

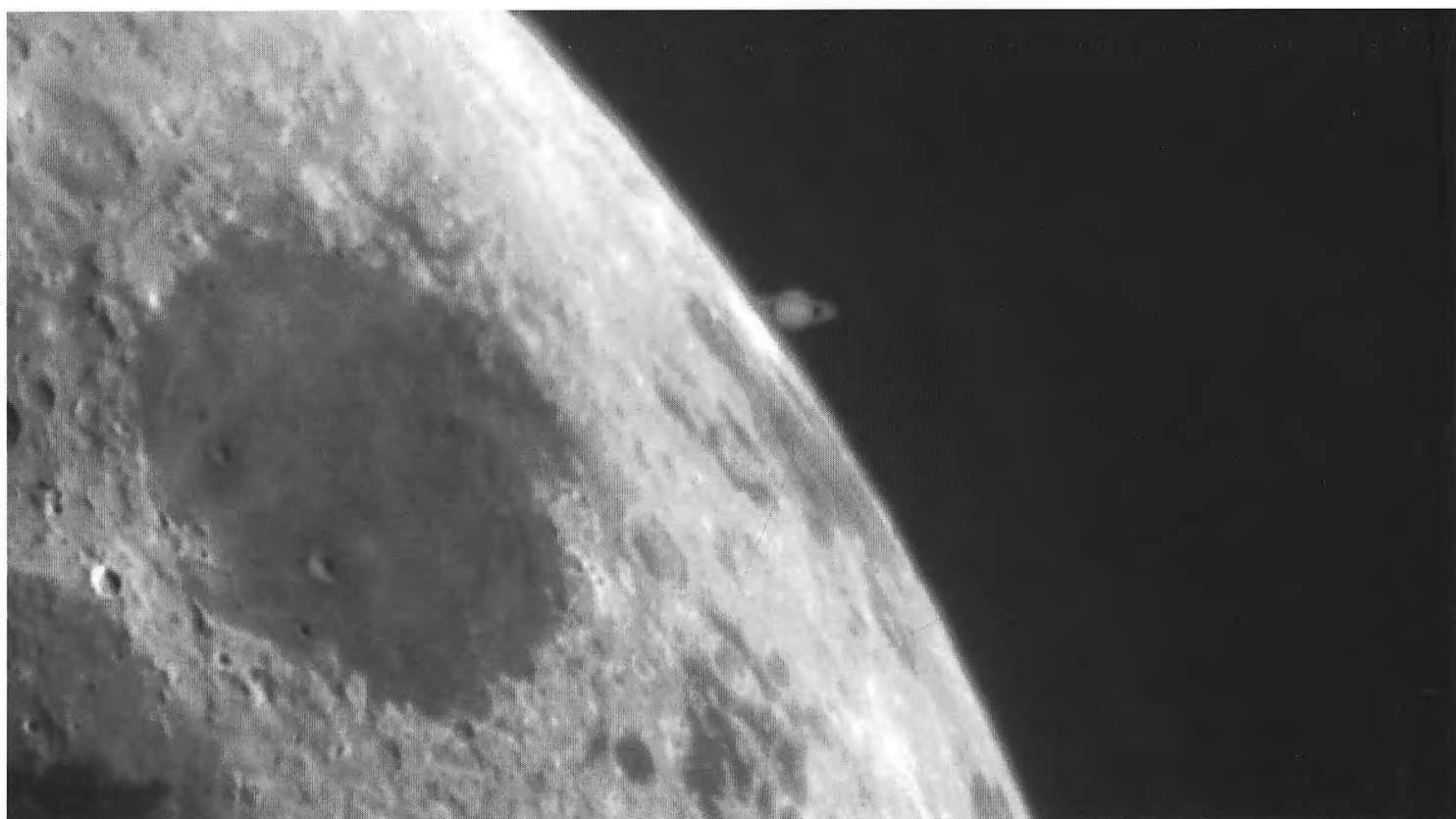


Materiały

Sekcji Obserwacji Pozycji i Zakryć

Polskiego Towarzystwa
Miłośników Astronomii

Nr 82 (2/2007)



Saturn znów zakryty!

W całej Polsce obserwowano kolejne w tym roku zakrycie Saturna

Wydawnictwo dofinansowane ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Sekcja Obserwacji Pozycji i Zakryć Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii

(SOPiZ PTMA)

członek

Międzynarodowego Towarzystwa Rejestracji Momentów Zakryć / Sekcja Europejska (International Occultation Timing Association / European Section)

Sekcja istnieje od roku 1979 jako organizacja wewnętrzna Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii.

Sekcja zajmuje się prowadzeniem prac obserwacyjnych, obliczeniowych i analitycznych w dziedzinie zakryć – zaćmień oraz obserwacji pozycyjnych.

Raz do roku SOPiZ organizuje konferencję poświęconą tematyce zakryć, zagadnień astrometrycznych i innych pokrewnych.

Sekcja wydaje własny biuletyn „Materiały”.

Każdy członek Towarzystwa może przystąpić do aktywnej pracy w SOPiZ, stając się jej pełnoprawnym członkiem poprzez wykonywanie cennych obserwacji czy prac obliczeniowo – analitycznych.

Bogate doświadczenie SOPiZ, jej zaangażowanie w prace techniczne, aktywna współpraca analityczna i koordynacyjna z innymi grupami z całego świata spowodowały, że od wielu lat Sekcja cieszy się uznaniem w międzynarodowym środowisku zajmującym się jej dziedziną działalności.

Siedziba SOPiZ PTMA mieści się w Łodzi.
Korespondencję należy kierować na adres:

Sekcja Obserwacji Pozycji i Zakryć PTMA
Planetarium i Obserwatorium Astronomiczne im. Arego Sternfelda
ul. Pomorska 16
91-416 Łódź

Strona internetowa:
www.sopiz-ptma.astronomia.pl

Materiały

SOPiZ PTMA

Wydawca:

Polskie Towarzystwo
Miłośników Astronomii
ul. Miodowa 13/35
31-055 Kraków
+48 012 4223892
www.ptma.astronomia.pl

Redaguje:

Paweł Maksym

Opieka merytoryczna:

dr hab. Marek Zawilski

Adres Redakcji:

SOPiZ PTMA
PiOA im. A. Sternfelda
ul. Pomorska 16
91-416 Łódź
sopiz-ptma@astronomia.pl

Druk:

Piktor – Drukarnia cyfrowa i
wydawnictwo
ul. Gdańska 149,
90-536 Łódź

Wydawnictwo dofinansowane ze środków
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa
Wyższego

Copyright © 2007
by Polskie Towarzystwo Miłośników
Astronomii

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część
tej publikacji nie może być
wykorzystywana w żadnej formie bez
pismennej zgody wydawcy.

SPIS TREŚCI

Od redakcji.....	4
Paweł Maksym Raport z XXVI Konferencji SOPiZ.....	5
Jacek Pali Zakrycie Saturna w Słupsku.....	6
Paweł Maksym Raport z brzegówki ZC 555.....	7
opr. Paweł Maksym Efemerydy zakryć Księżycowych 2008 - Łódź.....	10
- Poznań.....	19
Adam Malinowski Fotograficzne wspomnienie zakrycia Saturna.....	28

Na pierwszej stronie:

Odkrycie Saturna. Fotografia autorstwa Jacka Pali.
Instrument: ASA 12"F3.8 (z barlowem x2 Soligor 2")
Kamera: SBIG2000XM, Filtr: Red, Ekspozycja: 0.12s
Czytaj więcej na stronie 6.

Od redakcji

Koledzy, obserwatorzy zakryć.

Przekazuję w wasze ręce drugi w bieżącym roku numer naszego biuletynu. Numer ten wydaję z dużym trudem a to ze względu na stan zdrowia piszącego te słowa. Niestety w lipcu doszło do wypadku w wyniku którego zostałem porażony prądem o napięciu 380V. Specjaliści mówią, że uratował mnie młody wiek, niemniej jednak obecnie każdy ruch jest dla mnie bardzo trudny. Tym bardziej doskwiera mi fakt, że niewielu z nas dołącza się do pracy nad zeszytami SOPiZ.

W wyniku wydarzeń z lipca pod znakiem zapytania stało uczestnictwo Polskiego przedstawiciela w ESOP na Słowacji. Z dużym trudem i dzięki pomocy rodziny udało mi się tam być i wygłosić dwa referaty oraz uzyskać akceptację dla organizacji ESOP w Polsce w Międzynarodowym Roku Astronomii. ESOP jak zwykle był niezwykle udanym przedsięwzięciem i aż szkoda, że mimo bliskości i śmiesznych jak na ESOP cen, Polska była reprezentowana tylko przez jedną osobę. Mam nadzieję, że bez względu na różne okoliczności jakie nie pozwalają, Wam koledzy, uczestniczyć w naszym życiu regularnie to w roku 2009 zmobilizujemy się by ESOP był dużym sukcesem. Warto podkreślić, że nasza sekcja będzie miała w roku 2009 oficjalnie 30 lat istnienia. ESOP więc będzie głównym punktem obchodów jej istnienia.

Po wstępnych ustaleniach wraz z kol. z Niepołomic doszliśmy do wniosku, że właśnie to miasteczko będzie miejscem ESOP i tę kandydaturę przyjęły władze IOTA/ES. Na ESOP padła inna bardzo ważna informacja ILOC po raz ostatni przyjmie od nas informacje o zakryciach centralnych. Od roku 2008 będzie je nadal zbierał ale nie będzie ich obrabiał i redukował. Zakrycia brzegowe nadal w imieniu ILOC będzie przyjmował i publikował dr Mitsuru Soma.

Jak zwykle czekam na artykuły do kolejnych numerów.

Pozdrawiam

Paweł Maksym
Redaktor Materiałów
Przewodniczący SOPiZ PTMA

Paweł Maksym – SOPiZ PTMA, Łódź

Raport z XXVI Konferencji SOPiZ PTMA

W dniach 7 – 9 września 2007 odbyła się w Łodzi XXVI Konferencja Obserwatorów Zakryć SOPiZ PTMA. Obrady konferencyjne miały miejsce w Sali Kominkowej Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego im. A. Stenfelda w Łodzi.

W pierwszym dniu konferencji, po przyjeździe uczestników, odbyła się krótka prezentacja pracy jaką prowadzi Planetarium. Odbyła się również prezentacja zdjęć członków SOPiZ z zaćmień Słońca wraz z bogatymi

komentarzami na temat niezwykle nie razem okoliczności ich wykonania. Po zapadnięciu zmroku uczestnicy konferencji testowali różne typy zakryciowych kamer CCD. Warsztaty te odbyły się na tarasie obserwacyjnym Planetarium.

W sobotę 8 września uczestnicy o godz. 10 zebrali się w Sali Kominkowej.

Uczestnicy wysłuchali 6 referatów, po każdym wystąpieniu następowała dyskusja. Tego też dnia odbyły się warsztaty:

- z obsługi i możliwości najnowszej serii inserterów czasu DCF 77,
- wyznaczania pasów zakryć asteroidalnych
- redukcji obserwacji zakryć asteroidalnych
- nowych urządzeń GPS opartych o technologię PDA

Wieczorem odbyły się obserwacje i spotkanie towarzyskie w jednej z kawiarni w centrum Łodzi.

Niedziela 8 września rozpoczęła się dyskusja na temat tworzenia Polskiej bazy zakryć Księżycowych, konieczność taka wywołana jest brakiem dalszych informacji co do przyszłości ILOC. Podjęto decyzję o wysyłaniu raportów do SOPiZ a te będą zbierane w bibliotece w Planetarium w Łodzi w postaci wydruków oraz plików cyfrowych (DVD) oraz będą drukowane w Materiałach SOPiZ już od roku 2008.

Dalej wysłuchano dwóch wystąpień, które nazwać można programowymi gdyż mówiły o

przyszłych obserwacjach brzegowych i asteroidalnych.

Pozostali uczestnicy wykonali jeszcze pamiątkowe zdjęcie i rozjechali się do domów. Tak zakończyła się kolejna Konferencja SOPiZ PTMA.

Podsumowując ją należy wspomnieć, że w poczuciu piszącego te słowa, pozostaje niesmak z powodu braku zainteresowania Konferencją ze strony bardzo wielu członków SOPiZ PTMA, mimo iż znanym w SOPiZ faktem było, że główny ciężar organizacji spada na przewodniczącego, który w tamtym okresie był uzależniony od pomocy osób trzecich nie mogąc samodzielnie wykonywać wielu czynności co było wynikiem urazów po wypadku jakiego doznał w lipcu

Jacek Pała – Słupsk (czytelnik działu zakryciowego na astro-forum.org)

Zakrycie Saturna w Słupsku

Zakrycie w Słupsku rozpoczęło się dokładnie 22 maja 2007 roku o godz. 21 17' 53", w tym momencie pierścień Saturna został zasłonięty przez zaciemioną część Księżyca. Ostatni fragment pierścieni zniknął o 21 19' 03". Zjawisko jak widać nie trwało długo - byłem wręcz zaskoczony jego szybkością.

Zakrycie

Jak zwykle w decydującym momencie pogoda w Słupsku się popsowała, około 20-tej z zachodu przyleciała ogromna chmura. Na szczęście na chwilę przed zakryciem pogoda się poprawiła i Saturn zaczął być choć trochę widoczny. Obserwacje postanowiłem prowadzić na dwóch teleskopach - jeden w obserwatorium - miał za zadanie nagrać całe zjawisko i jednocześnie prowadził transmisję do internetu. Drugi rozstawiony w ogródku - służył do obserwacji wizualnych. Prawdę mówiąc nadmiar sprzętu nieco mnie rozproszył i transmisja do internetu zdecydowanie się nie udała.

Nie udało mi się też wykonać fotografii zakrycia. Tak dokładnie zapamiętałem godzinę zakrycia podawaną w internecie (21.20), że w końcu (rozproszony chmurą) zapomniałem, że w Słupsku zjawisko zacznie się 3 minuty wcześniej. Zamiast więc nagrywać całe zjawisko - cały czas jeszcze ustawiałem ostrość - no i nie mam zdjęć z zakrycia - choć coś tam było widać. Za to do odkrycia przygotowałem się już solidnie.

Odkrycie

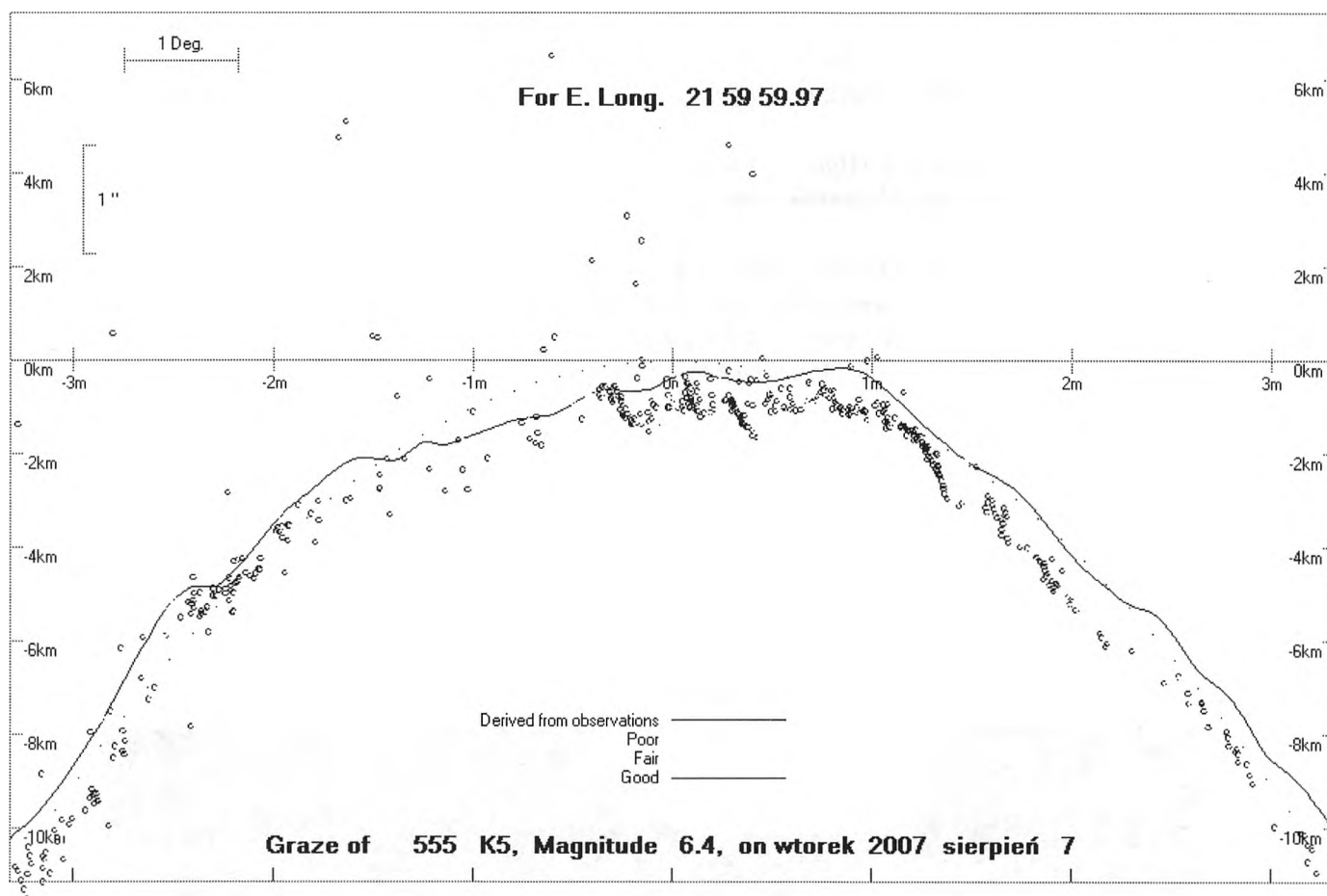
Pogoda była już stabilna i dość dobra - choć seeing nie był rewelacyjny. Dokładnie sprawdziłem w którym miejscu Saturn pojawi się zza tarczy Księżyca. Ustawiłem w to miejsce teleskop, poprawiłem ostrość, dobrałem czas naświetlania, żeby Księżyc za mocno się nie prześwieślał postanowiłem fotografować całe zjawisko przez czerwony filtr. Jakies 3 minuty przed odkryciem puściłem nagrywanie i spokojnie udałem się do ogródka, żeby zobaczyć odkrycie na własne oczy. A było na co patrzeć...

Paweł Maksym – SOPiZ PTMA, Łódź

Raport z brzegówki ZC 555

Dnia 8 sierpnia 2007 w okolicy Krosna miało miejsce zakrycie brzegowe gwiazdy ZC 555 o jasności 6.4 mag. Efemerydalny profil zjawiska wyglądał następująco:

winOCCULT 3.6.0



Organizacją obserwacji w terenie zajął się kol. **Wiesław Słotwiński**. Była to na Podkarpaciu ważna obserwacyjnie noc. Tej samej nocy wystąpiło bowiem zakrycie Plejad, które obserwatorzy SOPiZ mieli okazję obserwować w całym kraju (oczywiście tam gdzie dopisała pogoda). Na miejsce obserwacji organizator wybrał drogę między miejscowościami Dobieszyn i Szczepańcowa. Obserwacja zakończyła się pełnym sukcesem i obfitowała w kontakty gwiazdy z nierównościami brzegu Księżyca.

Oto relacja kolegi Słotwińskiego tuż po powrocie z udanej obserwacji:

„Całkowity sukces brzegówki koło Krosna. Zanotowaliśmy po kilkanaście kontaktów. Pogoda z wieczora nie była obiecująca. Cirrusy i cirrostratusy pokrywały znaczną część nieba. Sytuacja zaczęła się poprawiać koło godz. 23.00. Początek zakrycia Plejad - pogoda znakomita. Przed godz. 3:00 zaczęła podnosić się mgła do tego stopnia, że z trudem można było zobaczyć jasne

gwiazdy. Myśleliśmy, że już po wszystkim. Ok. 3.30 mgła zaczęła rzednieć, by ok. 4.00 ustąpić niemal całkowicie, jedynie cienka jej warstwa zalegała tuż przy ziemi. Moment zakrycia brzegowego (godz. 4.14) - warunki znakomite. Szkoda tylko, że nie obstawiliśmy wszystkich stanowisk - było nas za mało. W sumie w obserwacji wzięło udział 6 obserwatorów.

Stanowisko 1 - Grzegorz Kiełtyka - 14 kontaktów

Stanowisko 2 - Wiesław Słotwiński - ponad 20 - jestem w trakcie rozpracowywania kasety audio.

Stanowisko 3 - Wilhelm Dziura z córką - 8 kontaktów

Stanowisko 4 - Łukasz Czuma i Krzysztof Sadko (oba z żonami) - 7 kontaktów

Stanowisko 5 - Emilian Skrzynecki - 4 kontakty

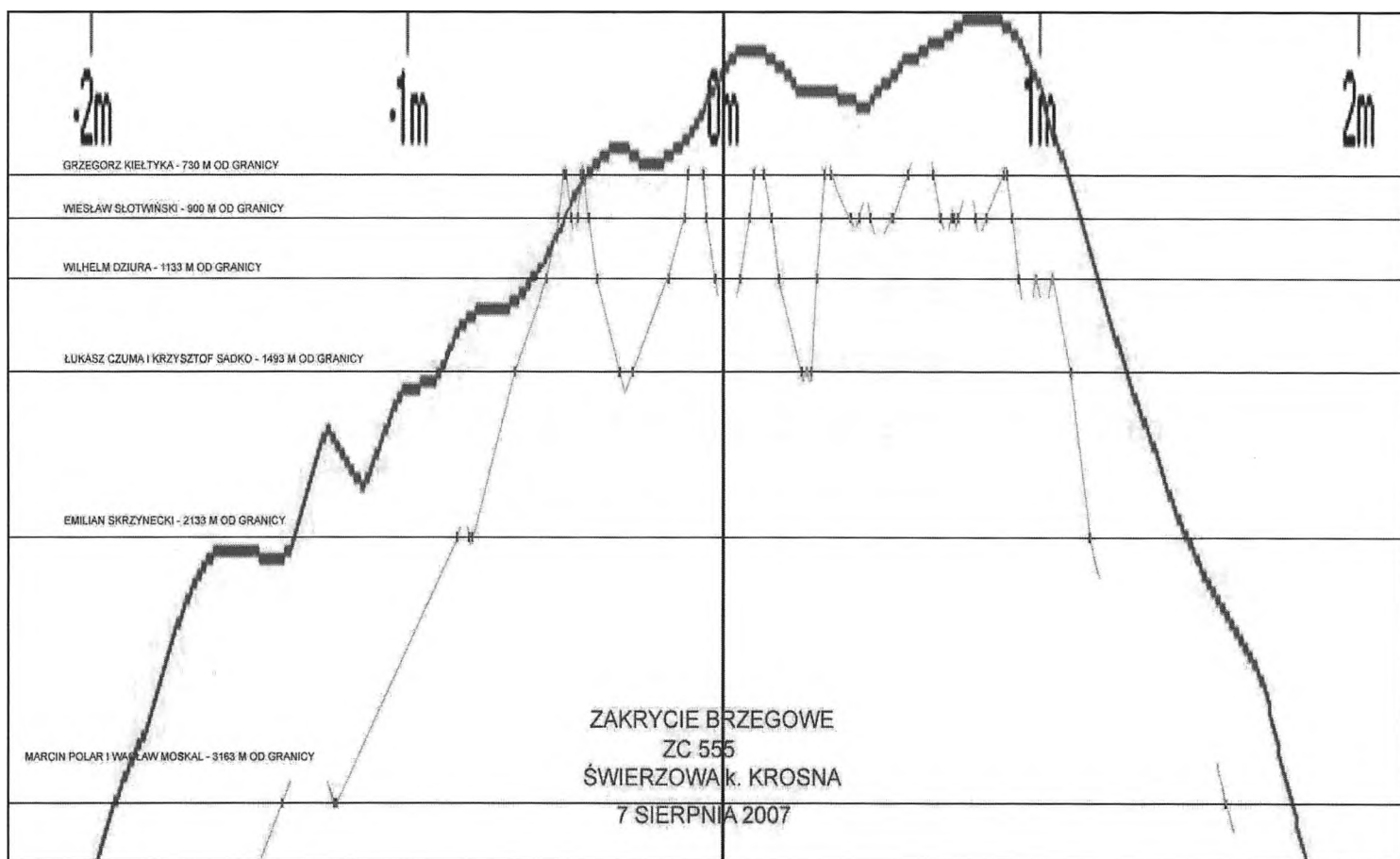
Stanowisko 6 - Marcin Polar i Wacław Moskal - 4 kontakty

Dziękuję wszystkim, którzy przybyli na brzegówkę, a szczególne podziękowania dla naszego wspaniałego kolegi, Łukasza Pereca z Głowienki, u którego mieliśmy bazę wypadową - za ugoszczenie nas, nakarmienie i napojenie oraz rozwiezenie części niemobilnych obserwatorów na stanowiska.”

Jak widać koledzy w rejonie Podkarpacia mieli dużo szczęścia i ich cierpliwość została wynagrodzona obfitymi kontaktami. Oto szczęśliwa grupa obserwatorów w obiektywie organizatora :



Poniżej profil jaki uzyskano dzięki pracy obserwatorów na Podkarpaciu opracowany przez organizatora:



Gratulujemy i życzymy kolejnych sukcesów!

EFEMRYDY ZAKRYĆ GWIAZD PRZEZ KSIĘŻYC W FORMACIE OCCULT.

Opr. Paweł Maksym

Łódź

Occultation Predictions for Lodz in styczen 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec										
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	01	12	16	9	32	d	146344c	G5	7.8	17+	49	-11	26	214	46S	111	90	132	-5.7	-0.9	+2.1	-2.3	.245	-57	22	50	31.1	-6	54	50
146344 is double : 8.6 8.6 0.25" 70.0																														
08	01	12	18	21	4	d	3357	A2	6.9	18+	50		12	245	49N	26	351	47	-5.9	-1.2	+0.2	+0.5	.428	+32	22	53	27.6	-5	59	17
08	01	14	19	13	6	D	68SB9		5.8s	38+	76		28	244	65N	41	7	63	-5.0	-4.1	+0.6	+0.2	.459	+19	24	32	23.8	6	57	20
68 = 51 Piscium																														
68 is multiple : 5.6 7.8 0.200" 272.0 : 5.6 9.5 28" 83.0 : 5.6 165" 227.0																														
68 = NSV 15113, 5.67 +/- 9.00 V, Type E:																														
08	01	15	17	56	55	d	197c	K0	7.0	49+	89		47	213	62S	96	76	118	-4.0	-5.1	+1.6	-1.1	.352	-38	1	21	58.3	12	36	15
197 is double : 7.8 7.8 0.100" 90.0																														
08	01	17	17	31	20	d	470W	K0	6.8	71+	115		60	161	69N	56	69	72	-1.5	-6.2	+1.1	+1.4	.443	+11	3	14	17.2	22	57	14
470 is double : 7.0 9.7 44" 36.0																														
08	01	17	18	54	34	d	75832	K0	7.3	72+	116		60	200	82N	69	56	85	-1.6	-6.3	+1.4	+0.4	.443	+1	3	16	57.0	23	7	36
08	01	20	0	0	6	d	840c	K0	6.3	91+	145		43	261	37N	40	356	43	+1.1	-5.5	+1.5	+0.7	.279	+57	5	35	55.5	27	39	44
840 is double : 7.3 7.3 0.050" 0.0																														
08	01	20	17	41	19	d	994c	F5	6.6	96+	156		43	101	66N	77	120	76	+3.2	-4.8	+0.7	+1.7	.488	+13	6	28	56.4	26	58	3
994 is double : 6.8 7.7 0.003" 269.0																														
08	01	21	20	54	49	d	1157	A2	6.2	99+	171		58	141	58N	84	109	76	+4.3	-3.5	+1.4	+0.9	.411	+22	7	39	12.0	24	13	21
Distance of 1157 to Terminator = 8.6 ; to 3km sunlit peak = 2.3																														
08	01	24	0	4	22	r	1415W	A1	6.3	97-	161		53	179	75N	304	305	287	+5.7	-0.2	+1.2	-1.0	.428	+179	9	35	52.9	14	22	47
1415 is double : 6.3 9.4 41" 83.0																														
08	01	24	21	39	18	r	1516	K5	6.6s	93-	150		32	120	65S	268	301	248	+6.3	+1.2	+1.1	+1.6	.384	-148	10	22	14.2	8	57	52
1516 = NSV 18388, 6.72 to 6.81 Hp, Type IB																														
08	01	24	23	21	45	R	1525	M2	5.6v	93-	149		43	148	59N	324	344	305	+6.1	+1.3	+0.9	-1.0	.398	+160	10	25	15.2	8	47	5
1525 = 44 Leonis (DE)																														
1525 = DE Leo, 5.60 +/- 0.07 V, Type SRB:																														
08	01	25	5	58	49	R	1549c	G8	5.1	92-	146	-5	15	262	84S	289	251	269	+5.4	+2.1	+0.3	-1.8	.509	-168	10	34	48.0	6	57	13
1549 = 48 Leonis																														
1549 is double : 6.0 6.0 0.100" 90.0																														
08	01	26	0	45	37	r	1624	F2	6.8	86-	136		39	163	85S	291	302	270	+5.8	+3.0	+1.4	-0.2	.393	-164	11	13	53.0	2	16	7
08	01	26	2	22	51	r	1635c	M0	5.2	86-	136		39	194	7N	19	10	357	+5.6	+3.2	-1.4	-4.1	.133	+109	11	17	17.4	2	0	38
1635 = 75 Leonis																														
Distance of 1635 to Terminator = 6.8 ; to 3km sunlit peak = 0.4																														
1635 is double : 5.8 6.6 0.044" 0.0																														
08	01	26	3	51	18	r	1637	K0	5.9	86-	135		33	220	27N	359	336	338	+5.4	+3.3	+0.0	-2.5	.256	+127	11	18	55.0	1	39	1
1637 = 76 Leonis																														
08	01	29	4	1	21	R	1944S	K1	5.5	60-	101		23	184	80N	302	299	282	+3.1	+6.6	+1.4	-0.7	.368	-179	13	32	51.6	-15	21	47
1944 = 75 Virginis																														
1944 is triple : 5.5 13.5 18.9" 320.0 : 5.5 11.2 80" 110.0																														
08	01	31	5	29	22	r	2164w	K4	6.6	40-	79	-9	14	184	79N	295	293	280	+0.5	+7.6	+1.5	-0.4	.352	+177	15	9	51.3	-23	59	9
2164 is double : 6.8 12.5 10.3" 201.0																														

Occultation Predictions for Lodz in luty 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08 02 14	10 37 42	d	537SB6		3.7s	54+	94	25	17	72	20S	147	188	160	+0.7	-6.0	+1.3-0.3	.149	-76	3 44 52.5	24 6 48							
537 = Electra = 17 Tauri																												
537 is triple : 3.9 7.0 0.005" 0.0 : 3.9 7.5 0.196" 117.0																												
537 = NSV 15755, 3.70 +/- 0.00 V, Type																												
Graze of 537SB6 nearby at Lat = +50.12 +0.82(E.Long -19.45), CA = 6.2S																												
14 10 41 34 Gr 537SB6 3.7 54+ 94 27 17 72																												
Closest distance to graze path is 115km at azimuth 128																												
08 02 14	10 47 19	d	541cB8		3.9	54+	94	25	18	73	77S	91	132	104	+0.7	-6.0	+0.0+1.4	.578	-19	3 45 49.6	24 22 4							
541 = Maia = 20 Tauri																												
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																												
08 02 14	21 46 14	d	76472cG8		7.2	58+	99			33	270	76N	66	22	77	+0.1	-6.3	+0.7-0.8	.490	+20	4 8 39.0	25 52 40						
76472 is double : 8.3 8.3 0.050" 0.0																												
08 02 15	20 52 1	d	773wF8		7.0	69+	112			51	247	64N	60	20	66	+1.3	-5.9	+1.3-0.1	.394	+32	5 10 3.9	27 33 23						
773 is double : 7.1 8.7 14.0" 352.0																												
08 02 16	22 46 27	d	958cK1		6.7	80+	126			44	259	59N	63	20	63	+2.3	-5.0	+1.2-0.6	.387	+39	6 18 20.8	27 12 37						
958 is double : 7.5 7.5 0.050" 0.0																												
08 02 17	18 47 55	d	1094 A0		7.1	87+	138			60	142	24N	34	59	28	+3.7	-4.1	+1.6+5.5	.161	+68	7 12 49.4	25 44 55						
08 02 21	1 57 22	r	X 15270	G5	10.4	85E	179			34	240	-9N	324	291	305	+4.6	+1.2	+0.4-2.0	.444	+160	10 8 58.2	10 25 11						
08 02 21	2 0 34	d	X117340		11.0	81E	179			33	240	-42S	194	161	175	+4.6	+1.2	-1.1-3.4	.162	-70	10 9 26.2	9 56 25						
Graze of X117340 nearby at Lat = +48.35 -1.06(E.Long -19.45), CA = -64.9S																												
21 2 18 14 GrX117340 11.0 52E 179 32 246																												
Closest distance to graze path is 204km at azimuth 238																												
08 02 21	2 18 27	d	X117400		10.6	51E	179			31	244	101U	165	131	146	+4.6	+1.2	+0.0-2.3	.357	-42	10 10 26.9	9 51 45						
08 02 21	2 21 55	D	X 15316	SF8	9.8	45E	179			31	245	65U	110	75	91	+4.6	+1.2	+0.7-1.7	.469	+13	10 11 16.2	10 0 40						
X 15316 is triple : 10.2 10.4 73" 186.0 : 9.5 10.7 340" 203.0																												
08 02 21	2 22 28	r	X117340		11.0	45E	179			30	246	-87S	233	198	214	+4.6	+1.2	+2.1-0.5	.165	-110	10 9 26.2	9 56 25						
08 02 21	2 22 40	d	X117424M		11.0	44E	179			30	245	81U	138	103	119	+4.6	+1.2	+0.4-2.0	.466	-15	10 11 0.0	9 54 7						
X117424 is triple : 10.3 10.7 134" 53.0 : 11.0 11.2 152" 196.0																												
08 02 21	2 23 22	d	X117435M		11.2	43E	179			30	245	76U	130	95	111	+4.6	+1.2	+0.5-1.9	.479	-7	10 11 7.3	9 55 27						
X117435 is triple : 10.7 10.3 134" 233.0 : 10.7 9.5 340" 23.0																												
08 02 21	2 30 7	d	X117451		11.0	32E	179			29	247	64U	119	83	100	+4.5	+1.2	+0.6-1.8	.484	+4	10 11 25.7	9 56 16						
08 02 21	2 44 7	d	X117480		10.9	12E	179			27	250	42U	90	54	71	+4.5	+1.3	+0.8-1.6	.418	+32	10 11 57.2	10 0 0						
08 02 21	2 57 9	d	X117472		10.9	0E	179			25	253	73U	146	109	127	+4.5	+1.3	+0.2-2.1	.456	-24	10 11 51.7	9 43 39						
08 02 21	3 5 1	r	X117400		10.6	0E	179			24	255	95U	260	222	241	+4.5	+1.3	+0.8-1.5	.375	-138	10 10 26.9	9 51 45						
08 02 21	3 18 57	d	X117522		10.8	0E	179			22	257	49U	95	57	76	+4.5	+1.3	+0.5-1.7	.455	+27	10 12 57.5	9 49 25						
08 02 21	3 22 27	D	X117525		10.0	0E	179			22	258	58U	107	69	88	+4.5	+1.3	+0.4-1.8	.495	+15	10 13 1.3	9 45 20						
08 02 21	3 22 55	r	X117424M		11.0	0E	179			21	258	73U	286	248	267	+4.5	+1.3	+0.4-1.8	.496	-165	10 11 0.0	9 54 7						
X117424 is triple : 10.3 10.7 134" 53.0 : 11.0 11.2 152" 196.0																												
08 02 21	3 23 6	R	X 15316	SF8	9.8	0E	179			22	259	58U	315	276	296	+4.5	+1.3	+0.2-2.0	.501	+167	10 11 16.2	10 0 40						
X 15316 is triple : 10.2 10.4 73" 186.0 : 9.5 10.7 340" 203.0																												
08 02 21	3 25 15	r	X117435M		11.2	0E	179			21	259	68U	294	256	275	+4.5	+1.3	+0.3-1.8	.511	-173	10 11 7.3	9 55 27						
X117435 is triple : 10.7 10.3 134" 233.0 : 10.7 9.5 340" 23.0																												
08 02 21	3 32 7	r	X117451		11.0	0E	179			20	260	57U	305	267	286	+4.5	+1.3	+0.2-1.9	.517	+176	10 11 25.7	9 56 16						
08 02 21	3 35 11	D	X117536	K5	9.9	0E	179			20	260	81U	133	95	114	+4.5	+1.3	+0.2-1.9	.508	-12	10 13 9.5	9 35 44						
08 02 21	3 36 40	r	X117480		10.9	0E	179			20	261	36U	333	295	314	+4.5	+1.3	+0.0-2.1	.442	+148	10 11 57.2	10 0 0						
08 02 21	3 49 37	D	118172		9.4	0E	179			17	263	93U	137	98	118	+4.5	+1.4	+0.1-1.9	.504	-17	10 13 33.1	9 31 5						
08 02 21	3 52 20	r	X117472		10.9	0E	179			17	264	67U	277	238	258	+4.5	+1.4	+0.3-1.7	.484	-156	10 11 51.7	9 43 39						
08 02 21	4 12 25	r	X117522		10.8	18E	179			14	268	44U	326	287	307	+4.5	+1.4	-0.1-2.0	.482	+153	10 12 57.5	9 49 25						
08 02 21	4 14 21	D	X 15370	K0	9.9	20E	179			14	268	-45S	152	113	133	+4.5	+1.4	-0.1-2.0	.453	-33	10 14 5.8	9 22 2						
08 02 21	4 18 46	D	X 15388	F5	9.8	27E	179			13	269	101U	82	43	63	+4.5	+1.4	+0.3-1.6	.428	+38	10 14 47.4	9 36 59						
08 02 21	4 19 43	R	X117525		10.0	28E	179			13	269	53U	314	275	295	+4.5	+1.4	+0.0-1.9	.527	+165	10 13 1.3	9 45 20						
08 02 21	4 31 51	R	X117536	K5	9.9	49E	179			11	272	75U	287	248	268	+4.5	+1.4	+0.1-1.7	.540	-168	10 13 9.5	9 35 44						
08 02 21	4 44 25	R	118172		9.4	70E	179	-10		9	274	87U	282	243	263	+4.5	+1.5	+0.0-1.7	.534	-163	10 13 33.1	9 31 5						
08 02 21	4 45 37	D	118183	F5	8.0	72E	179	-10		9	274	-65S	161	123	142	+4.5	+1.5	-0.2-2.0	.408	-43	10 14 57.5	9 12 40						
08 02 21	4 52 54	d	X117677		11.1	83E	179	-9		8	275	39S	55	16	35	+4.5	+1.5	+0.3-1.1	.246	+64	10 15 43.4	9 34 33						

08 02 22 4 35 5 r 1599cK1 4.8 99- 167 -11 12 260 76S 290 252 269 +4.4 +3.0 +0.3-1.8 .501 -169 11 0 33.6 3 37 3
1599 = 58 Leonis
1599 is double : 4.8 0.200" 35.0
08 02 22 21 55 2 R 1685cG9 4.3 96- 158 30 140 62S 273 297 251 +4.9 +3.7 +1.4+1.1 .357 -147 11 36 56.9 - 0 49 25
1685 = upsilon Leonis
1685 is double : 4.5 9.0 0.100" 195.0
08 02 29 5 8 38 d 2383 B0 2.8 49- 89 -4 10 185 -64S 125 121 116 -2.0 +7.5 +1.6-0.5 .313 -26 16 35 53.0 -28 12 58
2383 = tau Scorpii

Occultation Predictions for Lodz in marzec 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec									
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s	
08	03	02	4	19	22	r	2660	A3	6.2	30-	67	-11	5	153	89S	265	284	266	-4.0	+6.3	+1.4+1.1	.378	-176	18	22	0.1	-28	25	48
08	03	11	18	38	5	d	75558	A0	7.7	20+	54		30	266	35S	124	83	142	-0.5	-6.2	+0.3-3.0	.345	-49	2	45	47.8	20	41	34
08	03	12	17	55	24	D	538cB8		5.7	30+	67		48	247	77N	62	23	76	+1.0	-6.3	+1.1-0.2	.451	+17	3	45	9.7	24	50	21

538 = 18 Tauri

538 is double : 6.4 6.4 0.050" 0.0

Graze of 539SB6 nearby at Lat = +52.50 -0.15(E.Long -19.45), CA = -5.3S

12 18 20 40 Gr 539SB6 4.3 31+ 67 44 252

Closest distance to graze path is 74km at azimuth 14

08 03 12 18 21 24 m 539SB6 4.3 31+ 67 44 253 -5S 171 130 184 +0.9 -6.3 +0.6-1.7 .479 +162 3 45 12.5 24 28 2

539 = Taygeta = 19 Tauri

539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0

08 03 12 18 23 5 D 542 B8 5.8 31+ 67 44 253 30S 136 95 149 +0.9 -6.3 +0.5-3.6 .278 -55 3 45 54.5 24 33 16

542 = Asterope = 21 Tauri

08 03 12 18 33 34 D 543cA0 6.4 31+ 67 42 256 16S 149 108 162 +0.9 -6.3 +0.1-5.6 .183 -68 3 46 2.9 24 31 40

543 is double : 7.3 7.3 0.100" 0.0

08 03 12 19 20 18 D 555 K5 6.4 31+ 68 36 266 67N 52 9 65 +0.9 -6.3 +0.9-0.3 .441 +31 3 48 6.5 24 59 18

08 03 12 20 54 8 d 571cA2 6.8 32+ 68 22 283 39N 25 343 37 +0.9 -6.2 +0.9+0.7 .287 +60 3 51 25.3 25 9 47

571 is double : 7.1 9.1 0.000" 0.0

Graze of 571cA2 nearby at Lat = +55.22 -0.40(E.Long -19.45), CA = 8.2N

12 21 3 50 Gr 571cA2 6.8 32+ 69 21 284

Closest distance to graze path is 310km at azimuth 35

08 03 12 21 9 22 d 574cG0 6.8 32+ 69 20 286 45N 31 350 44 +0.9 -6.2 +0.7+0.2 .344 +54 3 52 11.4 25 9 47

574 is double : 7.6 7.6 0.100" 90.0

08 03 14 18 9 50 D 890cA0 4.6s 53+ 94 63 213 66N 65 43 67 +3.4 -5.4 +1.6+0.5 .373 +30 5 53 19.6 27 36 44

890 = 136 Tauri

890 is double : 4.8 6.3 0.050" 270.0

890 = NSV 02696, 4.50 to 4.61 V, Type

Graze of 77724 B1 nearby at Lat = +48.67 -0.38(E.Long -19.45), CA = 9.6N

14 19 49 57 Gr 77724 B1 7.0 54+ 94 52 251

Closest distance to graze path is 302km at azimuth 210

08 03 14 19 59 15 d 77753 G2 7.2 54+ 95 50 249 74S 106 65 108 +3.3 -5.2 +0.8-1.6 .466 -7 5 57 5.6 27 19 0

08 03 14 21 19 47 d 906cK1 6.6 55+ 95 38 267 89S 91 47 93 +3.2 -5.1 +0.6-1.4 .508 +9 6 0 6.0 27 16 20

906 is double : 7.3 8.3 0.038" 153.0

08 03 15 19 33 50 D 1061SF8 6.2s 65+ 107 59 221 62N 69 42 64 +4.2 -4.2 +1.7+0.1 .348 +37 6 58 47.4 26 4 52

1061 is triple : 6.1 0.50" 158.0 : 6.1 12.1 29" 34.0

1061 = NSV 17256, 6.10 +/- 0.02 V, Type VAR:

08 03 15 19 52 50 d 1062cB8 6.4 65+ 108 57 228 90N 96 66 92 +4.2 -4.2 +1.3-1.0 .435 +10 6 59 27.9 25 54 51

1062 is double : 6.4 0.100" 69.0

08 03 15 21 40 52 d 1068 A2 7.1 66+ 108 42 257 19S 168 126 164 +4.0 -4.0 -0.6-3.6 .247 -60 7 2 7.2 25 25 32

08 03 16 22 56 57 d 1215 K0 6.8 76+ 122 37 259 41S 152 111 142 +4.5 -2.6 +0.0-2.4 .401 -37 8 3 50.5 22 4 15

08 03 17 1 3 44 D 1224 G2 5.3 77+ 123 18 282 9S 184 144 174 +4.5 -2.3 -1.3-3.0 .179 -72 8 7 45.9 21 34 55

1224 = mu Cancri

08 03 17 17 48 54 d 1322 A2 6.4 84+ 132 -10 49 132 74S 122 151 108 +5.5 -1.6 +1.2-0.2 .419 -8 8 50 45.1 18 49 56

08 03 20 17 56 53 D 1635cM0 5.2 99+ 169 -10 18 111 68S 124 159 102 +5.2 +2.9 +0.5+0.5 .467 -2 11 17 17.4 2 0 38

1635 = 75 Leonis

Distance of 1635 to Terminator = 16.1 ; to 3km sunlit peak = 6.6

1635 is double : 5.8 6.6 0.044" 0.0

08 03 20 19 9 42 d 1637 K0 5.9 99+ 169 28 128 48S 142 172 121 +5.1 +3.0 +0.7-0.4 .415 -18 11 18 55.0 1 39 1
 1637 = 76 Leonis
 Distance of 1637 to Terminator = 9.6 ; to 3km sunlit peak = 2.7
 08 03 22 22 0 40 r 1845SG8 6.5s 98- 166 25 155 88S 309 324 287 +3.6 +5.7 +1.0-0.2 .400 +177 12 51 22.9 -10 20 18
 1845 is triple : 6.5 9.7 29" 298.0 : 6.5 10.9 141" 213.0
 1845 = NSV 05994, 6.41 +/- 0.07 V , Type

Occultation Predictions for Lodz in kwiecień 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	04	08	20	39	24	d	513cK0	7.3	10+	37		5	303	80S	80	45	94	+0.5	-6.0	-0.3-1.0	.672	+3	3	32	0.6	23	38	50
513 is double : 8.7 8.7 0.100" 90.0																												
08	04	11	23	12	8	d	1049 A2	6.8	41+	79		11	297	88N	93	55	89	+4.9	-3.8	-0.3-1.3	.623	+12	6	51	58.2	25	39	47
08	04	12	19	59	22	d	79657 K5	7.4	50+	90		46	247	75S	115	77	107	+5.7	-2.9	+0.7-1.8	.477	-3	7	44	32.1	23	20	43
08	04	12	21	53	50	d	1178SG2	6.3s	51+	91		29	271	67N	78	35	69	+5.6	-2.7	+0.5-1.3	.445	+35	7	48	33.6	23	8	28
1178 is multiple : 6.1 6.6 0.27" 33.3 : 6.3 13.5 4.1" 34.0 : 6.3 12.0 67" 25.0																												
1178 = NSV 17606, 6.18 +/- 0.00 V , Type VAR:																												
08	04	13	19	19	23	d	1293SK0	6.8s	61+	103		54	216	83N	98	76	85	+6.2	-1.6	+1.4-1.0	.407	+20	8	39	50.7	19	32	27
1293 is multiple : 6.8 9.9 0.49" 225.7 : 6.7 9.7 0.50" 232.0 : 6.7 6.9 92" 62.0																												
1293 = NSV 04171, 6.52 to 6.61 V , Type																												
08	04	13	19	22	34	d	1294SA0	7.3s	61+	103		53	217	78N	93	70	80	+6.2	-1.6	+1.5-0.9	.393	+25	8	39	56.5	19	33	11
1294 is multiple : 6.9 11.9 1.20" 291.0 : 6.9 7.2 45" 157.0 : 6.9 6.7 92" 242.0																												
1294 = NSV 04175, 7.32 +/- 0.00 V , Type																												
Graze of 1292 F0 nearby at Lat = +49.76 -0.66(E.Long -19.45), CA = 14.2N																												
13 19 36 54 Gr 1292 F0 6.7 61+ 103 54 224																												
Closest distance to graze path is 159km at azimuth 225																												
08	04	13	19	41	34	D	1299WA*	6.3	61+	103		51	223	66N	81	54	68	+6.2	-1.5	+1.6-0.6	.347	+38	8	40	27.0	19	32	41
1299 is double : 6.3 7.4 135" 250.0																												
08	04	13	19	43	28	d	1297cA9	6.8s	61+	103		51	224	72S	123	96	110	+6.2	-1.5	+0.9-1.7	.439	-5	8	40	20.1	19	20	56
1297 is double : 6.7 0.100" 160.0																												
1297 = NSV 17953, 6.78 +/- 0.00 V , Type DSCT:																												
08	04	13	19	55	50	d	1298SK0	6.4	61+	103		50	228	19N	34	5	21	+6.1	-1.5	+9.9+9.9	.039	+85	8	40	22.1	19	40	12
1298 is multiple : 6.4 10.3 21" 55.0 : 6.4 7.7 64" 343.0 : 6.4 9.3 83" 43.0																												
Graze of 1298SK0 nearby at Lat = +51.95 -0.69(E.Long -19.45), CA = 13.7N																												
13 19 58 51 Gr 1298SK0 6.4 61+ 103 50 229																												
Closest distance to graze path is 10km at azimuth 48																												
08	04	13	20	2	35	r	1298SK0	6.4	61+	103		49	230	8N	23	353	10	+6.1	-1.5	+9.9+9.9	.039	+95	8	40	22.1	19	40	12
1298 is multiple : 6.4 10.3 21" 55.0 : 6.4 7.7 64" 343.0 : 6.4 9.3 83" 43.0																												
08	04	13	20	8	41	d	1303 A6	6.8v	61+	103		48	232	33N	48	17	35	+6.1	-1.5	+3.1+1.4	.147	+71	8	40	56.3	19	34	49
1303 = EP Cnc, 6.76 +/- 0.03 V , Type DSCTC																												
Graze of 1303 A6 nearby at Lat = +53.72 -0.73(E.Long -19.45), CA = 13.2N																												
13 20 17 9 Gr 1303 A6 6.8 61+ 103 46 233																												
Closest distance to graze path is 134km at azimuth 51																												
08	04	13	22	29	36	d	1312 F2	6.8	62+	104		28	265	85N	100	59	86	+5.9	-1.2	+0.4-1.7	.499	+17	8	45	29.6	18	49	3
08	04	15	20	45	19	m	1516 K5	6.6s	81+	128		44	208	16N	36	19	17	+6.0	+1.6	-1.2-4.2	.155	+112	10	22	14.2	8	57	52
1516 = NSV 18388, 6.72 to 6.81 Hp, Type IB																												
Graze of 1516 K5 nearby at Lat = +50.55 -0.88(E.Long -19.45), CA = 16.3N																												
15 20 47 1 Gr 1516 K5 6.6 81+ 128 45 209																												
Closest distance to graze path is 81km at azimuth 234																												

Occultation Predictions for Lodz in maj 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec									
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s	
08	05	10	12	25	54	D	Mars	1.3	33+	70		50	42	110	56N	68	107	57	+7.3	-2.2	+0.9+2.4	.351	+38	8	11	22.8	21	47	20
Duration of Partial Stage for Disk = 15.2 secs																													
08	05	10	13	23	33	R	Mars	1.3	33+	70		43	50	126	-46N	326	359	315	+7.2	-2.1	+1.2-1.3	.333	+142	8	11	22.8	21	47	20
Duration of Partial Stage for Disk = 16.0 secs																													
08	05	10	19	58	39	d	1261WA5	7.3	35+	73		33	261	66S	127	86	115	+6.5	-1.5	+0.2-1.9	.515	-11	8	24	49.2	20	9	11	

1261 is double : 7.3 8.7 38" 191.0
 08 05 11 21 26 57 m 1385 A1 6.6 47+ 86 24 265 11N 29 349 13 +6.9 +0.2 +0.3-3.2 .259 +128 9 21 15.3 15 22 17
 Graze of 1385 A1 nearby at Lat = +48.70 -0.92(E.Long -19.45), CA = 11.3N
 11 21 32 31 Gr 1385 A1 6.6 47+ 86 23 267
 Closest distance to graze path is 201km at azimuth 234
 08 05 12 19 26 19 D 1486dK4 4.4 57+ 98 -8 42 221 67S 134 109 115 +7.1 +1.5 +0.8-1.8 .428 -9 10 7 54.3 9 59 51
 1486 = 31 Leonis = A Leonis
 1486 is double : 4.3 13.6 8.1" 42.0
 08 05 12 20 46 29 d 118138 M3 7.1s 57+ 98 32 242 40S 161 127 142 +7.0 +1.7 +0.2-2.3 .366 -38 10 9 31.5 9 35 35
 118138 = NSV 18340, 7.13 to 7.22 Hp, Type SRB
 08 05 13 23 18 10 D 1599cK1 4.8 68+ 111 12 261 20N 42 4 21 +6.5 +3.3 +1.2-0.4 .104 +78 11 0 33.6 3 37 3
 1599 = 58 Leonis
 1599 is double : 4.8 0.200" 35.0
 Graze of 1599cK1 nearby at Lat = +54.16 -0.88(E.Long -19.45), CA = 8.4N
 13 23 20 0 Gr 1599cK1 4.8 68+ 111 11 261
 Closest distance to graze path is 145km at azimuth 56
 08 05 14 16 55 10 d 1685cG9 4.3 75+ 121 12 32 146 64N 86 106 64 +6.8 +4.0 +1.7+1.3 .307 +41 11 36 56.9 - 0 49 25
 1685 = upsilon Leonis
 1685 is double : 4.5 9.0 0.100" 195.0
 08 05 27 1 21 29 r 3177cA9 5.9 61- 103 -9 15 139 73N 268 293 286 -7.2 +0.7 +1.2+1.4 .376 +155 21 43 4.4 -14 23 59
 3177 = 44 Capricorni
 3177 is double : 6.8 6.8 0.100" 90.0

Occultation Predictions for Lodz in czerwiec 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08 06	24	23	23	17	r	3380cK0	5.9	66-	109	13	116	69N	268	302	290	-6.8	-1.9	+0.7+1.7	.419	+152	23	1	31.7	-	4	42	41	
3380 is double : 7.0 7.0 0.100" 90.0																												
08 06	26	2	8	8	r	3515cA1	6.3	55-	95	-3	34	140	74N	262	285	284	-7.0	-3.5	+1.3+1.3	.395	+152	23	53	4.8	2	5	26	
3515 is double : 7.0 7.0 0.050" 0.0																												
08 06	30	8	11	48	r	541cB8	3.9	11-	39	49	62	189	25S	198	192	211	-2.6	-6.1	+0.9+3.4	.250	-123	3	45	49.6	24	22	4	
541 = Maia = 20 Tauri																												
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																												

Occultation Predictions for Lodz in lipiec 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08 07	13	20	10	48	d	2276 A3	5.6	82+	130	-9	11	194	49N	56	46	43	+1.8	+7.5	+1.8-0.2	.239	+47	15	55	30.1	-26	15	58	
2276 = 4 Scorpii																												
08 07	28	23	29	8	r	780cG5	6.8	16-	47	4	51	39S	218	251	223	-0.2	-5.0	-0.8+1.5	.491	-135	5	12	21.5	26	27	17		
780 is double : 7.6 7.6 0.050" 0.0																												
08 07	30	1	7	47	r	78296 A3	8.3	8-	32	8	58	38S	225	261	224	+1.5	-3.9	-0.7+1.8	.481	-136	6	22	59.4	25	59	54		

Occultation Predictions for Lodz in sierpien 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08 08	13	20	36	49	d	2804dK2	5.8	91+	145	12	183	49N	37	35	43	-2.7	+4.5	+1.2+0.5	.295	+36	19	13	13.7	-25	54	24		
2804 is double : 5.7 4.0" 42.0																												
08 08	16	19	54	22	r	X241702	11.2	84E	179	14	137	-75S	199	224	217	-4.6	+0.3	+0.8+1.9	.306	-136	21	43	56.0	-14	18	29		
08 08	16	19	57	39	r	X180390D	11.0	80E	179	15	138	-60N	243	268	261	-4.6	+0.3	+1.1+1.6	.423	+179	21	43	24.8	-14	10	10		
X180390 is double : 11.0 10.5 1.90" 113.0																												
08 08	16	19	57	41	r	X 50751SG0	10.5	80E	179	15	138	-60N	243	268	261	-4.6	+0.3	+1.1+1.6	.423	+179	21	43	24.9	-14	10	11		
X 50751 is triple : 10.5 11.0 1.90" 293.0 : 8.0 12.0 11.5" 36.0																												
08 08	16	19	58	16	d	X 50799	10.3	79E	179	15	138	96U	57	83	75	-4.6	+0.3	+1.0+1.6	.423	+5	21	45	16.0	-13	54	46		
08 08	16	20	2	17	r	X241707	11.1	74E	179	15	139	-86S	208	233	226	-4.6	+0.3	+0.9+1.8	.350	-146	21	43	59.1	-14	15	56		

08 08 16 20 5 17 r X 50763 10.7 70E 179 16 140 -71N 230 255 248 -4.6 +0.3 +1.0+1.6 .412 -168 21 43 44.5 -14 11 34
08 08 16 20 17 44 d X180520 10.8 53E 179 17 142 101U 33 56 51 -4.6 +0.3 +0.9+1.7 .370 +28 21 45 27.1 -13 46 16
08 08 16 20 26 2 R 164613 F8 9.6 43E 179 18 145 -23N 272 294 290 -4.7 +0.2 +1.4+1.2 .356 +149 21 44 1.4 -13 57 1
08 08 16 20 33 35 D 164626WK3 8.7 34E 179 19 146 71N 2 23 20 -4.7 +0.2 +0.4+2.1 .213 +59 21 45 18.4 -13 40 33
164626 is double : 8.5 11.9 27" 224.0
08 08 16 20 43 29 D 164628 G1 8.9 25E 180 20 148 71N 358 17 16 -4.7 +0.2 +0.3+2.2 .193 +62 21 45 28.7 -13 38 31
08 08 16 20 53 4 R 164622 G5 9.5 19E 180 20 151 98U 249 267 267 -4.7 +0.2 +1.3+1.2 .404 +171 21 44 46.0 -13 57 36
08 08 16 21 12 16 r X 50799 10.3 15E 180 21 156 83U 244 259 262 -4.8 +0.2 +1.3+1.1 .405 +175 21 45 16.0 -13 54 46
08 08 16 21 13 29 R 164626WK3 8.7 15E 180 22 156 31S 298 313 316 -4.8 +0.2 +2.2+0.3 .209 +121 21 45 18.4 -13 40 33
164626 is double : 8.5 11.9 27" 224.0
08 08 16 21 19 14 R 164628 G1 8.9 16E 180 22 157 40S 301 315 319 -4.8 +0.2 +2.4+0.1 .190 +118 21 45 28.7 -13 38 31
08 08 16 21 24 22 D X 50845 F5 10.0 17E 180 22 158 57N 18 32 36 -4.8 +0.2 +0.7+1.6 .306 +41 21 46 50.1 -13 30 42
08 08 16 21 24 23 r X180520 10.8 17E 180 22 159 92U 267 280 285 -4.8 +0.2 +1.6+0.8 .357 +152 21 45 27.1 -13 46 16
08 08 16 21 27 17 d X180661 10.7 18E 180 22 159 81U 89 102 107 -4.8 +0.2 +1.6+0.8 .347 -31 21 47 38.2 -13 44 32
08 08 16 21 32 20 D 164649 K0 9.8 21E 180 23 160 38N 29 41 47 -4.8 +0.1 +0.9+1.4 .354 +29 21 47 12.6 -13 30 10
08 08 16 22 16 41 D X 50872 G5 10.1 70E 180 25 172 3N 18 23 36 -4.9 +0.1 +0.6+1.4 .313 +39 21 48 3.9 -13 19 19
08 08 16 22 23 3 R X 50845 F5 10.0 78E 180 25 174 80S 277 281 295 -4.9 +0.1 +2.0+0.1 .308 +140 21 46 50.1 -13 30 42
08 08 16 22 24 42 d X180730 11.2 81E 180 25 174 -28N 44 48 62 -4.9 +0.1 +1.1+0.9 .393 +13 21 48 39.5 -13 21 3
08 08 16 22 32 4 r X180661 10.7 89E 180 25 176 86U 206 208 224 -5.0 +0.0 +0.8+1.1 .345 -149 21 47 38.2 -13 44 32
Graze of 539SB6 nearby at Lat = +56.70 +1.04(E.Long -19.45), CA = 2.6N
23 20 46 52 Gr 539SB6 4.3 51- 91 9 58
Closest distance to graze path is 254km at azimuth 298
08 08 23 20 48 50 R 539SB6 4.3 51- 91 6 58 22N 325 0 338 -1.2 -5.8 +0.3+0.3 .216 +109 3 45 12.5 24 28 2
539 = Taygeta = 19 Tauri
539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0
08 08 23 20 49 0 R 537SB6 3.7s 51- 91 6 58 73S 240 275 253 -1.2 -5.8 -0.5+1.4 .643 -166 3 44 52.5 24 6 48
537 = Electra = 17 Tauri
537 is triple : 3.9 7.0 0.005" 0.0 : 3.9 7.5 0.196" 117.0
537 = NSV 15755, 3.70 +/- 0.00 V, Type
08 08 23 20 50 36 r 536CB7 5.5 51- 91 7 58 69N 278 313 291 -1.2 -5.8 -0.3+1.1 .604 +156 3 44 48.2 24 17 22
536 = Celaeno = 16 Tauri
536 is double : 5.7 7.7 0.100" 90.0
08 08 23 21 5 13 d 552SB7 2.9s 51- 91 8 61 -32S 135 172 149 -1.2 -5.8 +0.1+0.6 .317 -61 3 47 29.1 24 6 18
552 = Alcyone = eta Tauri
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V, Type VAR:
08 08 23 21 12 37 R 541CB8 3.9 51- 91 9 62 67N 280 317 293 -1.2 -5.8 -0.2+1.2 .578 +153 3 45 49.6 24 22 4
541 = Maia = 20 Tauri
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0
08 08 23 21 24 31 R Pleiade C 3.0 51- 91 11 64 41S 209 247 222 -1.2 -5.8 -0.7+1.8 .454 -135 2 7 46.0 18 1 46
Duration of Partial Stage for Disk = 520 mins
08 08 23 21 29 0 R 552SB7 2.9s 51- 91 11 65 25S 192 230 205 -1.2 -5.8 -0.9+2.2 .310 -119 3 47 29.1 24 6 18
552 = Alcyone = eta Tauri
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V, Type VAR:
08 08 23 22 27 40 r 562SB9 6.6 50- 90 20 75 64S 232 273 245 -1.1 -5.8 -0.3+1.8 .562 -159 3 49 21.8 24 22 51
562 is triple : 7.3 7.4 0.100" 134.0 : 6.5 7.5 87" 309.0
08 08 25 2 15 59 r 750SG2 6.9 37- 75 46 106 42S 217 259 224 +0.1 -5.4 +0.2+2.8 .361 -137 5 1 44.3 26 40 16
750 is triple : 7.0 9.0 0.30" 349.0 : 6.7 8.2 78" 160.0
08 08 26 1 9 29 r 912 B8 7.0 27- 62 27 80 44S 227 270 227 +1.4 -4.4 -0.3+2.4 .433 -140 6 3 33.9 26 31 45
08 08 26 2 14 57 r 77960 G8 7.7 26- 62 36 92 34S 217 261 217 +1.4 -4.4 -0.1+3.1 .329 -129 6 6 24.1 26 31 32
08 08 26 2 42 50 r 77974 K0 7.5 26- 61 -10 41 98 70S 253 296 253 +1.4 -4.4 +0.5+1.8 .486 -164 6 7 2.7 26 40 16
08 08 26 2 50 46 r 926CB9 7.1 26- 61 -9 42 99 72S 255 298 255 +1.4 -4.4 +0.6+1.7 .487 -166 6 7 20.0 26 40 56
926 is double : 7.0 0.100" 343.0
08 08 27 1 0 0 R 79054dK8 6.9 17- 49 15 69 88S 276 316 271 +2.6 -3.1 -0.1+1.2 .604 +178 7 6 11.6 24 51 37
79054 is double : 7.1 11.1 9.8" 63.0
Graze of 1224 G2 nearby at Lat = +54.63 +0.41(E.Long -19.45), CA = 2.4N
28 0 59 33 Gr 1224 G2 5.3 9- 36 6 61
Closest distance to graze path is 256km at azimuth 325
08 08 28 1 8 6 R 1224 G2 5.3 9- 35 6 62 29N 344 20 334 +3.6 -1.6 +0.6-1.0 .286 +117 8 7 45.9 21 34 55
1224 = mu Cancri

Occultation Predictions for Lodz in wrzesien 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec									
y	m	d	h	m	s		No	D	V	ill	Alt	Az	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	09	08	18	31	5	d	2583cA7	5.8	61+	103		9	194	40N	39	29	38	-1.3	+6.0	+1.1+0.0	.261	+43	17	56	41.8	-28	3	55	
2583 is double : 6.6 6.6 0.100" 90.0																													
Graze of 536cB7 nearby at Lat = +50.94 +0.17(E.Long -19.45), CA = -0.3S																													
20	2	45	27	Gr	536cB7	5.5	73-	118																					
Closest distance to graze path is 93km at azimuth 165																													
08	09	20	2	57	40	R	536cB7	5.5	73-	118		62	194	18S	183	174	196	-0.5	-6.1	+0.5+6.9	.135	-108	3	44	48.2	24	17	22	
536 = Celaeno = 16 Tauri																													
536 is double : 5.7 7.7 0.100" 90.0																													
08	09	20	3	2	43	d	541cB8	3.9	73-	118		62	196	-26S	139	128	152	-0.5	-6.1	+2.0-3.9	.198	-63	3	45	49.6	24	22	4	
541 = Maia = 20 Tauri																													
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																													
Graze of 541cB8 nearby at Lat = +49.93 +0.10(E.Long -19.45), CA = 1.0S																													
20	3	19	32	Gr	541cB8	3.9	73-	118	-11	63	205																		
Closest distance to graze path is 206km at azimuth 171																													
08	09	20	3	22	45	r	76152cB9	7.2s	73-	118	-10	61	205	16S	181	164	194	-0.6	-6.1	+0.6+8.1	.113	-105	3	45	37.8	24	20	8	
76152 is double : 7.4 9.0 0.200" 359.0																													
76152 = NSV 15762, 7.17 +/- 0.00 V, Type VAR:																													
08	09	20	3	30	39	R	538cB8	5.7	73-	118		-9	61	209	23N	322	302	335	-0.6	-6.1	+1.8-4.6	.185	+115	3	45	9.7	24	50	21
538 = 18 Tauri																													
538 is double : 6.4 6.4 0.050" 0.0																													
08	09	20	3	36	50	R	541cB8	3.9	73-	118		-8	60	211	28S	193	173	207	-0.6	-6.1	+1.1+4.2	.200	-117	3	45	49.6	24	22	4
541 = Maia = 20 Tauri																													
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																													
08	09	20	3	38	24	R	539SB6	4.3	73-	118		-8	60	212	67S	232	210	245	-0.6	-6.1	+1.3+0.9	.399	-155	3	45	12.5	24	28	2
539 = Taygeta = 19 Tauri																													
539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0																													
08	09	20	4	4	10	R	542 B8	5.8	73-	117		-4	57	222	78S	243	216	256	-0.6	-6.1	+1.3+0.3	.429	-165	3	45	54.5	24	33	16
542 = Asterope = 21 Tauri																													
08	09	20	4	6	8	r	543cA0	6.4	73-	117		-4	57	223	71S	236	208	249	-0.6	-6.1	+1.3+0.6	.412	-158	3	46	2.9	24	31	40
543 is double : 7.3 7.3 0.100" 0.0																													
08	09	21	21	30	30	r	849cG9	6.5	53-	94		14	64	73S	251	289	254	+2.2	-4.5	-0.4+1.5	.607	-166	5	38	57.4	26	37	5	
849 is double : 7.3 7.3 0.100" 90.0																													
Graze of 1046cF8 nearby at Lat = +49.81 +0.37(E.Long -19.45), CA = 3.0N																													
23	0	27	16	Gr	1046cF8	7.0	40-	79																					
Closest distance to graze path is 192km at azimuth 150																													
08	09	23	0	29	11	r	78778cK0	6.8v	40-	79		30	86	88S	274	317	270	+3.3	-3.4	+0.4+1.4	.534	+179	6	49	43.2	25	29	4	
78778 is double : 7.7 8.4 0.25" 69.0																													
78778 = QU Gem, 6.88 to 7.06 Hp, Type LB:																													
08	09	23	1	14	25	r	1049 A2	6.8	40-	78		36	94	41N	324	8	321	+3.3	-3.4	+1.2-0.6	.318	+129	6	51	58.2	25	39	47	
08	09	23	1	56	26	r	78827 A*	7.4	40-	78		42	103	61S	247	289	244	+3.3	-3.4	+0.6+2.1	.426	-152	6	53	6.2	25	18	41	
08	09	23	3	2	45	R	1055 G0	5.7s	39-	78		52	119	87S	273	310	269	+3.2	-3.4	+1.2+0.9	.451	-176	6	55	18.7	25	22	33	
1055 = 37 Geminorum																													
1055 = NSV 17225, 5.73 +/- 0.02 V, Type VAR:																													
08	09	24	1	46	0	r	1187 K0	7.1	29-	65		30	91	82S	274	316	265	+4.2	-2.0	+0.5+1.4	.509	-173	7	53	1.0	22	20	4	
08	09	24	23	40	31	r	1310SK0	3.9	20-	53		1	61	54S	249	284	236	+4.8	-0.4	-0.6+1.7	.508	-145	8	44	41.1	18	9	16	
1310 = Asellus Australis = Delta Cancri																													
1310 is triple : 3.9 0.100" 166.0 : 3.9 12.2 39" 90.0																													
08	09	25	2	12	16	R	1321cG5	6.9	19-	52		23	89	72N	304	344	290	+4.9	-0.4	+0.5+0.6	.503	+164	8	50	40.4	18	0	12	
1321 is double : 7.5 7.6 0.22" 83.6																													
08	09	25	2	41	22	r	98173 G5	8.0	19-	52		27	95	69S	265	305	251	+4.8	-0.4	+0.5+1.7	.462	-156	8	51	29.7	17	45	15	
08	09	25	3	53	53	r	98204 A0	7.2	19-	51		-7	37	111	67S	263	300	249	+4.8	-0.3	+0.9+1.7	.414	-152	8	53	50.7	17	32	42
Graze of 1331 *6 nearby at Lat = +52.92 -0.06(E.Long -19.45), CA = 6.2S																													
25	4	23	14	Gr	1331 *6	6.3	18-	51																					
Closest distance to graze path is 122km at azimuth 6																													

Occultation Predictions for Lodz in pazdziernik 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec										
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	10	08	20	19	15	d	2961	G8	5.9	64+	106	10	215	73S	93	71	105	-5.2	+2.4	+1.4	-1.3	.354	-31	20	18	1.4	-21	48	36	
2961 = 4 Capricorni																														
08	10	09	20	24	29	d	3086	B9	6.2	73+	117	17	207	89N	72	55	87	-6.0	+1.0	+1.2	-0.5	.400	-14	21	7	44.7	-17	27	21	
08	10	11	19	25	10	d	3334	A0	6.4	89+	141	31	169	59S	100	107	121	-6.4	-1.8	+2.1	+0.1	.293	-46	22	43	14.3	-6	57	47	
08	10	15	19	19	59	r	317	F5	6.4	98-	166	33	104	42S	186	225	205	-2.3	-5.7	-0.4	+2.7	.298	-123	2	9	23.1	17	13	27	
Distance of 317 to Terminator = 12.9 ; to 3km sunlit peak = 4.6																														
08	10	18	0	0	49	R	647WB9		5.4s	86-	136	60	143	60S	226	250	236	+1.0	-5.6	+0.9	+2.1	.397	-149	4	22	34.9	25	37	46	
647 = chi Tauri																														
647 is double : 5.4 8.4 19.6" 25.0																														
647 = NSV 15957, 5.34 to 5.39 Hp, Type																														
08	10	19	1	59	23	r	833	B5	7.1	76-	122	65	167	54N	301	310	305	+2.5	-4.7	+1.5	-1.1	.376	+148	5	32	27.6	26	58	54	
08	10	19	4	18	14	R	844SB9		5.8S	76-	121	-9	58	231	56N	300	267	303	+2.3	-4.6	+1.0	-1.8	.422	+156	5	37	8.9	26	55	28
844 is triple : 6.5 6.6 1.10" 324.0 : 5.7 10.5 178" 300.0																														
844 = NSV 02426, 3.50 to 5.78 B, Type																														
08	10	19	4	18	15	r	X 75950D		6.6	76-	121	-9	58	231	56N	300	267	303	+2.3	-4.6	+1.0	-1.8	.422	+156	5	37	8.9	26	55	27
X 75950 is double : 6.6 6.5 1.10" 144.0																														
08	10	20	4	26	5	r	78653wM0		7.4	65-	107	-8	61	208	65S	248	230	246	+3.7	-3.4	+1.7	+0.4	.364	-145	6	42	12.0	25	28	7
78653 is double : 7.8 11.8 19.0" 92.0																														
08	10	21	2	48	45	R	1161	K5	5.9	54-	95	56	138	71N	299	326	291	+5.0	-2.1	+1.3	-0.3	.425	+167	7	40	58.5	23	1	7	
08	10	21	3	25	56	r	79621	K0	7.4	54-	94	59	153	73N	297	314	288	+4.9	-2.0	+1.4	-0.5	.426	+171	7	42	5.1	22	55	44	
08	10	22	5	16	27	d	1310SK0		3.9	42-	81	-1	56	177	-80S	115	117	102	+5.5	-0.3	+1.3	-0.8	.426	+2	8	44	41.1	18	9	16
1310 = Asellus Australis = Delta Cancr																														
1310 is triple : 3.9 0.100" 166.0 : 3.9 12.2 39" 90.0																														
08	10	22	6	30	2	r	1310SK0		3.9	41-	80	9	54	208	74N	301	283	287	+5.3	-0.2	+1.1	-1.4	.440	+178	8	44	41.1	18	9	16
1310 = Asellus Australis = Delta Cancr																														
1310 is triple : 3.9 0.100" 166.0 : 3.9 12.2 39" 90.0																														
08	10	23	0	8	8	r	1396	K2	6.8s	33-	70	12	82	62N	316	355	299	+6.4	+1.0	+0.2	+0.2	.491	+154	9	26	56.7	14	18	11	
1396 = NSV 04490, 7.70 to 8.20 P, Type																														
08	10	26	4	28	36	r	1727	F2	6.9	7-	32	-9	15	119	68S	265	299	243	+6.2	+5.2	+0.9	+1.9	.375	-143	11	58	6.8	-4	22	14

Occultation Predictions for Lodz in listopad 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec										
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	11	09	15	37	26	d	3515cA1		6.3	83+	131	-6	22	117	74S	85	119	108	-6.9	-3.8	+0.8	+1.6	.441	-27	23	53	4.8	2	5	26
3515 is double : 7.0 7.0 0.050" 0.0																														
08	11	12	18	51	11	d	399SA0		5.7	100+	172	42	114	62S	134	171	152	-2.9	-5.8	+2.4	-0.7	.182	-70	2	42	21.9	20	0	41	
399 = mu Arietis																														
Distance of 399 to Terminator = 6.6 ; to 3km sunlit peak = 1.3																														
399 is multiple : 2.3 0.047" 276.0 : 5.6 0.049" 280.9 : 5.7 12.2 19.2" 265.0																														
Graze of 399SA0 nearby at Lat = +49.74 +0.70(E.Long -19.45), CA = 42.4S																														
12 18 58 39 Gr 399SA0 5.7 100+ 172 44 114																														
Closest distance to graze path is 156km at azimuth 133																														
Graze of 440SA2 nearby at Lat = +54.40 -0.24(E.Long -19.45), CA = 56.0S																														
13 3 22 40 Gr 440SA2 4.7 100+ 175 24 273																														
Closest distance to graze path is 266km at azimuth 23																														
08	11	13	19	8	34	d	Pleiade C		3.0	99-	171	39	100	-56S	84	126	97	-0.8	-5.6	+0.6	+1.4	.545	-12	2	7	46.0	18	1	46	
Distance of Pleiade to Terminator = 7.9 ; to 3km sunlit peak = 0.0																														
Duration of Partial Stage for Disk = 449 mins																														
08	11	13	19	18	25	R	537SB6		3.7s	99-	171	41	103	51N	269	311	283	-0.8	-5.6	+0.7	+1.3	.523	+162	3	44	52.5	24	6	48	
537 = Electra = 17 Tauri																														
Distance of 537 to Terminator = 7.0 ; to 3km sunlit peak = 1.4																														
537 is triple : 3.9 7.0 0.005" 0.0 : 3.9 7.5 0.196" 117.0																														
537 = NSV 15755, 3.70 +/- 0.00 V, Type																														
08	11	13	19	22	36	d	552SB7		2.9s	99-	171	41	103	-46S	95	136	108	-0.8	-5.6	+0.8	+1.2	.505	-23	3	47	29.1	24	6	18	
552 = Alcyone = eta Tauri																														
Distance of 552 to Terminator = 6.0 ; to 3km sunlit peak = 0.0																														
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0																														

552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V, Type VAR:
08 11 13 19 41 43 R 545 B6 4.1v 99- 171 44 108 72S 213 253 226 -0.8 -5.6 +0.2+2.5 .417 -141 3 46 19.6 23 56 54
545 = Merope = 23 Tauri
Distance of 545 to Terminator = 10.9 ; to 3km sunlit peak = 3.5
545 = V0971 Tau, 4.18 +/- 0.01 V, Type BCEP
08 11 13 20 8 54 R Pleiade C 3.0 99- 171 48 115 82N 239 277 252 -0.8 -5.6 +0.6+1.8 .510 -168 2 7 46.0 18 1 46
Distance of Pleiade to Terminator = 12.3 ; to 3km sunlit peak = 4.3
Duration of Partial Stage for Disk = 479 mins
08 11 13 20 17 56 r 549SA0 6.3 99- 171 49 117 89N 232 270 246 -0.8 -5.7 +0.6+1.9 .489 -161 3 47 21.0 24 6 59
Distance of 549 to Terminator = 12.7 ; to 3km sunlit peak = 4.6
549 is multiple : 0.000" 109.9 : 7.1 8.2 0.001" 205.0 : 6.2 8.7 74" 306.0
08 11 13 20 19 55 R 552SB7 2.9s 99- 171 49 117 86S 228 265 241 -0.8 -5.7 +0.6+2.1 .471 -156 3 47 29.1 24 6 18
552 = Alcyone = eta Tauri
Distance of 552 to Terminator = 12.7 ; to 3km sunlit peak = 4.6
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V, Type VAR:
08 11 13 20 30 17 m 560cB8 3.6s 99- 170 50 120 20S 162 198 175 -0.8 -5.7 +1.1+1.1 .494 +172 3 49 9.7 24 3 12
560 = Atlas = 27 Tauri
Distance of 560 to Terminator = 1.6 ; to 3km sunlit peak = 0.0
560 is double : 3.8 6.8 0.002" 343.8
560 = NSV 01345, 3.60 to 3.65 V, Type
Graze of 560cB8 nearby at Lat = +51.92 +0.47 (E.Long -19.45), CA = 20.1S
13 20 30 28 Gr 560cB8 3.6 99- 170 50 120
Closest distance to graze path is 10km at azimuth 323
08 11 13 20 56 32 R 561cB7 5.1V 99- 170 54 128 63S 205 238 218 -0.9 -5.7 +0.3+2.9 .341 -133 3 49 11.2 24 8 12
561 = Pleione = 28 BU Tauri
Distance of 561 to Terminator = 10.8 ; to 3km sunlit peak = 3.4
561 is double : 5.0 0.200" 37.0
561 = BU Tau, 4.77 to 5.50 V, Type GCAS
08 11 13 21 20 36 r 562SB9 6.6 99- 170 57 136 67N 255 283 268 -0.9 -5.7 +1.1+1.2 .489 +177 3 49 21.8 24 22 51
Distance of 562 to Terminator = 12.0 ; to 3km sunlit peak = 4.1
562 is triple : 7.3 7.4 0.100" 134.0 : 6.5 7.5 87" 309.0
08 11 14 23 33 5 r 750SG2 6.9 95- 155 64 162 40N 307 319 313 +1.2 -5.0 +1.6-1.4 .346 +138 5 1 44.3 26 40 16
750 is triple : 7.0 9.0 0.31" 351.0 : 6.7 8.2 78" 160.0
08 11 15 1 34 49 r 762cB5 6.6 95- 155 60 220 79S 246 219 252 +1.0 -4.9 +1.4+0.3 .433 -156 5 5 53.4 26 25 48
762 is double : 6.8 8.2 0.076" 327.0
08 11 15 4 26 29 r 780cG5 6.8 95- 153 37 267 82N 267 223 273 +0.9 -4.7 +0.6-1.3 .548 -172 5 12 21.5 26 27 17
780 is double : 7.6 7.6 0.050" 0.0
08 11 15 18 38 59 R 900cB1 4.8 90- 144 17 69 45S 222 262 223 +3.2 -3.8 -0.6+2.2 .451 -135 5 57 59.7 25 57 14
900 = 139 Tauri
900 is double : 5.6 5.6 0.060" 221.0
08 11 16 22 19 57 R 1092 F5 5.9 81- 128 39 100 90S 276 318 270 +5.1 -2.4 +0.7+1.2 .514 -178 7 12 26.4 24 7 43
1092 = 48 Geminorum
08 11 18 2 33 2 r 80131 K0 7.2 69- 113 57 162 52N 321 333 310 +6.1 -0.6 +1.1-1.5 .389 +152 8 22 3.9 19 57 33
08 11 19 1 15 57 R 1375 K1 5.4 59- 100 40 122 59S 257 290 241 +7.1 +0.9 +1.2+1.9 .360 -142 9 15 13.9 14 56 29
1375 = pi Cancri
08 11 22 4 17 32 r 1703 K0 7.7 26- 62 29 143 76N 306 327 284 +7.3 +5.3 +1.0+0.0 .423 +179 11 46 19.5 - 3 0 9

Occultation Predictions for Lodz in grudzien 2008

E.Long. 19 27 0.0 Lat. 51 48 30.0 Alt. 200m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	12	01	16	17	52	D	Venus	-4.1	13+	43	7	216	79S	95	71	103	-3.8	+2.9	+1.5-1.6	.307	-30	19	38	36.1	-23	55	56	
Duration of Partial Stage for Disk = 49 secs																												
08	12	06	21	51	52	D	3494 A7	4.5	60+	101	15	253	48N	26	349	48	-8.7	-4.3	+0.3+0.6	.405	+35	23	42	2.8	1	46	48	
3494 = lambda Piscium																												
08	12	08	15	58	32	d	177 F5	6.9	78+	124	38	124	33N	13	45	35	-7.0	-5.5	+0.1+2.5	.345	+45	1	12	19.1	12	16	55	
08	12	11	19	47	13	D	647WB9	5.4s	99+	167	56	129	73N	81	113	92	-1.9	-5.4	+1.1+1.1	.495	-4	4	22	34.9	25	37	46	
647 = chi Tauri																												
647 is double : 5.4 8.4 19.6" 25.0																												
647 = NSV 15957, 5.34 to 5.39 Hp, Type																												

08 12 13 21 25 13 d 1030WA3 3.1s 98- 162 51 119 -65S 113 150 110 +2.7 -3.0 +1.2+0.3 .479 -16 6 43 55.9 25 7 52
1030 = Mebsuta = epsilon Geminorum
1030 is double : 2.9 9.2 111" 94.0
1030 = NSV 03183, 2.97 to 3.09 V , Type
08 12 13 22 31 34 R 1030WA3 3.1s 98- 162 59 141 84S 262 288 259 +2.7 -2.9 +1.3+0.9 .456 -163 6 43 55.9 25 7 52
1030 = Mebsuta = epsilon Geminorum
1030 is double : 2.9 9.2 111" 94.0
1030 = NSV 03183, 2.97 to 3.09 V , Type
08 12 14 6 28 43 r 1070 G5 5.2v 96- 158 -2 16 289 49N 314 273 309 +2.5 -2.1 -0.4-1.7 .588 +153 7 2 24.8 24 12 56
1070 = omega Geminorum
1070 = ome Gem, 5.14 +/- 0.086V , Type CEP:
08 12 14 19 45 16 r 1167 K0 6.3 93- 149 26 86 58N 311 353 302 +4.8 -1.4 +0.6+0.3 .491 +149 7 43 22.2 22 23 58
08 12 16 22 57 7 R 1439 K4 5.7 75- 120 29 109 33N 347 24 329 +7.5 +2.1 +0.6-1.8 .312 +129 9 46 23.3 11 48 36
1439 = 18 Leonis
08 12 16 23 47 48 r 1441cA7 6.4 75- 120 36 122 61N 320 353 302 +7.5 +2.2 +0.8-0.5 .440 +158 9 47 26.0 11 34 5
1441 is double : 6.4 0.130" 19.8
08 12 18 3 2 13 r 118448SK3 7.3 64- 106 42 168 62N 321 328 300 +7.9 +4.0 +1.0-1.1 .416 +165 10 43 20.5 4 44 48
118448 is triple : 8.2 8.2 0.050" 0.0 : 6.8 5.7 6.7" 60.0
08 12 18 3 2 15 R 1565MK3 6.2 64- 106 42 168 62N 321 329 301 +7.9 +4.0 +1.0-1.1 .414 +164 10 43 20.9 4 44 52
1565 is triple : 5.7 6.8 6.7" 240.0 : 5.7 7.9 334" 210.0

POZNAŃ

Occultation Predictions for Poznan in styczen 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec									
y	m	d	h	m	s	No	D	Mag	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	01	12	18	21	2	d	3357	A2	6.9	18+	50	13	242	44N	21	348	42	-5.9	-1.1	+0.1+0.7	.405	+36	22	53	27.6	-	5	59	17
08	01	14	19	11	39	D	68SB9	5.8s	38+	76	29	241	61N	37	5	60	-5.0	-4.0	+0.6+0.4	.446	+22	24	32	23.8	6	57	20		
							68 = 51 Piscium 68 is multiple :	5.6	7.8	0.200"	272.0 :	5.6	9.5	28"	83.0 :	5.6		165"	227.0										
							68 = NSV 15113, 197 is double :	5.67	+/-	9.00 V ,	Type E:																		
08	01	15	17	52	26	d	197cK0	7.0	49+	89	47	208	67S	91	74	113	-4.0	-5.0	+1.6-0.8	.375	-33	1	21	58.3	12	36	15		
08	01	17	17	29	28	d	470WK0	6.8	71+	115	59	156	65N	52	67	67	-1.4	-6.2	+1.0+1.6	.440	+15	3	14	17.2	22	57	14		
							470 is double :	7.0	9.7	44"	36.0																		
08	01	17	18	51	29	d	75832 K0	7.3	72+	116	60	193	79N	66	57	81	-1.6	-6.3	+1.3+0.6	.444	+4	3	16	57.0	23	7	36		
08	01	19	23	56	39	d	840cK0	6.3	91+	145	45	257	38N	42	359	45	+1.2	-5.5	+1.5+0.6	.290	+55	5	35	55.5	27	39	44		
							840 is double :	7.3	7.3	0.050"	0.0																		
08	01	20	17	40	50	d	994cF5	6.6	96+	156	42	99	62N	73	116	72	+3.2	-4.8	+0.6+1.8	.486	+17	6	28	56.4	26	58	3		
							994 is double :	6.8	7.7	0.003"	269.0																		
08	01	21	20	51	57	d	1157 A2	6.2	99+	171	56	137	56N	82	109	74	+4.3	-3.5	+1.3+1.1	.412	+23	7	39	12.0	24	13	21		
							Distance of	1157 to Terminator	=	8.3 ; to 3km sunlit peak	=	2.1																	
08	01	24	0	0	43	r	1415WA1	6.3	97-	161	52	173	77N	302	306	285	+5.7	-0.2	+1.2-0.9	.429	+179	9	35	52.9	14	22	47		
							1415 is double :	6.3	9.4	41"	83.0																		
08	01	24	21	37	40	r	1516 K5	6.6s	93-	150	30	118	66S	269	302	249	+6.3	+1.2	+1.0+1.6	.393	-149	10	22	14.2	8	57	52		
							1516 = NSV 18388, 1525 = 44 Leonis (DE)	6.72	to	6.81 Hp, Type IB																			
08	01	24	23	18	54	R	1525 M2	5.6v	93-	149	41	144	60N	323	344	304	+6.1	+1.3	+0.9-0.9	.402	+160	10	25	15.2	8	47	5		
							1525 = DE Leo, 1549 = 48 Leonis	5.60	+/-	0.07 V , Type SRB:																			
08	01	25	5	56	59	R	1549cG8	5.1	92-	146	-7	17	259	83S	288	251	268	+5.4	+2.1	+0.3-1.8	.501	-167	10	34	48.0	6	57	13	
							1549 is double :	6.0	6.0	0.100"	90.0																		
08	01	26	0	42	0	r	1624 F2	6.8	86-	136	38	159	83S	289	302	268	+5.9	+3.0	+1.4+0.0	.392	-162	11	13	53.0	2	16	7		
08	01	26	2	23	23	R	1635cM0	5.2	86-	136	39	191	14N	12	5	351	+5.6	+3.2	-0.7-3.3	.179	+116	11	17	17.4	2	0	38		
							1635 = 75 Leonis 1635 is double :	5.8	6.6	0.044"	0.0																		
08	01	26	3	49	42	r	1637 K0	5.9	86-	135	34	216	30N	356	334	334	+5.4	+3.3	+0.1-2.3	.278	+131	11	18	55.0	1	39	1		
							1637 = 76 Leonis																						
08	01	29	3	57	33	R	1944SK1	5.5	60-	101	22	181	83N	300	299	279	+3.1	+6.6	+1.4-0.5	.370	-176	13	32	51.6	-15	21	47		

08 02 22 4 33 10 R 1599cK1 4.8 99- 167 14 257 75S 289 252 268 +4.4 +3.0 +0.3-1.8 .493 -168 11 0 33.6 3 37 3
 1599 = 58 Leonis
 1599 is double : 4.8 0.200" 35.0
 08 02 22 21 52 18 R 1685cG9 4.3 96- 158 28 137 61S 272 297 250 +5.0 +3.7 +1.3+1.2 .357 -146 11 36 56.9 - 0 49 25
 1685 = upsilon Leonis
 1685 is double : 4.5 9.0 0.100" 195.0
 08 02 29 5 4 26 d 2383 B0 2.8 49- 89 -6 9 182 -63S 125 124 117 -2.0 +7.5 +1.5-0.4 .315 -26 16 35 53.0 -28 12 58
 2383 = tau Scorpii

Occultation Predictions for Poznan in marzec 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A.	(J2000)	Dec		
y m d	h m s		No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	
08 03 02	4 16 40	r	2660	A3	6.2	30-	67	4	150	88S	264	284	266	-4.0	+6.3	+1.3+1.2	.383	-175	18	22	0.1	-28 25 48	
08 03 09	18 48 23	d	109530	DF0	8.2	5+	27	6	278	35S	116	78	138	-3.4	-4.7	-0.2-2.6	.393	-49	0	54	45.1	9 25 44	
109530 is double : 8.1 9.2 3.1" 300.0																							
08 03 11	18 35 31	d	75558	A0	7.7	20+	54	32	263	36S	123	83	140	-0.5	-6.2	+0.4-3.0	.341	-49	2	45	47.8	20 41 34	
08 03 12	17 52 26	D	538cB8		5.7	30+	67	-10	50	243	76N	61	24	74	+1.0	-6.3	+1.2-0.1	.445	+18	3	45	9.7	24 50 21
538 = 18 Tauri																							
538 is double : 6.4 6.4 0.050" 0.0																							
Graze of 539SB6 nearby at Lat = +52.83 -0.12(E.Long -16.93), CA = -4.8S																							
12 18 17 42 Gr 539SB6 4.3 31+ 67 46 249																							
Closest distance to graze path is 46km at azimuth 12																							
08 03 12	18 18 7	m	539SB6		4.3	31+	67	46	249	-5S	170	131	183	+1.0	-6.3	+0.7-1.7	.473	+162	3	45	12.5	24 28 2	
539 = Taygeta = 19 Tauri																							
539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0																							
08 03 12	18 19 27	D	542	B8	5.8	31+	67	46	250	31S	134	95	147	+1.0	-6.3	+0.7-3.5	.282	-54	3	45	54.5	24 33 16	
542 = Asterope = 21 Tauri																							
08 03 12	18 29 44	D	543cA0		6.4	31+	67	44	252	18S	148	108	161	+1.0	-6.3	+0.3-5.4	.189	-67	3	46	2.9	24 31 40	
543 is double : 7.3 7.3 0.100" 0.0																							
08 03 12	19 17 56	D	555	K5	6.4	31+	68	38	263	67N	52	10	65	+0.9	-6.3	+0.9-0.2	.440	+30	3	48	6.5	24 59 18	
08 03 12	20 52 12	d	571cA2		6.8	32+	68	24	281	41N	27	345	39	+0.9	-6.2	+0.9+0.6	.300	+58	3	51	25.3	25 9 47	
571 is double : 7.1 9.1 0.000" 0.0																							
08 03 12	21 7 45	d	574cG0		6.8	32+	69	22	284	47N	33	352	45	+0.9	-6.2	+0.7+0.2	.355	+52	3	52	11.4	25 9 47	
574 is double : 7.6 7.6 0.100" 90.0																							
08 03 13	21 6 1	d	76841cK1		7.3	43+	82	32	274	58N	51	8	58	+2.2	-5.9	+0.8-0.4	.405	+41	4	55	34.6	27 12 9	
76841 is double : 7.6 10.1 0.082" 82.0																							
08 03 14	18 6 12	D	890cA0		4.6s	53+	94	-12	63	206	65N	64	47	66	+3.5	-5.4	+1.6+0.6	.368	+31	5	53	19.6	27 36 44
890 = 136 Tauri																							
890 is double : 4.8 6.3 0.050" 270.0																							
890 = NSV 02696, 4.50 to 4.61 V, Type																							
Graze of 77724 B1 nearby at Lat = +49.57 -0.35(E.Long -16.93), CA = 9.1N																							
14 19 46 20 Gr 77724 B1 7.0 54+ 94 54 247																							
Closest distance to graze path is 278km at azimuth 208																							
08 03 14	19 56 5	d	77753	G2	7.2	54+	95	51	245	73S	107	68	108	+3.3	-5.3	+0.9-1.6	.460	-8	5	57	5.6	27 19 0	
08 03 14	21 17 26	d	906cK1		6.6	55+	95	40	264	87S	93	50	94	+3.2	-5.1	+0.6-1.5	.504	+7	6	0	6.0	27 16 20	
906 is double : 7.3 8.3 0.038" 153.0																							
08 03 15	19 29 43	D	1061SF8		6.2s	65+	107	60	215	63N	70	47	65	+4.2	-4.2	+1.7+0.2	.351	+36	6	58	47.4	26 4 52	
1061 is triple : 6.1 0.50" 158.0 : 6.1 12.1 29" 34.0																							
1061 = NSV 17256, 6.10 +/- 0.02 V, Type VAR:																							
08 03 15	19 49 0	d	1062cB8		6.4	65+	108	58	222	89S	97	70	93	+4.2	-4.2	+1.3-1.0	.434	+9	6	59	27.9	25 54 51	
1062 is double : 6.4 0.100" 69.0																							
08 03 15	21 39 53	d	1068	A2	7.1	66+	108	44	254	15S	172	131	167	+4.0	-4.0	-0.7-4.0	.214	-64	7	2	7.2	25 25 32	
08 03 16	22 55 35	d	1215	K0	6.8	76+	122	39	256	38S	155	115	144	+4.5	-2.6	+0.0-2.5	.380	-40	8	3	50.5	22 4 15	
08 03 17	1 5 35	d	1224	G2	5.3	77+	123	19	281	3S	190	150	180	+4.5	-2.3	-1.9-3.6	.119	-78	8	7	45.9	21 34 55	
1224 = mu Cancri																							
Distance of 1224 to Terminator = 3.0 ; to 3km sunlit peak = 0.0																							
08 03 17	17 45 48	d	1322	A2	6.4	84+	132	-8	47	129	75S	121	152	107	+5.5	-1.6	+1.2-0.1	.424	-8	8	50	45.1	18 49 56
08 03 20	17 55 55	d	1635cM0		5.2	99+	169	-8	17	109	69S	123	158	101	+5.3	+2.9	+0.5+0.5	.473	-2	11	17	17.4	2 0 38
1635 = 75 Leonis																							
Distance of 1635 to Terminator = 16.2 ; to 3km sunlit peak = 6.7																							

1635 is double : 5.8 6.6 0.044" 0.0
 08 03 20 19 7 53 d 1637 K0 5.9 99+ 169 26 125 48S 143 173 121 +5.1 +3.0 +0.6-0.3 .418 -19 11 18 55.0 1 39 1
 1637 = 76 Leonis
 Distance of 1637 to Terminator = 9.5 ; to 3km sunlit peak = 2.7

Occultation Predictions for Poznan in kwiecień 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec									
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s	
08 04	07 19 4	48 d	357	F7	8.2	4+	22		7 292	44S	107	70	125	-1.5	-5.8	-0.4-1.7	.550	-31	2 26	14.1	18 54	19							
08 04	08 20 39	33 d	513c	K0	7.3	10+	37		7 301	79S	81	46	95	+0.5	-6.0	-0.3-1.0	.665	+2	3 32	0.6	23 38	50							
			513 is double : 8.7 8.7 0.100" 90.0																										
08 04	11 22 50	35 d	1046c	F8	7.0	40+	79		16 292	81N	85	46	82	+4.9	-3.8	-0.1-1.3	.583	+19	6 51	0.4	25 45	37							
			1046 is double : 7.8 7.8 0.100" 57.0																										
08 04	11 23 12	1 d	1049	A2	6.8	41+	79		13 295	90N	94	56	90	+4.9	-3.8	-0.2-1.3	.620	+10	6 51	58.2	25 39	47							
08 04	12 0 25	51 d	1055	G0	5.7s	41+	80		4 308	69S	116	84	112	+5.0	-3.7	-0.6-1.2	.654	-13	6 55	18.7	25 22	33							
			1055 = 37 Geminorum																										
			1055 = NSV 17225, 5.73 +/- 0.02 V, Type VAR:																										
08 04	12 19 56	31 d	79657	K5	7.4	50+	90		47 243	73S	117	81	109	+5.7	-2.9	+0.7-1.8	.471	-5	7 44	32.1	23 20	43							
08 04	12 21 51	36 d	1178	SG2	6.3s	51+	91		31 269	69N	80	38	71	+5.6	-2.7	+0.6-1.4	.454	+32	7 48	33.6	23 8	28							
			1178 is multiple : 6.1 6.6 0.27" 33.3 : 6.3 13.5 4.1" 34.0 : 6.3 12.0 67" 25.0																										
			1178 = NSV 17606, 6.18 +/- 0.00 V, Type VAR:																										
08 04	13 19 15	19 d	1293	SK0	6.8s	61+	103		54 210	85N	100	81	87	+6.2	-1.6	+1.4-1.0	.409	+18	8 39	50.7	19 32	27							
			1293 is multiple : 6.8 9.9 0.49" 225.7 : 6.7 9.7 0.50" 232.0 : 6.7 6.9 92" 62.0																										
			1293 = NSV 04171, 6.52 to 6.61 V, Type																										
08 04	13 19 18	23 d	1294	SA0	7.3s	61+	103		54 211	80N	95	76	82	+6.2	-1.6	+1.4-0.8	.397	+23	8 39	56.5	19 33	11							
			1294 is multiple : 6.9 11.9 1.20" 291.0 : 6.9 7.2 45" 157.0 : 6.9 6.7 92" 242.0																										
			1294 = NSV 04175, 7.32 +/- 0.00 V, Type																										
08 04	13 19 30	33 m	1292	F0	6.7v	61+	103		53 216	13N	28	6	15	+6.2	-1.5	+0.6-2.2	.398	+154	8 39	42.7	19 46	42							
			1292 = BT Cnc, 6.66 +/- 0.06 V, Type DSCTC																										
			Graze of 1292 F0 nearby at Lat = +51.33 -0.60(E.Long -16.93), CA = 13.7N																										
			13 19 32 1 Gr 1292 F0 6.7 61+ 103 54 217																										
			Closest distance to graze path is 86km at azimuth 224																										
08 04	13 19 37	4 d	1299	WA*	6.3	61+	103		52 218	68N	83	60	70	+6.2	-1.5	+1.6-0.6	.358	+35	8 40	27.0	19 32	41							
			1299 is double : 6.3 7.4 135" 250.0																										
08 04	13 19 40	6 d	1297c	A9	6.8s	61+	103		52 219	70S	125	101	112	+6.2	-1.5	+0.9-1.7	.434	-7	8 40	20.1	19 20	56							
			1297 is double : 6.7 0.100" 160.0																										
			1297 = NSV 17953, 6.78 +/- 0.00 V, Type DSCT:																										
08 04	13 19 45	56 d	1298	SK0	6.4	61+	103		52 221	30N	45	20	32	+6.2	-1.5	+3.7+2.7	.121	+74	8 40	22.1	19 40	12							
			1298 is multiple : 6.4 10.3 21" 55.0 : 6.4 7.7 64" 343.0 : 6.4 9.3 83" 43.0																										
			Graze of 1298SK0 nearby at Lat = +53.61 -0.64(E.Long -16.93), CA = 13.2N																										
			13 19 54 2 Gr 1298SK0 6.4 61+ 103 50 223																										
			Closest distance to graze path is 91km at azimuth 47																										
08 04	13 20 2	14 d	1303	A6	6.8v	61+	103		50 226	39N	54	26	41	+6.1	-1.5	+2.6+0.9	.188	+65	8 40	56.3	19 34	49							
			1303 = EP Cnc, 6.76 +/- 0.03 V, Type DSCTC																										
			Graze of 1303 A6 nearby at Lat = +55.47 -0.68(E.Long -16.93), CA = 12.8N																										
			13 20 12 23 Gr 1303 A6 6.8 61+ 103 47 227																										
			Closest distance to graze path is 219km at azimuth 50																										
08 04	13 22 27	31 d	1312	F2	6.8	62+	104		30 262	87N	102	62	88	+6.0	-1.2	+0.4-1.7	.497	+15	8 45	29.6	18 49	3							
08 04	15 20 37	20 d	1516	K5	6.6s	81+	128		45 201	23N	43	30	24	+6.1	+1.6	+8.2+7.6	.050	+83	10 22	14.2	8 57	52							
			1516 = NSV 18388, 6.72 to 6.81 Hp, Type IB																										
			Graze of 1516 K5 nearby at Lat = +52.67 -0.82(E.Long -16.93), CA = 15.8N																										
			15 20 41 26 Gr 1516 K5 6.6 81+ 128 44 202																										
			Closest distance to graze path is 17km at azimuth 53																										
08 04	15 20 46	19 r	1516	K5	6.6s	81+	128		44 204	9N	29	14	9	+6.0	+1.6	+9.9+9.9	.051	+97	10 22	14.2	8 57	52							
			Distance of 1516 to Terminator = 17.0 ; to 3km sunlit peak = 3.6																										
			1516 = NSV 18388, 6.72 to 6.81 Hp, Type IB																										

Occultation Predictions for Poznan in maj 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	05	10	12	25	12	D	Mars	1.3	33+	70	51	40	108	53N	65	104	54	+7.3	-2.2	+0.8+2.6	.346	+40	8	11	22.8	21	47	20
Duration of Partial Stage for Disk = 15.6 secs																												
08	05	10	13	19	46	R	Mars	1.3	33+	70	45	48	122	-44N	328	2	317	+7.2	-2.1	+1.2-1.3	.329	+140	8	11	22.8	21	47	20
Duration of Partial Stage for Disk = 16.4 secs																												
08	05	10	19	56	48	d	1261WA5	7.3	35+	73	-11	35	258	64S	129	89	117	+6.5	-1.5	+0.3-2.0	.505	-13	8	24	49.2	20	9	11
1261 is double : 7.3 8.7 38" 191.0																												
08	05	11	21	25	8	m	1385 A1	6.6	47+	86	26	262	11N	29	350	13	+6.9	+0.2	+0.4-3.0	.265	+129	9	21	15.3	15	22	17	
Graze of 1385 A1 nearby at Lat = +51.20 -1.02(E.Long -16.93), CA = 11.4N																												
11 21 27 19 Gr 1385 A1 6.6 47+ 86 25 263																												
Closest distance to graze path is 70km at azimuth 238																												
08	05	12	19	23	8	D	1486dK4	4.4	57+	98	-7	42	217	64S	136	114	117	+7.2	+1.5	+0.8-1.8	.423	-11	10	7	54.3	9	59	51
1486 = 31 Leonis = A Leonis																												
1486 is double : 4.3 13.6 8.1" 42.0																												
08	05	12	20	44	44	d	118138 M3	7.1s	57+	98	33	239	37S	163	131	145	+7.0	+1.7	+0.1-2.3	.352	-40	10	9	31.5	9	35	35	
118138 = NSV 18340, 7.13 to 7.22 Hp, Type SRB																												
Graze of 1599cK1 nearby at Lat = +56.77 -1.56(E.Long -16.93), CA = 8.7N																												
13 23 14 16 Gr 1599cK1 4.8 68+ 111 13 257																												
Closest distance to graze path is 160km at azimuth 71																												
08	05	13	23	14	40	D	1599cK1	4.8	68+	111	14	258	24N	45	8	24	+6.5	+3.3	+1.2-0.7	.127	+75	11	0	33.6	3	37	3	
1599 = 58 Leonis																												
1599 is double : 4.8 0.200" 35.0																												
08	05	27	1	19	19	r	3177cA9	5.9	61-	103	-9	13	136	72N	269	295	287	-7.2	+0.7	+1.1+1.4	.378	+154	21	43	4.4	-14	23	59
3177 = 44 Capricorni																												
3177 is double : 6.8 6.8 0.100" 90.0																												

Occultation Predictions for Poznan in czerwiec 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	06	24	23	22	38	r	3380cK0	5.9	66-	109	11	113	67N	270	304	291	-6.8	-1.9	+0.6+1.7	.420	+151	23	1	31.7	-4	42	41	
3380 is double : 7.0 7.0 0.100" 90.0																												
08	06	26	2	5	38	r	3515cA1	6.3	55-	95	-4	32	137	70N	266	291	288	-7.0	-3.5	+1.3+1.3	.388	+149	23	53	4.8	2	5	26
3515 is double : 7.0 7.0 0.050" 0.0																												
08	06	30	8	11	26	r	541cB8	3.9	11-	39	47	62	184	31S	204	201	217	-2.6	-6.1	+0.9+2.9	.290	-129	3	45	49.6	24	22	4
541 = Maia = 20 Tauri																												
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																												

Occultation Predictions for Poznan in lipiec 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	07	13	20	6	9	d	2276 A3	5.6	82+	130	-7	11	191	49N	56	49	44	+1.8	+7.5	+1.8-0.1	.239	+47	15	55	30.1	-26	15	58
2276 = 4 Scorpii																												
08	07	28	23	32	1	r	780cG5	6.8	16-	47	4	50	42S	221	253	227	-0.3	-5.0	-0.8+1.5	.519	-138	5	12	21.5	26	27	17	
780 is double : 7.6 7.6 0.050" 0.0																												

Occultation Predictions for Poznan in sierpien 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08	08	13	20	34	11	d	2804dK2	5.8	91+	145	12	180	47N	34	34	40	-2.6	+4.5	+1.2+0.6	.280	+40	19	13	13.7	-25	54	24	
2804 is double : 5.7 4.0" 42.0																												
08	08	16	19	53	27	r	X241702	11.2	85E	179	13	135	-78S	201	227	219	-4.6	+0.3	+0.8+1.9	.320	-138	21	43	56.0	-14	18	29	
08	08	16	19	55	57	r	X180390D	11.0	82E	179	13	136	-58N	245	271	263	-4.6	+0.3	+1.0+1.6	.429	+178	21	43	24.8	-14	10	10	

X180390 is double : 11.0 10.5 1.90" 113.0
08 08 16 19 56 0 r X 50751SG0 10.5 82E 179 13 136 -58N 245 271 263 -4.6 +0.3 +1.0+1.6 .429 +178 21 43 24.9 -14 10 11
X 50751 is triple : 10.5 11.0 1.90" 293.0 : 8.0 12.0 11.5" 36.0
08 08 16 19 56 44 d X 50799 10.3 81E 179 13 135 98U 56 82 74 -4.6 +0.3 +1.0+1.7 .427 +7 21 45 16.0 -13 54 46
08 08 16 20 1 12 r X241707 11.1 75E 179 14 137 -89S 210 235 228 -4.6 +0.3 +0.8+1.8 .358 -147 21 43 59.1 -14 15 56
08 08 16 20 3 44 r X 50763 10.7 72E 179 14 137 -69N 232 257 250 -4.6 +0.3 +1.0+1.6 .419 -169 21 43 44.5 -14 11 34
08 08 16 20 16 29 d X180520 10.8 55E 179 16 140 103U 31 55 49 -4.6 +0.3 +0.9+1.7 .363 +31 21 45 27.1 -13 46 16
08 08 16 20 23 22 R 164613 F8 9.6 46E 179 16 142 -20N 274 297 292 -4.6 +0.3 +1.3+1.2 .353 +147 21 44 1.4 -13 57 1
08 08 16 20 33 55 D 164626WK3 8.7 34E 179 17 144 68N 358 20 16 -4.7 +0.2 +0.3+2.2 .190 +63 21 45 18.4 -13 40 33
164626 is double : 8.5 11.9 27" 224.0
08 08 16 20 44 25 D 164628 G1 8.9 25E 180 18 146 69N 353 13 11 -4.7 +0.2 +0.1+2.4 .156 +68 21 45 28.7 -13 38 31
08 08 16 20 50 35 R 164622 G5 9.5 20E 180 19 148 101U 251 270 269 -4.7 +0.2 +1.3+1.3 .408 +170 21 44 46.0 -13 57 36
08 08 16 21 7 52 R 164626WK3 8.7 15E 180 20 152 35S 303 320 321 -4.7 +0.2 +2.2+0.4 .186 +117 21 45 18.4 -13 40 33
164626 is double : 8.5 11.9 27" 224.0
08 08 16 21 9 38 r X 50799 10.3 15E 180 20 153 86U 246 263 265 -4.7 +0.2 +1.3+1.2 .407 +173 21 45 16.0 -13 54 46
08 08 16 21 12 50 R 164628 G1 8.9 15E 180 20 153 44S 307 324 325 -4.7 +0.2 +2.5+0.1 .154 +112 21 45 28.7 -13 38 31
08 08 16 21 20 55 r X180520 10.8 16E 180 21 155 94U 270 285 288 -4.8 +0.2 +1.6+0.9 .350 +149 21 45 27.1 -13 46 16
08 08 16 21 23 35 D X 50845 F5 10.0 17E 180 21 155 58N 14 29 32 -4.8 +0.2 +0.7+1.7 .289 +45 21 46 50.1 -13 30 42
08 08 16 21 23 44 d X180661 10.7 17E 180 21 155 80U 86 101 104 -4.8 +0.2 +1.5+0.9 .364 -27 21 47 38.2 -13 44 32
08 08 16 21 31 0 D 164649 K0 9.8 20E 180 22 157 39N 25 39 44 -4.8 +0.2 +0.8+1.5 .342 +33 21 47 12.6 -13 30 10
08 08 16 22 16 0 D X 50872 G5 10.1 69E 180 24 169 8N 13 20 31 -4.9 +0.1 +0.5+1.5 .291 +44 21 48 3.9 -13 19 19
08 08 16 22 18 6 R X 50845 F5 10.0 72E 180 24 170 82S 282 289 300 -4.9 +0.1 +2.0+0.2 .286 +135 21 46 50.1 -13 30 42
08 08 16 22 22 37 d X180730 11.2 78E 180 24 170 -23N 40 46 58 -4.9 +0.1 +1.0+1.0 .387 +17 21 48 39.5 -13 21 3
08 08 16 22 30 37 r X180661 10.7 88E 180 24 173 85U 210 215 228 -4.9 +0.1 +0.9+1.1 .360 -153 21 47 38.2 -13 44 32
08 08 23 2 32 9 r 438cA3 6.8 60- 102 -11 56 149 11S 173 194 190 -2.3 -6.3 -1.0+6.2 .132 -107 2 58 53.1 21 37 4
438 is double : 7.3 7.6 0.50" 272.1
Grazed of 539SB6 nearby at Lat = +54.44 +0.85(E.Long -16.93), CA = 2.5N
23 20 45 1 Gr 539SB6 4.3 51- 91 6 56
Closest distance to graze path is 128km at azimuth 305
08 08 23 20 47 55 r 539SB6 4.3 51- 91 5 56 15N 332 6 345 -1.3 -5.8 +0.6-0.2 .150 +103 3 45 12.5 24 28 2
539 = Taygeta = 19 Tauri
539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0
08 08 23 20 51 7 R 537SB6 3.7s 51- 91 5 57 75S 242 276 255 -1.2 -5.8 -0.5+1.3 .651 -168 3 44 52.5 24 6 48
537 = Electra = 17 Tauri
537 is triple : 3.9 7.0 0.005" 0.0 : 3.9 7.5 0.196" 117.0
537 = NSV 15755, 3.70 +/- 0.00 V , Type
08 08 23 20 52 8 r 536cB7 5.5 51- 91 6 57 67N 280 314 293 -1.2 -5.8 -0.4+1.1 .598 +154 3 44 48.2 24 17 22
536 = Celaeno = 16 Tauri
536 is double : 5.7 7.7 0.100" 90.0
08 08 23 21 5 36 d 552SB7 2.9s 51- 91 7 59 -36S 131 166 144 -1.2 -5.8 +0.0+0.7 .359 -57 3 47 29.1 24 6 18
552 = Alcyone = eta Tauri
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V , Type VAR:
08 08 23 21 13 55 R 541cB8 3.9 51- 91 8 61 65N 283 319 296 -1.2 -5.8 -0.2+1.1 .571 +151 3 45 49.6 24 22 4
541 = Maia = 20 Tauri
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0
08 08 23 21 27 9 R Pleiade C 3.0 51- 91 10 63 45S 212 249 225 -1.2 -5.8 -0.6+1.7 .480 -138 2 7 46.0 18 1 46
Duration of Partial Stage for Disk = 493 mins
08 08 23 21 32 23 R 552SB7 2.9s 51- 91 11 64 29S 197 234 210 -1.2 -5.8 -0.8+2.0 .350 -123 3 47 29.1 24 6 18
552 = Alcyone = eta Tauri
552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V , Type VAR:
08 08 23 22 29 23 r 562SB9 6.6 50- 90 19 74 67S 235 275 248 -1.1 -5.8 -0.3+1.7 .577 -162 3 49 21.8 24 22 51
562 is triple : 7.3 7.4 0.100" 134.0 : 6.5 7.5 87" 309.0
08 08 25 2 16 56 r 750SG2 6.9 37- 75 44 104 47S 223 264 229 +0.1 -5.4 +0.3+2.6 .399 -143 5 1 44.3 26 40 16
750 is triple : 7.0 9.0 0.30" 349.0 : 6.7 8.2 78" 160.0
08 08 26 1 11 25 r 912 B8 7.0 27- 62 26 79 49S 231 274 232 +1.4 -4.4 -0.2+2.2 .462 -144 6 3 33.9 26 31 45
08 08 26 2 16 54 r 77960 G8 7.7 26- 62 35 91 40S 222 266 223 +1.4 -4.4 +0.0+2.8 .374 -135 6 6 24.1 26 31 32
08 08 26 2 42 34 r 77974 K0 7.5 26- 61 -11 39 96 74S 257 299 257 +1.4 -4.4 +0.5+1.7 .502 -168 6 7 2.7 26 40 16
08 08 26 2 50 19 r 926cB9 7.1 26- 61 -10 40 98 76S 258 301 259 +1.4 -4.4 +0.6+1.7 .501 -170 6 7 20.0 26 40 56
926 is double : 7.0 0.100" 343.0
08 08 27 1 0 55 R 79054dK8 6.9 17- 49 14 68 89N 280 319 275 +2.6 -3.1 -0.1+1.2 .607 +174 7 6 11.6 24 51 37

79054 is double : 7.1 11.1 9.8" 63.0
 Graze of 1224 G2 nearby at Lat = +53.57 +0.43(E.Long -16.93), CA = 2.6N
 28 0 59 15 Gr 1224 G2 5.3 9- 36 4 59
 Closest distance to graze path is 105km at azimuth 324
 08 08 28 1 5 22 R 1224 G2 5.3 9- 35 4 60 20N 354 29 344 +3.6 -1.6 +1.0-2.1 .186 +107 8 7 45.9 21 34 55
 1224 = mu Cancri

Occultation Predictions for Poznan in wrzesien 2008
 E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec								
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s
08 09	08 18 28	12 d	2583CA7		5.8	61+	103	-10	9	191	37N	36	29	35	-1.2	+6.0	+1.2+0.1	.243	+47	17 56 41.8	-28 3 55							
2583 is double : 6.6 6.6 0.100" 90.0																												
Graze of 536cB7 nearby at Lat = +50.46 +0.20(E.Long -16.93), CA = -0.9S																												
20 2 41 6	Gr	536cB7		5.5	73-	118				64	180																	
Closest distance to graze path is 206km at azimuth 163																												
08 09 20 2 55 57	d	541cB8		3.9	73-	118		62	187	-32S	132	128	146	-0.5	-6.1	+1.9-2.8	.233	-58	3 45 49.6	24 22 4								
541 = Maia = 20 Tauri																												
08 09 20 2 59 13	R	536cB7		5.5	73-	118		62	189	26S	191	185	204	-0.5	-6.1	+0.7+4.5	.192	-116	3 44 48.2	24 17 22								
536 = Celaeno = 16 Tauri																												
536 is double : 5.7 7.7 0.100" 90.0																												
Graze of 538cB8 nearby at Lat = +53.08 +0.13(E.Long -16.93), CA = -0.6N																												
20 3 12 37	Gr	538cB8		5.7	73-	118		61	195																			
Closest distance to graze path is 73km at azimuth 348																												
Graze of 541cB8 nearby at Lat = +49.62 +0.13(E.Long -16.93), CA = 0.4S																												
20 3 15 13	Gr	541cB8		3.9	73-	118		64	198																			
Closest distance to graze path is 303km at azimuth 168																												
08 09 20 3 22 26	R	538cB8		5.7	73-	118	-12	61	200	15N	330	316	343	-0.5	-6.1	+2.2-7.1	.121	+106	3 45 9.7	24 50 21								
538 = 18 Tauri																												
538 is double : 6.4 6.4 0.050" 0.0																												
08 09 20 3 24 18	r	76152cB9		7.2s	73-	118	-11	61	201	25S	190	176	203	-0.5	-6.1	+0.9+4.9	.179	-114	3 45 37.8	24 20 8								
76152 is double : 7.4 9.0 0.200" 359.0																												
76152 = NSV 15762, 7.17 +/- 0.00 V, Type VAR:																												
08 09 20 3 35 35	R	539SB6		4.3	73-	118	-10	60	206	70S	235	217	248	-0.6	-6.1	+1.3+0.9	.408	-158	3 45 12.5	24 28 2								
539 = Taygeta = 19 Tauri																												
539 is multiple : 0.000" 348.0 : 4.6 6.1 0.012" 0.0 : 4.3 8.1 71" 329.0																												
08 09 20 3 36 17	R	541cB8		3.9	73-	118	-10	60	206	34S	199	182	212	-0.6	-6.1	+1.1+3.4	.233	-122	3 45 49.6	24 22 4								
541 = Maia = 20 Tauri																												
541 is double : 4.4 5.4 0.003" 69.0																												
08 09 20 4 0 59	R	542 B8		5.8	73-	117	-6	58	216	80S	245	222	258	-0.6	-6.1	+1.3+0.3	.434	-168	3 45 54.5	24 33 16								
542 = Asterope = 21 Tauri																												
08 09 20 4 3 9	r	543cA0		6.4	73-	117	-6	58	217	73S	238	214	251	-0.6	-6.1	+1.3+0.5	.420	-161	3 46 2.9	24 31 40								
543 is double : 7.3 7.3 0.100" 0.0																												
08 09 21 21 32 16	r	849cG9		6.5	53-	94		13	63	76S	254	291	257	+2.2	-4.5	-0.4+1.4	.619	-169	5 38 57.4	26 37 5								
849 is double : 7.3 7.3 0.100" 90.0																												
08 09 23 0 29 5	r	78778cK0		6.8v	40-	79		28	84	88N	278	320	274	+3.3	-3.4	+0.3+1.3	.539	+175	6 49 43.2	25 29 4								
78778 is double : 7.7 8.4 0.25" 69.0																												
78778 = QU Gem, 6.88 to 7.06 Hp, Type LB:																												
08 09 23 1 10 53	r	1049 A2		6.8	40-	78		34	92	35N	331	14	327	+3.3	-3.4	+1.2-0.9	.281	+123	6 51 58.2	25 39 47								
08 09 23 1 56 6	r	78827 A*		7.4	40-	78		41	101	65S	251	293	247	+3.3	-3.4	+0.6+2.0	.447	-156	6 53 6.2	25 18 41								
08 09 23 3 0 27	R	1055 G0		5.7s	39-	78		50	117	90N	276	314	272	+3.2	-3.4	+1.1+0.9	.459	-179	6 55 18.7	25 22 33								
1055 = 37 Geminorum																												
1055 = NSV 17225, 5.73 +/- 0.02 V, Type VAR:																												
08 09 24 1 45 40	r	1187 K0		7.1	29-	65		28	90	86S	277	319	268	+4.2	-1.9	+0.4+1.3	.518	-176	7 53 1.0	22 20 4								
08 09 25 2 11 29	R	1321cG5		6.9	19-	52		21	87	69N	307	347	293	+4.9	-0.4	+0.4+0.5	.498	+160	8 50 40.4	18 0 12								
1321 is double : 7.5 7.6 0.22" 83.6																												
08 09 25 2 41 19	r	98173 G5		8.0	19-	52		25	93	72S	268	308	254	+4.9	-0.3	+0.4+1.6	.482	-160	8 51 29.7	17 45 15								
08 09 25 3 52 45	r	98204 A0		7.2	19-	51	-9	35	108	69S	265	303	251	+4.8	-0.3	+0.8+1.7	.427	-154	8 53 50.7	17 32 42								
08 09 25 4 20 12	m	1331 *6		6.3V	18-	51	-4	39	115	6S	202	237	188	+4.8	-0.3	+1.5+6.4	.141	-108	8 55 22.9	17 13 53								
1331 = X Cnc, 5.60 to 7.50 V, Type SRB, Period 195. days, Phase 0.38																												

Graze of 1331 *6 nearby at Lat = +53.03 -0.04(E.Long -16.93), CA = 5.7S
 25 4 20 34 Gr 1331 *6 6.3 18- 51 -4 39 115
 Closest distance to graze path is 68km at azimuth 4

Occultation Predictions for Poznan in pazdziernik 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec										
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	10	08	20	15	3	d	2961	G8	5.9	64+	106		10	212	78S	89	68	100	-5.2	+2.4	+1.3	-1.1	.367	-26	20	18	1.4	-21	48	36
2961 = 4 Capricorni																														
08	10	09	20	21	12	d	3086	B9	6.2	73+	117		17	204	85N	67	52	83	-6.0	+1.0	+1.2	-0.4	.404	-9	21	7	44.7	-17	27	21
08	10	11	19	20	28	d	3334	A0	6.4	89+	141		30	165	64S	95	104	116	-6.4	-1.8	+1.8	+0.4	.325	-40	22	43	14.3	-6	57	47
08	10	15	19	22	25	r	317	F5	6.4	98-	166		32	103	48S	191	230	211	-2.3	-5.7	-0.3	+2.5	.348	-129	2	9	23.1	17	13	27
Distance of 317 to Terminator = 15.6 ; to 3km sunlit peak = 6.3																														
08	10	17	23	59	42	R	647WB9		5.4s	86-	136		58	139	64S	230	256	240	+1.0	-5.6	+0.9	+2.0	.418	-153	4	22	34.9	25	37	46
647 = chi Tauri																														
647 is double : 5.4 8.4 19.6" 25.0																														
647 = NSV 15957, 5.34 to 5.39 Hp, Type																														
08	10	19	4	14	30	R	844SB9		5.8S	76-	121	-11	59	225	56N	300	271	303	+2.3	-4.6	+1.1	-1.8	.416	+155	5	37	8.9	26	55	28
844 is triple : 6.5 6.6 1.10" 324.0 : 5.7 10.5 178" 300.0																														
844 = NSV 02426, 3.50 to 5.78 B, Type																														
08	10	19	4	14	31	r	X 75950D		6.6	76-	121	-11	59	225	56N	300	271	303	+2.3	-4.6	+1.1	-1.8	.416	+155	5	37	8.9	26	55	27
X 75950 is double : 6.6 6.5 1.10" 144.0																														
08	10	19	5	6	33	r	849CG9		6.5	75-	120	-4	52	241	67S	243	206	246	+2.3	-4.5	+1.3	-0.1	.396	-146	5	38	57.4	26	37	5
849 is double : 7.3 7.3 0.100" 90.0																														
08	10	20	4	22	12	r	78653wMO		7.4	65-	107	-11	62	201	65S	248	234	246	+3.7	-3.4	+1.6	+0.5	.367	-146	6	42	12.0	25	28	7
78653 is double : 7.8 11.8 19.0" 92.0																														
08	10	21	2	45	19	R	1161	K5	5.9	54-	95		54	134	69N	301	329	292	+5.0	-2.0	+1.3	-0.3	.427	+165	7	40	58.5	23	1	7
08	10	21	3	22	16	r	79621	K0	7.4	54-	94		57	148	72N	297	318	289	+4.9	-2.0	+1.3	-0.4	.428	+170	7	42	5.1	22	55	44
08	10	22	5	12	39	d	1310SK0		3.9	42-	81	-3	55	171	-79S	116	122	103	+5.5	-0.3	+1.3	-0.7	.428	+1	8	44	41.1	18	9	16
1310 = Asellus Australis = Delta Cancri																														
1310 is triple : 3.9 0.100" 166.0 : 3.9 12.2 39" 90.0																														
08	10	22	6	26	20	r	1310SK0		3.9	41-	80	7	54	202	76N	299	285	286	+5.4	-0.2	+1.2	-1.3	.438	+179	8	44	41.1	18	9	16
1310 = Asellus Australis = Delta Cancri																														
1310 is triple : 3.9 0.100" 166.0 : 3.9 12.2 39" 90.0																														
08	10	23	0	7	40	r	1396	K2	6.8s	33-	70		10	80	59N	319	358	303	+6.4	+1.0	+0.2	+0.1	.479	+150	9	26	56.7	14	18	11
1396 = NSV 04490, 7.70 to 8.20 P, Type																														
08	10	26	4	27	40	R	1727	F2	6.9	7-	32	-11	14	116	68S	265	299	243	+6.2	+5.2	+0.8	+1.9	.380	-143	11	58	6.8	-4	22	14

Occultation Predictions for Poznan in listopad 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec										
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s		
08	11	09	15	36	25	d	3515cA1		6.3	83+	131	-5	21	115	76S	83	116	105	-6.9	-3.8	+0.7	+1.7	.458	-24	23	53	4.8	2	5	26
3515 is double : 7.0 7.0 0.050" 0.0																														
08	11	12	18	46	23	d	399SA0		5.7	100+	172		40	110	71S	125	163	143	-2.9	-5.8	+1.6	+0.3	.270	-60	2	42	21.9	20	0	41
399 = mu Arietis																														
Distance of 399 to Terminator = 7.6 ; to 3km sunlit peak = 1.8																														
399 is multiple : 2.3 0.047" 276.0 : 5.6 0.049" 280.9 : 5.7 12.2 19.2" 265.0																														
Graze of 440SA2 nearby at Lat = +54.98 -0.22(E.Long -16.93), CA = 56.3S																														
13 3 21 0 Gr 440SA2 4.7 100+ 175 26 271																														
Closest distance to graze path is 266km at azimuth 21																														
08	11	13	19	8	0	d	Pleiade	C	3.0	99-	171		37	98	-60S	80	121	93	-0.8	-5.6	+0.5	+1.5	.559	-8	2	7	46.0	18	1	46
Distance of Pleiade to Terminator = 8.6 ; to 3km sunlit peak = 0.0																														
Duration of Partial Stage for Disk = 437 mins																														
08	11	13	19	17	22	R	537SB6		3.7s	99-	171		39	101	47N	274	315	287	-0.8	-5.6	+0.7	+1.3	.517	+158	3	44	52.5	24	6	48
537 = Electra = 17 Tauri																														
Distance of 537 to Terminator = 6.1 ; to 3km sunlit peak = 1.1																														
537 is triple : 3.9 7.0 0.005" 0.0 : 3.9 7.5 0.196" 117.0																														
537 = NSV 15755, 3.70 +/- 0.00 V, Type																														

08 11 13 19 21 25 d 552SB7 2.9s 99- 171 39 101 -50S 91 132 104 -0.8 -5.6 +0.7+1.3 .526 -19 3 47 29.1 24 6 18
 552 = Alcyone = eta Tauri
 Distance of 552 to Terminator = 6.8 ; to 3km sunlit peak = 0.0
 552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
 552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V , Type VAR:

08 11 13 19 42 41 R 545 B6 4.1v 99- 171 42 106 77S 218 258 231 -0.8 -5.6 +0.2+2.3 .450 -146 3 46 19.6 23 56 54
 545 = Merope = 23 Tauri
 Distance of 545 to Terminator = 11.4 ; to 3km sunlit peak = 3.8
 545 = V0971 Tau, 4.18 +/- 0.01 V , Type BCEP

08 11 13 20 8 19 R Pleiade C 3.0 99- 171 46 112 78N 243 282 256 -0.8 -5.6 +0.6+1.7 .524 -172 2 7 46.0 18 1 46
 Distance of Pleiade to Terminator = 12.0 ; to 3km sunlit peak = 4.2
 Duration of Partial Stage for Disk = 467 mins

08 11 13 20 17 33 r 549SA0 6.3 99- 171 47 115 85N 237 274 250 -0.8 -5.6 +0.6+1.9 .506 -165 3 47 21.0 24 6 59
 Distance of 549 to Terminator = 12.6 ; to 3km sunlit peak = 4.5
 549 is multiple : 0.000" 109.9 : 7.1 8.2 0.001" 205.0 : 6.2 8.7 74" 306.0

08 11 13 20 19 44 R 552SB7 2.9s 99- 171 48 115 89N 232 270 246 -0.8 -5.6 +0.6+1.9 .494 -161 3 47 29.1 24 6 18
 552 = Alcyone = eta Tauri
 Distance of 552 to Terminator = 12.8 ; to 3km sunlit peak = 4.6
 552 is multiple : 1.5 0.031" 207.1 : 3.0 4.6 0.031" 207.1 : 2.8 6.2 117" 290.0
 552 = NSV 15775, 2.87 +/- 0.00 V , Type VAR:

Graze of 560cB8 nearby at Lat = +50.68 +0.50(E.Long -16.93), CA = 19.7S

13 20 26 15 Gr 560cB8 3.6 99- 170 49 115
 Closest distance to graze path is 150km at azimuth 142

08 11 13 20 40 53 R 560cB8 3.6s 99- 170 50 121 41S 183 218 196 -0.8 -5.7 -0.7+4.8 .184 -111 3 49 9.7 24 3 12
 560 = Atlas = 27 Tauri
 Distance of 560 to Terminator = 5.7 ; to 3km sunlit peak = 0.9
 560 is double : 3.8 6.8 0.002" 343.8
 560 = NSV 01345, 3.60 to 3.65 V , Type

08 11 13 20 57 12 R 561cB7 5.1V 99- 170 52 126 68S 211 244 224 -0.8 -5.7 +0.4+2.6 .381 -139 3 49 11.2 24 8 12
 561 = Pleione = 28 BU Tauri
 Distance of 561 to Terminator = 11.8 ; to 3km sunlit peak = 4.0
 561 is double : 5.0 0.200" 37.0
 561 = BU Tau, 4.77 to 5.50 V , Type GCAS

08 11 13 21 18 28 r 562SB9 6.6 99- 170 55 132 63N 259 289 272 -0.9 -5.7 +1.1+1.1 .493 +173 3 49 21.8 24 22 51
 Distance of 562 to Terminator = 11.2 ; to 3km sunlit peak = 3.7
 562 is triple : 7.3 7.4 0.100" 134.0 : 6.5 7.5 87" 309.0

08 11 14 23 28 13 r 750SG2 6.9 95- 155 63 156 36N 311 327 317 +1.2 -5.0 +1.6-1.5 .327 +134 5 1 44.3 26 40 16
 750 is triple : 7.0 9.0 0.31" 351.0 : 6.7 8.2 78" 160.0

08 11 15 1 31 27 r 762cB5 6.6 95- 155 61 214 80S 247 224 253 +1.1 -4.9 +1.4+0.3 .435 -157 5 5 53.4 26 25 48
 762 is double : 6.8 8.2 0.076" 327.0

08 11 15 4 24 11 r 780cG5 6.8 95- 153 39 264 83N 266 223 272 +1.0 -4.7 +0.6-1.2 .540 -171 5 12 21.5 26 27 17
 780 is double : 7.6 7.6 0.050" 0.0

08 11 15 18 41 34 R 900cB1 4.8 90- 144 16 68 50S 226 266 228 +3.2 -3.8 -0.5+2.0 .485 -139 5 57 59.7 25 57 14
 900 = 139 Tauri
 900 is double : 5.6 5.6 0.060" 221.0

08 11 16 22 18 53 R 1092 F5 5.9 81- 128 37 98 87N 279 321 273 +5.1 -2.4 +0.7+1.1 .521 +178 7 12 26.4 24 7 43
 1092 = 48 Geminorum

08 11 18 2 29 25 r 80131 K0 7.2 69- 113 56 156 52N 321 337 310 +6.1 -0.6 +1.1-1.4 .391 +152 8 22 3.9 19 57 33

08 11 19 1 14 12 R 1375 K1 5.4 59- 100 38 119 61S 258 292 243 +7.2 +0.9 +1.1+1.9 .375 -144 9 15 13.9 14 56 29
 1375 = pi Cancri

08 11 22 4 15 10 r 1703 K0 7.7 26- 62 27 140 77N 304 327 282 +7.3 +5.3 +0.9+0.1 .428 -179 11 46 19.5 - 3 0 9

Occultation Predictions for Poznan in grudzien 2008

E.Long. 16 55 30.0 Lat. 52 24 30.0 Alt. 100m. T.dia 100mm. dMag 0.0

day	Time	P	Star	Sp	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	WA	Libration	A	B	RV	Cct	R.A. (J2000)	Dec							
y	m	d	h	m	s	No	D	V	ill	Alt	Alt	Az	o	o	L	B	m/o	m/o	"/sec	o	h	m	s	o	m	s	
08	12	01	16	13	11	D	Venus	-4.1	13+	43	8	213	83S	90	68	98	-3.7	+2.9	+1.5-1.4	.316	-25	19	38	36.1	-23	55	56
Duration of Partial Stage for Disk = 48 secs																											
08	12	01	17	26	20	R	Venus	-4.1	13+	43	228	-47S	219	190	228	-3.9	+2.7	+0.2-0.3	.348	-155	19	38	36.1	-23	55	56	

Duration of Partial Stage for Disk = 44 secs

```

08 12 06 21 51 34 D 3494 A7 4.5 60+ 101 16 251 45N 22 346 44 -8.7 -4.3 +0.3+0.8 .386 +38 23 42 2.8 1 46 48
3494 = lambda Piscium
08 12 08 16 0 3 d 177 F5 6.9 78+ 124 -11 37 123 27N 8 40 30 -7.0 -5.5 -0.1+2.6 .317 +50 1 12 19.1 12 16 55
08 12 11 19 45 16 D 647WB9 5.4s 99+ 167 54 126 69N 77 111 88 -1.8 -5.4 +1.0+1.3 .503 -1 4 22 34.9 25 37 46
647 = chi Tauri
647 is double : 5.4 8.4 19.6" 25.0
647 = NSV 15957, 5.34 to 5.39 Hp, Type
08 12 13 21 22 41 d 1030WA3 3.1s 98- 162 49 116 -68S 110 147 107 +2.7 -3.0 +1.1+0.5 .490 -14 6 43 55.9 25 7 52
1030 = Mebsuta = epsilon Geminorum
1030 is double : 2.9 9.2 111" 94.0
1030 = NSV 03183, 2.97 to 3.09 V, Type
08 12 13 22 28 56 R 1030WA3 3.1s 98- 162 57 137 86S 264 292 261 +2.7 -2.9 +1.2+0.9 .468 -166 6 43 55.9 25 7 52
1030 = Mebsuta = epsilon Geminorum
1030 is double : 2.9 9.2 111" 94.0
1030 = NSV 03183, 2.97 to 3.09 V, Type
08 12 14 6 28 34 r 1070 G5 5.2v 96- 158 -4 18 287 51N 312 272 307 +2.5 -2.1 -0.3-1.7 .591 +155 7 2 24.8 24 12 56
1070 = omega Geminorum
1070 = ome Gem, 5.14 +/- 0.086V, Type CEP:
08 12 16 22 54 29 R 1439 K4 5.7 75- 120 27 107 31N 350 27 332 +7.6 +2.1 +0.6-1.9 .289 +125 9 46 23.3 11 48 36
1439 = 18 Leonis
1441 is double : 6.4 0.130" 19.8
08 12 18 2 59 12 r 118448SK3 7.3 63- 106 41 164 64N 319 329 298 +7.9 +4.0 +1.0-1.0 .420 +166 10 43 20.5 4 44 48
118448 is triple : 8.2 8.2 0.050" 0.0 : 6.8 5.7 6.7" 60.0
08 12 18 2 59 14 R 1565MK3 6.2 63- 106 41 164 64N 319 329 299 +7.9 +4.0 +1.0-1.0 .420 +166 10 43 20.9 4 44 52
1565 is triple : 5.7 6.8 6.7" 240.0 : 5.7 7.9 334" 210.0

```

Zakrycie Saturna w „obiektywie” Adama Malinowskiego

