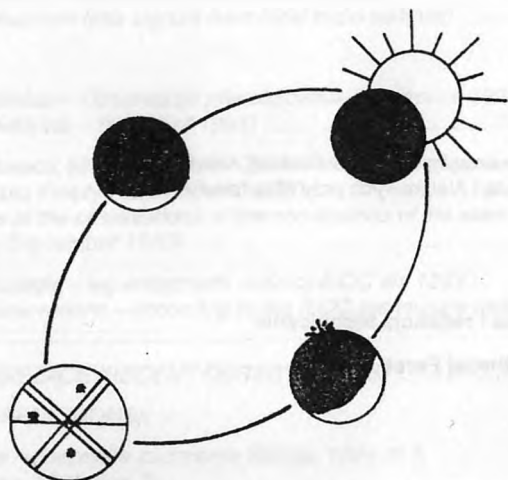


MATERIAŁY

Sekcji Obserwacji

Pozycji i Zakryć

PTMA



**Nr 35/44/
Grudzień 1994**

Redaktor Wydawnictw PTMA: *Krzysztof Ziołkowski*

Biblioteka PTMA

Seria H

Zeszyt 35

*Wydano przy finansowym wsparciu Polskiej Akademii Nauk
oraz Komitetu Badań Naukowych przy Rządzie RP*

Redakcja, korekta i redakcja techniczna:

Marek Zawilski, Błażej Feret

Skład i łamanie komputerowe: *Keyset* Łódź, ☎(42)841500

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

Spis treści Contents

<i>SPRAWY ORGANIZACYJNE (FROM THE EDITOR)</i>	3
<i>ARTYKUŁY (ARTICLES):</i>	
<i>Bogdan Zemanek – „Pechowe” seminarium – sprawozdanie z ESOP XIII (Report on ESOP XIII)</i>	5
<i>Leszek Benedyktowicz – Komunikat o sygnałach czasu (Information on uncertain time signals from local radio stations)</i>	10
<i>OBSERWACJE:</i>	
<i>Leszek Benedyktowicz – Obserwacje planetoidalne – I półrocze 1994 (Asteroidal observations – 1st half of 1994)</i>	11
<i>Leszek Benedyktowicz, Marek Zawilski – Zestawienie redukcji obserwacji zakryć gwiazd przez Księżyc za III kwartał 1990 r. (List of reductions of the observations of the occultations of the stars by the Moon during July-September 1990)</i>	12
<i>Obserwacje równoległe – wg wstępnych redukcji ILOC dla 1993 r. (Simultaneous observations – according to the ILOC preliminary reductions for 1993)</i>	15
<i>OBSERWACJE BIEŻĄCE (RECENT OBSERVATIONS)</i>	17
<i>EFEMERYDY (PREDICTIONS):</i>	
<i>Grzegorz Kiełtyka – Całkowite zaćmienie Słońca, 1994 XI 3 (Total solar eclipse, 1994 Nov. 3)</i>	18
<i>Co w roku 1995 ? (What in 1995 ?)</i>	21
<i>Zakrycia jasnych gwiazd podwójnych przez Księżyc w 1995 r. (Occultations of bright double stars by the Moon in 1995)</i>	22
<i>Brzegowe zakrycia gwiazd przez Księżyc w Polsce w 1995 r. (Grazing lunar occultations visible in Poland in 1995)</i>	23

**W następnych numerach m.in.
In the next issues**

- lista obserwacji zakryć za r. 1994
- analiza redukcji, c.d.
- nowości w dziedzinie sprzętu
- aktualny stan w zakresie oprogramowania komputerowego

Sprawy organizacyjne From the Editor

XIII Europejskie Sympozjum Przewidywania i Obserwacji Zakryć odbyło się w Krakowie w dniach 12-17 sierpnia 1994 r. W dalszej części numeru znajduje się sprawozdanie z tej imprezy, którą można ocenić jako bardzo udaną.

Ze swej strony pragnę podziękować Komitetowi Organizacyjnemu ESOP-XIII za wysiłek włożony w przygotowanie sympozjum.

Następne ESOP-XIV odbędzie się w końcu sierpnia 1995 r. w Pilźnie.

W dniu 22 października b.r. odbyło się w Planetarium Łódzkim robocze spotkanie członków SOPiZ z Łodzi i Krakowa, poświęcone sprawom organizacyjnym i bieżącym.

Jednym z punktów dyskusji był stan osobowy Sekcji, który, niestety wymaga pewnej weryfikacji, ponieważ około połowy osób, które złożyły swego czasu deklarację uczestnictwa w pracach SOPiZ nie przejawia jakiegokolwiek aktywności czy to obserwacyjnej, czy innej. Formalnie zatem w przypadku nie uregulowanej składki PTMA oraz SOPiZ przestały te osoby być członkami Sekcji.

Zgodzono się jednak na 1 rok swoistej "abolycji" - po tym czasie wspomniane osoby nie będą mogły być traktowane jako członkowie SOPiZ.

Ustalono ponownie koordynatorów tematów :

- zakrycia planetoidalne - L.Benedyktowicz
- zakrycia brzegowe - J.Ślusarczyk, L.Benedyktowicz
- sprawy obliczeniowe - W.Piskorz
- vacat - instrumentarium, szczególnie elektronika obserwacyjna (służba czasu, CCD)

Ustalono też, że obliczenia efemeryd zakryć gwiazd przez Księżyc będą wykonywane rejonami, i tak :

- w Krakowie - dla Polski południowej i południowo-wschodniej (Kraków, Niepołomice, Tamów, Rzeszów, Krosno, Cieszyn itp.).
- we Wrocławiu (A.Pigulski) - dla Dolnego Śląska (Wrocław, Wałbrzych i ew. inne nowe punkty)
- w Warszawie - dla Warszawy i okolic (R.Fangor)
- w Łodzi - dla wszystkich innych miejsc (M.Zawilski)

W dniu 26 listopada odbyło się w Hannoverze robocze spotkanie IOTA/ES, (z udziałem delegatów SOPiZ), poświęcone koordynacji prac na r.1995.

Na ESOP-XIII otrzymaliśmy nową wersję programu OCCULT.2.0 z wyeliminowanymi wieloma błędami, poprawioną selekcją zjawisk oraz dodanymi obliczeniami zakryć planet. Chętni do posiadania tej wersji proszeni są o kontakt z kol. W.Piskorzem lub niżej podpisanym.

Autorzy artykułów do "Materiałów SOPiZ" proszeni są o nadsyłanie swych tekstów na dyskietkach a teksty powinny być napisane w jednym z edytorów : CHI-WRITER, WORD , WORD PERFECT FOR WINDOWS. W wyjątkowych przypadkach można 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 powinny być czarno-białe i kontrastowe o formacie w zasadzie mniejszym od A-4.

Obserwacje zakryć za r.1994 proszę przysyłać w terminie do 15 stycznia 1995. Zalecane kodowanie wyników na dyskietkach. natomiast bezwzględnie na formularzach ILOC.

Z ILOC nadeszły wstępne redukcje obserwacji za r.1993, które zostały rozslane obserwatorom do informacji i ewentualnej korekty.

Marck Zawilski

Artykuły Articles

Bogdan Zemanek -Kraków

"Pechowe seminarium" - sprawozdanie z ESOP XIII. *Report on ESOP-XIII*

Mimo pechowego, trzynastego, numeru, ESOP w Krakowie należy zaliczyć do imprez udanych. Chyba najpoważniejszym niepowodzeniem były drobne nieporozumienia przy okazji spaceru po mieście i kłopoty z ustawianiem ostrości przezroczcy. Ale nie warto się nad tym rozwodzić.

Seminarium odbyło się w dniach 12 - 17 sierpnia b.r. w Instytucie Polonijnym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Zasadnicza część obejmująca pięć sesji referatowych: zakryć centralnych, instrumentalną, historyczną, matematyczno - komputerową i obejmującą referaty różne zajęła dwa dni (13 - znowu ta cyfra! i 14), a w pozostałym czasie zorganizowano wycieczki i zebrania towarzyskie.

Seminarium otworzył oficjalnie przewodniczący International Occultation Timing Association European Section (IOTA/ES) p. Hans Bode, po powitaniu uczestników przez sekretarza Zarządu Głównego PTMA dra Henryka Brancewicza. Następnie prof. Marek Urbanik wygłosił ilustrowany przezroczkami odczyt o polach magnetycznych galaktyk spiralnych.

Sesję pierwszą rozpoczął referatem o roli pełnionej przez amatorów w obserwacjach zakryciowych dr Brancewicz. Po nim wystąpili koledzy z Rosji i z Francji. Warto odnotować fakt, że po raz pierwszy przyjechała dość liczna grupa (5 osób) uczestników z byłego ZSSR. Świadczy to niewątpliwie o zacierających się granicach między Wschodem a Zachodem, co podkreślał także w swym wystąpieniu p. Bode. Szkoda, że ich referaty, choć interesujące same w sobie, były bardzo trudne w odbiorze ze względu na dość słaby angielski referentów. P. Rabbia reprezentujący Observatoire de la Cote d'Azur, przedstawił metodę i przykładowe wyniki obserwacji zakryciowych tam prowadzonych. Interesujące było wykorzystanie wielokanałowego fotometru do tego typu obserwacji, co pozwala w przypadku jasnych gwiazd na precyzyjne badanie średnicy kątowej, układów podwójnych i oczywiście momentu zjawiska. Większości amatorów pozostaje jednak tylko pomarzyć o takim wyposażeniu (1,5 metrowy teleskop!). Ciekawy przykład współpracy między różnymi stacjami obserwacyjnymi, także amatorskimi pokazał w kończącym sesję referacie p. Richichi z RFN. Przy wykorzystaniu sieci teleskopów (pow. 40cm średnicy), wyposażonych w fotometrię, staje się możliwy dokładny pomiar struktury źródła (czyli gwiazdy) z dużą rozdzielczością kątową na zasadzie interferometru. P. Richichi mówił głównie o pomiarach w zakresie podczerwonym, ale zaznaczył, że podobne obserwacje można wykonać w zakresie widzialnym. Zakończył referat pokazem przezroczcy z obserwacji zderzenia komety Shoemaker - Levy z Jowiszem.

Sesja druga, dla wielu najbardziej interesująca, zawierała referaty dotyczące różnych aspektów pracy obserwacyjnej. P. Wiland przedstawił drogę rozwojową i aktualny model swego Mikroprocesowego Rejestratora Czasu (MRC), który mógłby rozwiązać stały problem członków Sekcji Obserwatorów Pozycji i Zakryć braku odpowiedniej służby czasu. Prowadzący sesję p. Bode zaznaczył, że pomysł uruchomienia krótkoseryjnej produkcji na potrzeby kolegów jest godny pochwały. Podobnym wnioskiem zakończył się referat p. Beiskera omawiający budowę amatorskiej kamery CCD z dostępnych w handlu układów. Przeprowadzono nawet wstępne rozmowy na temat zbudowania w warsztatach Obserwatorium w Pilźnie partii takich kamer, przy zachowaniu stosunkowo niskiej ceny urządzenia. Odpowiedzialny za to ma być p. Małeczek, gospodarz następnego ESOPu, który ma mieć miejsce właśnie w Pilźnie. Z kamerami (choć nie CCD) związany był także referat p. Cuno, przedstawiający

kolcyjne wersje wyświetlacza czasu dla kamer video przy użyciu sygnałów z urządzenia DCF 77. O ulepszeniach w samym sprzęcie optycznym mówił tylko jeden uczestnik, gość z Portugalii, p. Garcia. Opowiedział on jak drogą stosunkowo niewielkich przeróbek można znacząco poprawić jakość obrazu w teleskopach Newtona. Wszystkie te poprawki (np. przesłony w okularze podobne do tych stosowanych w tubusach) osobiście przetestował i pokazał podczas seminarium. Jest on też autorem ciekawego rozwiązania służby czasu w oparciu o odbiornik DCF 77. Do zapisu momentów i sygnałów zastosował on taśmę papierową przesuwaną ze stałą, regulowaną prędkością. Urządzenie to pokazał podczas zebrania wieczorem.

Sesję trzecią wypełnił szef naszej sekcji dr M. Zawilski prezentując slajdy dawnych instrumentów astronomicznych, używanych w pracy pozycyjno - zakryciowej i Katalog Historycznych Obserwacji Zakryciowych dla Europy i na Bliskiego Wschodu swego autorstwa. Jest on wciąż jedynym zajmującym się tą dziedziną.

Po sesji większość uczestników zapragnęła rozprostować nogi i na zwiedzanie Obserwatorium UJ w Forcie Skała udała się pieszo. Mniej sportowa nastawiona grupa dojechała samochodami. Zwiedzanie przedłużyła pogoda, bardzo "nieobserwacyjna": uczestnicy zostali uwiecznieni w budynkach i kopułach przez prawdziwe oberwanie chmury!

Bardzo udanym finałem dnia był mały bankiet zorganizowany w barze w hotelu Instytutu. W barze tym uczestnicy zjedli także lunch, a obsługa nie mogła się nachwalić tak kulturalnej klienteli!

Sesja IV poświęcona problemom oprogramowania i przewidywania zjawisk odbyła się następnego dnia, tj w niedzielę 14. Dla mniej "wciągniętych" w tę tematykę najbardziej zajmujący był referat p. Limburga (Holandia) o projektowanym przez niego programie służącym predykcji, symulowaniu i notowaniu zjawisk. Program dostosowany do systemu Windows, ma być niedużym pakietem klasy "user - friendly", który poza eferemydami dla danej stacji (w oparciu o program OCCULT) będzie ułatwiał życie przez selekcję zjawisk, drukowanie raportów, łatwe wpisywanie danych stacji i teleskopów itp. Program ma być gotowy w przyszłym roku. Drugim, nie ściśle specjalistycznym, referatem był opis możliwości jakie niosą sieci komputerowe dla miłośników astronomii prezentowany przez p. Fereta. Miejmy nadzieję, że coraz więcej z nas będzie miało do nich dostęp.

W ostatniej sesji pod nieobecność p. Maley'a o możliwościach wykorzystania urządzeń systemu GPS mówił p. Dunham (USA), który następnie pokazał też nagrania z obserwacji zaćmienia Słońca.

Część naukową zakończył po krótkiej dyskusji i ustaleniu pewnych kwestii organizacyjnych p. Bode.

Druga część seminarium zaczęła się wycieczką na Suchorę, do Obserwatorium Astronomicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie. Obserwatorium wyposażone w 60 centymetrowy teleskop Zeissa z kamerą CCD prowadzi obserwacje gwiazd zmiennych oraz ewentualnie komet. Pogoda dopisała, jedyną niedogodnością był chłodny wiatr. Czysto turystyczną atrakcją, poza przejażdżką wyciągiem krzeselkowym, był spacer na Obidowiec i widok na Tatry. Ostatnią "atrakcją turystyczną" okazała się być wizyta w pobliskiej restauracji. Restauracja owa stanowiła najwyraźniej rodzaj lokalnego skansenu z "dawnych, dobrych czasów" jeśli chodzi o obsługę i jakość dań. Czasami różnice między Wschodem a Zachodem bywają większe od przewidywanych.

Następnego dnia (wtorek 16 sierpnia) obie planowane wycieczki były dużym sukcesem. Zarówno kopalnia soli w Wieliczce jak i muzeum Uniwersytetu w Collegium Maius (oczywiście wraz z częścią normalnie nie dostępną turystom) podobały się niezmiernie.

W śródę zegnaliśmy się z ostatnimi uczestnikami trzynastego Seminarium i umawiali na spotkanie za rok w Pilźnie.

Należy jeszcze wspomnieć o bodaj czy nie najważniejszej części, jaką były wieczorne spotkania, na których w nieoficjalnej atmosferze dzielono się doświadczeniami, prezentowano sprzęt obserwacyjny i programy komputerowe. Pokazano filmy z zaćmień Słońca, całkowitych i obrączkowych, m. in. z Meksyku w 1991 roku i oczywiście nagrania z brzegówek. Uzgadniano szczegóły planowanej budowy kamer CCD i kopiowano programy (otrzymaliśmy poprawioną wersję programu OCCULT). Został także wyświetlony popularno - naukowy film przedstawiający astronomiczną interpretację budowy piramid egipskich. Wartość tych sesji jest trudniejsza do oceny niż formalnie prezentowane referaty, jednak tylko tam jest okazja dla obserwatorów spotkać się w tak dużym gronie i przedyskutować interesujące ich kwestie.

Na zakończenie należy dodać, że każdy uczestnik otrzymał teczkę zawierającą poza programem seminarium streszczenia wszystkich referatów wydane staraniem dra M. Zawilskiego i B.Fereta, notatnik, firmowy papier i długopis PTMA oraz niezwykle gustowną naklejkę.

Komitet Naukowy Thirteenth European Symposium on Occultation Projects tworzyli: dr Jan Mieltski (przewodniczący, prezes PTMA), dr Marek Zawilski (prezes SopiZ) i mgr Błażej Feret.

Komitet Organizacyjny ESOP XIII składał się z:

dra Adama Michalca (przewodniczącego), dra Henryka Brancewicza (sekretarza ZG PTMA), mgra Mieczysława Borkowskiego (dyrektora Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego w Łodzi) i panów: Leszka Benedyktowicza, Andrzeja Janusa, Witolda Piskorza, Janusza Ślusarczyka i Bogdana Zemanka.

REFERATY WYGŁOSZONE PODCZAS OBRAD ESOP-XIII *LIST OF CONTRIBUTIONS*

M.Urbanik : Pola magnetyczne galaktyk
The magnetic fields of spiral galaxies

SESJA I. OBSERWACJE ZAKRYĆ *SESSION I. TOTAL OCCULTATIONS*

H.Brancewicz : Rola miłośników astronomii w dziedzinie obserwacji zakryć
The role of amateur astronomers in the field of occultation observations

S.V.Korobkin,A.Yu.Sołowicw, N.V.Kułakowa,O.I.Mitin: Obserwacje zakryć w Moskwie w okresie 1992-1994
Occultation observations in Moscow during 1992-1994

Y-D.Rabbia,C.Meyer,M.Froeschle : Obserwacje zakryć księżycowych w Observatoire de la Cote d'Azur, Francja
Lunar occultations at Observatoire de la Cote d'Azur, France

O.I.Mitin.E.M.Trunkovsky: Odkrycie podwójności gwiazdy SAO 78380 w wyniku opracowania fotoelektrycznej krzywej zakrycia przy pomocy metody Tichonowa
Revelation of SAO 78380 duplicity from processing of photoelectric lunar occultation curve by Tikhonov's regularization method

E.M.Trunkovsky: Niektóre wyniki określania rozmiarów kątowych gwiazd uzyskane z analizy krzywych dyfrakcyjnych podczas zakryć księżycowych
Some results of the determination of stellar angular sizes from analysis of the lunar occultation diffraction curves

T.R.Irsmambetowa,O.I.Mitin,E.M.Trunkovsky: Rozmiary kątowe gwiazd σ Sgr, SAO 138638, 23 τ Sco i 91.V Leo, uzyskane z wyników zakryć księżycowych
Angular sizes of the stars σ Sgr, SAO 138638, 23 τ Sco i 91.V Leo obtained from the lunar occultation data

A.Richichi : Rola zakryć księżycowych w nowoczesnej astronomii wysokiej rozdzielczości
The role of lunar occultations in modern high angular resolution astronomy

SESJA II. INSTRUMENTY OBSERWACYJNE SESSION II. OBSERVATIONAL INSTRUMENTS

I.V.Egorov.O.I.Mitin,N.V.Kulakova : Wyposażenie dla notowania momentów zakryć
Equipment for occultation timing observations

J.Wiland : Mikroprocesorowy rejestrator czasu i jego wykorzystanie w pracy obserwacyjnej
The microprocessor registrator of time and its use in observational work

J.Garcia: Usprawnienie projektu teleskopu Newtona dla prac zakryciowych
Improvement of Newtonian telescope design for occultational work

H.H.Cuno: Inserter DCF-77 dla kamery Philipsa
The DCF-77 time inserter for Philips' cameras

W.Beisker : Granica czułości kamer CCD podczas prac zakryciowych
Detection limit of CCD cameras in occultation work
Zakrycia gwiazd przez Jowisza i Księżyc : wykorzystanie nowej skomputeryzowanej kamery CCD
Stellar occultation by Jupiter and the Moon : the use of the new computerized CCD camera

SESJA III. HISTORIA ZJAWISK ZAKRYCIOWYCH
 SESSION III. HISTORY OF OCCULTATIONS

P.Sobotko, M.Zawilski : Metody obserwacji zakryć w historii
Methods of occultation observations in the past

M.Zawilski : Katalog historycznych obserwacji zakryć dla Europy i Bliskiego Wschodu
The catalog of historical observations of occultations for Europe and the Near East

SESJA IV. MATEMATYKA ZAKRYCIOWA I OPROGRAMOWANIE KOMPILERÓW
 SESSION IV. MATHEMATICS OF OCCULTATIONS AND THE COMPUTER SOFTWARE

D.W.Dunham : Przewidywanie zakryć i stan w dziedzinie redukcji obserwacji
Occultation predictions and reductions

M.Suhonen : Przegląd programów komputerowych, które zarówno obliczają efemerydy zakryć, jak i umożliwiają wypełnianie formularzy raportowych
A review of computer programs that either calculate predictions for total occultations or assist to fill report forms

R.Fangor, M.Zawilski : Niektóre dodatkowe uwagi do zakryciowych programów komputerowych, używanych w Polsce
Some additional comments to the computer occultation programs used in Poland

E.Riedel : Zakrycia brzegowe w r.1995
1995 graze events

E.Limburg : Program " The Occultation Workbench"

L.Benedyktowicz, M.Zawilski : Jakość i systemy redukcji zakryć księżycowych z punktu widzenia obserwatora
Quality and systems of reductions of lunar occultation from the observers' viewpoint

B.Feret : Sieci komputerowe w astronomii amatorskiej
Computer networks in amateur astronomy

SESJA V. ZAĆMIENIA SŁOŃCA. SPRAWY RÓŻNE
 SESSION V. SOLAR ECLIPSES.VARIA

P.Maley,Ch.Gilbert,A.Fluter : Wykorzystanie odbiorników GPS do pomocy w ekspedycjach na zaćmienia Słońca
Use of GPS receiving devices to support solar eclipse expeditions

P.Maley, D.W.Dunham : Metodologia obserwacji pereł Bailly'ego podczas zaćmień Słońca
Methodology of the observation of Bailly's beads at solar eclipses

E.M.Trunkowski,E.I.Moskalenko : Spojrzenie na obserwacje zakryć gwiazd przez żagle słoneczne

A scope for observations of the occultations of stars by solar sails

W.Bcisker : Wstępne wyniki zderzenia się komety SL-9 z Jowiszem zaobserwowane w IOTA/ES

Preliminary results of the SL-9-Jupiter event as has been observed by IOTA/ES

Leszek Benedyktowicz- Kraków

KOMUNIKAT O SYGNAŁACH CZASU

INFORMATION ON UNCERTAIN TIME SIGNALS FROM LOCAL RADIO STATIONS

Ostrzega się korzystających z sygnałów czasu, nadawanych przez Polskie Radio, aby uważali, z jakiej rozgłośni korzystają !

Na pewno można korzystać z sygnałów programu I PR, ale piszący to ostrzeżenie spotkał się ze sfalszowanymi sygnałami czasu, jakie nadaje Radio Katowice. Stacja ta "dorobiła się" przedłużonego sygnału czasu, oznaczającego pełną godzinę, ale cóż z tego, kiedy wszystkie "piki" sekundowe były mocno spóźnione. Występowały one dopiero po zamknięciu "pików" programu I PR.

Wygląda na to, że nie wszystkie rozgłośnie mają dostęp do sygnałów Instytutu Miar i Jakości i nadają swoje sygnały z własnych zegarów kwarcowych. Sygnały Programu I PR są od dawna sprawdzone, chociaż autor jest zdania, że poważny obserwator powinien się zabezpieczyć organizując sobie urządzenie, odbierające sygnały ze specjalnych stacji wzorcowych, nadających je w sposób ciągły.

Sposoby uzyskania takich sygnałów były i są co jakiś czas opisywane na łamach "Materiałów SOPiZ".

Leszek Benedyktowicz calls the observers' attention to uncertain radio signals transmitted by some of Polish local radio stations.

Observacje Observations

Leszek Benedyktowicz - Kraków

OBSERWACJE PLANETOIDALNE - I PÓŁROCZE 1994 ASTEROIDAL OBSERVATIONS - 1ST HALF OF 1994

Niniejsze krótkie podsumowanie warto zacząć wspomnieniem obserwacji z 31 grudnia ubiegłego roku. Jak wiadomo kol. Piskorz zarejestrował wtedy zakrycie gwiazdy PPM 96118 przez planetoidę 144 VIBILIA. W tą sylwestrową noc obserwowało to zjawisko 5-ciu obserwatorów na 5-ciu stacjach. Były to stacje z Belgii, Hiszpanii (2 stacje), Włoch i z Polski. Zakrycie stwierdzono tylko w stacji polskiej.

W I półroczu br. przeprowadzono w Europie obserwacje zakryć planetoidalnych dla 24 gwiazd.

Tylko dla jednej gwiazdy stwierdzono pewne zakrycie, a zarejestrował je tylko jeden z dziesięciu obserwatorów, którzy pracowali na 8 różnych stacjach. Tak więc tylko 16.II.94 r stwierdzono pewne zakrycie gwiazdy PPM 177438 przez 712 BOLIVIANĘ. Zakrycie widział kol. D. Ewald z Niemiec. Równoległe z nim pracowali obserwatorzy z Holandii, Danii, Czech, Włoch oraz z Polski. W Polsce obserwacje przeprowadził kol. J. Spcil, który zresztą jest jedynym Polakiem pracującym w kraju (oczywiście w tej dziedzinie) w I półroczu.

Ogółem w omawianym okresie pracowało :

- 19 stacji hiszpańskich (w tym 3 kamery CCD)
- 14 -"- francuskich
- 9 -"- włoskich (w tym 1 fotom. i 1 CCD)
- 9 -"- czeskich (-"- 1 fotom.)
- 7 -"- belgijskich
- 6 -"- holenderskich
- 5 -"- niemieckich
- 3 stacje duńskie
- 3 -"- portugalskie (w tym 1 TV i 1 CCD)
- 2 -"- bułgarskie
- 2 -"- austriackie
- 2 -"- węgierskie

Pojedyncze stacje pracowały w takich krajach, jak W. Brytania (TV), Polska, Szwajcaria i Algeria.

Zanosi się na to że dla Polaków rok 1994 nie będzie zbyt owocny w tej trudnej, ale jakże satysfakcjonującej i ciekawej dziedzinie.

Summary of asteroidal observations in 1st half of 1994. Only the night of Dec. 31, 1993 / Jan. 1, 1994 in Poland and Feb. 2, 1995 in Germany were successful. The remaining attempts failed despite the large number of potential observers engaged in preparing the expeditions.

Leszek Benedyktowicz, Marek Zawilski

ZESTAWIENIE REDUKCJI OBSERWACJI ZAKRYĆ GWIAZD PRZEZ
KSIĘŻYC ZA III KWARTAŁ 1990 R.

*LIST OF REDUCTIONS OF THE OBSERVATIONS OF THE OCCULTATIONS OF
THE STARS BY THE MOON DURING JULY-SEPTEMBER 1990*

Oznaczenia :

- ZC nr gwiazdy wg Zodiacal Catalog lub jego uzupełnień ew. wg katalogu
Plcjad ; *no. of the star*
- Zj typ zjawiska; *type of the event*
- Obs obserwator (skrót nazwiska); *observer's name (shortened)*
- O-C wartość redukcji wg ILOC; *value of the ILOC' reduction*
- O-C_f wartość redukcji wyrównana, obliczona przez autorów ;
po uwzględnieniu wszystkich obserwacji o liczbie n , wykonanych
danej nocy na świecie
*fitted value of O-C calculated by the authors from all ("n") observations
made during the night in the world*
- $\Delta O-C_f$ błąd średni wartości O-C_f; *mean error of O-C_f*
- WH korekta na profil brzegu Księżyca wg Watta (Watts height)
już uwzględniona w wartości O-C; *the value of Watts height correction
for the lunar profile included into O-C yet*
znak (*) oznacza niepewną wartość WH ($\pm 0.3''$);
the sign () means the uncertain value of WH*
- n liczba obserwacji, wykonanych na świecie w ciągu danej nocy
number of observations made during the night in the world
- $\Delta L, \Delta B$ poprawki współrzędnych ekliptycznych Księżyca, wynikię z analizy
całej serii w danej nocy obserwacyjnej;
*the corrections to the lunar ecliptical coordinates obtained from the analyse
of the whole serie of the night*

Data	Gwiazda	Zj.	Obs.	O-C	O-C _f	ΔO-C _f	WH	n	ΔL	ΔB
VII 13	X 31429	RD	Bened.	-0.93"	-1.44"	± 0.68"	-0.86"	5	+0.69" ±0.39"	+1.67" ±0.67"
VII 14	R 117	RD	Speil	+0.40	+0.08	2.04	-0.54	4	+0.56 ±1.05	-0.86 ±1.97
	X 1167	RD	Speil	-1.10	-0.10	1.84	-0.02			
VII 17/18 Plejady	R 576	DB	Lubas	-0.39	+0.04	0.08	-1.10	208	+0.44 ±0.05	-0.42 ±0.06
	R 545	DB	Lubas	+1.07	+0.52	0.06	-1.09			
	R 537	RD	Lubas	-0.96	-0.59	0.07	-0.07			
	R 552	DB	Lubas	+0.90	+0.41	0.06	-0.20			
	R 545	RD	Lubas	-0.18	-0.23	0.07	+0.14			
	R 561	DB	Lubas	+0.66	+0.52	0.06	-1.36			
	R 560	DB	Lubas	+1.39	+0.59	0.07	+0.96			
	R 549	RD	Lubas	-0.40	-0.41	0.06	-2.29			
	R 553	RD	Lubas	-0.92	-0.59	0.07	-0.14			
	R 552	RD	Lubas	-0.60	-0.37	0.06	-1.64			
	R 557	RD	Lubas	-1.74	-0.58	0.07	-0.01			
	R 560	RD	Lubas	+0.39	-0.01	0.08	-0.76			
	P 391	RD	Bork.	-0.18	-0.08	0.08	-1.22			
	P 391	RD	Górko	-0.13	-0.08	0.08	-1.22			
	P 391	RD	Zawil.	-0.03	-0.08	0.08	-1.22			
R 561	RD	Lubas	+0.37	-0.20	0.07	+0.46				
P 396	RD	Moskal	+0.68	-0.20	0.07	+0.48				
P 396	RD	Lubas	+0.79	-0.20	0.07	+0.48				
VII 31	R 2287	DD	Speil	+0.19	+0.32	0.16	-0.17	30	+0.29 ±0.11	+0.16 ±0.12
		DD	M.Zaw.	+0.64	+0.31	0.16	-0.17			
		DD	A.Zaw.	+0.62	+0.31	0.16	-0.17			
		DD	Lask.	+0.51	+0.31	0.16	-0.11			
		DD	Bened.	+0.30	+0.32	0.16	-0.15			
		DD	Filipow.	+0.73	+0.31	0.16	-0.21			
		DD	G.Kiełt.	+0.40	+0.32	0.16	-0.24			
		DD	R.Kiełt.	+0.38	+0.32	0.16	-0.24			
		DD	Lubas	+0.39	+0.32	0.16	-0.24			
		DD	Perec	+0.36	+0.32	0.16	-0.25			
		DD	Łukan.	+0.34	+0.32	0.16	-0.25			
		DD	Matern.	+0.16	+0.32	0.16	-0.28			
		DD	Lubas	+0.24	+0.32	0.16	-0.16			
DD	Parad.	+0.24	+0.31	0.16	-0.08					
RB	Lubas	-0.06	-0.12	0.16	+0.39					
VIII 2	R 2554	DD	Speil	+0.83	+0.63	0.25	-1.12	35	+0.91 ±0.15	+0.37 ±0.25
		DD	M.Zaw.	+0.85	+0.63	0.25	-1.18			
		DD	A.Zaw.	+0.84	+0.63	0.25	-1.18			
		DD	Lask.	+0.81	+0.63	0.25	-1.10			
		DD	Filipow.	+0.71	+0.63	0.25	-0.53			
		DD	Lubas	+0.66	+0.60	0.26	+0.32			
VIII 4	R 2857	DD	Lubas	-0.10	+0.37	0.47	+0.21	17	+0.32 ±0.39	+0.21 ±0.28
	R 2872	DD	Speil	+0.22	+0.35	0.45	-0.59			
	R 2872	DD	Ślusar.	-0.54	+0.36	0.47	-0.53			
	R 2875	DD	Speil	+0.44	+0.37	0.47	-0.62			
	R 2875	DD	Ślusar.	+0.85	+0.38	0.48	-0.36			
	R 2875	DD	Perec	+0.39	+0.38	0.48	-0.33			

Data	Gwiazda	Zj.	Obs.	O-C	O-C _f	ΔO-C _f	WH	n	ΔL	ΔB
VIII 13	R 370	DD	Dziura	-0.67"	-0.31"	±0.13"	+0.41"	64	-0.21"	-0.60"
	X 3455	DD	Zawil.	+0.99	+0.27	0.13	-2.22		±0.13"	±0.06"
VIII 14	X 4570	RD	Zawil.	+0.29	+0.39	0.05	-0.04	380	+0.36 ±0.04	-0.60 ±0.04
VIII 17	R 1030	DB	Matern.	-0.61	-0.49	0.14	-0.51	34	+0.46 ±0.12	-0.88 ±0.08
		DB	Lubas	-0.93	-0.49	0.14	-0.51			
		DB	Kieltyka	-1.02	-0.49	0.14	-0.51			
		DB	Miller	-0.13	-0.64	0.12	-0.49			
		RD	Miller	-1.20	-0.99	0.14	-1.57			
		RD	Kieltyka	-0.94	-0.94	0.15	-0.58			
		RD	Lubas	-0.95	-0.94	0.15	-0.58			
		RD	Matern.	-0.79	-0.94	0.15	-0.59			
		RD	Moskal	-0.72	-0.94	0.15	-0.58			
		RD	Bodzoń	-1.13	-0.94	0.15	-0.38			
IX 12	X 8763	RD	Trębacz	-0.21	+0.34	0.20	+0.74	15	-0.36 ±0.15	-0.03 ±0.16
	R 966	RD	Trębacz	+0.55	+0.17	0.20	+0.66			
	X 8833	RD	Trębacz	+0.23	+0.27	0.22	+0.51			
IX 30	R 3152	DD	Bodzoń	+1.00	+0.50	1.05	+1.13	5	+0.49 ±0.46	-0.20 ±1.05

OBSERWACJE RÓWNOLEGŁE
wg wstępnych redukcji ILOC dla r.1993

*SIMULTANEOUS OBSERVATIONS
according to the ILOC' preliminary reductions for 1993*

Data 1993	Gwiazda	Jasn.	Zj.	Obserwator	O-C
I 5	R 657	5.4	DD	Gołębiewski	+0.75"
				Garnracki	+0.15
I 5	R 656	4.3	DD	Gołębiewski	+0.42
				Garnracki	+0.43
				Benedyktowicz	+0.25
I 31	R 465	4.5	DD	Górko	-0.12
				Zawiłski	-0.30
				Borkowski (video)	-0.29
				Perek	+0.09
				Komorowski (A.)	-0.19
				Gołębiewski	+0.05
				Wiland	-0.51
				Olech	-0.38
				Speil	+0.88
Pigulski	-0.65				
II 1	R 599	4.5	DD	Olech	-0.31
				Speil	-0.02
IV 29	R 1332	5.7	DD	Komorowski (A.)	+0.71
				Perek	+0.70
				Zawiłski	+0.67
				Matys	+0.65
				Górko	+0.68
				Wiland	+0.67
				Fangor	+0.64
				Głogowski	+0.64
				Gołębiewski	+0.59
				Ossowski	+0.88
				Sobczak	+0.64
				Materniak	+0.80
				Kieltyka (R.)	+0.71
				Kieltyka (G.)	+0.74
				Słotwiński	+0.75
				Moskal	+1.10
				Dziura	+0.47
Garnracki	+0.52				
Pigulski	+0.85				
Speil	+0.60				
Siwiec	+1.00				
Świerczyński	+0.40				

Data 1993	Gwiazda	Jasn.	Zi.	Obserwator	O-C
IV 29	R 1341 nie brzegowo	4.2	DD	Komorowski (A.)	+0.40
				Komorowski (R.)	+0.39
				Perck	+0.37
				Sobczak	-0.01
				Ossowski	+0.41
				Materniak	+0.53
				Kieltyka (R.)	+0.54
				Kieltyka (G.)	+0.53
				Słotwiński	+0.49
				Moskal	+0.49
				Gamracki	+0.33
				Dziura	+0.32
				Pigulski	+0.29
				Spčil	+0.38
Siwiec	+0.15				
Świerczyński	+0.24				
X 26	R 3453	4.9	DD	Olech	-0.33
				Spčil	+0.13
				Świerczyński	+0.31
				Dziura	+0.39
				Bodzoń	+0.41
				Komorowski (R.)	-0.10
				Perck	0.00
				Zawilski	-0.08
				Borkowski	-0.08
				Benedyktowicz	+0.17
XI 1	R 628	4.8	RD	Komorowski (A.)	-0.10
				Zawilski (video)	-0.24
				Dziura	-0.04
				Bodzoń	+0.13
				Kieltyka (G.)	-0.11
				Słotwiński	-0.15
				Bęłch	+1.35
				Gamracki	+0.02
Miller	+0.12				

Observacje bieżące Recent observations

Częściowe zaćmienie Słońca 1994 V 10

To efektowne zjawisko było obserwowane w Polsce przeważnie w dobrych warunkach atmosferycznych, czego dowodem są liczne sprawozdania i fotografie, opublikowane w "Uranii".

Najlepsza pogoda była w Polsce północnej i północno-zachodniej. Natomiast im dalej na południe, tym warunki pogodowe były gorsze, do tego stopnia, że w niektórych miejscowościach zjawisko było widoczne z trudem lub wcale (np. w Jarosławiu).

W Łodzi, Warszawie i Ostrowie Wkp. było pochmurnie, a Słońce ukazało się tylko w przerwach między chmurami. W Łodzi zjawisko zarejestrowano na video w kolorze, niestety, zaledwie fragmenty z całego przebiegu - akurat w tym miejscu nieba przesuwała się wielka chmura.

W Warszawie widziane z CAMK Słońce przeszło na tle Pałacu Kultury, niestety wtedy akurat było tam zachmurzone niebo.

W Krośnie podobnie obserwatorzy widzieli Słońce z przerwami z balkonu windy telewizyjnej w Suchej Górze.

Zaćmienie obserwowano też z powodzeniem w wielu krajach Europy.

W USA, gdzie było ono obrączkowe, wykonano liczne fotografie i nagrania video.

Na ESOP-XIII otrzymaliśmy taśmę video z rejestracją zaćmienia brzegowego w kilku stacjach obserwacyjnych.

Zakrycia brzegowe

1994 IX 30

Najliczniejsza, jak dotąd, grupa obserwacyjna SOPiZ (z Łodzi i Krakowa - razem ok. 25 osób !) czekała rozlokowana na stanowiskach pod Łęczycą do rana. Niestety, całkowite zachmurzenie nieba uniemożliwiło jakiegokolwiek obserwacje, chociaż pogoda w dniu poprzednim była dość dobra.

1994 XI 13

Z powodu zachmurzenia nieba nie udały się też obserwacje na południe od Krakowa. Wprawdzie Księżyc przeświecał czasem przez chmury, ale to było niewystarczające dla skutecznej obserwacji.

W r.1994 nie zanotowano zatem w Polsce żadnych zakryć brzegowych - następne szanse na początku r.1995.

The partial solar eclipse on May 10 was visible in Poland quite well, although there were clouds in some of the locations in central and southern Poland.

Unfortunately, two big expeditions to grazing occultations - on September 30 near Lodz and on November 13 near Cracow were unsuccessful due to clouds. So, none of the grazes was observed in Poland this year.

Efemerydy Predictions

Grzegorz Kiełtyka - Krosno

CAŁKOWITE ZAĆMIENIE SŁOŃCA 1994 XI 3
THE TOTAL SOLAR ECLIPSE OF NOVEMBER 3, 1994

Całkowite zaćmienie Słońca w dniu 3 listopada widoczne było z południowej części półkuli zachodniej.

Rozpoczęło się ono na Pacyfiku, dalej zaś przebiegło przez kontynent południowo-amerykański i płd. Atlantyk, omijając płd. kraniec Afryki. Zakończyło się zaś na Oceanie Indyjskim, na południe od Madagaskaru.

W Ameryce Południowej zaćmienie całkowite było widoczne w północnej części Chile, w Boliwii, Pragwaju, płn.Argentyne i płd. Brazylii.

W miejscu zetknięcia się pasa całkowitości z powierzchnią Ziemi (o 12:02 UT) jego szerokość wyniosła 135 km, a czas trwania fazy całkowitej - 1^m 52^s.

O 12:12 UT cień dosięgnął już wybrzeża Peru, pędząc przez płaskowyż Nazca, co sprawiło, że na jego granicy znalazły się słynne "kosmiczne linie". Daleko na południu w pobliżu miasta La Serena, gdzie znajdują się słynne zespoły obserwatoriów, faza zaćmienia częściowego wyniosła 0.71. Po przekroczeniu granicy peruwiańsko-chilijskiej, pas zaćmienia całkowitego przesuwał się po terenie o gwałtownie rosnącej wysokości (Andy) a czas fazy całkowitej wyniósł tam 2^m 59^s przy wysokości Słońca 32°. Najlepsze do obserwacji warunki miały być na andyjskiej wyżynie Altiplano, położonej 3-4 tys. m n.p.m. Cień, rzucany przez Księżyc osiągnął tam rozmiar 175 km. W największym obserwatorium astronomicznym Boliwii, znajdującym się w mieście Tarija, zaćmienie było widoczne jako brzegowe !

O 13:01 UT cień Księżycza opuścił Amerykę Południową u wybrzeży Brazylii. Maksymalny czas trwania fazy całkowitej wyniósł 4^m 22^s na Atlantyku o 13:39:06 UT przy wysokości Słońca 69°. W Cape Town faza zaćmienia wyniosła 0.88, a w stolicy Madagaskaru - 0.39 przy zachodzie Słońca.

W ciągu 3 godz. 15 min. cień przebył drogę około 14 tys. km, zakrywając 0.48% powierzchni Ziemi.

Podczas zaćmienia całkowitego Słońce znajdowało się w konstelacji Wagi. Wenus była 5° na zachód od Słońca. Jowisz był drugą co do jasności planetą w odległości 11° na wschód od Słońca, Merkury zaś był w elongacji zachodniej (największej 6 listopada). Widoczny też był Mars w odległości 85° oraz takie jasne gwiazdy, jak Antares, Arktur, Syriusz, Procyon, Kanopus oraz Alfa i Beta Centaura.

Na obserwację zaćmienia wybrały się liczne grupy astronomów zawodowych i amatorów. Większość wybrała zapewne wyżyny Andyjskie, gdzie można się było spodziewać najlepszych warunków pogodowych - szansa na czyste niebo wynosi tam 90%. Przybyszom spoza Boliwii przyszło za to jednak zapłacić kilkudniową aklimatyzacją.

Niebawem zatem dowiemy się szczegółów o wynikach obserwacji tego pięknego zjawiska.

Grzegorz Kiełtyka describes the ephemeris of the total solar eclipse of Nov. 3rd, 1994 in South America.

TOTAL SOLAR ECLIPSE OF 1994 NOVEMBER 3

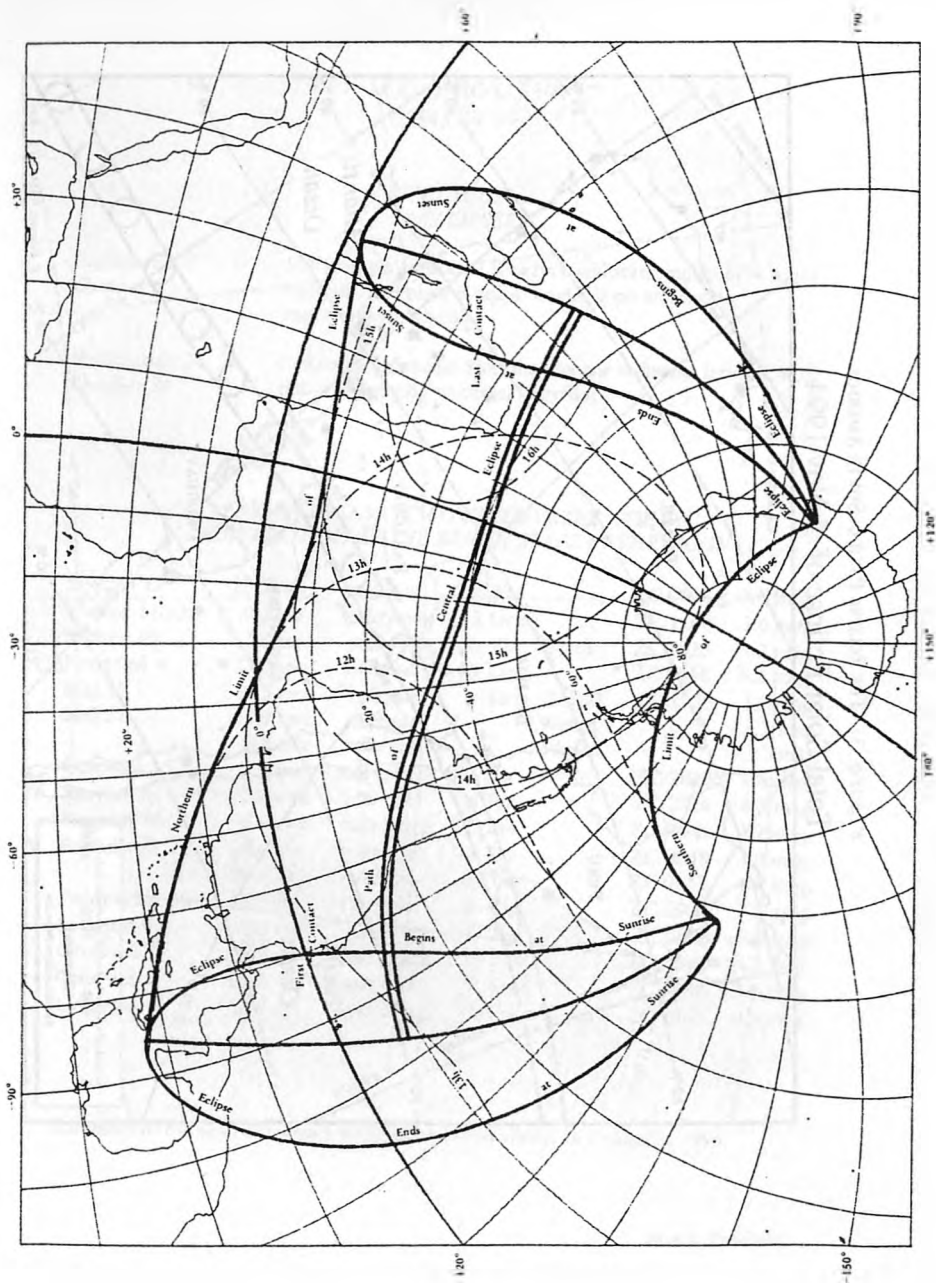
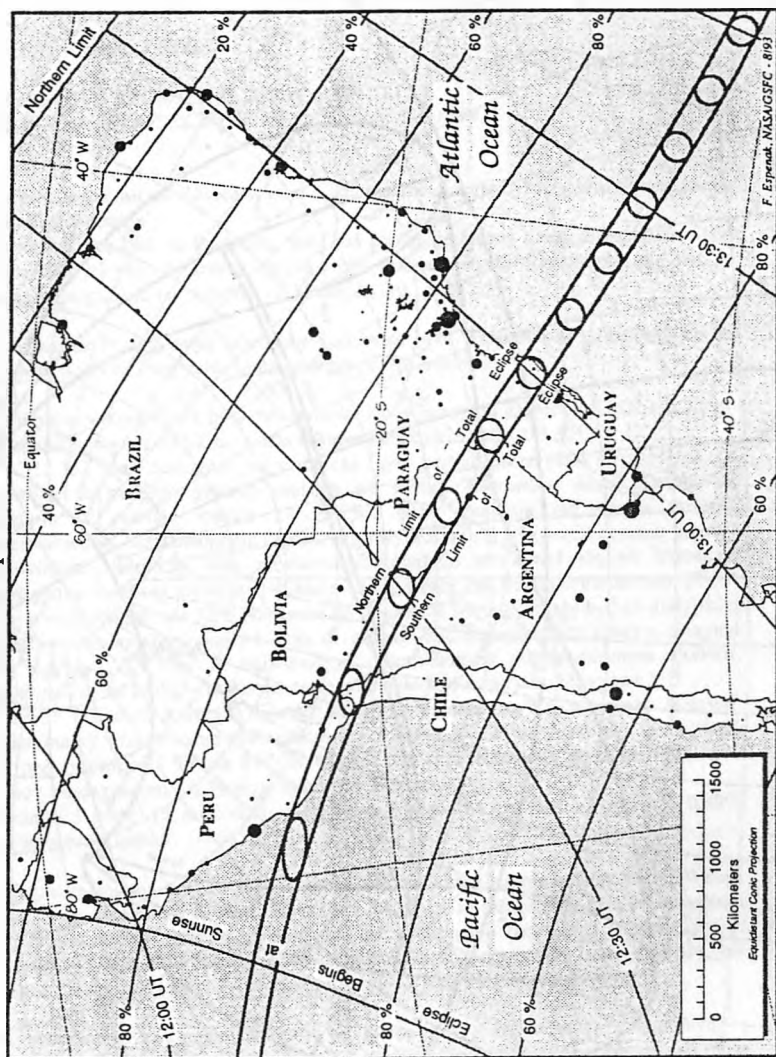


Figure 3: THE ECLIPSE PATH IN SOUTH AMERICA
Total Solar Eclipse of 3 Nov 1994



CO W ROKU 1995 ?
WHAT IN 1995 ?

ZACMIENIA
ECLIPSES

Październik 8 <i>October 8</i>	Półcieniowe zaćmienie Księżyca widoczne najlepiej w Azji i Australii. W Polsce Księżyc wszędzie po momencie maksymalnej fazy 0.85
Październik 24 <i>October 24</i>	Całkowite zaćmienie Słońca widoczne w Iranie, Indiach, Azji pld.-wschodniej i na części Pacyfiku

ZAKRYCIA JASNYCH GWIAZD PRZEZ KSIĘŻYC
OCULTATIONS OF THE BRIGHT STARS BY THE MOON

Styczeń 12	23.5 cse	zakrycie	ε Tau	ZC 0668	3.6 mag
Marzec 11/12	0.1 cse	zakrycie	λ Gem	ZC 1106	3.6 mag.
Marzec 19	1.8 cse	odkrycie	α Vir Spica	ZC 1925	1.2 mag.
Kwiecień 4	23.2 cwe	zakrycie	68 Tau	ZC 0658	4.2 mag.
Maj 12	21.5 cwe	zakrycie	α Vir Spica	ZC 1925	1.2 mag.
Maj 27	7.9 cwe	zakrycie	Wenus		- 3.3 mag.
	8.8 cwe	odkrycie	Wenus		- 3.3 mag.
Czerwiec 15	2.2 cwe	odkrycie	ρ Sgr	ZC 2826	4.0 mag.
Sierpień 8	22.0 cwe	zakrycie	ρ Sgr	ZC 2826	4.0 mag.
Sierpień 19	5.0 cwe	zakr.brzeg.	δ Tau	ZC 0648	3.9 mag.
Październik 12	20.0 cse	odkrycie	δ Tau	ZC 0648	3.9 mag.
	20.8 cse	odkrycie	64 Tau	ZC 0653	4.8 mag.
Październik 30	17.3 cse	zakrycie	β Cap	ZC 2969	3.2 mag.
Listopad 9	6.3 cse	odkrycie	δ Tau	ZC 0648	3.9 mag.
Grudzień 7	9.3 cse	zakr.brzeg.	119 Tau	ZC 0832	4.7 mag.
Grudzień 9	23.2 cse	odkrycie	λ Gem	ZC 1106	3.6 mag
Grudzień 12	0.8 cse	zakr.brzeg.	α Cnc Acubens	ZC 1341	4.3 mag.

Summary of the most interesting occultation events visible in Poland in 1995.

Andrzej Pigulski - Wrocław

ZAKRYCIA JASNYCH GWIAZD PODWÓJNYCH PRZEZ KSIĘŻYC W 1995 R.

Data	ZC	D	SAO	A	B	Sep.	P.A.	HK	FK	Uwagi
12 01	—	O	93926	7.8	8.4	25	205	54	86+	ADS 3210
* 18.01	1397	O	117717	5.9	6.5	47	75	13	96-	ADS 7390, ω Leo
* 14.02	1397	O	117717	5.9	6.5	47	75	15	100+	ADS 7390, ω Leo
9.03	—	K	94678/9	7.7	8.7	80	96	18	54+	
11.03	—	A	96547	8.3	8.4	6.9	355	53	72+	ADS 5816
13.03	1332	K	98235	6.5	6.5	6.1	90	48	88+	60 Cnc
* 18.03	1925	Z	157923	1.2	4.5	05	225	27	95-	α Vir, Spika
19.04	2629	T	161153	7.2	7.3	1.0	195	18	72-	ADS 11127
11.06	2322	H	159764	4.2	5.6	1.2	2	4	98+	ADS 9951, ν Sco
13.06	2629	T	161153	7.2	7.3	1.0	195	11	99-	ADS 11127
15.07	3344	EME	146314/5	7.3	7.8	2.2	283	34	83-	ADS 16270
22.07	684	M	94002	7.0	7.1	3.1	277	12	18-	ADS 3297
7 08	—	A	161273	8.0	8.0	47	113	18	88+	ADS 11228
15.08	—	A	92669	7.8	7.8	3.0	205	49	69-	ADS 1487
2.09	2436	F	160179/80	6.3	8.3	4.7	231	15	54+	ADS 10266
* 17.09	1002/3	EY	95794/5	6.3	7.0	20.0	210	29	39-	ADS 5166, 20 Gem
2.10	2870/1	EY	162852/3	7.1	7.6	10.2	236	21	62+	ADS 12728
12.10	684	M	94002	7.0	7.1	3.1	277	54	82-	ADS 3297
14.10	944	C	95419	6.2	6.2	45	137	46	65-	
14.10	—	C	95554	7.8	8.5	47.3	128	56	64-	
15.10	—	A	96547	8.3	8.4	6.9	355	56	55-	ADS 5816
* 30.10	2969	I	163481	3.5	4.8	06	44	24	47+	β ¹ Cap
12.11	1147	V	97016	5.4	7.0	15	236	31	73-	68 Gem
* 8.12	1002/3	EY	95794/5	6.3	7.0	20.0	210	55	96-	ADS 5166, 20 Gem
* 29.12	180/1	BW	109739/40	5.2	6.3	23.0	64	31	60+	ADS 996, ζ Psc

W tabeli A i B oznaczają jasności odpowiednio składnika A i B. Separacja (Sep.) podana jest w sekundach łuku, a kąt biegunowy (P.A.), wyrażony w stopniach, liczony jest od kierunku północy ku wschodowi. Wielkości HK i FK oznaczają odpowiednio wysokość Księżyca nad horyzontem (w stopniach) i fazę Księżyca (w %). Ta pierwsza wielkość podana jest dla centrum Polski, może się więc nieco różnić dla różnych obserwatorów. Data podana jest dla początku nocy, podczas której dane zjawisko zachodzi.

Najefektowniejsze zakrycia gwiazd podwójnych w ciągu tego roku (oznaczone w tabeli gwiazdką) to przede wszystkim zakrycie β¹ Cap (30.10), dwa odkrycia 20 Gem (17.09 i 8.12) oraz zakrycie ζ Psc (29.12). Podobnie jak w ubiegłym roku będziemy też obserwować zakrycie i odkrycie ω Leo (18.01 i 14.02), choć obydwie te zjawiska nastąpią w pobliżu pełni Księżyca.

Zwracam też uwagę na odkrycie Spiki (α Vir), które nastąpi 18.03. Spika jest ciasnym układem podwójnym (okres orbitalny wynosi około 4 dni) i jednocześnie zmienną elipsoidalną, której główny składnik był zmienną pulsującą typu β Cephei. Pulsacji tych nie obserwuje się obecnie, gdyż zanikły w latach 70-tych. Istnienie innych towarzyszy Spiki, choć postulowane na podstawie niektórych obserwacji zakryciowych, nie jest jednak ostatecznie potwierdzone. Tym bardziej warto ją obserwować.

Summary of bright double stars occultations in 1995. HK value (Moon's altitude) is given for central Poland. FK - Moon's phase.

*The most interesting of the events are marked *.*

BRZEGOWE ZAKRYCIA GWIAZD PRZEZ KSIĘŻYC W POLSCE W R.1995
 GRAZING LUNAR OCCULTATIONS VISIBLE IN POLAND IN 1995

Data	UT	ZC	Nazwa	Mag.	CA	AK	HK	HS	FK
I 11	20.2 ^h	517	26 B.Tau	6.4	6° N	+40°	54°		78+%
I 27	5.3	2456	109 B.Oph	6.2	2 N	-30	12	-10	17-
II 4	17.8	103	62 Psc	6.1	3 N	+60	30		24+
III 13	20.6	1332	60 Cnc	5.7*	13 N	+15	49		88+
IV 4	19.4	643		6.7	7 N	+95	21		19+
IV 18/19	23.8	2456	109 B.Oph	6.2	2 S	-30	13		83-
VII 18	1.5	64	116 B.Psc	6.6	2 N	-35	38	-7	64-
VIII 19	2.8	648	δ Tau	3.9*	-1 S	-50	46	-5	40-
X 13	0.5	684	119 H1. Tau	6.2	3 N	-25	53		82-
XI 29	21.6	3366	255 B.(Aqr)/Psc	6.6*	1 N	+70	11		56+
XII 10/11	23.9	1234	30 B. Cnc	6.1*	4 N	-40	50		86-
XII 11/12	23.7	1341	α Cnc	4.3*	4 N	-50	40		79-

* gwiazda podwójna lub wielokrotna :

ZC 1332=60 Cnc : 6.5/6.5, sep. 0.1", PA=90

ZC 648 = δ Tau : 3.9/13.0, sep.0.0, PA=0

ZC 3366 = 255 B.(Aqr)/Psc : 7.1/7.5, sep. 0.0, PA =199

ZC 1234 = 30 B.Tau : 6.9/6.9, 0.1, PA=0

ZC 1341=α Cnc : 4.3/11.8, sep.11.3, PA=325

Uwaga : porównaj też wykaz zakryć gwiazd podwójnych w r.1995 !

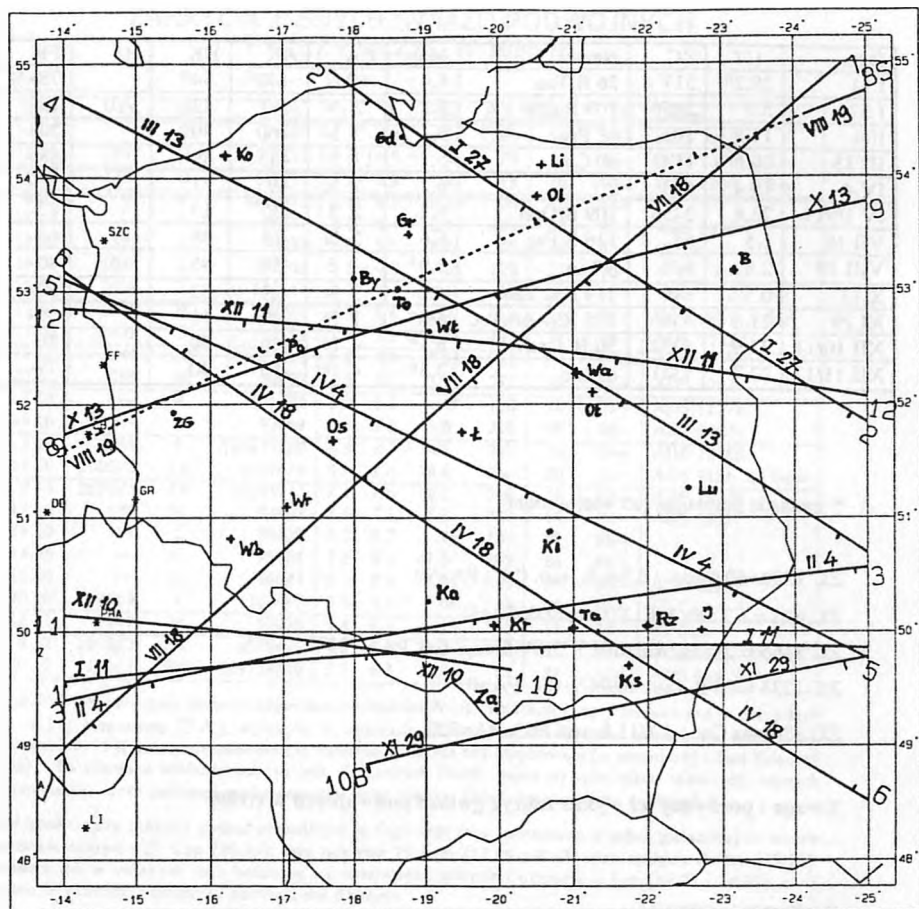
INNE OZNACZENIA :

CA - kąt pozycyjny od terminatora (+ przy ciemnym, - przy jasnym brzegu)

AK, HK - azymut i wysokość Księżyca

HS - wysokość Słońca

FK- faza Księżyca (procent oświetlonej tarczy)



**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:

a) gwiazd przez ciała Układu Słonecznego, w tym zwłaszcza przez Księżyc i planetoidy

b) 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 Astronomiczne 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 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”.