

L. GRABOWSKI.

## Zjazd Towarzystwa Astronomicznego w Lund (Szwecya) 5—9 września 1904 r.

---

Ponieważ zjazd tegoroczny międzynarodowego Towarzystwa Astronomicznego pod względem naukowym nie dorównał poprzedniemu (w Getyndze r. 1902; Wiad. Mat. t. VII), i ponieważ mniej na nim poruszonych było kwestyj, przedstawiających szerszy interes, przeto sprawozdawca może tym razem ograniczyć się do krótszego przedstawienia toku obrad.

Posiedzenia zjazdu odbywały się, z jednym wyjątkiem, w auli Uniwersytetu.

Na posiedzeniu pierwszym, dnia 5-go września rano, przedstawiciele rządu szwedzkiego, uniwersytetu i miasta powitali uczestników zjazdu przemowami, na które odpowiedział przewodniczący Towarzystwa p. Seeliger (Monachium), podnosząc zasługi Szwedów na polu nauk matematycznych w ogóle i na polu astronomii w szczególności.

Nastąpiły sprawozdania wydziału za ubiegłe dwulecie. Przewodniczący wspominał o członkach Towarzystwa, którzy w tym czasie zmarli lub wystąpili, oraz przedstawił wykaz osób, które zgłosiły się z życzeniem przystąpienia do Towarzystwa, t. j. których przyjęcie ma być przedmiotem głosowania. Następnie zdał sprawę z rozdawnictwa nagród z fundacji Lindemanna (ob. sprawozdanie ze zjazdu w Getyndze), z której w ciągu ubiegłego dwulecia udzielono 5 nagród; nadto zawiadomił, iż p. Lindemann ufundował nową nagrodę, w kwocie 1000 marek, za obliczenie przyszłego powrotu komety Halleya.

Sekretarz, p. Müller (Potsdam), zdał sprawę o wydawnictwach Towarzystwa, rozesłanych w ciągu ubiegłego dwulecia. P. Nyrén (Pułkowo) referował o stanie wydawnictwa katalogu gwiazd, podjętego staraniem Towarzystwa Astronomicznego („Catalog der Astronomischen Gesellschaft“; por. sprawozdanie ze zjazdu poprzedniego). Część, obejmująca półkulę północną nieba, jest już ukończona i wydana z wyjątkiem jednej strefy (od  $+70^{\circ}$  do  $+75^{\circ}$  deklinacji), jak to było już przed dwoma laty. Prace nad rozciągnięciem katalogu na półkulę południową postąpiły znacznie naprzód. W dyskusyi nad tem sprawozdaniem brali udział pp. Wolf (Heidelberg), Bauschinger (Berlin), Brunns (Lipsk) i referent.

Następuje sprawozdanie p. Müllera o czynnościach komisji Towarzystwa, zajmującej się przygotowaniem dokładnego katalogu wszystkich dotąd obserwowanych gwiazd zmiennych. Z tego sprawozdania i z przedłożonego próbnego arkusza druku okazuje się, iż katalog będzie zawierał dla każdej gwiazdy zmiennej, oprócz danych charakteryzujących przebieg zmienności, jak najzupełniejsze wskazówki odnoszące się do historii gwiazdy, do literatury o niej, ogłoszonych obserwacyj i t. d. Dotychczas przyjęte było oznaczanie gwiazd zmiennych za pomocą grupy dwu liter łacińskich (z końca alfabetu) z dodaniem nazwy konstelacji, np. SU Herculis. Prelegent zawiadamia, że w niektórych konstelacjach zapas takich oznaczeń już jest na wyczerpaniu, i że komisya postanowiła przejść po wyczerpaniu ich do grup trójliterowych. Sprawozdanie p. Müllera przyjęto z żywym uznaniem dla prac komisji i oddano jej do rozporządzenia na najbliższe dwulecie kwotę 1000 marek rocznie. P. Schwarschild (Getynga) zaproponował, aby w katalogu pomieszczone były także rysunki „krzywych światła“ dla oddzielnych gwiazd. P. Müller przypuszcza, że przez to wzrosłyby zbytńo koszty przedsięwzięcia, przyrzeka jednak rozważyć tę propozycję.

Załatwiono następnie kilka spraw administracyjnych. Wszystkich kandydatów na członków w liczbie 20-tu przyjęto. Po doliczeniu do tego dwu jeszcze, którzy przyjęci zostali dodatkowo na jednym z późniejszych posiedzeń, ilość członków Towarzystwa doszła do 376.

Nakoniec zastępca przewodniczącego, p. Weiss z Wiednia, odczytał referat p. Kreutza z Kielu o pojawieniach komet w ubiegłym dwuleciu i o kometach peryodycznych, oczekiwanych w najblłż-

szej przyszłości. Zaznaczył przytem, że z komet peryodycznych, które w ubiegłym dwuleciu powinny były się pojawić, dostrzeżono tylko jedną, mianowicie kometę Brooksa, która atoli również zdaje się być blizką zaniku (rozproszenia).

Po południu tegoż dnia uczestnicy zjazdu zwiedzili miejscowe Obserwatorium astronomiczne, pod wodzą pp. Charlier i Engströma, oraz Instytut fizyczny, którego urządzenia objaśniał prof. Rydberg.

Na posiedzeniu drugim, dnia 6-go września, mówił p. Bauschinger (z Instytutu rachunkowego astronomicznego w Berlinie) o projekcie wydania tablic logarytmowych 8-cyfrowych. Obserwacje astronomiczne doszły dziś do tak wysokiej precyzji, że dokładność obliczeń w wielu wypadkach nie może jej dotrzymać kroku, jeśli nie używa się tablic o większej ilości cyfr niż dotychczasowe. Istnieją wprawdzie wydania angielskie i holenderskie o 13-u i 14-u miejscach dziesiętnych, oraz znany (10-cyfrowy) „Thesaurus logarithmorum“ Vegi. Lecz używać tablic 10-cyfrowych, gdy się potrzebuje tylko 8-cyfrowych, byłoby zbyt wielkim marnotrawstwem czasu i pracy. Są także dwa wydania francuskie 8-cyfrowe, lecz w nich kąty są wyrażone w układzie dziesiętkowym, podczas gdy rachmistrz astronomiczny, w bieżącej dobie przynajmniej, musi zazwyczaj dawać pierwszeństwo podziałowi sześćdziesiątkowemu; oprócz tego format ich jest niedogodny. Mówca wraz z p. Brunsem zastanawiali się przeto nad sprawą wydania tablic 8-cyfrowych i nad technicznymi szczegółami ich urządzenia. Projektowane przez nich wydanie obejmowałoby logarytmy liczb od 20000 do 200000, oraz logarytmy funkcji trygonometrycznych dla każdej sekundy kąta; objętość tablic wynosiłaby około 1700 stron (w trzech tomach). Praca nad wydaniem ich trwałaby 5 lat, a koszty wyniosłyby około 50000 marek.

Odkładając dyskusję nad tym projektem do następnego posiedzenia, wybrano komisję z 5-u najbardziej kompetentych członków dla tymczasowego rozpatrzenia sprawy. Na wniosek tej komisji uchwalono na następnym posiedzeniu rezolucję, zalecającą projekt powyższy.

P. Wislicenus (Strassburg) zdał sprawę z wydawnictwa Roczника literatury astronomicznej („Astronomischer Jahresbericht“; por. sprawozdanie ze zjazdu poprz.). Wydawnictwo to rozwija się pomysłnie. W okresie upłynionym od ostatniego zjazdu wyszły tomy

4-ty i 5-ty, obejmujące literaturę r. 1902 i 1903; tom 6-ty jest w przygotowaniu. Zgromadzenie wyraża mówcy uznanie za znakomite prowadzenie wydawnictwa i podwyższa jego wynagrodzenie roczne.

Pan Albrecht (Potsdam) mówi o międzynarodowych badaniach zmian szerokości geograficznych. Po odkryciu przez Chandlera zmienności szerokości geograficznych, sądzono z początku, że różnica między chwilową a średnią szerokością ma postać (w pierwszym przybliżeniu):

$$\varphi - \varphi_0 = x \cos \lambda + y \sin \lambda,$$

gdzie  $\lambda$  jest długość geograficzna miejsca obserwacji, zaś  $x$  i  $y$  są funkcje samego tylko czasu. Astronom japoński Kimura dokonał ważnego odkrycia, wykazując na podstawie obserwacji, dokonanych przez „międzynarodowe stacje szerokości“, że w wyrażenie powyższe wchodzi nadto składnik  $+z$ , niezależny od długości geograficznej, a będący funkcją czasu. Także i rachunki prelegenta stwierdziły, że przebieg tego  $z$  był istotnie na wszystkich stacjach ten sam; wartość jego waha się od  $+0''.04$  do  $-0''.04$  a okres jest roczny. Obecnie chodzi o to, aby zbadać, czy ten składnik jest zależny od szerokości geograficznych. Materiał z dotychczasowych stacyj nie wystarcza do tego celu, ponieważ stacje te są wszystkie na jednym prawie równoleżniku; należy zatem założyć nowe stacje obserwacyjne w innych szerokościach. Jeśli przyjmiemy, że  $z$  zawiera czynnik zależny od szerokości, to musi ten czynnik być  $\cos \varphi$  albo  $\sin 2\varphi$ , aby na biegunach nie było nieciągłości. Jeśli  $\cos \varphi$  (byłyby to przesunięcia środka ciężkości Ziemi), to wartości  $z$  byłyby największe na równiku, a po obu jego stronach symetrycznie rozłożone; jeśli  $\sin 2\varphi$ , to  $z$  byłoby na równiku zerem, a na półkuli południowej miałoby znak przeciwny niż w odpowiednich szerokościach północnych. Biuro Centralne międzynarodowych badań szerokości uznało przeto potrzebę założenia odpowiednich stacyj także na półkuli południowej, a najlepiej dwu grup stacyj, oddalonych od siebie w długości o  $180^\circ$ . Ponieważ jednak trudno uzyskać od rządów potrzebne fundusze, przeto prelegent prosi, aby Towarzystwo Astronomiczne przez powzięcie odpowiedniej rezolucji udzieliło moralnego poparcia jego staraniom.

W dyskusji p. Brunns wykazuje na podstawie teorii, iż oceniwać można, że zmiany szerokości geograficznych mają przebieg bar-

dzo skomplikowany; dlatego też uzyskanie jak największej liczby dokładnych obserwacji byłoby i dla teorii nader ważne. Rezolucję, proponowaną przez p. Albrechta, przyjęto na następnym posiedzeniu.

Następuje wykład tegoż prelegenta o zastosowaniu telegrafii bez drutu do wyznaczania telegraficznego różnic długości geograficznych. Nie należy oczekiwać, żeby wysoka dokładność, osiągnięta w ostatnich czasach przy telegraficznych wyznaczeniach różnic długości, mogła być jeszcze podwyższona przez użycie telegrafu bez drutu. Niemniej przeto wprowadzenie tej metody obiecuje inne korzyści doniosłe, zwłaszcza przy wyznaczeniach drugorzędnych. Korzyści te polegają głównie na tem, iż można wyznaczyć różnice długości dla wielu stacyj naraz, i że stacje te mogą być wybrane dowolnie, bez względu na istniejące połączenia telegraficzne. W celu zbadania, o ile telegraf bez drutu daje się użyć do tych wyznaczeń, czyniono już próby w Ameryce i w Europie (berlińska „Gesellschaft für drahtlose Telegraphie“); próby te odnosiły się jednak tylko do odległości. Okazały one, że odległość między stacyami może dochodzić do paręset kilometrów. Zachodzi atoli jeszcze inne ważne pytanie: czy aparaty odbiorcze (koherery) są istotnie instrumentami precyzyjnymi. W celu rozstrzygnięcia tego pytania, Instytut geodezyjny w Potsdamie przedsięwziął szereg doświadczeń pomiędzy Ober-Schöne-weide a Potsdamem, które wykonają prelegent i p. Wana ch. Mówca przedstawia plan tych doświadczeń, w którym ze szczególną starannością usiłowano wykluczyć wszelkie błędy systematyczne. Użytych będzie 5 par kohererów jednakowych <sup>1)</sup>.

Pan Schorr (Hamburg) zwraca uwagę na doniosłość telegrafu bez drutu dla sygnalizowania czasu z obserwatoryów okrętom, znajdującym się na pełnem morzu.

Pan Palisa (Wiedeń) mówi o zamierzonym przez siebie i p. Wolfa wydaniu map fotograficznych, obejmujących pas nieba wzdłuż ekliptyki, a mających służyć dla ułatwienia wizualnych obserwacji

---

<sup>1)</sup> Doświadczenia te wykonano w parę tygodni po zjeździe. Okazuje się z nich, że różnice systematyczne czasów reakcji (opóźnienia względne) pomiędzy kohererami są, zwłaszcza przy użyciu większej energii fal, tak małe (około 0<sup>s</sup>.001), i różnice te tak nieznacznym ulegają zmianom przypadkowym (co najwięcej parę tysięcznych sekundy), iż koherery dzisiejsze można z zupełną słusznością uznać za aparaty precyzyjne.

planetoid. Wyznaczanie dokładne pozycji planetoid zapomocą obserwacji wizualnych zabiera mniej czasu niż zapomocą pomiarów fotograficznych; przy obserwacjach owych jednak traci się jeszcze zbyt wiele czasu na odszukanie na niebie planety, którą chcemy obserwować. Byłoby ono bardzo znacznie ułatwione i skrócone, gdyby istniały dogodne środki oryentowania się. Ponieważ karty wielkiego międzynarodowego atlasu nieba z różnych przyczyn nie są odpowiednie od tego celu, mówca wraz z p. W o l f e m postanowili wydać stosowne mapy oryentacyjne. Mówca przedstawia zgromadzonym kilka kart próbnych.

Po kilku dodatkowych uwagach ze strony pp. W i t t a (Berlin) i W i s l i c e n u s a, uchwalono rezolucję, witającą z żywym zadowoleniem przedsięwzięcie pp. P a l i s y i W o l f a.

Dalszy ciąg posiedzenia odbył się popołudniu tegoż dnia w Instytucie fizyologicznym Uniwersytetu. Pan W o l f przedstawił tu w obrazach projekcyjnych zdjęcia fotograficzne wielu mgławic, Zauważył on u pewnej bardzo licznej kategorii mgławic ciekawe zjawisko, że mgławice te występują stale w towarzystwie pustkowi gwiazdowych (miejsc wyróżniających się od swego otoczenia znacznie mniejszą liczbą gwiazd wogóle, lub gwiazd pewnych klas wielkości). Zjawisko to objawia się, w ogóle mówiąc, w ten sposób, że pustkowie otacza mgławicę. Śledząc to zjawisko bliżej, liczył p. W o l f gwiazdy różnych wielkości w bliższym i dalszym otoczeniu mgławicy i kreślił linie krzywe, przedstawiające graficznie rozmieszczenie w tej okolicy częstości gwiazd. Przekonał się wtedy, że linie te odtwarzają mniej lub więcej wiernie kontury mgławicy. Mówca okazuje w obrazach kilka takich przykładów, istotnie uderzających. Miejsce największego „zgęszczenia“ mgławicy (największej jej jasności) znajduje się zazwyczaj nie w środku pustkowie, ale blisko jego brzegu. W przypadkach bardzo pospolitych, kiedy pustkowie ma kształt wydłużony, najwybitniejsze miejsce mgławicy znajdujemy przy jednym z obu końców pustkowie. Mówca tłumaczy sobie te zjawiska tak, że mgławica jest widowym objawem jakiegoś procesu, który p o s u w a się naprzód wśród gwiazd, i któremu towarzyszy wytwarzanie się pustkowie; możnaby np. wyobrazić sobie, że posuwająca się mgławica, zapomocą działań grawitacyjnych, sprzęta gwiazdy z otoczenia i pochłania je.

W dyskusji p. Seelig er wykazuje, że obserwowanego związku topograficznego mgławic z pustkowiami nie można objaśniać działaniami grawitacyjnymi. Najprawdopodobniej mamy tu do czynienia z absorpcją światła przez materię rozproszoną (kurzawę kosmiczną), otaczającą mgławicę. W tej kwestyi zabierali nadto głos pp. Charlier (Lund) i Thiele (Kopenhaga). W nieco luźnym związku z tym przedmiotem p. Hartmann (Potsdam) zwraca uwagę na świeże odkrycie przez p. Giesela w Brunświku substancji (emanium), która ma własność wysyłania w stanie stałym i przy niskiej temperaturze widma liniowego; dotychczas widmo takie przypisywano tylko gazom. Być może, iż odkrycie to jest nie bez znaczenia dla interpretacji widm mgławic.

Pan Hasselberg (Stockholm) mówi o wydaniu pierwotnem dzieła Tychona Brahe „Astronomiae instauratae mechanica“. Podczas gdy do niedawna sądzono, że zachowały się tylko dwa egzemplarze tego wydania, obecnie, dzięki poszukiwaniom mówcy, znane są 32 egzemplarze, znajdujące się w różnych krajach.

Nakoniec p. Hepperger (Wiedeń) wypowiedział odczyt o zidentyfikowaniu jąder komety Bieli, nie nadający się do krótkiego streszczenia. Do tego odczytu p. Charlier dodał parę uwag o przyspieszaniu średniego ruchu dziennego komet, znajdujących się w toku rozpadania się na części; uwagi te pozostawały w związku z artykułem Stockwella w „Astronomical Journal“ № 557 i były mówcy podsunięte częściowo przez p. Banachiewicza.

Nazajutrz odbyła się spólna wycieczka na wyspę Hven, gdzie oglądano odkopane przed kilku laty zabytki obserwatoryów Tychona Brahe.

Na posiedzeniu trzecim, d. 8-go września, uchwalono, po dłuższej dyskusji formalnej, jednogłośnie rezolucję, wyrażającą żywe ubolewanie, iż mimo starań astronomów skandyńskich nie udało się dotąd dla owych cennych zabytków uzyskać od władz odpowiednich środków ochrony i zabezpieczenia.

Następnie jako miejsce przyszłego zjazdu wybrano miasto Jenę. Przystąpiono potem do wyborów Wydziału na następujące dwulecie. Wszyscy ustępujący członkowie Wydziału zostali wybrani na nowo, z wyjątkiem p. Oudemansa (Utrecht), który zawiadomił, że

ponownego wyboru przyjąłby nie mógł. Na jego miejsce wybrano p. Charlier.

Pan Rydberg (Lund) wypowiedział krótki odczyt p. t. „Tezy o prawie przyciągania Newtona“. Prelegent, nie przedstawiając dokładnie swoich badań teoretycznych, które go doprowadziły do tych tez, zakomunikował tylko kilka luźnych wyników; przytaczam z nich następujące. Jeśli objętości dwu cząstek materialnych są  $v_1$  i  $v_2$ , gęstości ich  $d_1$  i  $d_2$ , a gęstość ośrodka (np. eteru)  $d_0$ , to siła działająca między temi cząstkami jest:

$$F = k \cdot \frac{v_1 v_2 (d_1 - d_0) (d_2 - d_0)}{r^2};$$

w przestrzeni  $n$ -wymiarowej wykładnik przy  $r$  byłby  $n-1$ . Ciężary atomowe różnych pierwiastków mogą być wyrażone w postaci sumy, składającej się z wielokrotności ciężaru atomowego wodoru i z wyrazów peryodycznych. Można okazać, że peryodyczność gęstości jest zależna od peryodyczności sił działających między cząstkami materji. Ponieważ prelegent słabo włada językiem, którym mówił (niemieckim), przeto trudno było zrozumieć go dokładnie.

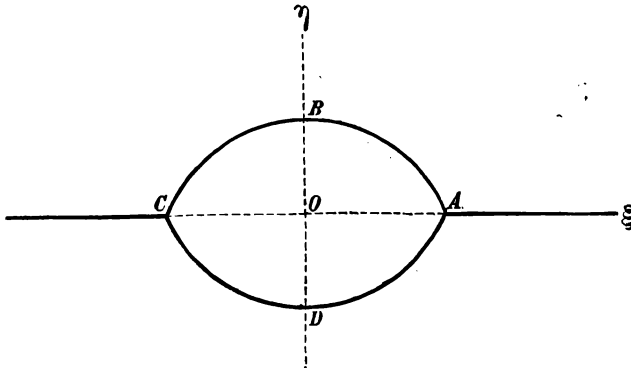
Pan Charlier przedstawia wyniki swoich badań nad zbieżnością szeregów w problemacie dwu ciał i w teorii perturbacyj. Laplace okazał, że spólrzędne w problemacie ruchu dwu ciał (np. ruchu planety względem Słońca) można rozwinąć na szeregi według potęg mimośrod, i że szeregi te są zbieżne, jeśli mimośród  $e < 0.6627$ . Ale nie badano dotąd warunków zbieżności dla przypadku, gdy spólrzędne rozwiniemy na szeregi podług potęg różnicy  $e - e_0$ , gdzie  $e_0$  jest jakaś wartość stała. Zależy to, oczywiście, od położenia punktów osobliwych funkcji, wyrażających zależność spólrzędnych od mimośrodu; mówca okazuje, że zadanie redukuje się do wyznaczenia punktów osobliwych funkcji:

$$w = f(e, l),$$

gdzie  $w$  oznacza (w przypadku ruchu eliptycznego) anomalię ekscentryczną,  $l$  anomalię średnią, i gdzie uważamy  $e$  jako zmienną niezależną,  $w$  jako zmienną zależną,  $l$  jako parametr. Mówca przekonał się, że, jeśli położymy  $e = \xi + i\eta$ , to punkty osobliwe, odpowiadające róż-



nym wartościom parametru  $l$ , leżą na krzywej ciągłej, poniżej przedstawionej, której równania mówca znalazł; krzywa ta składa się z krzywej  $ABCD$  oraz z obu ramion osi  $\xi$  z wyłączeniem odcinka  $CA$ . Przytem jest  $OA=1$ ,  $OB=0\cdot6627$ . Ta „krzywa osobliwa ruchu eliptycznego“ pozwala w prosty sposób oznaczyć wartość promienia zbieżności dla rozwinięcia współrzędnych według potęg wielkości  $e - e_0$ . Np. jeśli chcemy rozwijać według potęg różnicy  $e-0\cdot3$ , to z figury tej znajdziemy, że najmniejsze koło, mające środek w punkcie  $e=0\cdot3$  i dotykające krzywej osobliwej, posiada promień  $0\cdot544$ ; znaczy to, że rozwinięcie będzie zbieżne dla wszystkich wartości rzeczywistych ( $\xi$ ) mimośrodu, leżących pomiędzy  $\xi = -0\cdot244$  i  $\xi = +0\cdot844$ . Jest ono zatem zbieżne dla



wszystkich wartości dodatnich mimośrodu mniejszych od  $0\cdot844$ , podczas gdy rozwinięcie podług potęg wielkości  $\xi$  jest zbieżne tylko dla wartości  $\xi < 0\cdot6627$ . Analogiczne badanie dla ruchu hyperbolicznego wykonał za wskazówką mówcy p. Block.

Co do problematu trzech ciał, czyli teorii perturbacyj, to, jak wiadomo, podług Laplace'a, elementy ruchu (albo ich części peryodyczne) mogą być przedstawione w postaci szeregów:

$$E = \sum \frac{A}{i-j\nu} \cos \{ (i-j\nu) t + B \}.$$

Weźmy dowolną wartość  $\nu_0$  wielkości  $\nu$ , oraz liczbę dodatnią lub ujemną  $\delta$ ; wówczas pomiędzy  $\nu_0$  i  $\nu_0 + \delta$ , jakkolwiek małym byłoby  $\delta$ , leży nieskończenie wiele wartości  $\nu$ , dla których szereg powyższy jest zbież-

żny i nieskończenie wiele wartości, dla których on jest rozbieżny. Mówiąc o próbach, jakie czyniono dla przewyciężenia tej trudności, mówca zwraca uwagę na pewną mało znaną pracę G y l d é n a, w której okazał on, że ilość miejsc rozbieżności jest nieskończenie mała w porównaniu z ilością miejsc zbieżności. Przytem zaznacza mówca, że G y l d é n mylił się co do znaczenia, jakie twierdzenie jego posiada dla kwestyi trwałości układu planetarnego: nie wdaje się jednak w bliższe roztrząsanie tego znaczenia.

W dyskusyi zabierali głos pp. B r u n s i B r e n d e l (Getynga).

Pan K o s t e r s i t z (Wiedeń) opowiada o postępach swego projektu wybudowania na Semmeringu obserwatorium górskiego, poświęconego badaniom astrofizycznym i meteorologicznym. Między innemi, zakład Zeissa w Jenie przyrzekł na ten cel oddać do dyspozycyi refraktor o 200 mm. otworu wraz z całym umontowaniem. Następnie zdaje sprawę z pomiarów spektrogramów astronomicznych, dokonanych w ostatnim czasie przez niego i przez p. H a s c h e k a według nowej metody. Polega ona na tem, że spektrogram rzuca się zapomocą aparatu projekcyjnego na ekran opatrzony skalą. Metoda ma być dogodna i oszczędzać czasu.

Pan R i s t e n p a r t (Berlin) mówi o wyrazie kwadratowym w ruchu własnym gwiazdy Groombridge 1830 (por. sprawozd. ze zjazdu poprzedzającego), oraz o swoich próbach wykrycia wyrazu peryodycznego w ruchu własnym gwiazdy  $\mu$  Cassiopeiae, wyrazu, którego istnienie świadczyłoby o istnieniu towarzysza tej gwiazdy. Próby te nie dały dotąd żadnego stanowczego wyniku; atoli mówca ma podstawy do przypuszczenia, że przy użyciu większej ilości obserwacyj wynik taki otrzyma.

Pan S c h w a r z s c h i l d zawiadamia, że w obserwatorium w Getyndze rozpoczęto pracę, mającą na celu wyznaczenie wielkości fotograficznej dla wszystkich tych gwiazd, których wielkości optyczne podane są lub będą w znakomitym katalogu fotometrycznym pp. M ü l l e r a i K e m p f a w Potsdamie <sup>1)</sup>. Mówca opisuje instrument i metodę, jakich użyto. Praca będzie trwała 2—3 lat. Nakoniec przytacza kilka wyników swoich obliczeń temperatury gwiazd, wykonanych

---

<sup>1)</sup> Wydawnictwo katalogu potsdamskiego jest blizkiem ukończenia.

w przyjęciu iż promieniowanie gwiazd odbywa się według tych samych praw, jak promieniowanie t. zw. ciała czarnego. Otrzymał przytem dla gwiazd białych 11800<sup>o</sup>, dla żółtych 7000<sup>o</sup>, a dla czerwono-żółtych 6500<sup>o</sup>.<sup>1)</sup>

Pan Sch ulz (Altona) wyklada o koronie słonecznej i o kometach w pobliżu Słońca. Jeśli jakaś kometa w punkcie przysłonecznym swej drogi znajduje się tak blisko Słońca, iż przechodzi przez koronę, wówczas nasuwa się pytanie, czy korona jest atmosferą, mogącą stawiać opór ruchowi komety i przeto zmienić elementy jej biegu. Kometę taką mieliśmy już sposobność obserwować; jest to kometa I z r. 1843. Obserwacye ówczesne tej komety nie dają jednak w tym względzie żadnego wyniku, z powodu że obserwowano ją dopiero po przejściu przez perihelium.

Pan Wilk ens (Getynga) mówi o teorii elektronów, według której, jak wiadomo, masa jest zależną od prędkości. Mówca badał, dla problemu dwu ciał, jak wielkie mogą być zboczenia (zakłócenia) ruchu, wynikające z tego przyjęcia, i przeprowadził to badanie oddzielnie dla Merkurego, Wenusy, Ziemi, Marsa i komety Encke'go. Okazało się, że perturbacye te są zawarte w granicach błędów obserwacyj; stosowanie teorii elektronów w problemacie dwu ciał nie jest więc sprzecznem z obserwacyami.

Nakoniec p. Hartwig (Bamberg) zakomunikował w krótkich słowach wyniki swego badania nad zmiennością gwiazdy UZ Cygni. Jest to gwiazda zmienna, należąca do typu Algola, i znana ze swego długiego okresu. Obserwacye mówcy wykazują, że posiada ona w każdym okresie dwa minima, różniące się jasnością i trwaniem.

Przewodniczący zamknął zjazd, dziękując przedstawicielom Uniwersytetu i miasta za życzliwe i gościnne przyjęcie.

Nazajutrz uczestnicy zjazdu udali się do Kopenhagi na zaproszenie p. Thielego, dyrektora tamtejszego obserwatorium.

Kraków, w grudniu 1904.

---

<sup>1)</sup> W ostatnim zeszycie „Vierteljahrsschrift der Astr. Ges.“, wysłany podczas druku niniejszego artykułu, znajduje się notatka, według której liczby powyższe, podane na zjeździe, polegały na pewnym błędzie rachunkowym i powinny być odpowiednio 23000<sup>o</sup>, 5000<sup>o</sup>, i 4500<sup>o</sup>.