	18 04 27.50	54 45 56.74	569 675	131 035
2	Zarnowiec-k.	18 04 56.73	54 47 18.84	570 155	133 580
3	Goszczyno I	18 07 26.61	54 47 05.41	572 840	133 200
4	Krokowa-k.	18 09 53.55	54 46 46.10	575 480	132 650
5	Karwińskie Błota	18 10 19.75	54 48 34.15	575 890	136 000
6	Sulicice II	18 13 12.35	54 46 53.21	579 210	132 900

Przekoszenie układu współrzędnych prostokątnych względem geograficznych : $+1.0^\circ$.

Współrzędne punktów obserwacyjnych / Coordinates of observation stations

STN	X	Y	λ	ϕ	H
	'1965' system		ED 1950 system		
1	-	-	18 06 59 G	54 47 53 G	40
2	577 550	137 550	18 11 54.5 M 18 11 51 G	54 49 23.4 M 54 49 22 G	2
3	577 500	137 150	18 11 51.3 M 18 11 52 G	54 49 10.5 M 54 49 00 G	2
4	577 530	136 390	18 11 52.2 M	54 48 45.9 M	2
5	572 525	133 515	18 07 09.3 M 18 07 08 G	54 47 15.8 M 54 47 12 G	57
6	573 075	133 425	18 07 40.0 M 18 07 43 G	54 47 12.6 M 54 47 09 G	58
7	573 330	133 400	18 07 54.2 M 18 07 55 G	54 47 11.6 M 54 47 11 G	60
8	573 595	133 405	18 08 09.1 M 18 08 08 G	54 47 11.6 M 54 47 09 G	57
9	573 600	133 050	18 08 09.0 M 18 08 08 G	54 47 00.1 M 54 46 58 G	60
10	574 660	133 175	18 09 08.4 M 18 09 10 G	54 47 03.6 G 54 47 02 G	28

M - przeliczenie wg mapy / recalculation from the map

G - pomiar GPS / GPS measurement

Notowania momentów/ *Timings*

STN	D [km]	Observer	Telescope	Time- keeping	Ev	Timing [UT]	t from C.M.
1	-0.95	A.Lewandowski	RAM 64/400	R+S	D	0:23:36.3	- 0:56.0
					R	0:24:07.8	- 0:24.5
					D	0:24:20.2	- 0:12.1
					R	0:24:42.6	+ 0:10.3
					D	0:24:53.9	+ 0:21.6
					R	0:25:01.2	+ 0:28.9
2	-1.40	M.Borkowski	CED 150/2250	R+CCD	D	0:23:31.0	
					R	0:23:34.0	
					D	0:23:34.5	
					R	0:24:10.8	
					D	0:24:13.6	
					R	0:24:51.4	
3	-1.71	J.Wiland B.Kardaś	NAM 150/900 NED 122/630	ERC+KT ERC+KT	D	0:23:29.8	
					R	0:25:12.8	
					D	0:25:18.4	
					R	0:25:20.6	
4	-1.98	A.Wrembel	CAM 150/1500	R+S	D	0:23:23.2	
					R	0:25:28.4	
5	-2.35	P.Mach	N 150/900	R+S	D	0:23:21.7	
					R	0:25:31.3	
					D	0:25:39.8	
					R	0:25:48.7	
6	-2.50	J.Slusarczyk	CED 150/2250	R+S	D	0:23:16.0	
					R	0:23:17.1	
					D	0:23:20.6	
					R	0:25:31.2	
					D	0:25:38.8	
					R	0:25:48.5	
7	-2.65	K.Sadko K.Zielińska	NEM 110/1800	R+S	D	0:23:15.6	
					R	0:23:18.4	
					D	0:23:20.7	
					R	0:25:32.1	
					D	0:25:38.6	
					R	0:25:51.0	

STN	D [km]	Observer	Telescope	Time- keeping	Ev	Timing [UT]	t from C.M.
8	-2.94	L.Benedyktowicz	CED 200/2000	R+S	D	0:23:06.7	
					R	0:23:10.4	
					D	0:23:12.5	
					R	0:25:34.3	
					D	0:25:35.5	
					R	0:25:49.6	
					D	0:25:50.5	
9	-3.46	W.Broczkowski	CEM 150/2800	ERC+KT	R	0:25:51.5	
					D	0:23:01.1	
					R	0:23:02.1	
					D	0:23:05.3	
					R	0:25:54.3	

D - odległość od granicy GRAZEREG/distance from the GRAZEREG limit.

Moment centralny/Central graze moment (CM) : $0^h24^m32.3^s$ UT for STN.1

Północna granica zakrycia/ Northern limit of graze :

18°00' 54°46.03' $0^h24^m30.0^s$ UT

18 05 54 47.80 31.6

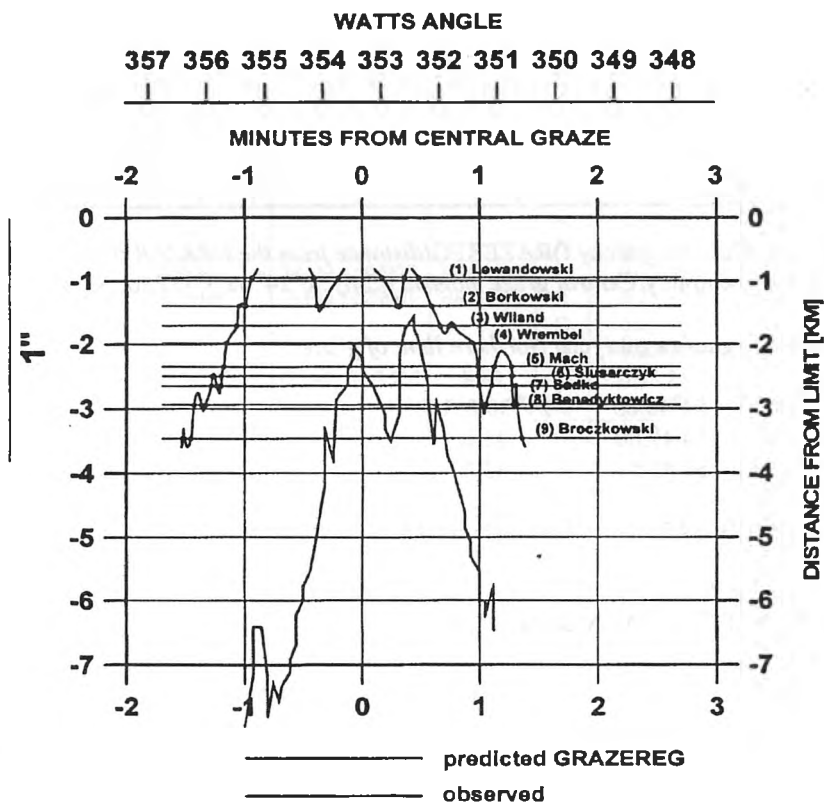
18 10 54 49.57 33.3

LONG LIB. $+7.25^\circ$, LAT.LIB. $+7.15^\circ$

TAN Z = 6.5

PA = 357.82° , AZ.MOON = 71.7°

GRAZE OF ZC 1029, 5.1 MAG. 1997 VIII 28 Krokowa, Poland



Marek Zawilski - Łódź

WAŻNIEJSZE REDUKCJE OBSERWACJI ZAKRYĆ
ZA R.1996

THE MOST IMPORTANT REDUCTIONS OF 1996 OCCULTATIONS

DATA	Gwiazda	Mag.	Zj.	Obserwator	Miejsce	O-C
II 1	ZC 1029	5.1	DD	Z. Winkler	Łódź	+0.14
				M. Zawilski	Łódź	+0.12
				Z. Pietrzak	Łódź	+0.13
				W. Dziura	Rudna Wlk.	+0.03
				G. Kiełtyka	Krosno	-0.11
				L. Benedyktowicz	Kraków	+0.22
				W. Słotwiński	Łańcut	-0.13
				P. Perek	Łódź	-0.86
				R. Komorowski	Łódź	-0.78
				A. Wrembel	Bydgoszcz	-0.18
				R. Fangor	Warszawa	+0.20
II 29	ZC 1106	3.6	DD	W. Dziura	Rudna Wlk.	+0.36
				G. Kiełtyka	Krosno	+0.29
				W. Słotwiński	Łańcut	+0.29
IV 23	X 9802	8.1	DD	A. Pigulski	Wrocław	+0.51
				D. Benedyktowicz	Kraków	+0.05
				L. Benedyktowicz	Kraków	+0.38
				R. Fangor	Warszawa	+0.10
				J. Wiland	Warszawa	+0.41
				W. Słotwiński	Łańcut	+0.10
				S. Świerczyński	Dobczyce	+0.30
V 21	ZC 1106	3.6	DD	W. Słotwiński	Łańcut	-0.14
				G. Kiełtyka	Krosno	-0.46
				M. Borkowski	Łódź	-0.30
V 23	ZC 1332	3.7	DD	M. Łaskowski	Łódź	+0.26
				W. Słotwiński	Krosno	+0.53
				G. Kiełtyka	Krosno	+0.42
				M. Zawilski	Brzeście	+0.50
				S. Świerczyński	Dobczyce	+0.67

DATA	Gwiazda	Mag.	Zj.	Obserwator	Miejsce	O-C
VIII 24	ZC 2680	5.7	DD	M.Łaskowski	Łódź	-0.01
				M.Paradowski	Dąbrowa	+0.12
				G.Kiełtyka	Krosno	+0.17
				W.Słotwiński	Krosno	+0.14
				J.Speł	Książ	+0.10
				L.Benedyktowicz	Kraków	-0.41
				R.Pangor	Warszawa	-0.60
				J.Wiland	Warszawa	-0.17
				G.Niewiadomska	Warszawa	-0.21
				P.Ossowski	Ostrów Wkp.	-0.23
X 1	Aldebaran	1.1	DB	M.Łaskowski	Łódź	+0.15
				R.Komorowski	Łódź	+0.87
				M.Zawilski	Łódź	+0.92
				W.Dziura	Rudna Wlk.	-0.09
				G.Nagacz	Niepołomice	-0.72
				G.Kiełtyka	Krosno	+0.21
				W.Słotwiński	Krosno	+0.21
				L.Marcinek	Lublin	-0.29
				L.Benedyktowicz	Kraków	+0.49
				A.Janus	Kraków	+0.31
				G.Niewiadomska	Warszawa	+0.35
				R.Pangor	Warszawa	+0.01
				J.Wiland	Warszawa	-0.02
			RD	M.Łaskowski	Łódź	-0.87
				A.Komorowski	Łódź	-0.46
				M.Zawilski	Łódź	-0.29
				W.Dziura	Rudna Wlk.	-0.02
				A.Trębacz	Niepołomice	-0.07
				G.Nagacz	Niepołomice	-0.01
				L.Materniak	Krosno	-0.01
				G.Kiełtyka	Krosno	+0.21
				W.Słotwiński	Krosno	+0.08
XII 16	ZC 3385	6.6	DD	F.Chodorowski	Książ	-0.02
				L.Benedyktowicz	Kraków	-0.25
				R.Pangor	Warszawa	-0.58
				W.Słotwiński	Sanok	+0.13
XII 29	ZC 1428	3.8	RD	M.Łaskowski	Łódź	-0.34
				M.Zawilski	Łódź	-0.86
				J.Speł	Książ	-0.47

Dziwne wyniki otrzymane dla niektórych równoległych obserwacji wykonanych z tego samego miejsca są wyjaśniane w ILOC - nie są one winą obserwatorów !

OBSERWACJE BIEŻĄCE *RECENT OBSERVATIONS*

NIESPODZIEWANY, PIĘKNY KONIEC LATA

Parafraza tytułu jednego z odcinków „Kabaretu Starszych Panów” wydaje się tu oddawać sytuację. Po deszczowym lipcu nastał ciepły i pogodny sierpień oraz nienajgorszy wrzesień. Udało się wykonać wiele cennych obserwacji zakryciowych.

Seria zakryć gwiazd 1997 VIII 22/23

Mimo, iż nie były to Hiady, zdarzyła się tej nocy seria zakryć wielu stosunkowo jasnych gwiazd. Przy bardzo dobrej widoczności nieba zarejestrowano dużą ilość odkryć przy ciemnym brzegu Księżycy.

Brzegowe zakrycie gwiazdy ZC 1029 przez Księżyc, 1997 VIII 28

Obserwacja zjawiska prawie nad samym morzem przyniosła jeden z najwartościowszych wyników w ostatnim okresie. Oplacił się daleki (a dla niektórych - bardzo daleki) wyjazd - doszło zatem do sytuacji, iż ważne zjawiska są obserwowane niezależnie od miejsca. Przy okazji padł rekord szerokości geograficznej, z której w Polsce obserwowano zakrycia gwiazd. Trudno będzie go poprawić, ponieważ bardziej na północ jest zaraz plaża i morze. Chyba, że ktoś ulokuje się na przylądku Rozewie.

Dokładne wyniki obserwacji podano wyżej.

Brzegowe zakrycie gwiazdy ZC 2715 przez Księżyc, 1997 IX 11

Ta sama grupa obserwacyjna podjęła trud wyprawy na kolejne zakrycie brzegowe w okolicy Pucka (rejon Kaszub jest absolutnym rekordzistą, jeśli chodzi o zakrycia brzegowe w r.1997 !). Niestety, tym razem dobra pogoda załamała się na kilka godzin przed zjawiskiem i niebo przykryły chmury.

Całkowite zaćmienie Księżyca 1997 IX 16

Zaćmienie mogło być obserwowane w całym kraju przy ciepłej i bezchmurnej pogodzie (choć za tym razem był to ostatni dzień dobrej pogody !).

Większość obserwatorów potraktowała zjawisko jako widowiskowe. Wykonano liczne fotografie oraz kilka nagrań video. Zakrycia dwóch gwiazd 9 mag. były nie do dostrzeżenia - zaćmienie było zbyt jasne. Kilka osób podjęło się obserwacji kontaktów cienia z obiektami na tarczy Księżyca.

Zakrycia Hład 1997 IX 21/22

Przy zmiennym zachmurzeniu udało się zanotować wiele zjawisk przy ciemnym brzegu Księżyca. W Warszawie, Łodzi i Krakowie używano i testowano kamery CCD.

.... I NIECO GORSZY JESIENI

Zakrycie Saturna 1997 XI 12

Mgła i zachmurzone niebo praktycznie uniemożliwiły obserwację tego interesującego zjawiska. Jedynie L.Benedyktowicz w Obserwatorium na Skale w Krakowie zarejestrował zakrycie na video, ale przy niezbyt dobrej widoczności. W Niepołomicach chmura zakryła Księżyc akurat podczas zakrycia. Zjawisko było też widoczne we Wrocławiu, gdzie Oskar A.Dereń zanotował koniec zakrycia obserwując przy użyciu lornetki. Najlepiej było w Krośnie, gdzie całkowity przebieg zakrycia zanotowali G.Kiełtyka, L.Materniak, Ł.Perec i W.Słotwiński. W pobliskim Zręcinie zaś obserwoali z powodzeniem J.Adamik i M.Świętnicki.

W Łodzi mgła rozeszła się nieco przed zjawiskiem, ale potem niestety powróciła. Podobnie było w innych częściach Polski, także w Czechach i na Słowacji. Tylko Peter Kusinrak w Partizanskem zobaczył zakrycie przypadkowo w luce między chmurami.

Brzegowe zakrycie Aldebarana 1997 XI 15

Fatalna pogoda przy niżu ze wschodu uniemożliwiła obserwację we wschodniej Słowacji (patrz raport poniżej). Niedaleko Bolonii, gdzie zebrało się około 70 obserwatorów było znacznie lepiej - zanotowano do 100 momentów na 30 stanowiskach, w tym wiele na video !

Także ekspedycja na brzegowe zakrycie 23 listopada na południe od Jędrzejowa nie doszła do skutku z powodu fatalnej pogody.

Leszek Benedyktowicz

Ekspedycja „ALDEBARAN '97” na Słowację

Nieczęsto zdarza się okazja oglądać zakrycie brzegowe tak jasnej gwiazdy, jak Aldebaran. W tym roku taka okazja się pojawiła. Zjawisko miało zajść 15 listopada br. i mogło ono być widoczne z terytorium Polski, chociaż znacznie lepiej można je było oglądać na Słowacji. Nasi obserwatorzy wybrali tę drugą możliwość i postanowili skorzystać z zaproszenia słowackich kolegów. Słowacy przygotowywali akcję o skali międzynarodowej. Na zjawisko do Michałowców mieli przyjechać przynajmniej obserwatorzy z Czech i Polski. Organizacją polskiej ekipy zajął się piszący to sprawozdanie. Do udziału w akcji zgłosiło się 18 osób, ale zabrać można było tylko 15. Nie obyło się bez pewnych komplikacji. Na 3 godziny przed wyjazdem 2 osoby odwołały swój udział w wyprawie. Na szczęście udało się ściągnąć na czas obserwatorów zapasowych, którzy zostali żywcem wyrwani z zajęć szkolnych i zdążyli na czas. Ale nie tylko oni wykazali się pewnym poświęceniem. Otóż grupa z Łodzi, która nie została początkowo przepuszczona przez granicę (ze względów biurokratycznych), nie zraziła się trudnościami i po wielkich trudach różnej natury stawiała się na czas gotowa do przeprowadzenia obserwacji. Chwała za to i jednym i drugim !

Warto tu może nadmienić, że ekipom z Pragi i Velašského Mezirici nie udało przekroczyć granicy (z takich samych względów jak kolegom z Łodzi) i nie stawili się oni na miejscu obserwacji.

Niestety zjawiska nie udało się zarejestrować. Pogoda po raz kolejny unicestwiła nasze wysiłki. Jednakże pobyt naszej ekipy można uznać za pożyteczny. Zdobyto pewne doświadczenia w dziedzinie organizowania zagranicznych ekspedycji. Utrwalono stare i nawiązano nowe kontakty. Nasza ekipa została serdecznie ugoszczona przez kolegów obsługujących górską stację obserwacyjną, filię Obserwatorium Astronomicznego w Humennem. Mieści się ona w miejscowości Kolonica (blisko ukraińskiej granicy) i jest w stadium rozwoju. Tu przywitały naszą ekipę miejscowe władze, a gospodarze ugościli nas obiadem. Nasza ekipa odwzięczyła się im wyznaczeniem współrzędnych ich miejsca obserwacji, metodą GPS.

Jeśli chodzi o samą brzegówkę Aldebarana, trzeba przyznać że całość imprezy została dobrze zorganizowana. Wszyscy uczestnicy dostali dokładne mapki rozmieszczenia swoich stanowisk. Ekspedycja składała się z kilku ekip (ponad 60 osób), które miały pracować w różnych miejscach uzupełniających się. Zdobyte doświadczenia warto wykorzystać w przyszłorocznej brzegówce Aldebarana, która będzie organizowana przez ośrodek łódzki. Kończąc to krótkie sprawozdanie należy wspomnieć, że udział w ekspedycji stał się znacznie lżejszy (finansowo) dzięki pomocy ze strony sekretarza PTMA i kolegów z Obserwatorium Astr. w Rimavskiej Sobocie. Poniżej zamieszczona jest lista uczestników polskiej ekipy.

Kraków

Leszek Benedyktowicz (kierownik naszej ekipy), Danuta Benedyktowicz, Janusz Ślusarczyk, Michał Drahus, Patryk Mach, Barbara Rmijan, Krzysztof Sadko;

Łódź

Mieczysław Borkowski (szef ekipy łódzkiej), Bogdan Fisiak, Krzysztof Rajpold;

Warszawa

Janusz Wiland (szef ekipy warszawskiej), Bożena Kardaś, Andrzej Gołębiewski, Andrzej Mikiel, Mikołaj Kobyliński.

ENGLISH SUMMARY

A lot of valuable observations were made at the end of the summer including the reappearances on Aug. 22/23, graze of ZC 1029 on Aug. 28, total lunar eclipse on Sept. 16 and the occultations of Hyades on Sept. 20/21.

Unfortunately, the end of autumn was tragical with almost permanent cloudy sky. Especially, the graze of Aldebaran on Nov. 15 in eastern Slovakia was not seen but the Slovakian-Polish team was prepared to work.

The occultation of Saturn was observed in difficult conditions but it has been registered by 8 independent observers in southern Poland.

Pavol Rapavy - Rimavska Sobota (Słowacja)

**NIEUDANE OBSERWACJE BRZEGOWYCH ZAKRYĆ
GWIAZD PRZEZ KSIEŻYC NA SŁOWACJI (STYCZEŃ-
CZERWIEC 1997)**

18 stycznia, Żilina - Vrátna dolina, ZC 636, 6.9 mag., 13 obserwatorów

W mieście zachmurzenie, w drodze do górskich rejonów chmur ubywa. Wszyscy obserwatorzy przygotowani, rejestrację zjawiska uniemożliwiła mgła, która pojawiła się na kilka minut przed zakryciem. Zarejestrowano tylko jedno jedyne zakrycie.

13 lutego, Rimavská Sobota - Šimonovce, ZC 454, 5.8 mag. 30 obserwatorów

Przygotowania przed brzegówką Aldebarana obserwatorów z całej Słowacji. W miejscu zakrycia silna burza. Wyprawa jednak miała charakter metodologiczny dla zwyczajnych obserwatorów.

15 lutego, Tisovec, ZC 729, 7.2 mag. 9 obserwatorów

Przy Księżycu chmury typu altocumulus. Niebo wyczyściło się 5 minut po zakryciu, gwiazda dobrze widoczna.

10 kwietnia, Banská Bystrica, ZC 618, 7.2 mag. 6 obserwatorów

Przed obserwacją niebo w pełni się zachmurzyło, wyjazd się nie odbył.

21 czerwca, Trebišov - Kalša, XZ 26308, 6.3 mag. 4 obserwatorów

Obserwacje na przewidywanych stanowiskach zakrycia Aldebarana 15.11.97r.

Księżyc nisko nad horyzontem (11 stopni), gwiazda widoczna jeszcze na 10 minut przed zakryciem. Obserwację uniemożliwiło mocne zachmurzenie. We wschodnim rejonie Słowacji sygnał DCFu był słaby co należy uwzględnić przy wyprawie na Aldebarana !

Thumaczył : Leszek Benedyktowicz

ENGLISH SUMMARY

Apart from successful observations, 5 other expeditions to grazes were organized in Slovakia till June 1997 . In all cases clouds covered the Moon, sometimes few minutes before or after the event.

Efemerydy Predictions

CO W ROKU 1998 ? *WHAT IN 1998 ?*

DATA	UT	ZJAWISKO
Styczeń 3	15.0	Zakrycie ZC 3412 (4.4 mag)
Styczeń 17	22.6	Odkrycie ZC 1712 (3.8 mag)
Luty 5	17-20	Zakrycia Hiad
Marzec 3	21.4	Zakrycie ZC 508 (4.3 mag)
Marzec 5	17-23	Zakrycia Hiad
Marzec 26	11.7-12.7	Dzienne zakrycie Jowisza
Kwiecień 28	19.0	Brzegowe zakrycie Aldebarana (1.1 mag)
Lipiec 22	14.4-15.1	Dzienne zakrycie Aldebarana
Sierpień 14	2.7	Odkrycie ZC 405- μ Cet (4.4 mag)
Sierpień 14	22.4	Odkrycie ZC 508-5 Tau (4.3 mag)
Sierpień 15/16	23-2	Odkrycia Hiad
Wrzesień 11/12	23-2	Odkrycia Hiad
Październik 7	18.4	Odkrycie ZC 405- μ Cet (4.4 mag)
Październik 9	21.1	Odkrycie Ceres (8.1 mag)
Październik 16	4.2	Odkrycie ZC 1547- ρ Leo (3.8 mag)
Listopad 5/6	17-3	Odkrycia Iliad
Listopad 6	1.8-2.9	Zakrycie Aldebarana
Listopad 6	5.0	Odkrycie Ceres (7.5 mag)
Listopad 15	5.8	Odkrycie ZC 1821- γ Vir (2.9 mag)
Grudzień 1	16.0	Odkrycie ZC 405- μ Cet (4.4 mag)
Grudzień 16	6.6	Odkrycie ZC 2223- γ Lib (4.0 mag)
Grudzień 28	18.7	Zakrycie ZC 364- ξ^2 Cet (4.3 mag)
Grudzień 29	21.3	Odkrycie ZC 508-5 Tau (4.3 mag)
Grudzień 30/31	15-1	Zakrycia Hiad
Grudzień 30/31	23.7-0.7	Zakrycie Aldebarana

BRZEGOWE ZAKRYCIA GWIAZD PRZEZ KSIĘŻYC W POLSCE W R.1998

LUNAR GRAZING OCCULTATIONS IN POLAND IN 1998

L.p.	DATA	UT	Gwiazda	ZC	SAO	Mag	Double	Sep	FK	AK	HK
1	I 2	18.0		3286	165042	7.3			19+	+57	11
2	I 21	1.9	97 Vir	2032	139785	7.3			47-	-42	18
3	II 6	16.1	117 Tau	820	94573	6.0			79+	-64	40
4	III 3	18.4	8 B.Tau	491	93416	6.2			32+	+100	9
5	III 21	2.6	6 G.Sgr	2571	160868	6.9			52-	-27	13
6	IV 4	21.7		X11843	97338	7.5			60+	+75	34
7	IV 19	0.4	226 B.Sgr	2825	162511	6.4	6.4/10.8	46.9	58-	-50	5
8	IV 28	19.0	Aldebaran	692	94027	0.8			7+	+102	12
9	V 3	21.8		1386	98520	6.6			54+	+80	24
10	VI 15	1.1	42 Cap	3173	164580	5.3	5.5/7.5		75-	-24	21
11	VIII 15	22.8	θ^2 Tau	671	93957	3.3	4.0/5.0	0.0	37-	-110	5
12	IX 1	20.5	87 G.Sgr	2710	187108	6.8			75+	+28	14
13	IX 11	23.0	48 Tau	626	93836	6.4			62-	-80	27
14	IX 16	2.3		X12332	97614	7.4			19-	-87	25
15	IX 25	17.5	190 B.Lib	2245	159461	6.4			21+	+49	10
16	X 12	4.3		X10371	96439	7.2			53-	+5	57
17	XI 5	22.4	θ^2 Tau	671	93957	3.3	4.0/5.0	0.0	95-	-40	49
18	XI 5	22.5	75 Tau	667	93950	5.3			95-	-40	47
19	XI 15	3.1		X18646	138889	7.2			13-	-74	11
20	XII 7	2.0	ζ Cnc	X12392	97646	5.1	5.6/6.0	0.8	84-	+8	57
21	XII 7	2.0	ζ^2 Cnc	1236	97645	6.0			84-	+8	57
22	XII 17	6.1	107 B.Sco	2352	159888	6.7	7.5/7.5	0.1	3-	-47	9
23	XII 30	20.2	θ^2 Tau	671	93957	3.3	4.0/5.0	0.0	93+	-6	52
24	XII 31	21.6	119 CE Tau	832	94628	4.2			98+	+5	58

Brzegowe zakrycie Aldebarana 1998 IV 28

Graze of Aldebaran 1998 Apr. 28

Wieczorem 28 kwietnia 1998 r. (wtorek) w Polsce będzie można obserwować brzegowe zakrycie Aldebarana przez Księżyc.

Zakrycie to nastąpi niezbyt długo po zachodzie Słońca (około 45 minut), ale już na ciemnym niebie (Słońce około 9° pod horyzontem). Sierp Księżycy będzie się znajdować około 12° nad północno-zachodnim horyzontem.

Północna granica zakrycia przebiega mniej więcej wzdłuż linii Poznań-Łódź. Zakrycie nastąpi przy jasnym brzegu Księżycy (CA -5° N, WA 5°), ale przy fazie rosnącej 8+% jasny brzeg nie będzie stanowić żadnej przeszkody w obserwacji Aldebarana.

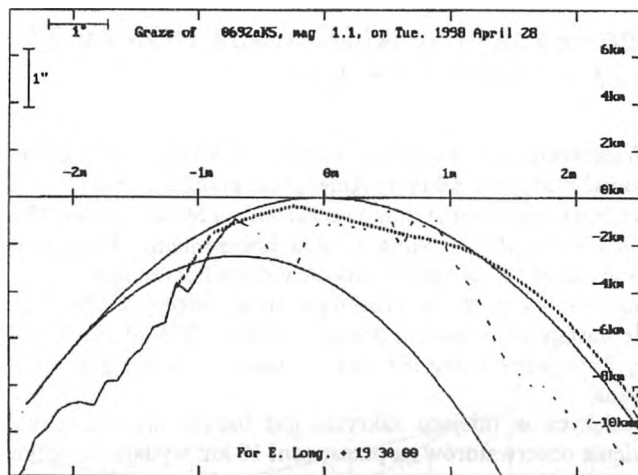
Profil Księżycy w miejscu zakrycia jest bardzo urozmaicony (por. rysunek) a roztawienie obserwatorów na przestrzeni 10 km wydaje się optymalne.

Oddział PTMA w Łodzi, Planetarium i Obserwatorium m.Łodzi oraz SOPiZ organizują grupową obserwację tego zakrycia, połączoną z seminarium SOPiZ w poprzedzający weekend (25-26 kwietnia 1998 r.). Wszystkich chętnych zapraszamy do wzięcia udziału w obserwacjach. Obserwatorzy powinni dysponować własnym sprzętem optycznym i służbą czasu tak, aby móc wykonać obserwację samodzielnie. Tylko niewielka ilość sprzętu będzie mogła być udostępniona z zasobów Oddziału PTMA w Łodzi.

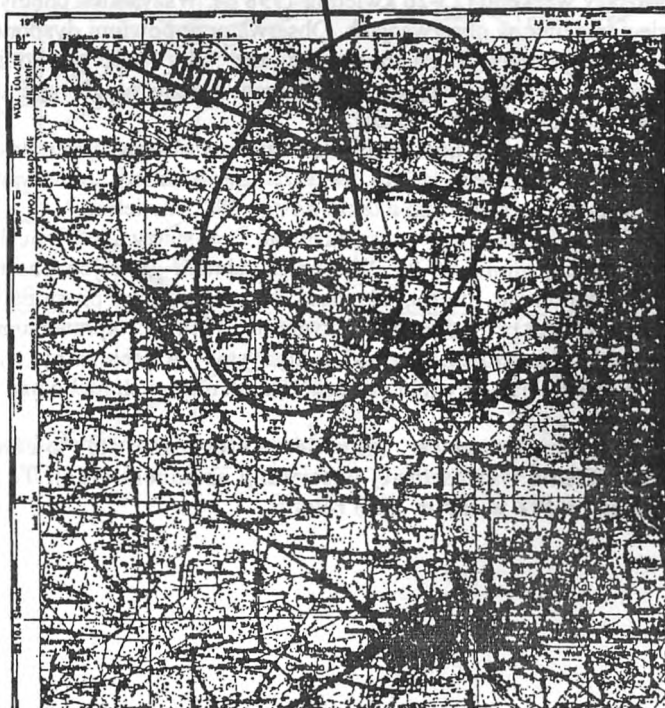
Prosimy o wcześniejsze potwierdzenie udziału w obserwacjach, nawet niezależnie od zgłoszenia na seminarium SOPiZ. Zapewniamy rezerwację niedrogich noclegów na czas seminarium a także na noc 28/29 kwietnia.

Liczymy, że uda się zorganizować wystarczającą liczbę stanowisk obserwacyjnych, minimum 20. Wstępnie wybrano już rejon obserwacji - jest droga na zachód od miasta, biegnąca w przybliżeniu prostopadle do granicy zakrycia (rysunek). Pod koniec kwietnia 1997 r. sprawdzono widoczność Aldebarana w tym rejonie. Warunki są korzystne - Aldebaran był widoczny bardzo dobrze, w terenie nie ma wielu przeszkód, zasłaniających niebo nad horyzontem.

Zbliżające się brzegowe zakrycie Aldebarana to niezwykła okazja przeprowadzenia wartościowej obserwacji astronomicznej. To najważniejsza obserwacja SOPiZ w całym 1998 roku !



planowany rejon obserwacji



E.A.O.N.
OCCULTATIONS OF STARS BY MINOR PLANETS IN 1998
The best visible events January-June

(supplemented according to other data)

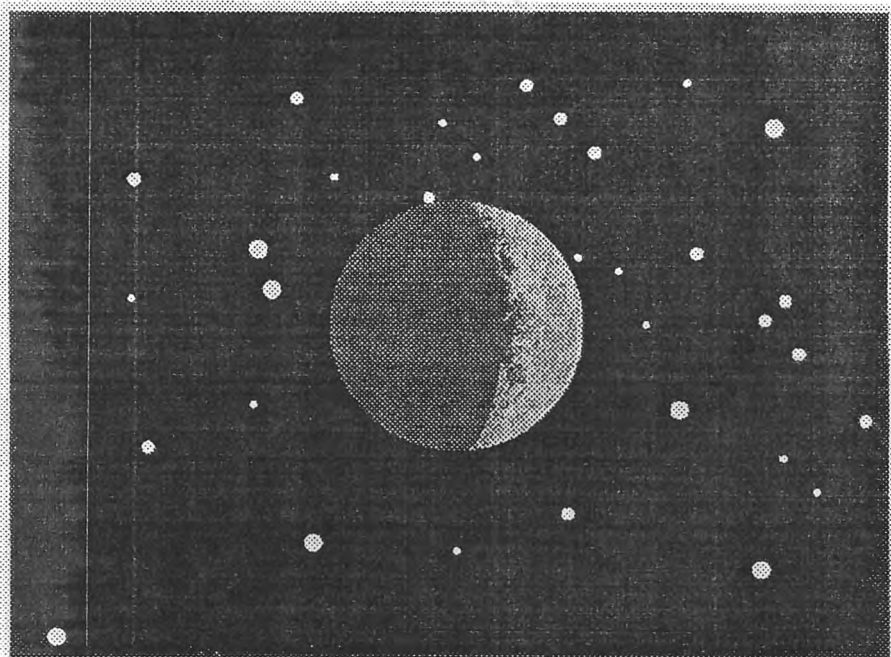
DATE	UT	MINOR PLANET			STAR	
		Name	d	mag	Name	Mag
Jan 09	04h10 03h40	559 Nanon	80	13.06	TAC +21 01864	9.75
Jan 15	21h50 21h20	247 Eukrate	137	11.67	TAC +46 03262	10.54
Jan 20	18h15 17h45	914 Palisana	79	13.37	TAC +10 01036	10.03
Jan 21	16h15 15h45	23 Thalia	111	10.19	PPM 93594	9.39
Jan 22	19h00 18h30	1356 Nyanza	67	13.71	PPM 95524	10.80
Jan 23	21h00 20h30	39 Laetitia	159	10.45	TAC +10 01159	9.80
Jan 26	02h30 02h50	1211 Bressole	40	15.13	PPM 126184	9.5
Jan 27	02h25 02h55	192 Nausikaa	107	11.22	PPM 127364	8.78
Feb 04	23h20 22h50	569 Misa	76	12.66	PPM 126154	9.20
Feb 13	22h00 22h20	1242 Zambesia	72	13.6	PPM 191353	9.0
Feb 14	18h05 18h35	1116 Catriona	40	13.65	FK5 227	1.90
Feb 14	20h40 20h10	790 Pretoria	176	14.51	TAC +20 00481	9.53
Feb 15	02h30 02h00	394 Arduina	36	15.13	PPM 179066	8.70
Feb 18	17h30 18h00	66 Maja	78	13.34	PPM 96048	8.80
Feb 25	18h00 18h25	1350 Rossella	26	16.1	PPM 119216	8.6
Feb 27	22h00 22h20	220 Stephania	30	15.9	PPM 119935	8.9
Feb 28	23h42 23h12	5506 Marion	109	13.60	TAC +31 01752	10.88
Mar 08	22h10 22h30	3346 Gerla	30	17.0	PPM 46764	8.1
Mar 11	23h30 23h00	94 Aurora	212	13.09	PPM 70703	9.17
Mar 18	19h25 19h50	417 Suevia	42	14.5	PPM 121327	8.8
Mar 21	19h15 18h45	39 Laetitia	159	11.48	PPM 121913	6.75
Mar 24	05h30 05h00	216 Kleopatra	113	13.06	TAC -14 07222	11.19
Mar 26	21h40 21h10	578 Huppelia	72	15.10	PPM 96685	8.60
Mar 28	23h45 23h15	1296 Sicilia	48	15.43	PPM 194002	9.90
May 14	21h00 20h30	276 Adelheid	127	13.28	PPM 196915	9.30
May 19	21h50 21h20	172 Baucis	65	14.08	TAC +14 02993	10.32
May 21	01h20 00h40	1243 Pamela	76	14.61	TAC -14 07992	10.95

Wyjątkowo ciekawe zjawiska są zacienione.

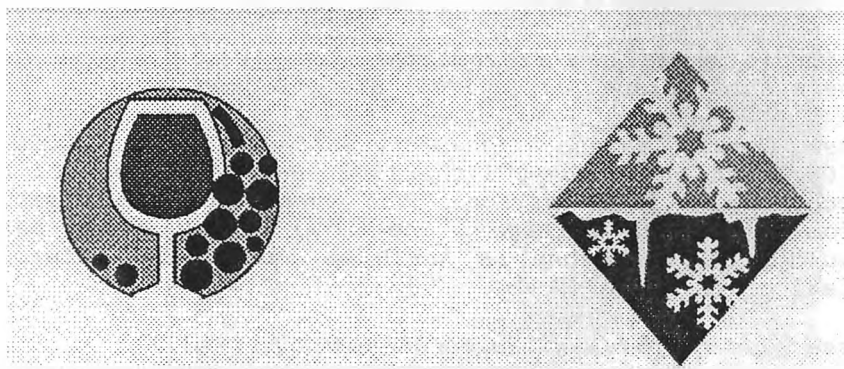
The events of special interest are shadowed.

Jose Gomez Castano (jgcas@ctv.es) found, using OCCULT 4.06, that on February 14th, 1998, Beta Aurigae will be occulted by 1116 Catriona. The event will be visible from Spain and Portugal. The 1 arcsecond error band could push that zone as north as Paris. The asteroid diameter is about 40 km.

(see also <http://www.iac.es/AA/AAM/ocul.html>)



Do siego roku 1998



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

Sekcja istnieje od 1979 r.

Działalność Sekcji obejmuje :

- 1. Obserwacje pozycyjne planetoid i komet**
- 2. 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 Księżyc**

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 Astronomii”.