

08483

URANJA

CZASOPISMO
TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW ASTRONOMJI

ROK III

Nr 6



TREŚĆ ZESZYTU:

Od Wydawnictwa	Str. 17
E. Rybka. Jasne i ciemne mgławice wszechświata	„ 17
M. Łobanow. Obserwacje Marsa w 1924 r.	„ 22
Obserwacje	„ 23
Kronika Astronomiczna	„ 25
Kronika T. M. A.	„ 27
M. B. Ś. p. Józef Domański	„ 29
Lista nowych członków T. M. A.	„ 29
Biblijografia	„ 30
Kalendarzyk astronomiczny	„ 31
Dodatek. Planety w styczniu i lutym 1924 r.	„ —

WARSZAWA

1925.

Cena 60 gr.

Sommaire de „Uranja” Nr. 6.

Avis à nos lecteurs	p. 17
E. Rybka. Les Nebuleuses brillantes et sombres de l'Univers	„ 17
M. Łobanow. Observations de la planète Mars en 1924.	„ 22
Observations	„ 23
Chronique astronomique.	„ 25
Chronique de la Société d'Amis de l'Astronomie	„ 27
Nécrologie. Josef Domański	„ 29
Membres de la Société	„ 29
Bibliographie	„ 30
Calendrier astronomique	„ 31
Appendice. Planètes en Janvier et Février 1924	—

Towarzystwo Miłośników Astronomji.

Konto czekowe P. K. O. № 5885.

Siedziba: Warszawa, Al. Ujazdowska 6/8, Obserwatorium Astronomiczne, II piętro. Sekretariat czynny w piątki od g. 11 do g. 14. Sekretarz p. Eug. Rybka.

Dostrzegalnica i Biblioteka T-wa, Chmielna 88, IV piętro, czynne w poniedziałki, środy i piątki w wieczory pogodne, dla członków T. M. A. i publiczności.

Składki członkowskie można wpłacać na konto P. K. O. (№ 5885), w sekretarjacie T-wa na ręce sekretarza p. E. Rybki, bądź przysyłać pod adresem skarbnika T-wa, p. M. Łobanowa (Warszawa, Mokołowska 23 m. 8).

„URANJA”.

Redakcja: Warszawa, ul. ks. Skorupki 4 m. 16, parter, kierownik pisma Edward Stenz. Artykuły oraz wszelką korespondencję w sprawach redakcyjnych przysyłać należy do redakcji. Rękopisy nie są zwracane.

Administracja: Warszawa, Al. Ujazdowska 6/8, Obs. Astr. Telefon 77-70 (między godz. 11 i 14).

Składki za 1924 rok

od członków T. M. A. będą pobierane do 31 marca 1925 r. Składka członka rzecz. za rok 1924 wynosi 4 zł., składka uczestnika Koła Młodzieży 3 zł. Osoby, które w ciągu tego terminu nie wpłacą składek, będą, na podstawie § 14 Statutu T-wa, wykreślone z listy członków.

W Administracji „URANJI” są do nabycia poprzednie numery „Uranji” (№ № 1—5) w cenie 2 zł. za komplet.

OD WYDAWNICTWA.

Po półtorarocznej przerwie w wydawnictwie jesteśmy w możności znowu służyć naszym Sz. Czytelnikom „Uranją”. Kryzys walutowy, jakiemu uległa marka polska, odbił się dotkliwie na funduszach T. M. A., paraliżując wydawnictwo. Obecnie, gdy mamy wreszcie oparcie o pieniądź stały, żywimy nadzieję, że „Uranja” nasza będzie mogła ukazywać się periodycznie, przyczem dołożymy wszelkich starań, aby ukazywała się częściej oraz w zwiększonej objętości.

Sądząc, że z tak długiej przerwy jesteśmy wytłumaczeni, przystępujemy z otuchą do kontynuowania wydawnictwa, prosząc jednocześnie Sz. Czytelników o popieranie naszych poczyniń.

EUGENJUSZ RYBKA

Jasne i ciemne mgławice wszechświata.

(Odczyt wygłoszony na walnem Zebraniu T. M. A. d. 30 kwietnia 1924 r.)

Porzucmy w myśli naszą małą Ziemię i pomknijmy z chyżością promienia świetlnego w bezgraniczną otchłań wszechświata. Pędko, po upływie 4 godzin znajdziemy się poza orbitą najdalszej planety naszego układu, Neptuna — i odtąd zacznie się dla nas długa podróż wśród gwiazd stałych. Co kilka lat mijając będziemy świetne słońca, które jako małe gwiazdki oglądaliśmy z Ziemi. Słońce nasze również po paru latach jako słaba gwiazdka świecić nam będzie. Powoli i wygląd wszechświata, okolonego Drogą Mleczną, będzie się zmieniał w miarę naszego oddalania się. Po upływie paru tysięcy lat dostrzeczemy, że przed nami świeci coraz mniej gwiazd, natomiast poza nami jaśnieje ich coraz więcej. Gdy zaś zegar wieczności wskaże, że podróż nasza trwa około 30.000 lat, niewiele gwiazd przed sobą ujrzymy, natomiast poza nami jaśnieć będzie jako wspaniałe zbiorowisko słońc układ, który porzuciliśmy. Nie zatrzymujemy się jednak



w podróży; mknijmy w przestrzeni jeszcze kilkadziesiąt tysięcy lat i po upływie lat 100.000 od chwili wyruszenia zakończmy naszą wędrówkę. Gdzie jesteśmy? W ciemnej otchłani unoszą się ze wszystkich stron mgiełki, przeważnie *spiralnie zwinięte* i jaśnieją pięknie kuliste zbiorowiska gwiazd; gdzieś tylko błyszczą zabłąkana gwiazdka. Układ gwiazd, który porzuciliśmy, również jako spiralna mgiełka będzie dla nas widoczny.

Mgiełki te, czyli jak je w nauce nazywamy *mgławice*, widzimy również z Ziemi; jedną z nich, największą i najświetniejszą, dostrzegamy okiem nieuzbrojonym w gwiazdozbiornie Andromedy. Poza nią lunety odkrywają nam jeszcze wiele innych mgławic, spiralnie zwiniętych; kształt taki świadczy o ruchu wirowym, jaki te zbiorowiska słońc posiadają. Zależnie od położenia głównej płaszczyzny mgławicy w stosunku do promienia widzenia, widzimy zwoje spiralne mniej lub więcej wyraźnie. Gdy płaszczyzna mgławicy jest prostopadła względem kierunku ku nam, wówczas zwoje widzimy zupełnie dokładnie, jak np. u znanych mgławic w gwiazdozbiornie Wielkiej Niedźwiedzicy i Psów Gończych. Spirale tych mgławic wychodzą z jasnego środkowego jądra. Inne mgławice, których płaszczyzna tworzy niewielki kąt z promieniem widzenia, mają znów kształt wydłużonej elipsy lub wrzeciona.

Przeważnie mgławice spiralne mają taki słaby blask, że tylko przy pomocy wielkich lunet badać je możemy. Nie wszystkie jednak znane nam mgławice dostrzegalne są dla naszego oka nawet w najpotężniejszych lunetach. Dalej, niż oko ludzkie, sięga fotografia; na kliszy bowiem, umieszczonej w ciągu wielu godzin w ognisku wielkiej lunety, znajdziemy mnóstwo słabych gwiazd i mgławic, których nie dostrzegliśmy, obserwując okiem przez tę samą lunetę. Ilość tych mgławic, z których każda jest zbiorowiskiem słońc o rozmiarach, liczących dziesiątki tysięcy lat światła, jest olbrzymia. Astronomowie Curtis, Wolf i inni szacują ogólną ich ilość na 750 000 do 1.000.000.

My również znajdujemy się wewnątrz spiralnej mgławicy, której najbardziej oddalonymi krańcami jest nasza Droga Mleczna. Któż z nas w pogodne bezksiężycowe noce letnie nie zachwycał się przepychem, jaki ta piękna wstęga, przecinająca całe niebo widzialne, rozciąga dokoła. Przy niej najwięcej jasnych gwiazd widać, sama zaś ona jest nieprzeliczonym zbiorowiskiem gwiazd-słońc w olbrzymiej od nas odległości, którą astronom amerykański Shapley oblicza na mniej więcej 30.000 lat światła. Wszystkie gwiazdy, widzialne przez nas, ściśle są związane z płaszczyzną Drogi Mlecznej; tworzą one świat, który kształtem swym przypomina dwuwypukłą soczewkę. Nasze słońce umieszczone jest niedaleko środka tego układu.

Droga Mleczna oddawna jest przedmiotem bardzo starannych badań astronomicznych. Przewodzą w nich astronomowie amerykańscy, którzy, posiadając olbrzymie obserwatoria z pierwszorzędnymi lunetami, otrzymują wyniki, wzbudzające podziw całego świata naukowego. Najpotężniejszą dźwignią w badaniach tych jest fotografia. Na zachodzie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, w Kalifornji, wznoszą się na szczytach gór Mount Hamilton i Mount Wilson dwa wielkie obserwatoria. Dzięki znacznemu wzniesieniu nad poziomem morza, nadzwyczajnej przezroczystości powietrza i świetnemu zaopatrzeniu w najnowsze zdobycze techniki astronomicznej, obserwatoria te są głównym ogniskiem, skąd świat otrzymuje wiadomości o nowych odkryciach wśród oddalonych od nas światów gwiazd i mgławic.

W obserwatorium Lick'a na M-t Hamilton odkrył zmarły w 1923 roku niestrudzony astronom amerykański Edward Emerson Barnard cały szereg ciemnych mgławic, przedtem światu nieznanymi.

Prócz niezmiernie oddalonych od nas mgławic spiralnych znamy inne mgławice, które należą do naszego układu gwiazd Drogi Mlecznej. Mgławice te posiadają kształt nieokreślony; są to masy gazu, z którego być może kiedyś powstaną gwiazdy. Jasne mgławice tego typu znane były oddawna; szczególnie piękną i dobrze zbadaną jest mgławica w gwiazdozbiórce Orjona. Lecz obok tych mas gazowych z wysoką temperaturą ostatnie lata przyniosły odkrycie nowych mgławic zimnych, a więc i ciemnych.

Gdy uważnie będziemy przyglądali się przez dużą lunetę różnym dziedzinom nieba, zauważymy, że gęstość gwiazd jak również jasność tła nieba nie wszędzie są jednakowe. Zdarza się często, że wśród niezwykle zagęszczenia gwiazd na Drodze Mlecznej zarysowują się bardzo wyraźnie ciemne szczeliny, zupełnie prawie gwiazd pozbawione; lub też, że na jasnym tle świecącej gazowej mgławicy widzimy wyraźnie ciemną plamę. Oddawna interesowały astronomów te „przepaście gwiazdne”, — „próżnie gwiazdne”, jak je określano. Zwrócił na nie uwagę po raz pierwszy Sir William Herschel w r. 1818, jednakże w ciągu XIX wieku niewiele wiadomości zebrano o ciemnych mgławicach. Dopiero w XX wieku, gdy potężnie rozwinęła się fotografia nieba, poczyniono wielkie postępy na drodze ku poznaniu istoty i charakteru tych ciemnych tworów kosmicznych. Najwięcej zasług położył tu Barnard, który odfotografował wiele dziedzin Drogi Mlecznej i na tych fotografiach wykrył bardzo dużo mgławic ciemnych.

Bardzo starannie badał jednocześnie z Barnardem niektóre ciemne mgławice astronom niemiecki Wolf. Zbadał on widma

mgiawic przy ρ Ophiuchi, ζ Orionis i innych. Jako rzecz godną uwagi należy tu podkreślić, że mgiawice te, w przeciwieństwie do pokrewnych im jasnych mgiawic gazowych, przeważnie dają widmo ciągłe bez charakterystycznej linii nebulu, pierwiastka tylko znanego w mgiawicach. Wnioskujemy stąd, że świecą one światłem odbitem od gwiazd, znajdujących się w ich pobliżu; niekiedy masy gazowe owijają gwiazdę, tworząc t zw. mgiawicę „planetarną”. Nazwa ta pochodzi stąd, że mgiawice mają kształt regularny, przeważnie kolistego pierścienia.

Do rzędu ciemnych mgiawic należy również mgiawica, otaczająca znaną grupkę gwiazd w gwiazdozbiórze Byka, — Plejady. Gwiazdy te przy mało przezroczystym powietrzu robią wrażenie mgiełki; podczas dobrej pogody możemy odróżnić tu zupełnie łatwo okiem nieuzbrojonym 6 gwiazd, w lunecie zaś widzimy ich setki. Jest to bardzo ciekawe skupienie gwiazd, stanowiących układ, podobny do gromad, widzialnych na krańcach systemu Drogi Mlecznej. Grupę gwiazd w Plejadach otacza mgiawica; jaśniejsze gwiazdki są owinięte w ciemne masy gazu, całe zaś tło nieba w tej grupie świeci słabo odbitym blaskiem wielu gwiazd z Plejad.

Jedną z najpiękniejszych ciemnych mgiawic znajdujemy w gwiazdozbiórze Orjona, niedaleko gwiazdy ζ Orionis (patrz Tablica). Na południe od tej gwiazdy na znacznej przestrzeni widzimy słabą mgiawicę gazową bez kształtów, t zw. mgiawicę rozproszoną. Mgiawica ta nie ma granic wyraźnych od zachodu i stopniowo zanika na tle gwiazd. Natomiast wschodni jej brzeg jest ostro ograniczony; poza nim zaczyna się ciemna przestrzeń z nielicznymi gwiazdkami. Brzeg, odgraniczający ciemną mgiawicę od jasnej, biegnie prawie prosto z północy na południe; w jednym tylko miejscu mgiawica wrzyna się głęboką zatoką w brzeg jasny. Oświetlone brzegi zatoki przypominają chmurę, którą oświetla znajdujące się poza nią słońce. Bardzo ciekawymi są również ciemne mgiawice przy gwiazdach ρ i δ Ophiuchi, α , Cygni i t. d. Mgiawice te jak również opisana wyżej mgiawica przy ζ Orionis nie są połączone z gwiazdami, wobec czego nie posiadają nawet światła odbitego. Stanowią one t zw. „próżnię gwiazdną”, przez którą nieliczne tylko gwiazdy prześwitują.

W ostatnich latach rozpoczął dyrektor Obserwatorium Papińskiego w Watykanie, ksiądz Hagen z Tow. Jezusowego, systematyczne badania ciemnych mgiawic. Według Hageña nasz układ galaktyczny jest owinięty gęstymi ciemnymi mgiawicami. Przy Drodze Mlecznej grubość ich jest niewielka; najwięcej zaś ciemnych mgiawic spotykamy w kierunkach biegunów Drogi Mlecznej.

Mamy jednak wiele ciemnych mgiawic wewnątrz naszego

układu gwiazdowego; do nich należą wspomniane powyżej mgławice w Plejadach i w Orjonie oraz wiele ciemnych mgławic, dostrzeganych na jasnym tle Drogi Mlecznej. Są to, zdaniem Hagena, resztki materji, jakie pozostały po koncentracji gwiazd.

Odległość tych mgławic nie jest zbyt wielka w porównaniu w rozmiarami wielkiego układu galaktycznego. Lundmark ocenia tę odległość w granicach od 300 do 10.000 lat światła.

Według Hagena cały nasz układ Drogi Mlecznej był niegdyś ciemną mgławicą. Przez wzajemne przyciąganie mas gazowych powstawała koncentracja—tworzyły się słońca coraz liczniej i coraz większą dziedzinę obejmując. Resztki tej pramaterji widzimy w ciemnych i jasnych gazowych mgławicach, które wykazują jeszcze swą żywotność, gdyż dostrzeżono, że niektóre z nich zmieniają natężenie świetlne podobnie jak gwiazdy zmienne.

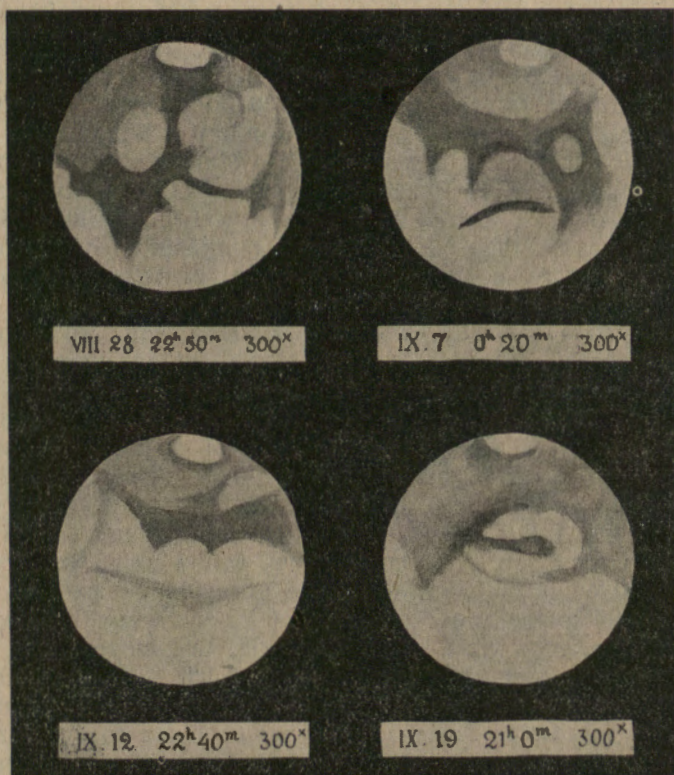
W krótkim zarysie starałem się tu podać garść wiadomości o jednej z dziedzin nowoczesnej astronomji. Wiadomości nasze o gwiazdach stałych w ciągu ubiegłego stulecia urosły do olbrzymich rozmiarów. Gdy przed stu laty astronomja rozpatrywała głównie tylko ruch planet systemu słonecznego, w stosunku zaś do gwiazd zadawała się przeważnie pomiarami ich położenia, — obecnie zdobycze nasze są tak wielkie, że kusić się możemy o wytworzenie koncepcji budowy wszechświata.

Wszystkie gwiazdy, widzialne z Ziemi, wraz ze wspaniałą Drogą Mleczną, mgławice gazowe jasne i ciemne, stanowią jedno zbiorowisko w kształcie soczewki. Rozmiary jego są bardzo znaczne. Astronom amerykański Shapley oblicza średnicę głównej płaszczyzny Drogi Mlecznej na 60.000 lat światła; w kierunku prostopadłym do tej płaszczyzny rozmiary naszego układu wynoszą około $\frac{1}{4}$ tej liczby. Jest to t. zw. mały układ galaktyczny; układ ten jest tylko wyspą, owiniętą ciemnymi mgławicami i otoczoną ze wszystkich stron przez t. zw. wielki układ galaktyczny, na który składają się potężne kuliste gromady gwiazd. A co jest dalej? Dalej prawdopodobnie unoszą się we wszystkich kierunkach spiralne mgławice, które stanowią, być może, takie same układy, jak i nasz galaktyczny. Ilość ich — nieskończoność.

Oto badawcza myśl ludzka do najszerszych kresów, najdalszych horyzontów tu dosięga, zdobywając coraz to świeższe dowody, że wszystkie światy, gwiazdy-słońca, mgławice, rozmieszczone są w bezmiernej przestrzeni nie w chaotycznym nieładzie, lecz stanowią harmonijną regularną całość, którą rządzą przedwieczne i niezmiennie prawa przyrody.

Obserwacje Marsa w r. 1924.

Opozycja tegoroczna Marsa była szczególnie niedogodna dla obserwowania w Warszawie. Nizkie położenie planety ($\delta = -17^\circ$) nie sprzyjało spostrzeżeniom wogóle, zaś pochmurne niebo uniemożliwiło ich rozpoczęcie na tydzień przed opozycją. Dopiero 26 sierpnia dokonano pierwszych obserwacji. Zły stan nieba 26 i 27 sierpnia nie pozwolił dostrzec szczegółów na Marsie; wi-



doczne były tylko: śnieg na biegunie i Syrtis Major. 28 sierpnia (rys. 1) obserwowano tę samą okolicę, lecz widziano już więcej: ład Hellas był już zupełnie wyraźny, a prócz tego były widoczne: Sabaeus Sinus, Mare Erythraeum, Mare Australe, Deucalionis Regio i t. d.

Z powodu pochmurnej pogody obserwacje uległy przerwie

do 7 września; dnia tego pogoda wyjątkowo sprzyjała obserwacjom i widać było (rys. II) wiele szczegółów. Jest rzeczą bardzo ciekawą, że Nepenthes (który na mapach jest zwykle dość słaby), był widoczny jako duża, ciemna smuga*); oprócz tego widziano: Mare Sirenum, Mare Cimmerium, Hesperia, Mare Tyrrhenum, Ausonia, Syrtis parva, ląd Libya, Triton oraz część Syrtis Major. 12 września obserwacja też była dość udatna, widziano (rys. III): część Lacus Solis, być może Trivium Charontis, oraz okolice Mare Chronium i Mare Cimmerium.

19 września powietrze było bardzo przezroczyste, widziano (rys. IV) Lacus Solis, oraz Aurorae Sinus; Lacus Solis łączyło się szerokim pasem z Mare Erythreum; następnie widziano: Titonius, Phasis, Aonius Sinus, Lacus Pheonicis i t. d.

Wszystkie obserwacje wykonane zostały w Obserwatorium Warszawskim zapomocą 162 mm refraktora Merza przy powiększeniu 300-krotnym. Obserwacjami zajmował się piszący z częściowym udziałem p. E. Rybki.

M. Łobanow.

OBSERWACJE.

Zakrycie Wenus przez księżyc. W Obserwatorium Warszawskim zaobserwowano nad ranem 25 września 1924 r. podczas dobrej pogody zjawisko zniknięcia Wenus za tarczą księżycą przy jasnym jego brzegu, a następnie jej ukazanie się przy ciemnym brzegu. Momenty w czasie środkowo-europejskim:

Zniknięcie.

	I kontakt			II kontakt		
	^h	^m	^s	^h	^m	^s
Kępiński	2	38	0,72	Łobanow	2	38 31,2
Rybka			0,9	Rybka		33,7
				Kępiński		34,35

Ukazanie się.

	III kontakt			IV kontakt		
	^h	^m	^s	^h	^m	^s
Łobanow	3	44	7,4	Rybka	3	44 32
Kępiński			7,48	Łobanow		32
Rybka			7,7	Kępiński		35,84

Księżyc, wówczas 4 dni przed nowiem, świecił jako sierp. Wenus ukazała się prawie pośrodku ciemnego brzegu. Mogliśmy podzi-

*) Wydaje się, że tylko część ciemnej smugi (od strony Syrtis M.) można zidentyfikować z Nepenthes (Przyp. Red.).

wiać niezwykle piękno zjawiska, gdy na tle zaróżowionego od świtu nieba jaśniała Wenus przy ciemnym brzegu księżyca. Oba te ciała przypominały doskonale herb turecki.

E. R.

Zakrycie Marsa przez księżyc 5 listopada 1924 r. W Warszawie obserwowano zjawisko to przy dobrej pogodzie. Poniżej podajemy momenty, odnoszące się do II kontaktu, t. j. do momentu zjawiska, gdy tarcza Marsa całkowicie zniknęła za tarczą księżyca. *Czas środkowo-europejski:*

II kontakt.	Kępiński	^h 21	^m 10	^s 35,8
	Kamieński			36,1
	Łobanow			36,2
	Rybka			36,2

Mars zniknął przy ciemnym brzegu księżyca około 30.^a Przed ostatecznym zniknięciem planety zauważono, że przez kilka sekund świecił słaby czerwony punkcik, który następnie znikł raptownie. Zjawisko to zauważyli wszyscy obserwatorowie.

E. R.

To samo zakrycie obserwowano w Krakowie przez chmury. Przy znikaniu Marsa za tarczą księżyca zaobserwowano następujące momenty *w czasie gwiazdowym krakowskim:*

prof. Banachiewicz	^h 0	^m 27	^s 9,24
Gadomski			9,46
Kordylewski			11,41
Florkowski			8,84
Witkowski			9,74

Godną uwagi jest obserwacja p. Kordylewskiego, dokonana za pomocą dającej b. ostre obrazy 83 mm lunety *Utzsneidera & Fraunhofera*, a spóźniona o dwie sekundy w porównaniu z innemi; obserwator w ciągu paru ostatnich sekund widział tylko słaby czerwony punkcik, który znikł raptownie. O obserwacji tej *prof. Banachiewicz* zakomunikował w dn. 2 grudnia na posiedzeniu Wydziału mat.-przyr. Akademii Umiejętności.

Zaćmienie księżyca 14 sierpnia 1924 r. Zjawisko to zaobserwowali uczestnicy wyprawy pyrneliometrycznej w Karpatach Wsch., na wysokości 1406 metrów. Pogoda była sprzyjająca, atmosfera przezroczysta, tło nieba ciemne. Zaćmienie rozpoczęło się normalnie, przyczem zanotowano następujące momenty według *czasu środkowo-europejskiego:*

wejście w półcień	^h 19	^m 33
wejście w cień	20	31

Podczas fazy całkowitej środek cienia był wyraźnie ciemniejszy, niż jego otoczenie. Uwagę obserwatorów zwróciła dość czysta barwa czerwono-awo-miedziana tarczy księżyca zaćmionego, bardziej czysta, aniżeli w zaćmieniach z lat poprzednich. Końcowe fazy zjawiska nie były obserwowane wobec zachmurzenia.

E. S.

Niezwyczajna zorza promienista. Wyprawa pyrheliometryczna Uniw. Lwów. zaobserwowała w Karpatach Wsch. na Czarnohorze niezwykłą zorzę promienistą d. 30 sierpnia 1924 r. O g 18 m. 14 zauważono szereg szerszych i węższych pasm w postaci łuków seledynowych, przebiegających całe sklepienie niebieskie od zachodu na wschód i wyraźnie odcinających się od różowawego tła nieba. Na zachodzie i wschodzie łuki tworzyły, dzięki perspektywie, obraz wachlarza (zorza i zarza promienista). O g. 18 m. 26 zjawisko poczęło słabnąć, poczem w minucie 32 pozostał na wschodzie jeden tylko ciemny stożek, podstawą zwrócony ku górze, jednakże w zenicie pasma wciąż jeszcze były widoczne. W min. 37 zjawisko na wschodzie znikło, trwając jeszcze na zachodniej stronie nieba. Opisane zjawisko tworzyły cienie w atmosferze ziemskiej zmętnionej. Ponieważ w innych miejscowościach kraju (Warszawa, Poznań, Wilno, Lwów, Olkusz) podobnych zjawisk zmkrowych nie zauważono, należy przypuszczać, że cienie były wytworzone raczej przez szczyty górskie, aniżeli przez chmury i że zmętnienie atmosfery miało charakter raczej lokalny, niż ogólny.

Promienie purpury zauważono również 29.VIII o g. 18 m. 41 oraz 22.VIII.

E. S.

KRONIKA ASTRONOMICZNA.

Stulecie Obs. Warszawskiego. Dnia 18 sierpnia 1925 r. upływa sto lat od założenia Warszawskiego Obserwatorium Astronomicznego, bowiem 18 sierpnia 1825 r., po ukończeniu wszystkich robót budowlanych, został podpisany odpowiedni protokół odbiorczy; datę tę należy więc uważać za początek istnienia Obserwatorium. Budowa była rozpoczęta w maju 1820 r., ukończona w r. 1825, trwała więc więcej, niż pięć lat.

W następnych n-rach Uranji podamy bliższe szczegóły, dotyczące się działalności Obserwatorium w minionym okresie. Tutaj zaznaczymy tylko, że powstało ono dzięki energii Armińskiego, profesora Uniw. Warsz., który był zarazem pierwszym jego dyrektorem. Następnie urząd dyrektora sprawowali kolejno: J. Baranowski, Wostokow, Krasnow, Czornyj (do r. 1915); w latach 1916—1919 pełnił obowiązki dyrektora dr. Krassowski, zaś 29 marca 1923 r. został mianowany dyrektorem M. Kamiński, prof. astronomji na

Uniw. Warsz. Do roku 1873 Obserwatorium istniało jako instytucja samodzielna, potem zaś została połączona z Uniwersytetem Warszawskim.

Polskie T-wo Astronomiczne. Na I-ym Zjeździe astronomów polskich w Toruniu, d. 19 lutego 1923 r., w 450 rocznicę urodzin Kopernika, zorganizowano Polskie Towarzystwo Astronomiczne celem zjednoczenia astronomów i geodetów polskich pracujących naukowo w tych dziedzinach, ku rozwojowi tych nauk.

Według statutu T-wa, składa się ono z członków: a) czynnych, b) honorowych, c) korespondentów i d) popierających. Członkiem czynnym może zostać każda osoba, posiadająca dyplom z ukończenia studiów wyższych matemat.-przyrodniczych i zarazem posiadająca prace naukowe w dziedzinie astronomji lub geodezji wyższej. Osoby, posiadające jeden z tych warunków, mogą być zaliczone w poczet członków korespondentów. Członkiem popierającym może zostać, za zgodą Zarządu, każdy, kto złoży P. T. A. jednorazowo sumę conajmniej 300 zł.

P. T. A. ma swą siedzibę w Krakowie. Członkami Zarządu T-wa są obecnie: prezes prof. Banachiewicz (Kraków); v.-prezes prof. Dziewulski (Wilno), zastępca v.-prezesa prof. Ernst (Lwów), sekretarz dr. Witkowski (Kraków) oraz prof. Kamiński i dr. Kępiński (Warszawa). T-wo przystąpiło już do wydawnictwa własnego organu „Acta Astronomica”. Niema wątpliwości, że towarzystwo to będzie odgrywało ważną rolę w rozwoju nauk astronomicznych w Polsce.

Konferencja w Helsingforsie. W ostatnich dniach czerwca 1924 r. odbyła się w Helsingforsie Konferencja Astronomiczno Geodezyjna w kwestji pomiarów tranzylacyjnych pierwszorzędnych naokoło Bałtyckiego. W konferencji brały udział: Estonja, Finlandja, Litwa, Łotwa, Niemcy, Polska i Szwecja. (Danja swoich delegatów nie przysłała). Polskę reprezentowali na Konferencji: prof. Banachiewicz (Kraków), prof. Kamiński (Warszawa), prof. Zaleski (Poznań) oraz w charakterze sekretarza delegacji kap. mar. Kłosowski (M. S. Wojsk.).

Ponieważ Finlandja, Szwecja i Niemcy wykonały już u siebie ciągi trójkątów pierwszorzędnych w pasie przybrzeżnym, przeto postanowiono prac tych nie powtarzać, z wyjątkiem pomiarów kilku baz, azymutów i szerokości. Na terenie Polski pomiary te będą wykonane przez astronomów i geodetów fachowych.

Konferencja wyłoniła z siebie komitet stały w celu wykonania uchwał Konferencji, do którego m. in. weszli: znany geodeta szwedzki prof. Rosén (przewodniczący) i prof. Banachiewicz (vice-przew.).

Zjazd Unji Geodezyjnej i Geofizycznej w Madrycie. W październiku 1924 r. odbył się w Madrycie Zjazd Unji Geod.-Geof., przy udziale 200 delegatów, reprezentujących 32 państwa. Obradowało 7 sekcji: 1) geodezyjna, 2) hydrologji, 3) magnetyzmu ziemskiego, 4) meteorologji, 5) oceanografji, 6) sejsmologji i 7) wulkanologji. Z Polski przybyli na zjazd 4 osoby: dwóch delegatów Polskiej Akademji Umiejętności (prof. Banachiewicz i dyr. Gorczyński), przedstawiciel Minist. Rob. Publ. (inż. Niedzielski) oraz przedstawiciel Wolnej Wszechnicy Polskiej w Warszawie (dr. Krassowski). Zjazd był starannie przygotowany i z przepychem urządzony przez Nar. Komitet Hiszpański.

Następny Zjazd Unji odbędzie się w Pradze (prawdopodobnie we wrześniu 1927 r.). Jako jedno z następnych miejsc obrad zgłoszona jest m. in. Warszawa.

Wyprawa słoneczna w Karpaty. Z inicjatywy prof. H. Arctowskiego została zorganizowana pod egidą Instytutu Geofizyki Uniw. Lwowskiego wyprawa pyrhelemetryczna w Karpaty Wschodnie w lecie 1924 r. Wypra-

wa spędziła z górą 6 tygodni w paśmie Czarnohory na wys. 1406 metrów nad p. m., dokonywując systematycznych spostrzeżeń nad promieniowaniem słonecznym, przyczem wykonywano również pomiary na niektórych szczytach górskich (m. in. na Howerli, 2058 m.). Mimo niezbyt przychylnych warunków atmosferycznych, zebrano interesujący materiał, dotyczący przezroczystości atmosfery w górach, a nadto zbadano teren Czarnohory pod projektowaną górską dostrzegalnią słoneczną. W r. 1925 wyprawa ma być powtórzona i tym razem będzie skierowana prawdopodobnie w pasmo Gorganów wobec dogodniejszych warunków meteorologicznych w tej części Karpat. Uczestnikami ekspedycji byli E. Stenz (Zakł. Fiz. Uniw. Warsz.) i H. Orkisz (Inst. Geofiz. Uniw. J. K.).

26 Zjazd „Astronomische Gesellschaft” odbył się 16 — 19 września 1924 r. w Lipsku. Na zjeździe było 88 członków, reprezentujących 15 narodowości. Z pośród różnych prac zasługuje na uwagę miłośników astronomji referat Kühla o realności kanałów na Marsie. Opierając się na fakcie, iż kierunek kanałów jest w ścisłym związku z wypukłościami powierzchni Marsa, twierdzi Kühl, że kanały są złudzeniem optycznym. Przypatcza dalej doświadczenia, polegające na obserwowaniu z pewnej odległości zadrukowanego papieru, powierzchnia którego zawiera wypukłości i plamy ciemne; otrzymuje się wówczas złudzenie optyczne kanałów.

KRONIKA T. M. A.

Rok 1924 odegrał ważną rolę w życiu i rozwoju Towarzystwa Miłośników Astronomji. W tym bowiem roku do składu Zarządu Towarzystwa zostali wybrani astronomowie fachowi, pracujący w Obserwatorjum Warszawskiem. Dzięki temu ustalił się bliższy kontakt, już od dawna pożądany, pomiędzy Obserwatorjum Astronomicznem a Towarzystwem. Mając na myśli szerzenie wledzy astronomicznej pośród społeczeństwa i członków Towarzystwa, oraz uwzględniając smutny fakt, iż zarówno Warszawa, jak i wszystkie inne miasta nie posiadają obserwatorjów popularnych (gdź jedyna Dostrzegalnia T. M. A. jest położona w dość niedogodnych warunkach),—Obserwatorjum Astronomiczne zaczęło urządzać od jesieni b. roku pokazy nieba dla członków T-wa. Pokazy te odbywają się za pomocą większych lunet Obserwatorjum, znajdujących się w znacznie dogodniejszych warunkach, niż lunety Dostrzegalni. Nadto, każdy członek Towarzystwa od czasu do czasu może zwiedzać Obserwatorjum, ażeby zapoznać się z narzędziami i charakterem prac w Obserwatorjum.

Stojąc na stanowisku, iż odczyty w czasie posiedzeń dyskusyjnych przyczyniają się znacznie do szerzenia wledzy astronomicznej i do zainteresowania członków, Zarząd postanowił urządzać przynajmniej raz na miesiąc takie odczyty. Wszystkie odczyty są ilustrowane przezroczami z najnowszych wydawnictw astronomicznych. Posiedzenia te mają duże powodzenie, tak, że niekiedy nie wystarczało nawet miejsc w audytorjach. Miejmy nadzieję, że fakty powyższe znacznie przyczynią się do szerzenia w Polsce Astronomji, która — niestety — niewiele ma u nas zwolenników. Kult dla Kopernika wciąż jeszcze jest platoniczny, a wyrazy uwielbienia bez uczynku są martwe.

Władze T-wa. Wybrany na Walnem Zebraniu w dniu 30 kwietnia 1924 r. nowy zarząd T-wa ukonstytuował się, jak następuje:

Prezes prof. M. Kamiński, vice-prezes inż. P. Strzeszewski, sekretarz

E. Rybka, skarbnik M. Łobanow, bibliotekarz dr. L. Hufnagel, kierownik dostrzegalni i kierownik Kola Młodzieży M. Białecki, redaktor „Uranji” E. Stenz. Do Komitetu Redakcyjnego „Uranji” zostali zaproszeni pp.: prof. M. Kamiński, dr. F. Kępiński, dr. L. Hufnagel, E. Rybka i E. Stenz. Do końca r. 1924 odbył Zarząd 5 posiedzeń dla załatwiania spraw bieżących.

Posiedzenia dyskusyjne. Pierwsze posiedzenie dyskusyjne po ferjach odbyło się 12 listopada w sali Zakładu Geol. Uniw. Warsz. i było poświęcone referatowi p. E. Rybki o „Marsie w świetle nauki współczesnej”. Ilustrując przemówienie swe przezrociami, podał prelegent dane astrofizyczne tej ciekawej planety oraz przedstawił wyniki obserwacji, poczynionych nad nią podczas opozycji 1924 r. Wśród przezroczy pokazał m. in. rysunki, wykonane w Obs. Warszawskiem za pomocą lunety 16 cm. Obecnych było przeszło 100 osób. Po odczycie wywiązała się interesująca dyskusja.

Następne posiedzenie dyskusyjne (d. 29 listopada 1924 r.) odbyło się w sali Zakładu Botanicznego U. W. i również było poświęcone Marsowi. Pierwszą część porządku dziennego wypełnił odczyt p. E. Rybki o „Marsie”, wygłoszony powtórnie wobec tego, że na pierwszym odczycie część członków nie mogła brać udziału wskutek braku miejsca. Następnie p. E. Stenz wygłosił koreferat o „Atmosferze Marsa”. Prelegent zaznaczył, jak ważną jest rola atmosfery w życiu planety i scharakteryzował własności fizyczne, jakie przypuszczalnie posiada atmosfera Marsa. Wyniki badań spektroskopowych Marsa, dokonywanych w czasie ostatniej opozycji, jeszcze nie są znane. Dotychczasowe fakty stwierdzają tylko obecność w widmie Marsa pasm absorbcyjnych pary wodnej.

Po koreferacie p. E. Stenzy wywiązała się dyskusja, w której zastanawiano się nad zagadnieniem temperatury powierzchni Marsa i wynikającymi stąd konsekwencjami.

Dostrzegalnia. Niezależnie od czasowo zorganizowanych przez Zarząd T-wa pokazów nieba w Obserwatorium Astronomicznym, jest czynną Dostrzegalnia T. M. A. przy ul. Chmielejnej № 88. Dostrzegalnia ma do dyspozycji lunetę 108 mm., umieszczoną paralaktycznie na statywie, oświetlony T-wu przez inż. Szaniawskiego z Przegalin. Działalność Dostrzegalni polega głównie na popularyzowaniu wiedzy o niebie gwiazdżystem wśród szerszych sfer społeczeństwa, a zwłaszcza wśród młodzieży. Mimo pewnej niewygody, związanej z korzystaniem z Dostrzegalni, zyskuje ona coraz to większy zastęp chętnych oglądania nieba przez lunetę. W 1924 r. przesunęło się przed okularum lunety 830 osób, w tem 605 uczniów. Szczególnie chętnie korzystają z Dostrzegalni wycieczki szkolne; z poza Warszawy zwiędziły Dostrzegalnię m. in. wycieczki z Białegostoku, Wilna i Pińska.

Dostrzegalnia pozostaje pod umiejętnym kierownictwem p. M. Białeckiego, członka — założyciela T-wa. Wydatną pomoc w objaśnieniach udziela p. Zieliński, członek T-wa. Dostrzegalnia, nie mając narazie własnej siedziby, korzysta z gościnności Szkoły Kolejowej, za co Zarząd składa na tem miejscu gorące podziękowanie p. inż. Gniazdowskiemu, dyrektorowi Szkoły.

Walne Zebranie T-wa odbędzie się w końcu stycznia r. b. Wszyscy członkowie proszeni są o jaknajliczniejsze przybycie.

Ś. p. Józef Domański.

Dnia 27 lipca 1924 r. zakończył życie członek-założyciel i pierwszy sekretarz T-wa Miłośników Astronomji, ś. p. Józef Domański.

Ciężką chorobą trawiony, nie wahał się Zmarły poświęcić swych wysiłków, aby w gronie osób, oddanych nauce gwiazdziarskiej, utworzyć nowy ośrodek astronomiczny w Polsce. Zasluga ś. p. J. Domańskiego na tem polu jest tem większą, że praca Jego przypada na początkowy okres w rozwoju Towarzystwa, gdy wypadło przewyciężyć cały szereg trudności natury technicznej i organizacyjnej, gdy w dodatku w społeczeństwie wówczas nie łatwo było znaleźć poparcie dla poczynań T-wa. Niestety, zły stan zdrowia nie pozwolił Zmarłemu pełnić długo i owocnie obowiązków członka Zarządu, skutkiem czego musiał je złożyć w październiku 1922 r.

Mimo krótki stosunkowo przeciąg czasu, jaki ś. p. J. Domański poświęcił T-wu Miłośników Astronomji, — wysiłki Jego nie poszły na marne, dzieło Jego żyje i rozwija się; i choć Go już niema między nami, myśl o Nim będzie dla pozostałych miłośników nieba bodźcem do dalszej pracy nad rozwojem T-wa, którego Zmarły był współzałożycielem.

Cześć Jego pamięci!

M. B.

Lista członków T. M. A.

przyjętych w okresie czerwiec 1923 — grudzień 1924 r.

Członkowie Popierający:

p. Herlainé Władysław, dyrektor naczelny Towarz. Ubezpiec. „Zjednoczenie”.

Członkowie Rzeczywisci:

Adelstein J., urzędnik M. S. W.	Gardowska Zofja, biuralistka.
Adelsteinowa Helena, w m.	Gierdziejewski Kaz., inż. w m.
Arczyński Kaz., urzędnik w m.	Głębocka Zofja, studentka w m.
Armiński Gerard, dr. pułk., szef Sądu Okręgowego	Goździwski Miecz., student w m.
Bakal Jan, urzędnik w m.	Hornung Ant., stud. Uniw. Warsz.
Banaczkowski Józef, w m.	Iwanowski Sergjusz, radca Urzędu Emigr.
Baum Kaz., słuch. Uniw. Warsz.	Korewicki Bohd., art.-malarz.
Bil Józef, sekr. Sądu Okr.	Lipiński Stań., stud. Pol. Warsz.
Chromiński A., asyśt. Pol. Warsz.	Lissowski Ludw., stud. Uniw. Warsz.
Doroszkiewicz St., zast. notaryj. w m.	Łobanow Mikołaj, stud. Uniw. War.
Fiałek Walenty, handlow. w m.	Maciejewski J., nauczyciel w m.

Makowska Zofja, słuch. Uniw. War.
 Mędrzycka Jadw., słuch. Uniw. War.
 Mokrzycki Karol, słuch. Uniw. War.
 Morawski Kaz., nauczyciel.
 Olechnowiczowa Walentyna, w m.
 Olszewska Jadwiga, nauczycielka.
 Pasiak Aleks., naucz. Nałęczów.
 Penkacki Czesław, słuch. Uniw. War.
 Plekara Arkadiusz, słuch. Uniw. War.
 Plekara Januara, urzędniczka.
 Pokrzywnicki Grzymała Jerzy, radca
 M. S. Wewn.

Prosnowski Bronisław, w m.
 Radlicki Adam, stud. Uniw. Warsz.
 Różański Wł., naucz. Pruszków.
 Skibniewski Miecz., słuch. U. War.
 Stachowski Leon, obyw. ziemski.
 Stachy Alfred Paweł, asyst. Zakł.
 Astr. Obs. Uniw., Lwów.
 Szaniawski Wł., inż. Przegallny.
 Szczęsny Waclaw, nauczyciel, w m.
 Waszul Bol., insp. fin. Szkół Wyż.
 Wierzbicki Al., pom. notarj., w m.
 Wilczyński St., nauczyciel, w m.

Uczestnicy Koła Młodzieży:

Dowgiałło Wojciech, Warszawa.

BIBLIOGRAFJA.

* Tom III Rocznika Astronomicznego Krakowskiego (1924) obok materiału czysto astronomicznego (spółrzędne słońca, księżycy, planet i t. p.) daje czytelnikom szereg ciekawych prac z astronomji i dziedzin pokrewnych. Wśród artykułów spotykamy artykuł prof. Kamińskiego o zbliżeniu się komety perjodycznej Wolffa do Jowisza w r. 1922, przedstawiający wyciąg z badań autora nad tą kometą. Prof. Banachiewicz w artykule „Kopernik a astronomja nowoczesna” omawia dzieło Kopernika w świetle nowoczesnych teoryj o budowie wszechświata. Dalej spotykamy doskonale ujęty referat popularny H. N. Russela o teorii względności, w przekładzie dr. Reutt-Witkowskiej. Następnie p. E. Stenz podaje wyniki szych badań pyrheliometrycznych i meteorologicznych, dokonanych na szczycie Łysiny i w Krakowie. J. Witkowski w artykule „O budowie wszechświata” omawia nowoczesne poglądy na to doniosłe zagadnienie astro-kosmologiczne. Ponadto znajduje się w Roczniku szereg drobniejszych przyczynków. Tom IV-tego wydawnictwa jest w druku. L. H.

* W języku francuskim ukazała się nakładem księgarni Larousse'a astronomja w obrazach pod tyt. „Le Ciel” (Niebo) przez A. Berget'a, ilustrowana pod kierunkiem L. Rudaux. Książka ta jest może jedyną w swoim rodzaju, gdyż podaje mnóstwo materiału, nadającego się do wykonania przezroczy. Polecamy ją w szczególności szkołom i nauczycielom. Cena około 30 zł. (str. 306, 4^o). Tego samego rodzaju, lecz znacznie mniejsze i tańsze jest „Le Ciel” w wydawnictwie księgarni Hachette, jako jeden z zeszytów encyklopedji ilustrowanej. Ze względu na taniocć (64 str. około 1 zł.) poleca się szczególnie miłośnikom astronomji. L. H.

* Astronom czeski p. Józef Klepesta, wydał b. pożyteczną książeczkę o fotografowaniu ciał niebieskich (J. Klepesta, Fotografie teles nebeskich, 98 str. + 31 figur, 1923. Nakład: Svoboda, Praha — Nusle 446. Cena 8 kor. cz.). Książeczka ta zawiera b. interesujące napisany rys historyczny poszczególnych działów fotografii astronomicznej, a następnie szczegółowy opis aparatów, służących do fotografowania nieba, od najprostszyc kamer amatorskich do precyzyjnych astrografów. Broszura jest obficie ilustrowana. Mimo pewnych trudności, jakie stawia obcy język, polecamy tę publikację amatorom fotografii niebieskiej. E. S.

Tablica I.

S L O Ń C E								K Ś I Ę Ź Y C				
Miesiąc	Data	Dzień tyg.	Rekta-scensja	Deklinacja	Równa-nie czasu	w Warszawie		Rekta-scensja	Deklinacja	w Warszawie		
						wschód	zachód			wschód	zachód	
1925 Styczeń	3	sb.	^h 18 ^m 54.2	- ^o 22 ['] 51	+ ^m 4.5	^h 7 ^m 45	^h 15 ^m 36	^h 1 ^m 59.7	+ ^o 6 ['] 49	^h 12 ^m 10	^h 0 ^m 47	
	6	wt.	19 08.1	22 32	5.9	7 45	15 39	4 22.1	16 39	13 27	4 04	
	9	pt.	19 21.2	22 8	7.2	7 43	15 44	6 51.4	20 09	15 26	6 54	
	12	pn.	19 34.2	21 41	8.4	7 41	15 48	9 21.8	15 50	18 21	8 52	
	15	cz.	19 47.1	21 10	9.5	7 39	15 53	11 46.9	+ 5 12	21 43	10 09	
	18	nd.	20 00.0	20 35	10.5	7 36	15 57	14 15.8	- 8 06	0 08	11 17	
	21	śr.	20 12.7	19 57	11.4	7 33	16 02	17 06.7	18 28	3 67	12 59	
	24	sb.	20 25.4	19 15	12.2	7 29	16 08	20 17.8	18 37	7 14	16 06	
	27	wt.	20 37.9	18 31	12.9	7 25	16 13	23 13.7	- 8 04	9 04	20 03	
	30	pt.	20 50.2	- 17 43	+ 13.4	7 21	16 19	1 45.0	+ 5 27	10 15	23 41	
Luty	2	pn.	21 02.5	- 16 52	+ 13.9	7 17	16 24	4 08.7	+ 15 54	11 29	1 54	
	5	cz.	21 14.6	15 59	14.2	7 12	16 29	6 37.4	20 07	13 21	4 49	
	8	nd.	21 26.6	15 4	14.3	7 07	16 35	9 08.6	16 31	16 12	6 54	
	11	śr.	21 38.5	14 6	14.4	7 01	16 41	11 35.6	+ 6 12	19 34	8 15	
	14	sb.	21 50.3	13 5	14.4	6 55	16 46	14 03.3	- 7 03	23 11	9 22	
	17	wt.	22 02.0	12 4	14.2	6 49	16 52	16 47.3	17 44	1 41	10 54	
	20	pt.	22 13.5	11 00	13.9	6 43	16 57	19 51.2	19 22	5 00	13 40	
	23	pn.	22 25.0	9 55	13.6	6 36	17 03	22 49.1	- 10 02	7 01	17 34	
26	cz.	22 36.4	- 8 48	+ 13.1	6 30	17 09	1 25.8	+ 3 47	8 16	21 21		

Kalendarzyk Astronomiczny.

Tablica II.

Zakrycia gwiazd i planet przez księżyc (dla Warszawy). obliczył E. Rybka.

✓	Data	Nazwa gwiazdy	Wielk.	Zjawisko	Czas	Kąt od bieg.	Kąt odżen.
1925	Styczeń 2	117 G. Piscium	6.5	p	18 17.9	2	1
	6	α Tauri (Aldebaran)	1.1	p p	16 6.6	80	120
	6	" "	"	k k	17 12.4	245	283
	7	119 Tauri	4.9	p p	20 4.5	97	123
	7	120 Tauri	5.6	p p	21 5.0	128	141
	8	71 Orionis	5.1	p p	15 56.0	100	137
	12	Neptun	7.7	k k	20 4.7	307	346
	12	ψ Leonis	5.6	k k	21 6.6	296	335
	19	13 Librae	5.7	k k	4 20.4	287	308
	28	54 B Ceti	6.3	p	20 35.4	44	7
	Luty 2	70 Tauri	6.4	p	18 54.0	150	153
	2	75 Tauri	5.2	p p	20 31.1	78	58
	3	275 B Tauri	6.5	p p	0 0.2	150	110
	3	α Tauri (Aldebaran)	1.1	p p	0 57.0	107	68
	3	" "	"	k k	1 52.2	241	204
	5	71 Orionis	5.1	p	0 48.7	137	98
	9	7 Leonis	6.2	k k	0 58.5	288	273
	9	11 Leonis	6.5	k k	2 7.4	325	297
	11	b Virginis	5.2	k k	22 22.6	342	16
	14	88 Virginis	6.5	k k	4 45.8	245	237
	16	γ Librae	4.0	p	4 9.1	103	115
	16	" "	"	k k	5 19.2	298	299
	27	ξ^2 Ceti	4.3	p	17 31.4	101	79
	28	8 B Tauri	6.2	p	21 32.8	100	61

Uwaga. Momenty zakryć podano w czasie środkowo-europejskim. Litera p oznacza początek zjawiska (zniknięcie gwiazdy), litera k — koniec (ukazanie się).

ZACMIENIA.

1. Całkowite zaćmienie słońca 24 stycznia 1925 r. niewidzialne w Warszawie.

Pas całkowitego zaćmienia rozpocznie się na zachód od Wielkich Jezior Kanadyjski, przejdzie przez te jeziora, następnie przez szereg miast amerykańskich, między innymi przez New-York. Dalej pas ten przejdzie przez Atlantyk i zakończy się na północ od W. Brytanji koło wysp Far Or.

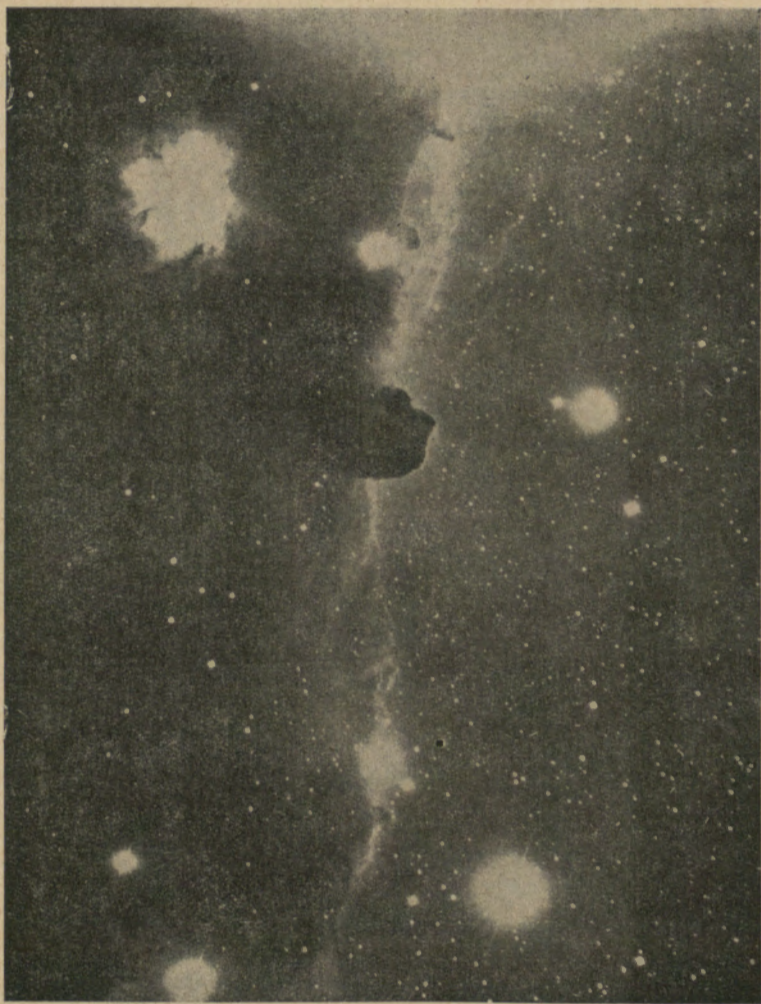
Początek zaćmienia na kuli ziemskiej 24 I 1925 o 13h 41 m
Koniec zaćmienia " " " " " 18h 6 m

2. Częściowe zaćmienie księżyca 8 — 9 lutego 1925 r. widoczne w Polsce.

Księżyc wchodzi w półcień 1925.II.8 19h 48 m
Księżyc wchodzi w cień " " 21 9
Środek zaćmienia " " 22 42
Księżyc opuszcza cień " " 9 0 15
Księżyc opuszcza półcień " " 1 35

Redaktor: Edward Stenz. Wydawca: T-wo Miłośników Astronomji.

Zakłady Graficzne „Nasza Drukarnia“, Warszawa, Sienna 15.



Jasne i ciemne mgławice na południe od ζ Orjona.

Zdjęcie wykonane w Obs. Mount Wilson za pomocą 100 calowego teleskopu Hookera. Fotografował John Duncan. (0.78 wielkości kliszy oryg.).



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-3700

URANJA

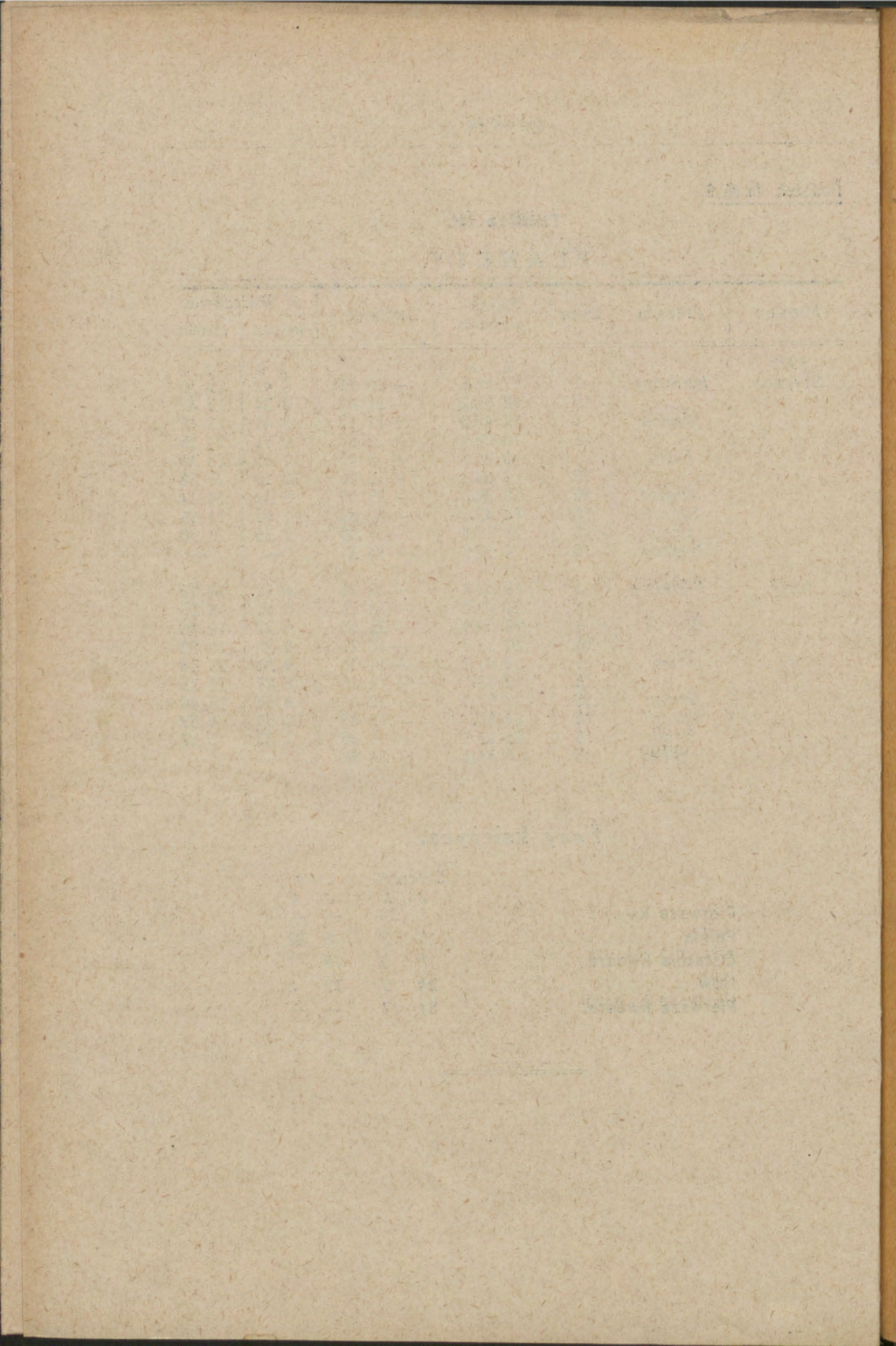
Dodatek do № 6.

Tablica III.
PLANETY.

Miesiąc	Planeta	Data	Rekta- scensja	Deklinacja	w Warszawie		
					wschód	zachód	
1925 Styczeń	Merkury	1	<i>h m</i> 17 56.6	<i>o ' "</i> — 20 16	<i>h m</i> 6 42	<i>h m</i> 15 0	
		16	18 08.2	— 21 49	6 24	13 42	
	Wenus	1	16 48.0	— 21 17	5 41	13 47	
		16	18 08.5	— 22 57	6 11	13 55	
	Mars	1	0 29.1	+ 3 10	11 05	23 40	
		16	1 03.3	+ 7 06	10 16	23 38	
	Jowisz	16	18 29.0	— 23 09	6 32	14 14	
	Saturn	16	14 45.8	— 13 33	1 49	11 33	
	Uran	16	23 19.4	— 5 09	9 36	20 50	
	Neptun	16	9 37.5	+ 14 31	—	—	
	Luty	Merkury	1	19 33.4	— 22 26	6 31	14 19
			16	21 09.6	— 18 25	6 41	15 23
		Wenus	1	19 34.9	— 21 53	6 27	14 26
			16	20 53.3	— 18 21	6 28	15 02
Mars		1	1 41.2	+ 11 08	9 31	23 33	
		16	2 18.0	+ 14 38	8 47	23 33	
Jowisz		16	18 57.4	— 22 43	4 56	12 44	
Saturn		16	14 50.3	— 13 47	23 50	9 33	
Uran		16	23 24.8	— 4 36	7 37	18 57	
Neptun		16	9 34.1	+ 14 48	—	—	

Fazy księżyca.

	Styczeń		Luty	
	<i>d</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h</i>
Pierwsza kwadra	1	23	—	—
Pełnia	10	3	8	22
Ostatnia kwadra	18	0	16	1
Nów	24	15	23	2
Pierwsza kwadra.	31	17	—	—



WYCIĄG ze STATUTU TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW ASTRONOMJI.

§ 2. Towarzystwo ma na celu:

- a) zjednoczenie osób pracujących na polu astronomji oraz interesujących się jej postępami;
- b) zaznajamianie członków T-wa z najnowszemi postępami wiedzy astronomicznej oraz pobudzanie do badań własnych;
- c) ułatwianie i popieranie prac członków T-wa;
- d) popularyzację wiedzy astronomicznej wśród społeczeństwa, a w szczególności wśród młodzieży.

§ 3. Dla osiągnięcia tych celów T-wo:

- a) urządza zebrania dyskusyjne, odczyty i wykłady (płatne i bezpłatne);
- b) wydaje pisma, broszury i książki;
- c) organizuje obserwatorjum astronomiczne i bibliotekę;
- d) udziela informacyj w zakresie astronomji;
- e) nawiązuje kontakt z podobnemi stowarzyszeniami oraz obserwatorjami w kraju i zagranicą.

§ 5. Działalność T. M. A. rozciąga się na całą Rzeczpospolitą Polską z prawem tworzenia oddziałów prowincjonalnych.

§ 7. T. M. A. składa się z członków: a) założycieli; b) rzeczywistych; c) popierających; d) dożywotnich; e) honorowych i f) uczestników Koła Młodzieży.

§ 8. Członkiem T-wa może zostać każda osoba pełnoletnia, o ile złoży Zarządowi odpowiednią deklarację, podpisaną przez siebie i przynajmniej, dwóch członków T-wa.

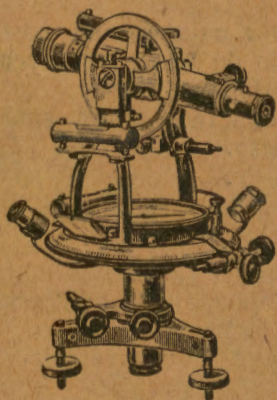
§ 9. Członkowie T-wa są obowiązani przy wstąpieniu do wpłacenia wpisowego oraz do opłacania składki rocznej, płatnej jednorazowo lub w czterech ratach kwartalnych.

§ 11. Wszyscy członkowie korzystają bezpłatnie z wszelkich urządzeń T-wa, jako to: narzędzi, biblioteki i t. d.

§ 33. Posiedzenia dyskusyjne T. M. A. odbywają się przynajmniej raz na miesiąc (z wyjątkiem miesięcy letnich) i są poświęcone referowaniu i omawianiu zagadnień naukowych oraz bieżących spraw T-wa.

G. GERLACH

WARSZAWA — Ossolińskich 4.



FABRYKA
INSTRUMENTÓW
GEODEZYJNYCH
i RYSUNKOWYCH

oraz

MAGAZYN OPTYCZNO-TECHNICZNY

POLECA M. I.

NAJLEPSZE SZWEDZKIE
MASZYNY DO LICZENIA



ORIGINAL - ODHNER

I MASZYNY DO PISANIA

„Underwood” it.p.