

## Posiedzenie Koła Matem.-fizycznego w Warszawie dn. 15 listopada 1913 r.

Osób obecnych 39. W referacie p. t. „O funkcjach klasy pierwszej“ p. Mazurkiewicz dał odpowiedź na zagadnienie odwracalności tych funkcji, postawione przez prof. W. Sierpińskiego. Referat p. Mazurkiewicza będzie drukowany w „Wektorze“.

Z kolei p. Danysz wygłosił referat p. t. „Układ perjodyczny pierwiastków a zjawiska promieniotwórczości“. Przytoczywszy w krótkości historję odkrycia układu, związanego z imieniem Mendelejewa, oraz uzupełnień tegoż, dokonanych przez Rayleigha, Ramsaya i Soddy'ego, referent zajął się kwestją miejsca, które w tym układzie winny zająć ciała promieniotwórcze, przyczem wykład swój ograniczył do grupy radu. Z rozważania kolejnych pochodnych tej grupy, poczynając od uranu I aż do radu  $F$ , identycznego co do ciężaru z ołowiem, wyprowadził prawo Soddy'ego, uzupełnione w następstwie przez Russela i Fajansa, co do miejsca, jakie zajmie ciało, powstałe z danego przy wysyłaniu przezeń promieni  $\alpha$  lub  $\beta$ . W dalszym ciągu swego wykładu referent przytoczył wyniki najnowszych prac Fajansa, tyjące się nierozdzielności dwu pierwiastków, zajmujących w układzie jedno miejsce, i odkrycia jednego z dwu ciał (uranu  $X_1$ ), których istnieniu przewidywał Soddy, dając im miejsce między uranem I a II. W zakończeniu wreszcie referent wykazywał niektóre słabe strony we wnioskowaniu Fajansa, w którego obronie stanął p. Werstenstein, przemawiając nadto w sprawie pierwiastków grup 0 i VIII.

Przewodniczący, zamykając posiedzenie, zaznaczył pomyślny stan bi-  
bljoteki koła, która w ostatnich czasach wzrosła o 200 przeszło dzieł, oraz zawiadomił, że na najbliższe posiedzenie zgłoszone zostały referaty p. Malinowskiego z zakresu dydaktyki fizycznej i p. Wertensteina o teorii Plancka.

## Posiedzenie d. 13 grudnia 1913 r.

Osób obecnych 31. Po przyjęciu protokołu z poprzedniego zebrania, zgodzono się na zmianę porządku dziennego, aby fizykom, którzy dla ważnych zajęć nie mogli zdążyć na otwarcie posiedzenia, dać możność wysłuchania referatu p. Wertensteina. W ten sposób referat p. Rudnickiego p. t. „O szeregach rozbieżnych“ przesunięty został na początek posiedzenia.

Referent zaznaczył na wstępie, że gdy w w. XVIII chętnie posługiwano się szeregami bez względu na ich zbieżność, to od czasów Abela i Cauchy'ego,

analitycy aż do dni niemal ostatnich szeregi takie z zakresu swych dociekań wyłączyli. Stjeltjes zwrócił uwagę, że, przy zachowaniu pewnych warunków, między szeregiem a funkcją można ustalić taką odpowiedniość, że działania z szeregami rozbieżnymi (z wyjątkiem dzielenia, które wymaga dodatkowych zastrzeżeń) dadzą się wykonywać według reguł, ustalonych dla szeregów zbieżnych. Bliższym określeniem wspomnianej odpowiedniości zajmował się Poincaré, który spostrzegł, że większość szeregów, rozważanych w mechanice nieba, należy do rozbieżnych, i głównie uwzględniał w swych badaniach szeregi asymptotyczne. Dodawanie i mnożenie takich szeregów, jako też i dzielenie, o ile pierwszy wyraz dzielnika nie jest 0, uskuteczniają się jak przy szeregach zbieżnych, przy całkowaniu wypada jeszcze dołączyć wyraz logarytmiczny, natomiast przy różniczkowaniu może się zdarzyć, że pochodna funkcji rozwijalnej w szereg asymptotyczny, już takiego szeregu nie daje. W zakończeniu referent wskazał na związek między sumowaniem szeregów rozbieżnych a teorią funkcji analitycznych, mianowicie na powinowactwo z t. zw. „przedłużeniem analitycznym“; potrąciwszy w tym celu o koło zbieżności, wyjaśnił na przykładzie, w jaki sposób za pośrednictwem szeregu takich kół można określić funkcję analityczną w całym obszarze jej istnienia. Przypadek wreszcie, gdy promień koła zbieżności  $= 0$ , którym się zajmowali Borel i Leroy, dla braku czasu odłożył do dalszego posiedzenia.

Z kolei p. Wertenstein wyłożył „O promieniach elektryczności dodatniej“, zwanych także, za przykładem Goldsteina, promieniami kanałowymi. Treść referatu stanowił opis odnośnych badań Thomsona i wprowadzonych w nie ulepszeń Wiena, którzy uwzględniali głównie zdolność tych promieni wzniesienia fosforescencji i działania na płytkę fotograficzną. Wyjaśniwszy znaczenie parabol, występujących na kliszach tych uczonych, referent przytoczył kilka bardzo ciekawych wniosków, wysnutych z odnośnych badań. Promienie kanałowe, przepuszczone przez gaz chemiczny, rozkładają go na części składowe, przyczym występują także związki i pierwiastki nieznanne dotychczas; gaz błotny np. ( $CH_4$ ) wykazuje ślady nieuchwytnych związków  $CH$ ,  $CH_2$  i  $CH_3$ , przy wodorze występuje ciało o ciężarze atomowym  $= 3$ , które widocznie tym jest dla wodoru, czym ozon dla tlenu. Jakkolwiek przy takim przepuszczaniu promieni przez gaz występuje naogół zobojętnienie jego cząsteczek, zdarzają się jednak cząsteczki z ładunkiem wielokrotnym lub ujemnym.

Na uwagę p. Landaua, że parabole na kliszach Thomsona i Wiena nie są dość wyraźne, tak iż wnioski z takich badań przyjmować należy z rezerwą, oraz w odpowiedzi p. Grotowskiemu, który ostrzega przed zbyt pośpiesznym stawianiem wniosków, pp. referent i Danysz dodatkowo uzasadniają metodę Thomsona. Wskutek wzmianki p. Fatersona, że i barwa rozszczepionych promieni winna być przy podobnych badaniach uwzględniana, referent nadmienia, że uczynił to już Stark, liczbą jednak dokonanych przezeń badań zbyt jeszcze jest niedostateczna.

Zamykając posiedzenie, Przewodniczący podał treść wykładów, jakie w r. p. wygłoszą w T. K. N. członkowie Koła, mianowicie: pp. S. Mazurkiewicz (z rachunku prawdopodobieństwa), Rudnicki (z teorii funkcji), Guzel (z teorii liczb), Pożaryski (o prądach przemiennych), Danysz (o promieniotwórczości), oraz zawiadomił, że do Koła przystąpili nowi członkowie: p. Wertenstein i p-ni Tenenbaum.