

dzienie zagaił przewodniczący prof. J. N u s b a u m, przedstawiając zebranyemu znaczenie Towarzystwa, zadania, jakie ma do spełnienia, i uwydatniając rozwój Towarzystwa w ciągu roku sprawozdawczego. Między innymi oznajmił, że Tow. rozpocznie w swym organie „Kosmosie” ogłaszanie szczegółowych i systematycznych sprawozdań z literatury przyrodniczo-matematycznej polskiej, począwszy od prac z r. 1901. O ile nam wiadomo, do prowadzenia tej roboty Towarzystwo powołało cały zastęp sprawozdawców tak miejscowych, jak i zamiejscowych. Towarzystwo miało w roku sprawozd. 3-ch czł. honor. i 262 czynnych, z nich 66 w Oddziale krakowskim. Posiedzeń naukowych odbyło 13; wygłoszono na nich między innymi następujące wykłady: G. P i o t r o w s k i „O nowszych poglądach przyrodniczych w świetle teorii poznania”; E. R o m e r „Pogoda w ubiegłym maju”; M. E r n s t „O przypadkowości w przyrodzie”. W Oddziale krakowskim wygłoszili między innymi odczyty: K. Z a k r z e w s k i „Lampy mówiące”, K. O l s z e w s k i „Aparaty do skraplania powietrza i wodoru”, W. N a t a n s o n „Kinetyczne i elektromagnetyczne teorie materii”, A. W i t k o w s k i „Eter”, L. M a r c h l e w s k i „Poglądy chemiczne na budowę materii”, M. R u d z k i „Budowa Kosmosu”, M. S t r a s z e w s k i „Pomysły do syntezy”

## Z Obserwatorium im. Jędrzejewicza w Warszawie.

### *Grupa plam na słońcu i zaburzenia magnetyzmu ziemskiego dnia 31 października r. b.*

Dnia 30 października r. b. oglądając powierzchnię słońca, zwróciłem był uwagę na wybitną grupę w południku centralnym tarczy, składającą się z kilkunastu większych i mniejszych plamek, o budowie niezdecydowanej, nieregularnej, cechującej dopiero co w powstałe plamy. Jednocześnie na wschodniej stronie tarczy wynurzała się inna, o znacznych rozmiarach, plama okrągła, dobrze uformowana; pochodni dostrzedz nie mogłem, prawdopodobnie z przyczyny złego stanu powietrza. Nizko położone słońce w tej porze roku tylko chwilowo około południka jest widzialne z naszego Obserwatorium, nie mogłem przeto wyznaczyć mikrometrycznie położenia środkowej grupy, co w danym wypadku było pożądanem; winienem jednak zaznaczyć, że grupa pojawiła się w n a d e r w y s o k i e j s z e r o k o ś c i s ł o n e c z n e j. Więcej niż tydzień przed datą powyższą nie rozpatrywałem tarczy słonecznej, nic zatem o czasie powstania grupy powiedzieć nie mogę; późniejsze obserwacje uniemożliwił ciągle pochmurny stan nieba i dopiero na chwilę, w dniu 25 Listopada, z powrotem grupę na brzegu wschodnim dostrzegłem w dość zmiennej postaci, a mianowicie, wyróżniała się tylko jedna znaczna, okrągła, dobrze uformowana plama, z mniejszą u dołu we wspólnym „przycieniu”. Wokoło widzialne były liczne nader drobne plamki i słabo zarysowane pochodnie. Jeszcze na prawie samym równiku, blisko

brzegu zachodniego zanotowałem małą, zupełnie okrągłą, czarną plamkę z słabym przycieniem. Szczególna koincydencja przejścia grupy plam przez południk centralny słońca z silnymi zaburzeniami magnetyzmu ziemskiego i z silną zorzą północną widzialną i w naszym kraju (w Płocku) w dniu 31 października zmusza do kilku uwag:

Wielokrotnie poruszano pytanie o związek pomiędzy wspomnianymi zjawiskami ziemskimi i zjawiskiem wielkich plam na słońcu, lecz zawsze z rezultatem niepewnym i niezdecydowanym, głównie z przyczyny względnej częstości wszystkich tych zjawisk i łatwej stąd koincydencji przypadkowej. W rzeczy samej, około czasu maksymalnej działalności słońca pojawienie się wielkich plam jest częste; zorze północne w wyższych szerokościach geograficznych są zjawiskiem pospolitem, podobnie jak niewielkie zaburzenia elementów magnetyzmu ziemskiego we wszystkich szerokościach.

Za jedyne poważne kryterium uważać można nie zwykłe natężenie i objawów ziemskich współcześnie z niezwyklej plamą w epoce względnego spokoju słońca.

Zadosyć czynią takiemu kryterium zjawiska z dnia 9 września 1898 roku i 31 października r. b. Po maximum plam z roku 1893 działalność słońca słabła stopniowo, zbliżając się do nienormalnie opóźnionego minimum w roku 1901. Już w roku 1897 względne liczby Wolfa stanowiły zaledwie  $\frac{1}{4}$  liczb z lat rozgałęzionego maximum, t. j. z roku 1892 do 1895; rok 1898 nie różnił się od poprzedniego, poczem nastąpił jeszcze znaczniejszy spadek. We wrześniu r. 1898 zjawiała się wielka grupa plam i pomiędzy 8 i 9 tego miesiąca przechodziła przez południk centralny (S. A. Arrhenius, „Lehrbuch der kosmischen Physik“ t. I str. 139); prawie w 14 godzin po przejściu największej plamy powstała na ziemi silna burza magnetyczna, a w 7—8 godzin później, dnia 9 września z wieczora, zabłysła wspaniała zorza, widzialna w niskich szerokościach.

Jakkolwiek systematycznych badań powierzchni słońca nie prowadzę, niemniej od czasu ostatniego minimum z r. 1901, dość często tarczę jego rozpatrywałem, aby się przekonać, że grupa plam z końca października była wyjątkowym zjawiskiem i przypadła w epoce względnego spokoju słońca, gdyż rok 1902 był dalszym ciągiem głębokiego ostatniego minimum, w roku zaś bieżącym działalność jest pobudzona, chociaż nic jeszcze nie zapowiada przez S. Newcomb'a przewidzianego blizkiego maximum na koniec r. 1904. Dość bogate w plamy z r. b. były miesiące: kwiecień, lipiec i październik, w maju zaś i wrześniu, a także na początku roku notowano szeregi dni bez plam. Ze względu na opóźnione minimum i przeważnie systematyczny charakter w ogóle odchyłeń czasów wystąpienia punktów zwrotu w porównaniu z przebiegiem średnim (por. art. w niniejszym zeszycie: „Cykl słoneczny S. Newcomb'a“) przypuszczam, że najbliższe maximum ulegnie podobnemu, jak ostatnie minimum, opóźnieniu (rok przeszło).

Niezwykłej zatem grupie plam towarzyszyły w d. 31 października nader wielkie, w wielu miejscowościach nienotowane dotąd, zaburzenia elementów ma-

gnetyzmu ziemskiego, poczem wieczorem zabłysła zorza widzialna na całej półkuli północnej, jak zgodnie doniosły dzienniki.

Wspomnimy jeszcze o innych dwóch wypadkach podobnej koincydencji lecz już w epokach silnej działalności słońca, około czasu maximum.

Wielka plama przeszła przez środek tarczy słońca pomiędzy 6 i 7 sierpnia 1893 r. (S. Arrhenius l. c. str. 138) i współcześnie zanotowano silną burzę magnetyczną; gdy po raz drugi ta sama wielka plama pomiędzy 2 i 3 września była w południku centralnym, nie spostrzeżono ani śladu zaburzeń. Pamiętna wspaniała zorza, widzialna na całej kuli ziemskiej aż do równika, z dnia 4 lutego 1872 przypadła również współcześnie z niezwykle zaburzeniami magnetycznymi. Powierzchnia słońca w owym czasie pokryta była niezwykle wielką liczbą plam, z epoki największego w ubiegłym stuleciu maximum z r. 1870.

Z bogatego zbioru własnych spostrzeżeń zjawisk niebieskich i ziemskich Dr. J. Kowalik udzielił mi brulionu obserwacji plam z owej epoki, gdzie obok opisu są podane rysunki w czasie samej obserwacji wykonane.

Dnia 2 lutego 1872 r., jak pisze Autor notatek „pochodnie ogromnych rozmiarów, jak rzeka rozlane“; widać 6 grup plam; najwięcej uderzają: grupa z 4 plam, u góry tarczy, nie dochodząc południka, z jedną większą plamą „z przycieniem wygiętym ku brzegowi w kształcie ślimaka skorupy“; u dołu tarczy, prawie na równoleżniku, w pobliżu równika, mnóstwo drobnych plamek zajmuje wązkim pasem całą tarczę, w tej liczbie „większych blisko 30“. Dnia 5 lutego 1872 r.; 7 grup większych i mniejszych plam dobrze uformowanych, z mnóstwem drobnych; pochodnie tylko na stronie zachodniej. Podobnie bogata w plamy tarcza z dnia 8 i 15 lutego; dnia zaś 27 t. m., po skończonym obrocie, dochodzą do południka dwie olbrzymie plamy, z których „największa w kształcie raka“ u dołu tarczy, obie najwyraźniej uformowane po zlaniu się szeregu drobnych plamek z dnia 2 lutego. Oczywiście, w tym ostatnim wypadku jakiegokolwiek bądź wniosków, co do przypuszczalnego związku pomiędzy zjawiskami ziemskimi i na tarczy słonecznej, wyprowadzić nie można

R. Merecki.

8. XII. 1903.

### ***Pokrycie gwiazdy DM. — 6°6191 przez tarczę Jowisza.***

Możliwość pokrycia gwiazdy DM. — 6°6191 w dniu 19 września przez tarczę Jowisza przewidział p. Tadeusz Banachiewicz i, po przeprowadzeniu odnośnych obliczeń, wiadomość o niezwykle rzadkiem i ciekawym zjawisku przesłał telegraficznie w przeddzień do centralnego Biura astronomicznego w Kielu, skąd rozesłane telegramy umożliwiły obserwacje w wielu miejscowościach. Przebieg zjawiska wywołał w ostatnich zeszytach „Astronomische Nachrichten“ obszerną dyskusję, z której zdamy sprawę w najbliższych zeszytach „Wiadomości“.