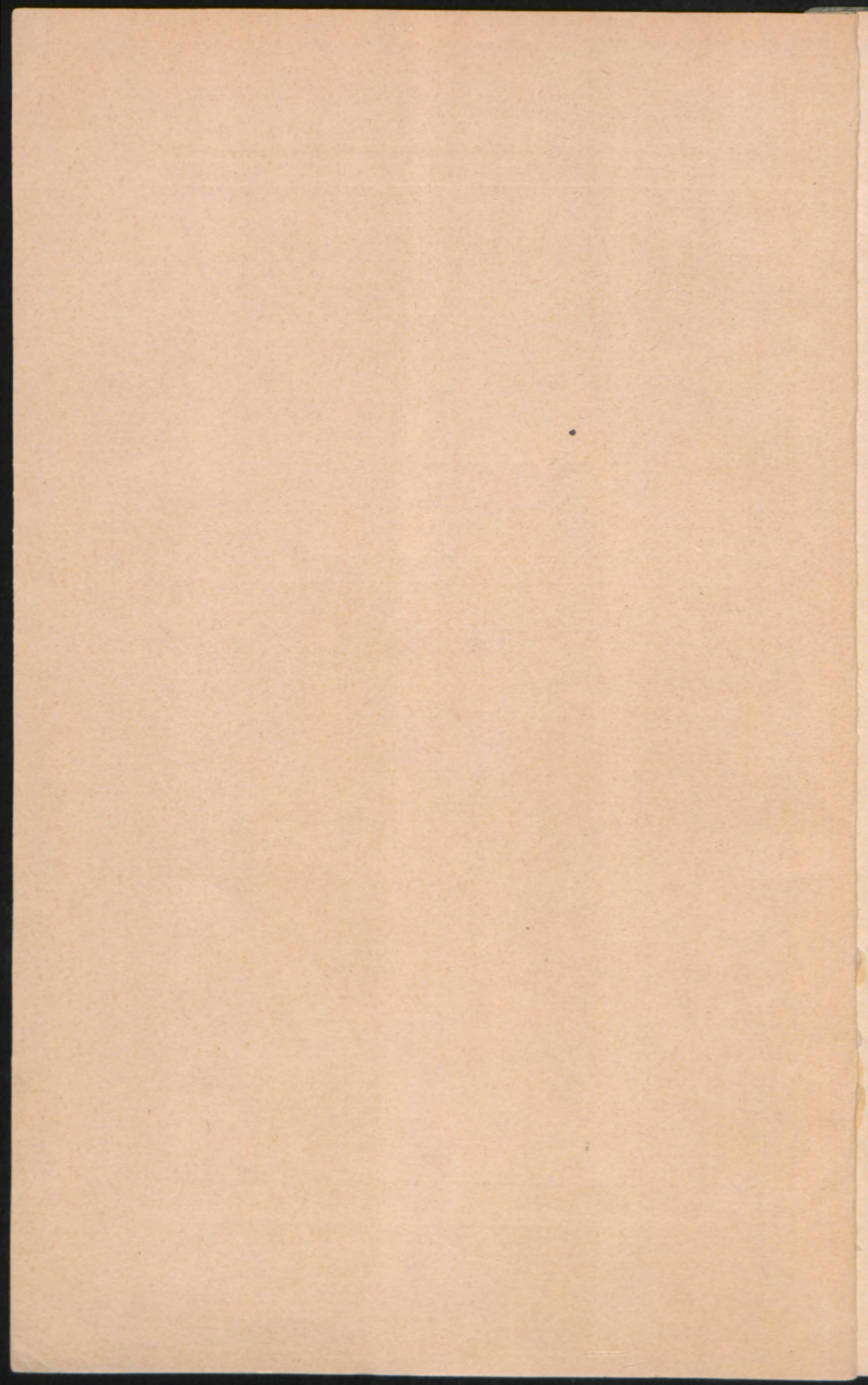


XVII B 3
1934
[KRAKÓW]

500 egz

PROGRAM
VII ZJAZDU FIZYKÓW POLSKICH
W KRAKOWIE
27. IX. — 29. IX.
1934.





II, 651.831

SPIS RZECZY :

	Str.
Program Zjazdu	3
Streszczenia referatów	15
Skorowidz nazwisk	52
Plan miasta Krakowa	54

BIURO INFORMACYJNE

czynne będzie przez cały czas trwania Zjazdu t. j. od dnia 27. IX do dn. 29. IX włącznie, codziennie od godz. 8 min. 30 do godz. 19-ej w gmachu Zakł. Fizyczn. U. J. przy ul. Gołębiej 13 (po lewej stronie wejścia). Prócz tego biuro będzie czynne we środę, dn. 26. IX od godz. 19-ej do 22 w sali Krakowskiego Towarzystwa Technicznego przy ul. Straszewskiego 28. Biuro informacyjne przyjmuje zapisy na członków Zjazdu, pobiera związane z tem opłaty, wydaje karty uczestnictwa i programy Zjazdu, załatwia sprawy mieszkaniowe, wydaje ulgi kolejowe; przyjmuje zapisy na kolację (do piątku, do godz. 12-ej). Udziela informacji w sprawie wycieczek, zwiedzania Krakowa itd.

Członkom VII Zjazdu Fizyków Polskich przysługują następujące ulgi:

1. Zniżka podatku hotelowego.
2. Zniżka cen posiłków w restauracji A. Hawełki, Rynek Główny 34 za okazaniem karty uczestnictwa w wysokości 20%.
3. Zniżki kolejowe w powrotnej drodze

Środa, 26 września.

- Godz. 20** — Herbatka dla uczestników Zjazdu.
(Krakowskie Towarzystwo Techniczne, ul. Straszewskiego 28).

Czwartek, 27 września, rano.

- Godz. 10** — 1. Otwarcie Zjazdu i wybór Prezydium.
2. Uczczenie pamięci ś. p. *Marji Skłodowskiej-Curie*.
- Godz. 11** — 3. Odczyt prof. J. Weyssenhoffa (Wilno) p. t. „*Teoria względności a mechanika falowa*“.
(Aula Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Novum I p.).
- Godz. 12** — 4. Walne Zebranie Polskiego Towarzystwa Fizycznego.
(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J. ul. Gołębia 13, II p.).

Czwartek, 27 września, popołudn.

- Godz. 16** — Odczyt prof. Cz. Białobrzeskiego (Warszawa) p. t. „*Dwa prądy ideowe w mechanice kwantów*“.
(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

Posiedzenia sekcji (referaty).

Sekcja A, naukowa.

(Mała sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, parter).

- Godz. 17** — 1. Sz. Szczeniowski: „Rozpraszanie fotonów twardych promieni γ na poziomach o ujemnej energii“.
2. M. Born i L. Infeld: „Nowa elektrodynamika kwantowa“.
3. M. Mathison: „Metoda całkowania równań ogólnej teorii względności“.

4. S. Rozenal: „Funkcje faliste elektronów w atomach lekkich“.
5. S. Rozenal: „Zależność stałej polaryzacji gazów szlachetnych od ciężaru atomowego“.
6. S. Rozenal: „Postać analityczna funkcji Fermi'ego“.
7. J. Blaton: „O natężeniach linii dipolowych magnetycznych“.
8. B. Milianczuk: „Wpływ pola magnetycznego na zjawisko Comptona“.
9. B. Milianczuk: „Natężenie „wymuszonych“ prążków dipolowych“.
10. J. Kreisler: „Natężenie linii helu przy podwójnym pobudzeniu“.
11. E. Góra: „Asymetryczne rozszerzenie i przesunięcie linii widmowych jako efekt sprzężenia“.

Sekcja B, naukowa.

(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.)

- Godz. 17** —
1. W. Smosarski: „Polaryzacja światła nieba“.
 2. W. Kessel: „O pochłanianiu prążka wzbudzonego serje rezonansowe“.
 3. M. Moraczewska: „O zależności kształtu prążka rtęciowego 2537 Å od kierunku obserwacji promieniowania rezonansowego“.
 4. W. Szymanowski: „Modyfikacja metody Gavioli pomiaru czasów świecenia“.
 5. W. Szymanowski: „Czas świecenia barwników w zależności od stężenia, lepkości i temperatury“.
 6. Z. Zając: „Pomiary fotoelektryczne względnych natężeń niektórych prążków HgI“.
 7. I. Mrozowska: „Z badań fotometrycznych nad materiałami rozpraszającymi“.
 8. E. Hauptman: „Przepuszczalność cienkich warstewek kwarcu topionego w nadfiolecie fluorytowym“.
 9. S. Dembińska: „Z badań nad asteryzmem“.
 10. S. Wachowski: „Nowa metoda ilościowa badania luster wklęsłych“.
 11. I. Harski: „Badanie selektywności aparatów sygnalizacyjnych w obszarze widzialnym i w podczerwieni“.

Sekcja C, naukowa.

(Sala wykł. Zakł. Mineral. U. J., ul. Gołębia 11, II p.).

Godz. 17 — Odczyt prof. Z. Weyberga (Lwów) p. t. „O sieciach przestrzennych“.

Referaty:

- Godz. 18** —
1. S. Pieńkowski i Z. Kuleszanka: „Budowa krystaliczna cierni i kolców w świetle promieni Roentgena“.
 2. S. Pieńkowski i L. Jurkiewicz: „Składnik żywiczny w budowie drewna na podstawie analizy rentgenowskiej“.
 3. St. Loria i J. Klinger: „Badania nad dyfrakcją promieni elektronowych“.
 4. A. Łastowiecki: „Badanie rentgenograficzne struktury grafitów różnego pochodzenia“.
 5. L. Chrobak i E. Gross: „Studja rentgenograficzne nad budową wolframjanu sodowego dwuwodnego $\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ “.
 6. L. Chrobak i Z. Kwapniowski: „Studja rentgenograficzne nad strukturą kryształów siar-komolibdenjanu amonowego $(\text{NH}_4)_2\text{MoS}_4$ “.
 7. Z. Weyberg: „O gęstości niektórych soli nikielu i kobaltu“.

Sekcja D, dydaktyczna.

(Sala wykładowa Zakł. Fiz. Akademii Górniczej, Al. Mickiewicza 30, I p.).

- Godz. 18** —
1. B. Gawęcki i W. Werner: „Metodyczna strona nowego programu fizyki“.
 2. A. Ptaszycka: „Trudności realizacji nowego programu fizyki“.
 3. W. Staszewski: Koreferat do poprzedniego referatu.

Piątek, 28 września, rano.

Godz. 9 — Odczyt doc. L. Infelda (Lwów) p. t. „*Problem struktury elektronu w fizyce współczesnej*“.
(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

Posiedzenia sekcji (referaty).

Sekcja A, naukowa.

(Mała sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, parter).

- Godz. 10** — 1. A. Denizot: „O pewnym związku pomiędzy współczynnikami rozszerzalności i ściśliwości a ciepłem właściwym“.
2. B. Milewski: „O spadku swobodnym ciał z uwzględnieniem ruchu obrotowego ziemi oraz prawa grawitacyjnego Newtona“.
3. M. T. Huber: „Odkształcalność prostej sprężyny śrubowej“.
4. M. T. Huber: „O pewnym przypadku niestałości równowagi układu sprężystego z uwzględnieniem tarcia“.
5. A. Krupkowski i M. Balicki: „Własności fizyczne metali zgniecionych drogą przeciągania. Miedź“.
6. T. Pęczalski: „Badania dyfuzji jonów do metali i związane z nią badania zjawiska Volty“.
7. T. Pęczalski: „Badania promieniowania różnych warstw łuku elektrycznego i promieniowania tego samego łuku umieszczonego wewnątrz innego.“
8. M. Rajewski: „O wpływie odległości na rezonancję między dwoma obwodami elektrycznymi“.
9. E. Arendt: „O korozji cynku pod zewnętrzną warstwą metaliczną“.
10. M. Szulc: „O dyspersji promieni świetlnych w pryzmatach przy skośnym padaniu promieni“.
11. J. Cichocki: „Analiza za pomocą spektrografu masowego emisji jonowej miedzi napełnionej solami“.
12. Z. Specht: „Przyczynki do zagadnienia upadów przy geofizykalnych metodach sejsmicznych“.

Sekcja B, naukowa.

(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

- Godz. 10** — 1. J. Patkowski i L. Dąbrowski: „Świecenie pary bromu pod wpływem ogrzewania“.

2. W. E. Curtis i J. Patkowski: „Metoda dokładnego obliczania momentu bezwładności cząsteczek w stanie pobudzonym w przypadku zachodzenia na siebie linii struktury rotacyjnej“.
3. H. Niewodniczański: „O wzbudzaniu linii „wzbronionych“ w widmach PbI i TeI“.
4. H. Niewodniczański: „Efekt Zeemana linii wzbronionej PbI λ 4618, dowód doświadczalny istnienia promieniowania dipolowego magnetycznego“.
5. H. Niewodniczański: „Wpływ pola magnetycznego na wyładowania elektryczne o wysokiej częstotliwości“.
6. S. Mrozowski: „Depolaryzacja fluorescencji pary jodu przez zderzenia z atomami helu“.
7. S. Mrozowski: „Polaryzacja nadfioletowej fluorescencji pary jodu“.
8. S. Mrozowski: „Budowa i polaryzacja pasm fluorescencji rtęci“.
9. S. Mrozowski: „Pomiary absorpcji pasmowej w parze rtęci“.
10. S. Mrozowski: „Pomiary absorpcji pasmowej w parach cynku i kadmu“.
11. S. Rafałowski: „O momentach jądrowych izotopów telluru i selenu“.
12. H. Horodniczy: „Potencjały krytyczne jodu“.
13. E. Skorko: „Nowe pasma absorbcyjne pary jodu w ultrafiolecie w wysokich temperaturach“.
14. W. Kavka: „O liniach iskrowych widma rtęciowego“.

Sekcja C, naukowa.

(Sala wykł. Zakł. Mineral. Uniw. Jag., ul. Gołębia 11, II p.).

- Godz. 10** —
1. K. Zakrzewski: „Efekt Kerra w związkach nitrowych“.
 2. A. Jagielski: „Stała dielektryczna chlornitrobenzoli“.
 3. J. Wesołowski: „Stała dielektryczna nitroanilin“.
 4. T. Piech: „Stała dielektryczna ałunów“.
 5. D. Doborzyński: „Stosunki Cuthbertsona w polaryzacji dielektrycznej“.
 6. S. Dobiński: „O tarcu wewnętrznym ciekłego fosforu“.

7. T. N a y d e r: „Spółczynnik załamania ciekłego fosforu“.
8. M. M i ę s o w i c z: „Spółczynnik załamania niektórych cieczy w dziedzinie bardzo krótkich fal elektrycznych“.
9. M. J e ż e w s k i, J. K a m e c k i i M. W i e r z b i c k i: „Stałe dielektryczne rozcieńczonych elektrolitów mocnych“.
10. A. P i e k a r a i B. P i e k a r a: „Histereza termiczna stałej dielektrycznej i przewodnictwa wodnych roztworów żelatyny“.
11. A. P i e k a r a i B. P i e k a r a: „Moment dipolowy i anomalje molekularne kwasów tłuszczowych“.
12. A. P i e k a r a: „Podwójne załamanie w polu magnetycznym w pobliżu punktu krytycznego“.
13. W. H e l l e r i A. P i e k a r a: „Zjawiska magnetoptyczne w roztworach koloidalnych i zawiesinach w pobliżu pasma absorpcji“.

Sekcja D, dydaktyczna.

(Sala wykł. Zakł. Fiz. Akademii Górniczej, Al. Mickiewicza 30, I p.).

- Godz. 10** — 1. J. A l i c h n i e w i c z: „Wychowanie obywatelsko-państwowe w nauczaniu fizyki.“
2. S. M a l e c: „Tematy praktyczno-życiowe, techniczne i gospodarcze w nowym programie“.
3. M. D a d l e z ó w n a: „Cel wycieczek, ich organizacja i wyzyskanie.“
4. T. B e r n e r: Koreferat do poprzedniego referatu.

Piątek, 28 września, popołudniu.

- Godz. 16** — Wycieczka do Lasku Wolskiego (autobusami).
Podwieczorek w kawiarni Bisanza w Lasku.
W razie niepogody wycieczka do kopalni soli w Wieliczce, wyjazd motorówką o godzinie 15, zbiórka na dworcu o godz. 14 min. 45.

(Bliższe szczegóły w Biurze Informacyjnym).

Sobota, 29 września, rano.

Godz. 9 — Odczyt prof. St. Lorii (Lwów) pt.: „*Elementarne składniki atomu w świetle nowych badań.*“

(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

Posiedzenia sekcji.

Sekcja A, naukowa.

(Mała sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, parter).

- Godz. 10** —
1. M. Danysz i M. Żyw.: „Nowy radjopierwiastek“.
 2. M. Żyw.: „Wzbudzona promieniotwórczość potasu“.
 3. A. Sołtan: „Wytwarzanie neutronów bez użycia ciał promieniotwórczych“.
 4. W. Gentner i J. Starkiewicz: „O wartościach współczynników absorpcji twardych promieni γ ThC“.
 5. K. Narkiewicz-Jodko i S. Ziemecki: „Obserwacje promieniowania kosmicznego na Atlantyku“.
 6. S. Kalandyk: „Termjonowa emisja platyny w parach bromu i chloru“.
 7. H. Regulski: „O sorbcji gazów w łuku elektrycznym“.
 8. A. Kotecki: „O rozładowaniu elektrycznym między wirującymi elektrodami“.
 9. A. Kotecki: „Badania nad łukami elektrycznymi przy różnych elektrodach“.
 10. E. Stenz: „Badania nad temperaturą plamki katodowej w łuku rtęciowym“.

Sekcja B, naukowa.

(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

- Godz. 10** —
1. S. Pieńkowski: „Depolaryzacja i współczynnik odwrócenia w zjawisku Ramana“.
 2. W. Czapska-Narkiewiczowa-Jodko: „Polaryzacja prążków Ramana w ksylenach“.
 3. M. Kowalewska: „Nateżenia prążków ramanowskich w CS₂“.

4. S. Kreutz: „Z badań na luminescencją minerałów ze szczególnem uwzględnieniem minerałów polskich“.
5. C. Pawłowski: „O świeceniu siarczków cynku“.
6. A. Jabłoński: „O mechanizmie fotoluminescencji cząsteczek barwników“.
7. A. Jabłoński: „Zależność stopnia polaryzacji fluorescencji barwników od długości fali światła wzbudzającego“.
8. A. Jabłoński: „Polaryzacja fluorescencji ciał anizotropowych“.
9. W. Kapuściński: „Fluorescencja pasmowa pary kadmu przy wzbudzeniu monochromatycznym“.
10. B. Twarowska: „O zmianach widma roztworów biacenu“.
11. B. Twarowska: „O widmach absorbcji oraz fluorescencji przy wzbudzeniu jednobarwnem w roztworach stałych w niskich temperaturach“.
12. B. Twarowska: „Zanik fluorescencji roztworów biacenu w stanie stałym“.
13. M. Makowiecka: „O fluorescencji i czasie świecenia fluorocyklenu“.

Sekcja C, naukowa.

(Sala wykł. Zakł. Mineralog. U. J., ul. Gołębia 11, II p.).

- Godz. 10** —
1. B. Kamiński: „Napięcie powierzchniowe i stała dielektryczna“.
 2. B. Kamiński: „Adsorbpcja dipoli, a otrzymywanie wody ciężkiej“.
 3. K. Kalinowski: „Badania polaryzacji dielektrycznej, momentów dipolowych oraz asocjacji pochodnych kwasu karbaminowego“.
 4. K. Kalinowski: „W sprawie budowy niektórych substancyj organicznych dipolowych“.
 5. M. Puchalik: „Własności polarne niektórych wodorowych pochodnych naftalenu“.
 6. M. Puchalik: „Własności polarne 1,4 i 1,2 dwuhydronaftalenów.“
 7. M. Puchalik: „Własności polarne cyklopentanu“.
 8. C. Pawłowski: „Własności elektryczne aero-soli“.

9. J. Zimowski: „Magnetyczne własności ciał w polu elektromagnetycznym wysokiej częstotliwości“.
10. M. Sasiadek i T. Tucholski: „Bomba manometryczna i jej zastosowania do badań pikrynianów“.
11. K. Gostkowski: „Prosta metoda otrzymania wody o najmniejszym przewodnictwie“.
12. K. Gostkowski: „Wpływ materiału kapilary na potencjał elektrokinetyczny“.

Sekcja D, dydaktyczna.

(Sala wykł. Zakł. Fiz. Akademii Górniczej, Al. Mickiewicza 30, I p.).

- Godz. 10** —
1. M. Halaunbrenner: „Rola i charakter podręcznika i lektury popularno-naukowej w nowych programach fizyki“.
 2. J. Kowal: „Przyrządy, modele i inne pomoce w realizacji nowego programu“.
 3. W. Skrzyniarz: „Związek nauczania fizyki z zajęciami praktycznymi“.
 4. L. Paczowski: „Stosunek wzajemny nauczania fizyki w gimnazjum i w szkole powszechnej“.

Sobota, 29 września, popołudniu.

- Godz. 16** — Odczyt prof. K. Zakrzewskiego (Kraków) p. t.: „*Nowe metody w technice niskich temperatur*“.
(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J ul. Gołębia 13, II p.).

Posiedzenia sekcji (referaty)

Sekcja A, naukowa.

(Mała sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, parter).

- Godz. 17** —
1. K. Zakrzewski i D. Doborzyński: „O aparatach Ruhemanna i Justi'ego do wytwarzania niskich temperatur w Zakładzie Fizycznym U. J.“
 2. W. H. Keesom i D. Doborzyński: „Pomiar współczynnika rozszerzalności nowego szkła jenajskiego 2954 III w niskich temperaturach“.
 3. W. Świętosławski i J. Salcewicz: „Zastosowanie prawa oziębiania Newtona do pomiarów bardzo nikłych efektów cieplnych“.

4. J. M a z u r: „Aparat do rektyfikacji małych ilości gazów skroplonych i oczyszczanie kryptonu“.
5. J. M a z u r: „O wpływie drobnych zanieczyszczeń na fizyczne własności kryptonu“.
6. J. M a z u r: „Ciśnienie pary kryptonu oraz zależność jego gęstości od temperatury“.
7. J. M a z u r: „Z badań nad ciepłem właściwym cieczy“.
8. M. M a k o w i e c k a: „Przyrząd do wyznaczania współczynników lepkości w niskich temperaturach“.
9. Z. S z a f r a ń s k a: „Lepkość roztworów nitrobenzolu i heksanu w okolicy krytycznego punktu rozpuszczalności“.
10. J. N i k l i b o r c: „Pewien prosty manometr do pomiaru niskich ciśnień“.
11. M. W o j c i e c h o w s k i: „O działaniu sił ponderomotorycznych na zawieszony kwarcowy rezonator piezoelektryczny“.
12. M. W o j c i e c h o w s k i. „Uwagi o energetycznym ujęciu zasad promieniowania akustycznego“.
13. F. B r a b l e c: „Bezpośrednie pomiary szybkości głosu w powietrzu“.

Sekcja B, naukowa.

(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul. Gołębia 13, II p.).

- Godz. 17** --
1. A. P r z e b o r s k i: „O subtelnej budowie niektórych pasm pochłaniania telluru“.
 2. R. S i k s n a: „O fluorescencji pary antymonu“.
 3. R. S m o l u c h o w s k i: „Wpływ pola magnetycznego na fluorescencję pary telluru“.
 4. J. Ś w i ę t o s ł a w s k a: „Z badań nad fluorescencją pasmową pary kadmu“.
 5. J. Z i e l i ń s k i: „Polaryzacja pasm fluktuacyjnych pary rtęci“.
 6. A. F a t e r s o n ó w n a: „O reemisji prążków w paśmie fluktuacyjnym rtęci“.
 7. W. K ł o s k o w s k a: „O fluorescencji pary ołowiu“.
 8. A. T r o j e c k a: „Widmo absorbcyjne nasyconej pary bizmutu“.
 9. W. O p ę c h o w s k i: „Wpływ gazów obcych na szerokość prążków absorbcyjnych pary jodu“.

10. E. R a k o w e r ó w n a: „O pasmach fluorescencji i absorbcji dwucynamometanu, jego oksypochodnej oraz kumaryny“.
11. P. M a r g u l i e s ó w n a: „Zmiana położenia pasm fluorescencji i absorbcji trójbenzylodekacyklenu w zależności od natury rozpuszczalnika“.
12. Z. G r y g l e w i c z ó w n a: „O wpływie domieszek na wydajność fluorescencji“.
13. A. W r z e s i ń s k a: „Absorbcja oraz polaryzacja fluorescencji niektórych barwników organicznych“.

Sekcja C, naukowa.

(Sala wykł. Zakł. Mineralog. U. J., ul. Gołębia 11, II p.).

- Godz. 17** —
1. M. J e ż e w s k i i M. M i ę s o w i c z: „O przewodnictwie paraazoksyanizolu“.
 2. M. M i ę s o w i c z i M. J e ż e w s k i: „Wpływ pola elektrycznego na efekt magnetokaloryczny dla cieczy anizotropowych w fazie nematycznej“.
 3. I. A d a m c z e w s k i: „O ruchliwościach jonów w cieczach dielektrycznych“.
 4. I. A d a m c z e w s k i: „O rekombinacji jonów w cieczach dielektrycznych“.
 5. I. A d a m c z e w s k i: „O charakterystyce zależności prądu jonizacyjnego od napięcia w cieczach dielektrycznych“.
 6. I. A d a m c z e w s k i: „O zastosowaniu teorii podobieństw H. Machego do przewodnictwa cieczy dielektrycznych zjonizowanych“.
 7. W. Ś c i s ł o w s k i: „Badania prądów początkowych w parafinie w wysokich polach elektrycznych“.
 8. A. T o m a s z e w s k i: „O przewodnictwie własnym i wzbudzonem promieniami γ oraz o prądach powrotnych w cienkich warstwach parafiny“.
 9. Z. S p e c h t: „Uwagi o mierzeniu oporu elektrycznego ciał sproszkowanych“.
 10. L u b o d z i e c k i S. i S u k R.: „Badania nad prądem wstecznym w prostownikach rtęciowych“.



Sekcja D, dydaktyczna.

(Sala wykł. Zakł. Fiz. Akademii Górniczej, Al. Mickiewicza 30, I p.).

- Godz. 17** — 1. W. Kessel: „O reformie nauczania elektryczności w szkole średniej“.
2. A. Dmochowski: „Rola pracowni fizycznych w realizacji nowego programu fizyki i obecny stan takowych w szkołach powszechnych i średnich“.
3. W. Staszewski: „Fizyka i chemja w szkole“, bilans dwuletniej pracy i zamierzenia na przyszłość“.

Godz. 20 min. 30 — **Zamknięcie Zjazdu.**
(Główna sala wykł. Zakł. Fiz. U. J., ul Gołębia 13, II p).

Godz. 21 — Wspólna kolacja (w restauracji A. Hawełki, Rynek Gł. 34).

(Zapisy na kolację w Biurze Informacyjnym najpóźniej do piątku, do godz. 12-tej).



Streszczenia referatów.

Czwartek 27 września, popołudniu.

Sekcja A.

1. Sz. Szczeniowski (Z. F. Teor. Un. J. Kaz.). **Rozpraszanie fotonów twardych promieni γ na poziomach o ujemnej energii.** — Foton twardych promieni γ o energii przekraczającej $2 mc^2$ (m masa spoczynkowa elektronu) może, padając na atom, oddać część swej energii i pędu jednemu z elektronów, wypełniających według Diraca wszystkie poziomy o ujemnej (mniejszej od $-mc^2$) energii całkowitej. Elektron ten ulega wówczas wyrzuceniu na jeden z nieobsadzonych poziomów o energii dodatniej, większej od mc^2 przyczem powstaje również pozytron. Zachowujący resztę swej energii foton zostaje odrzucony; proces wzięty tu pod uwagę jest zatem analogiczny do Comptonowskiego rozpraszania fotonów. Zasady zachowania energii i pędu są spełnione dzięki niezbędnemu współdziałowi jądra. Obliczono dla atomów wodoropodobnych prawdopodobieństwo zachodzenia procesów tego rodzaju oraz rozkład przestrzenny wyrzuconych elektronów i pozytronów.

2. M. Born i L. Infeld (Inst. Fiz. Teor. Cambridge). **Nowa elektrodynamika kwantowa.** — Elektrodynamika kwantowa zbudowana przez Heisenberga i Pauli'ego prowadzi do szeregu trudności. Ich przyczyna leży nie w samym procesie kwantyzacji, ale w równaniach Maxwella, stanowiących podstawę elektrodynamiki kwantowej. Równania Maxwella nie posiadają bowiem rozwiązań reprezentujących elektron o skończonej energii, czyli masie. Należy przeto zbudować nową elektrodynamikę kwantową w dwóch krokach: 1^o zmienić klasyczne równania Maxwella w ten sposób, aby, nie zmieniając ich konsekwencji zgodnych z doświadczeniem, uzyskać elektron o skończonej masie; 2^o zbudować na podstawie zmienionej klasycznej teorii pola nową elektrodynamikę kwantową. Praca „O kwantyzacji nowej teorii pola“, wykonana wspólnie z M. Bornem, stanowi próbę przejścia do drugiego punktu, t. j. do zbudowania nowej elektrodynamiki kwantowej.

3. M. Mathison. (Warszawa). **Metoda całkowania równań ogólnej teorii względności.** — Metoda parametrysy, rozwinięta przez autora dla równań ogólnych typu hyperbolicznego, została rozszerzona na układy równań w przestrzeni Riemannowskiej. Uzyskana w ten sposób metoda obejmuje równania optyki ogólnej teorii względności, zlinearyzowane (w odniesieniu do pewnego tła) równania grawitacji i równania związane z zagadnieniami kosmologicznymi. Zaletą tej metody z punktu widzenia zastosowań fizycznych jest, że daje ona proste rozwiązania typu potencjałów opóźnionych jako pierwsze przybliżenie (względem stałej grawitacyjnej). (Prace Mat. Fiz. T. 41).

4. S. Rozental. **Funkcje faliste elektronów w atomach lekkich.** Czyniąc pewne proste założenia co do kształtu funkcji falistych elektronów w atomie można uzyskać dobre przybliżenie rozwiązań równań Hartree-Focka. Odnośne funkcje dla poszczególnych atomów otrzymuje się przy pomocy metody Ritza. Uzyskane rezultaty dają się z łatwością zastosować do obliczenia tych własności atomów, które zależą od budowy powłoki elektronowej.

5. S. Rozental. **Zależność stałej polaryzacji gazów szlachetnych od ciężaru atomowego.** — Stosunek stałej polaryzacji gazów szlachetnych do ich podatności magnetycznej wykazuje, iż w miarę wzrostu ciężaru atomowego zwiększa się zależność stałej polaryzacji od wpływu przejść do poziomów energetycznych leżących już w obrębie ciągłego widma energii.

6. S. Rozental. **Postać analityczna funkcji Fermi'ego.** — W zagadnieniach, w których występuje funkcja Fermi'ego, przeprowadzenie rachunków do końca jest zazwyczaj dość trudne i żmudne, ponieważ funkcja ta dana jest tylko graficznie. Można jednakże z dość znacznym stopniem dokładności wyrazić ją przy pomocy pewnej kombinacji funkcji wykładniczych, co umożliwia łatwe wykonanie operacji rachunkowych.

7. J. Blaton. (Z. F. Dośw. Un. St. Bat.). **O natężeniach linii dipolowych magnetycznych.** — Promieniowanie magnetyczne dipolowe wyznacza się z czasowo zmiennego momentu magnetycznego podobnie, jak promieniowanie dipolowe elektryczne z czasowo zmiennego momentu elektrycznego. W zjawisku Zeemana linii dipolowej magnetycznej występują te same składowe co w zjawisku Zeemana linii dipolowej elektrycznej, polaryzacja tych składowych jest jednak w tych dwu wypadkach odmienna. Reguły wyboru dla wypadkowej liczby kwantowej J są dla promieniowania dipolowego magnetycznego te same co dla promieniowania dipolowego elektrycznego. Przeskoki

kwantowe, przy których wysyłane zostaje promieniowanie dipolowe magnetyczne mogą tylko nastąpić między dwoma poziomami parzystymi albo dwoma poziomami nieparzystymi. Takie przeskoki są zawsze wzbronione dla promieniowania dipolowego elektrycznego, ale są naogół dozwolone dla promieniowania kwadrupolowego. Niektóre przeskoki kwantowe są tylko dla promieniowania dipolowego magnetycznego dozwolone. Teoria promieniowania dipolowego magnetycznego tłumaczy występowanie linii $\lambda = 4618 \text{ \AA}$ widma łukowego ołowiu, która odpowiada przejściu $6p^{23}P_1 - 6p^{21}S_0$ a jest wzbroniona zarówno dla promieniowania dipolowego elektrycznego jak i kwadrupolowego. (ZS. f. Phys. 89, 155, 1934).

8. B. Milianczuk (Z. F. Teor. Un. J. Kaz.). **Wpływ pola magnetycznego na zjawisko Comptona.** — Wpływ pola magnetycznego na zjawisko Comptona usiłował zbadać Bothe na drodze doświadczalnej. Wynik jego doświadczenia był negatywny; wykazał on mianowicie, że pole magnetyczne o natężeniu 20.000 gaussów nie wywierało wpływu ani na długość fali, ani na natężenie prążka Comptona. Wychodząc z równania Diraca dla elektronu (swobodnego), znajdującego się w polu magnetycznym wyliczono długość fali i natężenie światła rozproszonego. Okazuje się, że nie należy oczekiwać żadnej zmiany długości fali ani natężenia prążka Comptona. Wynik ten jest zgodny ze wspomnianym doświadczeniem Bothe'go.

9. B. Milianczuk (Z. F. Teor. Un. J. Kaz.). **Natężenie „wymuszonych“ prążków dipolowych.** — Stosując rachunek zaburzeń do równania Diraca dla jednoelektronowego atomu, znajdującego się w polu elektrostatycznym, wyliczono ogólne wyrażenie na natężenia prążków „wymuszonych“ w przypadku „słabych“ pól elektrycznych. Wzory dają możliwość ogólnej dyskusji stosunków natężeniowych „wymuszonych“ dwójek oraz można je uogólnić na atomy wieloelektronowe. Szczególnie, jak to zauważył Sambursky, nie stosują się w ogólności reguły sumacyjne do natężeń prążków wymuszonych. Jednak w specjalnych przypadkach dla dwójek $L \rightarrow L \pm 2$ reguły te pozostają ważne; przyczem natężenia względne poszczególnych prążków są te same jak natężenia odpowiednich prążków kwadrupolowych. Dla multipletów wyższych reguły sumacyjne i w tym szczególnym przypadku nie są spełnione.

10. J. Kreisler (Z. F. Teor. Un. J. Kaz.). **Natężenie linii helu przy podwójnym pobudzeniu.** W związku z pracami A. H. Rosenthala o widmie korony słonecznej i o rozszerzonym widmie helu oblicza autor stosunek prawdopodobieństw (spontanicznych) przejść dla atomu helu ze stanu, w którym dwa elektrony tego atomu są pobudzone (przyczem conajmniej jeden

z nich znajduje się na poziomie energetycznym wyższym od poziomu $2s$) do następujących stanów: a) do stanu, w którym jeden z elektronów znajduje się w stanie normalnym, a drugi jest pobudzony (odpowiadająca temu przejściu linia widmowa leży w dalekim ultrafiolecie), b) do stanu, w którym oba elektrony są jeszcze pobudzone (odpowiadająca temu przejściu linia widmowa leży, naogół biorąc, w widzialnej części widma), c) do stanu, w którym jeden z elektronów znajduje się w stanie normalnym, podczas gdy wyzwalamy się przy tym przejściu energia nie zostaje wysłana jako promieniowanie, lecz zużywa się na oderwanie drugiego elektronu od atomu (mamy więc w tym wypadku do czynienia ze spontaniczną jonizacją).

11. E. Góra. (Sem. Fiz. Teor. Un. Jag.) **Asymetryczne rozszerzenie i przesunięcie linii widmowych jako efekt sprzężenia.** — Sprzężeniu elektromagnetycznemu atomów przypisać można nie tylko, jak to dotychczas czyniono, rozszerzenie linii widmowych przy dużych ciśnieniach parcyjnych gazu świecącego, ale także asymetryczne rozszerzenie i przesunięcie linii gazu świecącego pod wpływem gazu tłumiącego. Wobec magnetycznych własności atomu, uwzględniono także sprzężenie indukcyjne, co pozwala na ujęcie tłumienia i pobudzenia drgań świetlnych podczas spotkań atomów jako efektu sprzężenia. Na możliwość prostego tłumaczenia niedawno stwierdzonej zależności asymetrii niektórych linii widmowych od ciężaru cząsteczkowego gazu tłumiącego, wskazuje rezultat, że sprzężenie wywołuje naogół zmniejszenie częstości drgania świetlnego, zaś czasowa zmiana wzajemnej indukcji, zwiększenie.

Sekcja B.

1. W. Smosarski. (Inst. Meteor. Un. Pozn.). **Polaryzacja światła nieba.** — Założyłem, że rozkład polaryzacji światła na niebie daje się określić trzema niezależnymi, prostopadłymi do siebie wektorami w punkcie obserwacji i wyprowadziłem stąd wzory na stopień polaryzacji i na położenie głównych płaszczyzn drgania promienia światła rozproszonego. Płaszczyzny te miałyby być symetralnymi dwu płaszczyzn, przechodzących przez obserwowany promień i przez punkty neutralne. Stąd łatwo uzmysłowić sobie ich położenie. Wzór na stopień polaryzacji zgadza się z obserwacją w części nieba niezbyt oddalonej od wertykału słońca. Natomiast bliżej widnokregu, w odstępnie 90° od słońca, daje wartości stosunkowo zaduże i dla tych okolic nieba stałe wzoru muszą otrzymywać inną wielkość. Stałe wzorów są funkcją wysokości słońca i można je wyznaczyć dla każdej danej chwili mając 5 jednoczesnych obserwacji w różnych kierunkach. (Gerlands Beiträge zur Geophysik 38, 97, 1933).

2. W. Kessel. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O pochłanianiu prążka wzbudzającego serje rezonansowe.** — Jak wiadomo, ze zbadanych dotychczas seryj rezonansowych tylko w przypadku par jodu stwierdzono istnienie teoretycznie przewidywanej dwójkowej budowy poszczególnych wyrazów serji. U innych pierwiastków zaznacza się wyraźnie złożona budowa, co zostało stwierdzone po raz pierwszy w przypadku par telluru. Stosując przyrządy interferencyjne o wielkiej sile rozdzielczej, zestawiono pochłanianie prążka wzbudzającego serje rezonansowe par jodu i telluru.

3. M. Moraczewska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O zależności kształtu prążka rtęciowego 2537 A od kierunku obserwacji promieniowania rezonansowego.** — Szerokość prążka rezonansowego 2537 A w temperaturze pokojowej spowodowana jest głównie efektem Dopplera. Wobec tego należało się spodziewać zależności kształtu prążka emitowanego od kierunku obserwacji promieniowania rezonansowego. Stwierdzono, że przy wzbudzeniu rezonansu pary rtęci w temperaturze pokojowej prążkiem odwróconym 2537 A, pod kątem około 15° do wiązki wzbudzającej, emitowany jest prążek odwrócony, pod kątem prostym zaś — prążek o kształcie Dopplerowskim.

4. W. Szymanowski. (Z. F. Dośw. Uniw. Warsz.) **Modyfikacja metody Gavioli dla pomiarów czasów świecenia.** — Metoda Gavioli została zmodyfikowana przez zastosowanie ruchomego wózka ze zwierciadłami, lub substancją fluoryzującą, przez co można było szybko i dokładnie wyznaczać krzywą przesunięcia faz dla zwierciadeł lub też dla substancyj badanych. Z przesunięcia obu krzywych względem siebie można znaleźć bezpośrednio szukane czasy świecenia. Pomiar przesunięcia fazy był uskuteczniany kompensatorem, przez co dokładność została znacznie zwiększona w stosunku do dawnej metody Gavioli.

5. W. Szymanowski. (Z. F. Dośw. Uniw. Warsz.) **Czas świecenia barwników w zależności od stężenia, lepkości i temperatury.** — Zmierzono czas świecenia szeregu barwników w roztworach o różnej koncentracji i lepkości przy różnych temperaturach. Rząd wielkości czasu świecenia znaleziono tensam, co z pomiarów Gavioli.

6. Z. Zajac. (Z. F. Dośw. Uniw. Warsz.) **Pomiary fotoelektryczne względnych natężeń niektórych prążków Hg I.** — Rozwijając badania rozkładu natężeń pomiędzy prążkami widma rtęci, opracowano metodę pomiaru słabych prądów fotoelektrycznych i zastosowano ją do wyznaczenia względnych natężeń prążków λ 5461, 4358 i 4047 A, wysyłanych przez łuk rtęciowy o nieznacznym ciśnieniu pary.

7. I. M r o z o w s k a. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Z badań fotometrycznych nad materiałami rozpraszającymi.** — W związku z pracami Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej badano rozkład światła rozproszonego przez szkła mleczne w rozmaitych kierunkach względem wiązki padającej, analizując jednocześnie wpływ tak stanu powierzchni, jak grubości warstw rozpraszających, podłoża i t. d.

8. E. H a u p t m a n. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Przepuszczalność cienkich warstewek kwarcu topionego w nadfiolecie fluorytowym.**

9. S. D e m b i ń s k a. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Z badań nad asteryzmem.** — Zbadano wpływ temperatury na uprzednio wytworzony asteryzm w kryształach soli kamiennej, gipsu włóknistego i glinu jednokrystalicznego. We wszystkich zbadanych przypadkach, w których rekrytalizacja nie występowała, ogrzewanie nie wywierało żadnego wpływu na wytworzony asteryzm. Przy silniejszych odkształceniach układ zasteryzowany przechodzi już bezpośrednio w nowe ugrupowanie na skutek rekrytalizacji.

10. S. W a c h o w s k i. (Z. F. I. Pol. Warsz.). **Nowa metoda ilościowa badania luster wklęsłych.** — Obecnie znane metody ilościowe badania luster wklęsłych są niezmiernie trudne w praktycznym zastosowaniu. Dlatego też zamiast nich jest po dziś dzień często stosowana, tak przy odbiorze luster jak i w czasie ich fabrykacji, metoda jakościowa, podana przez Czikołewa. Metoda ta, pomimo swej zasadniczej wady, że nie dawała żadnych podstaw do ilościowej oceny luster, ma bardzo liczne zalety. Postawiłem sobie za cel opracować ilościową interpretację tej metody. Na zasadzie teoretycznych rozważań ustaliłem zależność ilościową między zniekształceniem fotografii obrazu odbicia siatki, otrzymanej na aparacie C według metody Czikołewa, a krzywą długości ogniskowych. Wyniki tą drogą otrzymane sprawdziłem na aparacie S, służącym do badania luster według skorygowanej przezemnie metody Schuckerta. Otrzymane rezultaty potwierdzają słuszność założeń bardzo prostej i łatwej w praktycznym zastosowaniu nowej tej ilościowej metody badania luster wklęsłych.

11. I. H a r s k i. (Z. F. Techn. Pol. Warsz.). **Badanie selektywności aparatów sygnalizacyjnych w obszarze widzialnym i w podczerwieni.** — Dla wydzielenia odpowiednich obszarów widma zastosowano filtry firmy Kodak Nr. 61 i 88. Wyznaczono krzywe ich energetycznej przepuszczalności. Posługując się temi filtrami określono selektywność aparatury reflektorowej pod względem zdolności odbicia różnych obszarów widma, tak widzialnego, jak i podczerwieni.

Sekcja C.

1. S. Pieńkowski i Z. Kuleszanka. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Budowa krystaliczna cierni i kolców w świetle promieni Roentgena.** — Badanie budowy zbiorów krystalicznych, wchodzących w skład cierni i kolców wykazuje w pewnych przypadkach zespół dwóch siatek o tych samych kierunkach paratropowych, lecz różnej ich dyspersji. W innych przypadkach układ stanowi jedynie niedoskonale uporządkowany zbiór krystalitów celulozy.

2. S. Pieńkowski i L. Jurkiewicz. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Składnik żywiczny w budowie drewna na podstawie analizy rentgenowskiej.** — Analiza rentgenowska wykazuje istnienie żywicy krystalicznej wewnątrz drewna, której uporządkowanie kierunków paratropowych jest zgodne z uporządkowaniem tychże dla krystalitów celulozy. Składnik żywiczny dawać może również pierścienie ciała bezpostaciowego.

3. St. Loria i J. Klinger. (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.). **Badania nad dyfrakcją promieni elektronowych.**

4. A. Łastowiecki. (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.). **Badania rentgenograficzne struktury grafitów różnego pochodzenia.** — Zbadano strukturę krystaliczną niezbadanej dotychczas odmiany grafitu hiszpańskiego metodą rentgenograficzną Debey'a — Scherrera — Hulla. Ostępy prążków dyfrakcyjnych tego grafitu odpowiadają najlepiej formie kwadratowej, którą otrzymali Hassel i Mark dla grafitu cejlońskiego, fińskiego i czeskiego. Również pod względem rozkładu natężenia fotogramy dyfrakcyjne grafitów hiszpańskiego i cejlońskiego są ze sobą zgodne. Na tej podstawie dochodzi autor do wniosku, że grafit pochodzenia hiszpańskiego nie różni się pod względem budowy krystalicznej od grafitu cejlońskiego. Oprócz obu wymienionych grafitów zbadano w ten sam sposób grafity: „Acheson“ Nr. 2301, styryjski, czeski oraz madagaskarski. Doświadczenie w ten sposób uzyskane wykorzystano przy interpretacji rentgenogramów t. zw. „substancji czywczyńskiej“, która nie wykazała wprawdzie charakterystycznej struktury grafitu, wszelako odpowiada prawdopodobnie wczesnemu stadium grafitowania węgla.

5. L. Chrobak i E. Gross. (Z. Min. Un. Jag.). **Studja rentgenograficzne nad strukturą kryształów wolfrámjanu sodowego dwuwodnego: $\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.** — Autorowie stwierdzili na podstawie szeregu zdjęć, wykonanych według metody obracanego kryształu w kierunkach głównych i przekątnych komórki podstawowej badanych kryształów, że: 1) właściwy jest im prosty typ rombowej sieci przestrzennej Γ_0 ; 2) perjody identyczności w głównych kierunkach krystalograficznych wynoszą: $a =$

10,58 Å, $b = 8,48$ Å, $c = 13,80$ Å; 3) komórka zasadnicza zawiera 8 cząsteczek chemicznych, przyczem ciężar właściwy substancji $c_{16,5^\circ} c = 3,501$; 4) brak refleksów typu OOn , OnO , nOO , Onn , nOn , nnO , pnO , nOp i Opn pozwala na określenie przynależnej grupy symetrii przestrzennej: V_h^{15} ; 5) brak refleksów (404), (606), który można wytłómaczyć tem, że wszystkie atomy zajmują pozycje ogólne grupy. Do obliczeń używano doświadczalnych wartości sił rozpraszania atomowego. Zdjęcia wykonano promieniowaniem $K\alpha$ miedzi.

6. L. Chrobak i Z. Kwapniewski. (Z. Min. Un. Jag.). **Studia rengenograficzne nad strukturą kryształów sierkomolibdenianu amonowego: $(NH_4)_2 Mo S_4$.** — Autorowie badali rombowe kryształy tej substancji, stosując metodę obracanego kryształu. Używali przytem promieniowania antykatody miedzianej, prze-filtrowanego przez folję niklową, absorbującą prawie w zupełności promienie $K\beta$. Na podstawie tych badań ustalili, że: 1) poszczególne atomy wymienionej substancji układają się w kryształy według prostego typu rombowej sieci przestrzennej Γ_0 ; 2) perjody identyczności w głównych kierunkach krystalograficznych wynoszą: $a = 9,60$ Å, $b = 12,26$ Å, $c = 6,98$ Å; 3) w komórce zasadniczej mieszczą się 4 cząsteczki chemiczne substancji (ciężar właściwy w $16,5^\circ$ C wynosi 2,098); 4) brak refleksów typu OOn , OnO , nOO , Onn , Onp , nOp i pOn pozwala na określenie przynależnej klasy symetrii przestrzennej: V_h^{16} .

7. Z. Weyberg. (Z. Kryst. Un. J. Kaz). **O gęstości niektórych soli niklu i kobaltu.** — Gęstości różnych soli w wodzie się rozpuszczających nie oznaczano dokładnie. Świadczy o tem rozbieżność wyników. Na przykład gęstość tak zwanej soli Mohra $(NH_4)_2 Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ badacze podają od 1,81 do 1,89. W celu rozwiązania niektórych zagadnień z izofomorfizmu krystalograficznego przyrzadzono jaknastaranniej doskonałe kryształy ogni w szeregu izomorfnego $(NH_4)_2 Me(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$, ($Me = Mg, Mn, Fe, Ni, Co, Cu, Zn, Cd$) i oznaczono skrupulatnie gęstości tych soli. Na soli kobaltowej i niklawej okazało się, że gęstość ogni w szeregu rzeczzonego zmienia się nie z ciężarem atomowym pierwiastka Me , ale zgodnie z jego numerem porządkowym. Gęstość analogonów potasowych również spełnia tę regułę. Badania dalsze okażą, czy reguła rzeczona zachodzi w innych szeregach izomorfnych soli kobaltu i niklu.

Sekcja D.

1. B. Gawęcki, W. Werner. **Metodyczna strona nowego programu fizyki.** — A) Ścisły związek nauczania z życiem wyraża się w takiej budowie jednostek metodycznych, że punktem wyjścia lekcji jest fakt znany uczniowi, ale dlań niezrozumiały, a zakończeniem wyjaśnienie tego faktu (zjawiska)

oraz jego zastosowań. Metoda przyrodniczo-techniczna nauczania charakteryzuje się przez opieranie się na obserwacji konkretnych zjawisk i urządzeń, unikanie oderwanych rozumowań, doświadczalne sprawdzanie przypuszczeń, wiązanie praw fizyki z praktycznymi zastosowaniami. Samodzielność ucznia ma być rozwijana przez pracę w laboratorium, konstruowanie nowych przyrządów w warsztatach, indywidualne opisy obserwacji, wysnuwanie wniosków, opracowywanie referatów. Osiąganie pozytywnych rezultatów jest umożliwione przez ograniczenie materiału nauczania do niezbędnego minimum; nauczanie powinno być prowadzone gruntownie i przystępnie; programu nie należy rozszerzać, lecz dbać o dokładne opanowanie przez ucznia wiadomości podstawowych. B) Zastosowanie tych zasad w poszczególnych działach programu nauczania.

2. A. Ptaszycka. Trudności realizacji nowego programu fizyki. — 1) Wytyczne nowego programu w ujęciu oficjalnym: a) nastawienie życiowo-gospodarcze, b) metoda laboratoryjna, c) nawiązanie programu do faz rozwojowych młodzieży szkolnej kl. III-ciej i IV-tej. 2) Analiza materiału programowego: a) fragmentaryczność w rozwinięciu niektórych działów fizyki, b) zwężenie zasadniczych pojęć, c) pominięcie treści niektórych podstawowych praw, d) unikanie wzorów na liczbach ogólnych. 3) Warunki realizacji programu: a) pojemność psychiczna młodzieży, b) czas jako czynnik dydaktyczny w stworzeniu programu, c) wyniki nauczania w nawiązaniu do metody dydaktycznej środowiska i indywidualnych właściwości nauczyciela.

3. W. Staszewski: Koreferat do poprzedniego referatu.

Piątek, 28 września, rano.

Sekcja A.

1. A. Denizot (Z. F. Dośw. Un. Pozn.). O pewnym związku pomiędzy współczynnikami rozszerzalności i ściśliwości a ciepłem właściwym. — Praca jest rozszerzeniem referatu wygłoszonego na Kongresie Międzynarodowym matematyków w Bolonji 1928 (zob. Atti. del Congresso Internazionale dei Matematici t. VI, p. 103, Bologna 1928). Prawo Grüneisena, według którego stosunek $\frac{\alpha}{c}$ (α = spółcz. rozszerz., c = ciepło własc.) jest niezależne od temperatury, jest nieściśle. Z zasad termodynamiki wynika, że nie ten stosunek tylko $\gamma = \frac{\alpha}{kc}$ (k = spółcz. ściśliw.) wchodzi tu w rachubę, a równocześnie wynika, że γ zależy jedynie od objętości właściwej (v). W połączeniu z ciałem czar-

nem otrzymuje się związek $\gamma = \frac{\alpha}{kc} = \frac{1}{3} \frac{1}{V} \frac{\alpha V}{v}$ gdzie V jest funkcją v , który to związek podaje Planck jedynie dla niskich temperatur i na zasadzie teorii kwantów. Wartości γ , obliczone dla szeregu ciał, potwierdzają w zupełności rozważania teoretyczne.

2. B. Milewski (Z. F. Dośw. Un. Pozn.). **O spadku swobodnym ciał z uwzględnieniem ruchu obrotowego ziemi oraz prawa grawitacyjnego Newtona.** — Naprzód został określony i zbadany ruch bezwzględny, a następnie wyniki, otrzymane dla tego ruchu, zostały zużytkowane do znalezienia równań ruchu względnego, odniesionego do ziemi. Badanie tych równań wykazało, że tor względny leży na powierzchni hyperboloidy obrotowej dwupowłokowej, której osią jest oś obrotowa ziemi. Hyperboloida ruchu przecina powierzchnię ziemi wzdłuż koła, którego przesunięcie względem równoleżnika miejsca obserwacji określa jedno z odchyłeń, jakiego doznaje ciało spadające od kierunku promienia ziemi, a mianowicie odchylenie południowe. Przyjmuje ono maksymalną wartość na szerokości

geograficznej $\cos \varphi = \sqrt{\frac{1}{2 - \frac{w^2 H}{G_H}}}$ gdzie G_H oznacza przyspie-

szenie grawitacji w punkcie początkowym ruchu, znajdującym się w odległości H od środka ziemi.

3. M. T. Huber. (Pol. Warsz.). **Odkształcalność prostej sprężyny śrubowej.** — Uzasadnienie teoretyczne i doświadczalne zależności logarytmicznej siły rozciągającej sprężynę od jej wydłużenia doskonale sprężystego. Przy małych wydłużeniach zależność ta przechodzi w prostą proporcjonalność, stwierdzoną najpierw przez R. Hooke'a.

4. M. T. Huber. (Pol. Warsz.). **O pewnym przypadku niestałości równowagi układu sprężystego z uwzględnieniem tarcia.** — Stwierdzone doświadczalnie przypadki niestałości równowagi prostego ciężkiego pręta, leżącego na poziomym podłożu i ścisiskanego podłużnie nie dają się wyjaśnić przy założeniu klasycznego „prawa tarcia“ Coulomb'a. Dopiero stosowna modyfikacja tego prawa umożliwia teoretyczną interpretację tego zjawiska.

5. A. Krupkowski i M. Balicki. (Z. Met. Ak. Górn.). **Własności fizyczne metali zgniecionych drogą przeciągania. Miedź.** Metale plastyczne w stanie zgniecionym ujawniają zmiany własności w zależności od postępującego odkształcenia. Zbadano głównie na miedzi następujące własności w zależności od % zgniotu: ciężar właściwy, opór elektryczny, współczynnik zmiany

oporu elektrycznego z temperaturą, zdolność termoelektryczna w stosunku do metalu wyżarzonego, zmiana tej własności z temperaturą, krytyczne punkty zdolności termoelektrycznej charakteryzujące zmianę stanu, własności wytrzymałościowe jak: wytrzymałość na rozerwanie, granica sprężystości, granica plastyczności, wydłużenie ogólne, wydłużenie równomierne i przewężeniowe, przewężenie. Na podstawie tych badań można wyodrębnić 3 okresy deformacji metali plastycznych.

6. T. Pęczalski. (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **Badania dyfuzji jonów do metali i związane z nią badania zjawiska Volty.** — Znalaziono wpływ prądów szybko zmiennych na potencjał styku między miedzią i solą. Teoretyczne objaśnienie tych zjawisk.

7. T. Pęczalski (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **Badania promieniowania różnych warstw łuku elektrycznego i promieniowania tego samego łuku umieszczonego wewnątrz innego.**

8. M. Rajewski. (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **O wpływie odległości na rezonancję między dwoma obwodami elektrycznymi.**

9. E. Arendt. (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **O korozji cynku pod zewnętrzną warstwą metaliczną.**

10. M. Szulc. (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **O dyspersji promieni świetlnych w pryzmatach przy skośnym padaniu promieni.**

11. J. Cichocki (Z. F. Teor. Un. Pozn.). **Analiza za pomocą spektrografu masowego emisji jonowej miedzi napełnionej solami.** — Badania są ciągiem dalszym poprzednich (Journ. de Phys. et Rad. III, 478—485, 1932; Ann. de Phys. XX, 478—517, 1933), to znaczy badano emisję blaszek miedzianych napełnionych solami. Emitowane jony dodatnie przyspieszone różnicą potencjału V są analizowane w polu magnetycznym o natężeniu H . Energia jonów jednowartościowych, która powinna być eV , jest mniejsza i wynosi $e(V - \varphi)$. W wypadku jonów Na^+ zbadano φ dla V od 30 do 200 voltów z dokładnością większą niż w poprzednich pomiarach i otrzymano $\varphi = \text{const.} = 5,9 \pm 0,3$ woltów. Wynik ten daje inną możliwość teoretycznej interpretacji samego zjawiska emisji jonów dodatnich w bezpośrednim sąsiedztwie elektrody emitującej. Badano również emisję ujemną blaszki Cu napełnionej KCl, KBr, KJ, CaF_2 . Nie skonstatowano jonów ujemnych F^- , Cl^- , J^- , Br^- i F_2^- , Cl_2^- , J_2^- , Br_2^- , mimo, że emisja całkowita ujemna była średnio dziesięciokrotnie wyższa od emisji dodatniej, jest to więc emisja elektronowa. Specjalnie przygotowany stop Cu + Ca w obecności NaCl dla otrzymania źródła o silnej emisji jonów Na^+ wykazał emisję dodatnią tego samego rzędu jak blaszka Cu napełniona NaCl, natomiast emisja ujemna elektronowa była 10 tysięcy razy większa.

12. Z. Specht (Inst. Geofiz. Stos. S. A. Pionier, Lwów). **Przyczynki do zagadnienia upadów przy geofizycznych metodach sejsmicznych.** — Autor podaje przybliżone kryterjum, pozwalające stwierdzić kierunek upadu warstw przy refleksyjnych metodach geosejsmicznych. Posługiwanie się powyższym kryterjum wymaga jedynie znajomości: 1) czasów danego refleksu widocznego na zdjętych w terenie sejsmogramach (czasy te odczytuje się wprost na sejsmogramie), 2) odstępów poszczególnych geofonów od punktu strzałowego, w którym wywołuje się impuls sejsmiczny. W dalszej konsekwencji podaje autor proste sposoby wyznaczania: 1) głębokości zalegania warstw odbijających, 2) średniej prędkości tychże, oraz 3) kąta upadu. Praktyczna wartość powyższego kryterjum polega na tem, iż dotychczasowy sposób strzelania w dwu przeciwległych sobie kierunkach, dla stwierdzenia kierunku upadu warstwy, jest zbyt ciężki. Wkońcu zajmuje się autor metodą odbić prostopadłych i zastosowaniem tejże do bezpośredniego stwierdzenia głębokości zalegania warstw i kąta upadu.

Sekcja B.

1. J. Patkowski i L. Dąbrowski (Z. F. II. Un. St. Bat.). **Świecenie pary bromu pod wpływem ogrzewania.** — Zbadano emisję ciągłą i nieciągłą bromu w wysokich temperaturach, w różnych warunkach pobudzania cieplnego (palnikiem i w piecu elektrycznym, przy przepływie pary i w stanie stacjonarnym pary). Zaobserwowane zjawiska wykazują, że dotychczasowe tłumaczenie cieplnego wzbudzenia świecenia pary bromu jest niezadowalniające.

2. W. E. Curtis i J. Patkowski (Z. F. II. Un. St. Bat.). **Metoda dokładnego obliczania momentu bezwładności cząsteczek w stanie pobudzonym w przypadku zachodzenia na siebie linii struktury rotacyjnej.** — W przypadku zachodzenia na siebie linii struktury rotacyjnej pasm otrzymujemy, dzięki niedokładnym pomiarom długości fal linii, z różnych pasm tej samej progresji ($\nu'' = \text{const.}$) rozbieżne wartości na B'' , a zatem i I'' . Rozporządzając materiałem pomiarowym z większej liczby pasm tej samej progresji możemy, przez uwzględnienie odchyłeń poszczególnych wartości B'' od wartości średniej przy obliczaniu odpowiednich wartości B' , znacznie podnieść dokładność wyznaczenia momentu bezwładności cząsteczki w stanie pobudzonym, np. przypadku ICl z 0,5% na 0,01%. (Phil. Trans. Roy. Soc. 232, 395, 1934).

3. H. Niewodniczański (Z. F. I. Un. St. Bat.). **O wzbudzeniu linii „wzbronionych“ w widmach Pbl i Tel.** — W mieszaninie pary ołowiu (jakoteż telluru) z helem lub argonem wzbud-

dzano, stosując elektrody zewnętrzne, wyładowania elektryczne o wysokiej częstotliwości (około $5 \cdot 10^7 \text{ sek}^{-1}$). W widmie świecenia tych wyładowań stwierdzono występowanie następujących linii „wzbronionych“, odpowiadających przeskokom z poziomów metatrwałych:

w widmie PbI: $\lambda 4618.0 \text{ A } (6 s^2 6 p^2 {}^3P_1, 6 s^2 6 p^2 {}^1S_0)$
 $\lambda 5312.7 \text{ A } (6 s^2 6 p^2 {}^3P_2, 6 s^2 6 p^2 {}^1S_0)$
 $\lambda 4659.4 \text{ A } (6 s^2 6 p^2 {}^3P_0, 6 s^2 6 p^2 {}^1D_2)$
 $\lambda 7330 \text{ A } (6 s^2 6 p^2 {}^3P_1, 6 s^2 6 p^2 {}^1D_2)$
 w widmie TeI: $\lambda 5420 \text{ A } (5 s^2 5 p^4 {}^3P_1, 5 s^2 5 p^4 {}^1S_0)$

Linje PbI $\lambda 5312.7$ i $\lambda 4659.4$ należy przypisać promieniowaniu kwadrupolowemu elektrycznemu, linje PbI $\lambda 4618.0$ i TeI $\lambda 5420$ promieniowaniu dipolowemu magnetycznemu, linję PbI $\lambda 7330$ promieniowaniu mieszanemu dipolowemu magnetycznemu i kwadrupolowemu elektrycznemu, z przewagą pierwszego. (Część tej pracy jest ogłoszona: Phys. Rev. 44, 854, 1933; Phys. Rev. 45, 64, 1934 (wspólnie z drem J. Błatonem); Acta Phys. Pol. 2, 375, 1934).

4. H. Niewodniczański (Z. F. I. Un. St. Bat.). **Efekt Zeemana linii „wzbronionej“ PbI $\lambda 4618$, dowód doświadczalny istnienia promieniowania dipolowego magnetycznego** — Zbadano efekt Zeemana linii „wzbronionej“ PbI $\lambda 4618$ ($6 s^2 6 p^2 {}^3P_1$ — $6 s^2 6 p^2 {}^1S_0$), przyczem znaleziono, że linja ta w poprzecznym polu magnetycznym rozszczepia się na tryplet o nieprzesuniętej składowej σ i 2-ch przesuniętych składowych π . W ten sposób potwierdzono przewidywania teoretyczne, że linję tę przypisać należy promieniowaniu dipolowemu magnetycznemu. W doświadczeniach tych stwierdzono zarazem poraz pierwszy istnienie promieniowania dipolowego magnetycznego. (Streszczenie tej pracy ogłoszone zostało w C. R. 198, 2159, 1934).

5. H. Niewodniczański (Z. F. I. Un. St. Bat.). **Wpływ pola magnetycznego na wyładowania elektryczne o wysokiej częstotliwości**. — Stwierdzono znaczny wzrost natężenia świecenia rozrzedzonych gazów i par przy wyładowaniach elektrycznych o wysokiej częstotliwości, powodowany przez umieszczenie naczynka ze świecącą parą lub gazem, w polu magnetycznym prostopadłym do kierunku oscylującego pola elektrycznego. Zbadano zależność natężenia świecenia szeregu gazów i par o różnych gęstościach od natężenia pola magnetycznego. Dotychczas nie udało się wytłumaczyć tego zjawiska.

6. S. Mrozowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **Depolaryzacja fluorescencji pary jodu przez zderzenia z atomami helu** — Przeprowadzono szereg pomiarów nad stopniem polaryzacji wzbu-

dzonej monochromatycznie (5461 Å) fluorescencji pary jodu w zależności od ciśnienia domieszek helu. Badania widmowe wykazały, że zderzenia, które nie gaszą fluorescencji przeprowadzają cząsteczki jodu do różnych stanów rotacyjnych i oscylacyjnych (t. j. pod wpływem których emitowana serja rezonansowa przekształca się w układ pasm emisyjnych jodu), depolaryzują jedynie częściowo fluorescencję, przyczem depolaryzacja ta występuje równomiernie we wszystkich pasmach układu. Teoria oparta na założeniu, że kierunki osi wirowania wzbudzonych cząsteczek jodu wykonywują pod wpływem zderzeń z atomami helu ruchy o typie ruchów Browna, wyjaśnia powyżej zaobserwowane fakty i pozwala na wyciągnięcie całego szeregu wniosków dotyczących natury jakościowej i ilościowej badanych zjawisk. (Bull. de l'Acad. Pol. Novembre 346, 1933).

7. S. Mrozowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.) Polaryzacja nadfioletowej fluorescencji pary jodu. — Zapomocą analizy widmowej stwierdzono, że fluorescencja pasmowa pary jodu wzbudzona w dalekim nadfiolecie, jest częściowo spolaryzowana. Domieszki helu zmniejszają tę polaryzację. Spolaryzowanymi są pasma nie tylko emitowane przez cząsteczki w nieobecności zakłóceń (n. p. pasmo Mc. Lennana), lecz również, choć w co najmniej słabszym stopniu, pasma występujące jedynie pod wpływem zderzeń (n. p. pasmo 3460 Å). Wyniki te wskazują, że nawet przy zderzeniach przeprowadzających cząsteczki do różnych stanów ektronowych pierwotne ustawienie osi wirowania wzbudzonych cząsteczek jodu zostaje częściowo zachowane. (Acta Phys. Pol. II, 229, 1933).

8. S. Mrozowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.) Budowa i polaryzacja pasm fluorescencji rtęci. — Dokładne wyjaśnienie złożonej struktury pasm rtęci nie daje się osiągnąć na gruncie dyskusji krzywych potencjalnych Francka przy uwzględnieniu jedynie zderzeń centralnych. Autor wykazał, że staje się to możliwym po rozszerzeniu zakresu rozważań na zderzenia niecentralne, t. j. na układy o energii rotacyjnej większej od zera. Na gruncie tak rozszerzonej i uzupełnionej teorii budowy pasm fluktuacyjnych zostaje wyjaśniony cały szereg trudności nie tylko dotyczących budowy pasm rtęci, lecz uwzględniając poglądy autora na mechanizm depolaryzacji zderzeniowej fluorescencji pasmowej, uzyskuje się jednocześnie wytłumaczenie znalezionej przez autora we fluorescencji pary rtęci polaryzacji pasma Steubinga. (ZS. f. Phys. 87, 340, 1934).

9. S. Mrozowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.) Pomiary absorbcji pasmowej w parze rtęci. — Zapomocą fotokomórki kadmowej wyznaczono współczynniki absorbcji pasmowej pary rtęci

dla szeregu linii widmowych: 1990, 2026, 2062, 2100, 2144, 2195, 2313, 2557, 2573 i 2749 Å, oraz zbadano ich zależność od temperatury i gęstości pary. Pomiarzy wykazały istnienie całego szeregu odstępstw od zwykłych praw termodynamicznych, których stosowności w danym przypadku można się było spodziewać, z pośród których najważniejszymi są odstępstwa od kwadratowej zależności współczynników absorpcji od gęstości pary przy stałej temperaturze. Znalezione odstępstwa zmniejszają się przeważnie przy oddalaniu się od linii rezonansowych. Wyjaśnienie teoretyczne charakteru tych odstępstw wydaje się w obecnej chwili całkiem niejasne.

10. S. Mrozowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.) **Pomiary absorpcji pasmowej w parach cynku i kadmu.** — Zapomocą fotokomórki kadmowej wyznaczono w zależności od temperatury współczynniki absorpcji pasmowej nasyconych par cynku (długości fal zbadane: 2144, 2195, 2313, 2573 i 2749 Å) i kadmu (2313, 2573 i 2749 Å). Zależność współczynników absorpcji od długości fali okazała się tego samego typu co w widmie pasmowym pary rtęci; podobnie też w zależności współczynników absorpcji od temperatury pary nasyconej wykryto analogiczne anomalje (t. j. odstępstwa od praw termodynamicznych).

11. S. Rafałowski (Z. F. Teor. Un. Warsz.) **O momentach jądrowych izotopów telluru i selenu.** — Zbadano budowę linii łukowych telluru (2796 2530, 2385, 2383 i 2259 Å) i selenu (2548 i 2413 Å) zapomocą przyrządu o wielkiej sile rozdzielczej (2 płytki Lummera) i stwierdzono, że linie te są pojedyncze. Wynik ten zgadza się z regułą, że pierwiastki o parzystym ciężarze atomowym przeważnie nie posiadają momentów jądrowych i związanej z tem nadsubtelnej budowy, oraz z inną regułą, również natury empirycznej, że pierwiastki należące do środkowych wierszy układu periodycznego nie wykazują izotopowego przesunięcia linii widmowych. (Acta Phys. Pol. II. 119, 1933).

12. H. Horodniczy (Z. F. II. Un. St. Bat.) **Potencjały krytyczne jodu.** — Para jodu, utrzymywana w temp. 0° badana była metodą zderzeń elektronowych. Do wyznaczenia poprawki użyto argonu. Potencjały krytyczne jodu najwyraźniej występowały w obecności około 0.1 mm argonu. Uzyskano na potencjały krytyczne jodu następujące wartości: 2.9, 3.4, 5.4, 7.5, oraz potencjał jonizacji 9.95 woltów. Z tych tylko 7.5 i 9.95 są w granicach błędu zgodne z wartościami dotychczas ogłoszonymi.

13. E. Skorko (Z. F. II. Un. St. Bat.) **Nowe pasma absorpcyjne pary jodu w ultrafiolecie w wysokich temperaturach.** — W dalszym ciągu badań nad absorpcją pary jodu w wysokich

temperaturach użyto jako źródła światła lampy wodorowej. Znaleziono szereg nowych pasm ciągłych o długofalowych krawędziach przy 2880, 2883, 2773 i 2716 Å. Pasma te w emisji zaobserwował H. F. Fruth (Phys. Rev. 31, 614, 1928) przy pobudzeniu pary jodu w nisko-woltowym łuku. Zbadano warunki występowania pasm w zależności od prężności pary jodu, temperatury i ciśnienia obcych gazów.

14. W. K a v k a. (II. Z. F. Pol. Lwów). **O linjach iskrowych widma rtęciowego.**

Sekcja C.

1. K. Z a k r z e w s k i. (Z. F. Un. Jag.). **Effekt Kerra w związkach nitrowych.** — Grupa nitrowa NO_2 wywołuje w nitrobenzolu i w nitrotoluolu dużą anizotropję cząstek. Własność ta powoduje, że w ciałach tych efekt Kerra jest bardzo wielki. Autor okazuje, że tego samego rzędu efekt Kerra występuje w wielu innych związkach nitrowych. Stała Kerra nitroaniliny (orto) jest prawdopodobnie jeszcze większa, niż w nitrobenzolu.

2. A. J a g i e l s k i. (Z. F. Un. Jag.). **Stała dielektryczna chlornitrobenzoli.** — (Streszczenie wspólne z następnym).

3. J. W e s o ł o w s k i. (Z. F. Un. Jag.). **Stała dielektryczna nitroanilin.** — Autorowie wykonywują przy pomocy metody rezonancyjnej pomiary stałej dielektrycznej wymienionych w tytule związków w różnych temperaturach, jak również pomiary stałej dielektrycznej roztworów tych ciał w różnych rozpuszczalnikach. Pomiary powyższe stoją w związku z badaniem efektu Kerra w związkach nitrowych, tudzież z badaniem metody, wskazanej przez Sugdena, oznaczania momentu dipolowego cząsteczki ze stałej dielektrycznej roztworów danego związku.

4. T. P i e c h. (Z. F. Un. Jag.). **Stała dielektryczna ałunów.** Autor zestawił aparaturę (Drude Heim), służącą do pomiarów stałej dielektrycznej ciał stałych z zastosowaniem fal niegasnących o długości około 1,5 m i stosuje ją do pomiarów stałej dielektrycznej ałunów w różnych temperaturach. Badanie powyższe stoi w związku z badaniami Errery nad polaryzacją jonową kryształów.

5. D. D o b o r z y ń s k i. (Z. F. Un. Jag.). **Stosunki Cuthbertsona w polaryzacji dielektrycznej.** — Cuthbertson okazał, że refrakcja molekularna pierwiastków w stanie gazowym zależy od położenia pierwiastka w układzie perjodycznym. Zależność tę wyrażają t. zw. stosunki Cuthbertsona dla pierwszych kolumn układu perjodecznego, Autor pokazuje, że te same stosunki można wyliczyć przy pomocy danych, odnoszących się do polaryzacji dielektrycznej.

6. S. Dobiński. (Z. F. Un. Jag.). **O tarcu wewnętrznym ciekłego fosforu.** — Autor zmierzył współczynnik tarcia ciekłego, częściowo przechłodzonego fosforu w zakresie temperatur od 17° do 80° . Do rezultatów swych autor stosuje teorię Andrade'go, z której wynika, że w pobliżu punktu zamarzania ciekły fosfor jest już zasocjowany. Rezultat ten potwierdza wyniki autora, otrzymane dawniej z pomiarów stałej dielektrycznej ciekłego fosforu. (Bull. de l'Acad. Pol. Mars 1934).

7. T. Nayder. (Z. F. Un. Jag.). **Spółczynnik załamania ciekłego fosforu.** — Autor mierzy współczynnik załamania ciekłego fosforu w różnych temperaturach, celem wyznaczenia refrakcji tego ciała. Autor ma na celu stwierdzenie rezultatów otrzymanych w starej pracy Damien'a, tudzież stwierdzenie rezultatów Dobińskiego, odnoszących się do asocjacji ciekłego fosforu.

8. M. Mięśowicz. (Z. F. Un. Jag.). **Spółczynnik załamania niektórych cieczy w dziedzinie bardzo krótkich fal elektrycznych.** — Posługując się falami elektrycznymi powoli zanikającymi, zbadaniami dawniej przez Zakrzewskiego i Mięśowicza, autor zmierzył współczynnik załamania wody, eteru etylowego, tudzież niektórych wodnych elektrolitów dla fal o długości 6,2 i 7,1 cm. (Bull. de l'Acad. Pol. Mars 1934).

9. M. Jeżewski, J. Kamecki i M. Wierzbicki. (Z. F. Ak. Górn.). **Stałe dielektryczne rozcieńczonych elektrolitów mocnych.** — Metodę mierzenia stałych dielektrycznych ciał przewodzących, opracowaną poprzednio przez M. Jeżewskiego, udoskonalono, doprowadzono do większej poprawności i dokładności. Zastosowano ją do pomiarów rozcieńczonych mocnych elektrolitów w różnych temperaturach.

10. A. Piekara i B. Piekara. (Prac. Fiz. Gimn. Rydzyna). **Histereza termiczna stałej dielektrycznej i przewodnictwa wodnych roztworów żelatyny.** — Badania dotychczasowe w tej dziedzinie dawały wyniki bardzo rozbieżne. Autorowie zbadali roztwory żelatyny oczyszczonej przy pomocy elektrodializy i otrzymali zarówno dla stałej dielektrycznej, jak i dla przewodnictwa elektrycznego zjawisko histerezy termicznej. Stała dielektryczna roztworów żelatyny jest znacznie większa od stałej dielektrycznej wody i wzrasta podczas przemiany gel→sol. (C. R. 198, 803, 1934).

11. A. Piekara i B. Piekara. (Prac. fiz. Gimn. Rydzyna). **Moment dipolowy i anomalje molekularne kwasów tłuszczowych.** — Została zbadana polaryzacja dielektryczna kilku kwasów tłuszczowych w zależności od temperatury i stężenia. Zna-

leżono szereg anomalij, nie spotykanych w innych cieczach, n. p. wzrost stałej dielektrycznej wraz z temperaturą. Obliczono momenty dipolowe molekuł zasocjowanych. (C. R. 198, 1018, 1934).

12. A. Piekara. (Laboratoire du grand électroaimant de l'Académie de Sciences à Bellevue). **Podwójne załamane w polu magnetycznym w pobliżu punktu krytycznego.** — Zostały zbadane roztwory nitrobenzenu w hexanie i czterochlorku węgla w zależności od stężenia i temperatury. Ustalono wpływ asocjacji na podwójne załamane magnetyczne. Badania przeprowadzone w pobliżu punktu krytycznego rozpuszczania wykazały, że fluktuacje molekularne powiększają anizotropję magnetoptyczną ośrodka.

13. W. Heller i A. Piekara. (Laboratoire des Recherches Physiques à la Sorbonne). **Zjawiska magnetoptyczne w roztworach koloidalnych i zawiesinach w pobliżu pasma absorpcji.** — Zbadano dichroizm i podwójne załamane w polu magnetycznym w roztworach koloidalnych i zawiesinach tartrazyny w wodzie. Przebieg dyspersji podwójnego załamania jest silnie anomalny. Ta i inne anomalje pozwalają się domyślać wpływu wielkości cząstek zawieszonych, czego nie przewiduje teoria Wienera.

Sekcja D.

1. J. Alichniewicz. Wychowanie obywatelsko-państwowe w nauczaniu fizyki. — 1. Nauczanie fizyki jest szkołą myślenia i szkołą charakteru. 2. Pobudzanie młodzieży do samodzielnej twórczej pracy przyzwyczajają do aktywnej postawy względem każdego zadania, stwarzając typ obywatela przystosowanego do życia. 3. Metoda laboratoryjna jako jeden z czynników wychowania obywatelsko-państwowego. 4. Zaznajamianie młodzieży z odpowiednimi instytucjami państwowymi i ich pożytkiem dla dobra ogółu, z rozwojem przemysłu polskiego (Główny Urząd Miar, urzędnictwa chłodnicze, znaczenie morza i floty dla Polski, Państwowy Instytut Meteorologiczny, środki komunikacji, zagadnienie motoryzacji, lotnictwo i jego znaczenie, zagadnienie elektryfikacji. (Rola polskich uczonych fizyków).

2. S. Malec. Tematy praktyczno-życiowe, techniczne i gospodarcze w nowym programie.

3. M. Dadlezówna. Cel wycieczek, ich organizacja i wyzyskanie. — Cel wycieczek: a) przygotowanie młodzieży do życia praktycznego pod względem gospodarczym, b) ułatwienie pokonywania i pogłębiania materiału naukowego, wykazanie praktycznej doniosłości poznanych prawd, c) zadania wychowawcze: wycieczki rozwijają umysł, orientację, samo-

dzielność, rozszerzają horyzont zainteresowania, pogłębiają wiedzę, uczą podziwiać twórczość człowieka, rozumieć organizację pracy, cenić wartość zbiorowego wysiłku, jego usprawnienie dzięki wynalazkom techniki. Budzą instynkt społeczny, wykazują wartość ubezpieczeń i urządzeń społeczno-kulturalnych. — Organizacja wycieczek: a) czynności przygotowawcze nauczyciela: opracowanie materiału, zapoznanie się ze środowiskiem, dobór obiektów do zwiedzania, ułożenie terminarza wycieczek z uwzględnieniem stopniowania trudności; zapewnienie ubezpieczenia wycieczki od nieszczęśliwych wypadków, otrzymanie zezwolenia na zwiedzanie wybranych obiektów. Zapoznanie się przez nauczyciela ze zwiedzanym obiektem, udzielenie uczniom potrzebnych wiadomości, pouczenie ich o konieczności dyscypliny wewnętrznej. b) Uczeń winien obserwować, zapisywać swe spostrzeżenia. W kl. IV. występują możliwości pracy zbiorowej w wyszukaniu tematu, przygotowaniu wycieczki oraz w podziale pomiędzy zespoły poszczególnych działów dla szczegółowej obserwacji. c) Wyzyskanie wycieczki odbywa się w części sprawozdawczej, gdy uczniowie z poszczególnych elementów, poddając swe spostrzeżenia wzajemnej krytyce, odbudowują całość. Spełnienie zadań poznawczych i wychowawczych, będących celem wycieczek, jest zarazem ich zyskiem.

4. T. Berner (koreferat do poprzedniego referatu). — Wstęp: Aby zrealizować założenia nowej szkoły średniej, „nastawienie gospodarcze“ ma polegać na zaznajomieniu młodzieży w okresie uczęszczania do 4-letniego gimnazjum z zagadnieniami kulturalno-gospodarczymi, ze szczególnem uwzględnieniem tego środowiska, w którym się dany zakład znajduje. Organizacja: jednym ze środków realizacji tego postulatu są wycieczki. Spostrzeżenia i przeżycia duchowe towarzyszące wycieczce sumiennie i dobrze przygotowanej, są tak silne i trwałe zwłaszcza w duszach wychowanków, że tkwią w nich na zawsze. Organizacja polegać będzie na przygotowaniu z udziałem wychowanków szeregu pytań, na które oprowadzający wycieczkę odpowiada. Pytania stawia nauczyciel. Uczniowie, niekoniecznie wszyscy, notują. — Ilustracja wycieczki do rafinerji.

Sobota 29 września, rano.

Sekcja A.

1. M. Danysz i M. Żyw. (Prac. Rad. Warsz. Tow. Nauk.) **Nowy radjopierwiastek.** — W doświadczeniach nad promieniotwórczością wzbudzoną stwierdziliśmy, że wszystkie ciała atakowane w powietrzu cząstkami alfa o zasięgu conajmniej 45 mm stają się radioaktywne. Bliższe badania wykazały, iż zachodzi tu proces dezintegracji azotu w powietrzu wedle następującej formuły:



Jądra nowopowstałego nietrwałego izotopu fluoru osadzają się na ciałach naświetlonych cząstkami alfa. Ten izotop fluoru wysyłając pozytrony, zamiera do połowy w ciągu 1 min. 10 sek.

2. M. Żyw. (Prac. Rad. Warsz. Tow. Nauk.). **Wzbudzona promieniotwórczość potasu.** — Potas bombardowany cząstkami alfa *RaC'* o zasięgu nie mniejszym niż 45 mm zyskuje poza naturalną promieniotwórczością promieniotwórczość wzbudzoną. Okazało się, że jądro potasu rozbijane cząstkami alfa zamienia się na nietrwały izotop skandu, który z kolei przekształca się na wapń, wysyłając pozytrony o maksymalnym zasięgu 0,27 gr/cm² w ołowiu.

3. A. Sołtan. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Wytwarzanie neutronów bez użycia ciał promieniotwórczych.** — Bombardując różne ciała jonami helu, protonami i deutonami o energjach do 1000000 eV, uzyskano źródło neutronów o wielkiej wydajności. Podano przypuszczalny przebieg zjawiska rozpadu atomów, emitujących neutrony, jak również wyznaczono krzywe wzbudzenia emisji neutronów. (Praca wykonana z H. R. Crane'm i C. C. Lauritsen'em w California Institute of Technology, Pasadena Cal., U. S. A. Opublikowana w Phys. Rev. 44, 514, 1933; 44, 692, 1933; C. R. 197, 639, 1933; C. R. 197, 913, 1933; Phys. Rev. 45, 507, 1934).

4. W. Gentner i J. Starkiewicz. (Inst. du Rad. Lab. Curie, Paris). **O wartościach współczynników absorpcji twardych promieni γ , Th C''.** — Wykonano dokładne pomiary współczynników absorpcji promieni γ Th C'' silnie filtrowanych (ponad 7 cm Pb) w magnezie, aluminium, siarce, miedzi, cynku oraz w wodzie. Przeprowadzono interpretację wyników w związku z pracami teoretycznymi o materjalizacji fotonów i o absorpcji na skutek zjawiska fotoelektrycznego.

5. K. Narkiewicz-Jodko i S. Ziemecki. (Z. F. Szk. Gł. Gosp. Wiejsk. Warsz.). **Obserwacje promieniowania kosmicznego na Atlantyku.** — Pomiary zostały dokonane za pomocą komory jonizacyjnej, zawierającej powietrze pod ciśnieniem atmosferycznym. Otrzymana krzywa jakościowo wykazuje zależność od szerokości geograficznej. Przypomina swym charakterem wykres, znaleziony niedawno przez P. Auger i L. Leprince Ringuet'a metodą koincydencyjną (trzy liczniki Geigera-Müllera). Odkształcenia krzywej znajdują wytłumaczenie w wahaniach promieniowania pozostałego.

6. S. Kalandyk. (Z. F. Wydz. Lek. Un. Pozn.). **Termjono-
nowa emisja platyny w parach bromu i chloru.** — Zbadano ujemną
emisję platyny, żarzonej w atmosferze bromu o prężności od
 $1,3 \cdot 10^{-4}$ do $3,5$ mm Hg. Wyjaśniono rozmaite czasowe zmiany
emisji, zachodzące w czasie żarzenia. Stwierdzono, że w wy-
sokich temperaturach żarzenia (700° – 1300° C) emisja podlega
prawu Dushmana. Opisano charakter ujemnej emisji w chlorze
o ciśnieniu $0,028$ mm Hg. Porównano emisję w jodzie, bromie
i chlorze.

7. H. Regulski. (II. Z. F. Pol. Lwów). **O sorbcji gazów
w łuku elektrycznym.** — Zbadano sorbcję wodoru i helu w łuku
elektrycznym między elektrodami z cynku przy różnych ci-
śnieniach i natężeniach prądu. Zbadano sorbcję azotu w łuku
elektrycznym między elektrodami z żelaza, przyczem stwier-
dzono powstawanie azotku żelaza. Stwierdzono brak sorbcji
helu, argonu i wodoru w łuku żelaznym w warunkach badanych.

8. A. Kotecki. (Z. F. Dośw. Un. Pozn.). **O rozładowaniu
elektrycznym między wirującymi elektrodami.** — Badano łuki elek-
tryczne między wirującymi elektrodami z miedzi przy pomocy
specjalnego przyrządu. Szybkość linjowa powierzchni wirują-
cych elektrod zmieniała się w granicach od 20 do 1000 cm/sek.
Czerpano prąd stały o napięciu 220 względnie 440 woltów, na-
tężenie prądu zmieniało się od 2 do 15 amperów. Zdjęte cha-
rakterystryki wykazują, że napięcie elektrodowe nie zmienia za-
sadniczo swej wartości ze szybkością wirowania elektrod. Uczep
łuku posuwa się na katodzie w sposób ciągły, na anodzie zaś
w sposób ciągły lub w formie skoków. Badania spektroskopowe
wykazują poza widmem charakterystycznym metalu jeszcze
słabe ciągłe widmo przez wszystkie barwy podobne do zwy-
kłego łuku miedziowego.

9. A. Kotecki. (Z. F. Dośw. Un. Pozn.). **Badania nad łu-
kami elektrycznymi przy różnych elektrodach.** — Badano łuki elek-
tryczne palone w powietrzu między elektrodami z żelaza, mie-
dzi, glinu i węgla w kombinowanych układach; elektrody miały
położenie poziome. Zdjęto charakterystyki łuków, t. zn. krzywe
zależności napięcia elektrodowego od natężenia prądu, w ob-
szarze od 1 do 20 amperów przy odstępach elektrod $1, 2, 3, 4$
i 5 mm. Sfotografowano widma wyżej wspomnianych łuków
przy natężeniu prądu $1, 2, 5$ i 10 amp. i przy $2,5$ mm odstęp-
ie elektrod. Dokonane obserwacje elektrod oraz widm pozwa-
lają ustalić prawa określające przebieg charakterystyk łuków
w układach kombinowanych.

10. E. Stenz. (I. Z. F. Pol. Warsz.). **Badania nad tempe-
raturą piamki katodowej w łuku rtęciowym.**

Sekcja B.

1. S. Pieńkowski. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Depolaryzacja i współczynnik odwrócenia w zjawisku Ramana.** — Zależność pomiędzy depolaryzacją a współczynnikiem odwrócenia jest uwarunkowana przez charakter tensora polaryzowalności. Badano ten charakter dla cząsteczki prostolinjowej CS_2 .

2. W. Czapska - Narkiewiczowa - Jodko. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Polaryzacja prążków Ramana w ksylenach.** — Badano stopień depolaryzacji prążków ramanowskich w izomerach ksylenu w związku z charakterem indywidualnym grup atomowych i ich położeniem w cząsteczce. Większość drgań o tej samej częstotliwości w różnych izomerach wykazuje ten sam stopień depolaryzacji. Można również wysnuć wnioski dotyczące symetrii czy antysymetrii drgań, jak i charakteru (dipolowego czy kwadrupolowego) układu, rozpraszającego tę częstotliwość.

3. M. Kowalewska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Nateżenia prążków ramanowskich w CS_2 .** — W związku z analizą drgań własnych cząsteczek linjowych, badano metodą znaczków fotometrycznych stosunek nateżeń prążków ramanowskich CS_2 , pochodzących od różnych częstotliwości.

4. S. Kreutz. (Z. Min. Un. Jag.). **Badania nad luminescencją minerałów ze szczególnem uwzględnieniem minerałów polskich.** — Autor badał zjawiska luminescencji szeregu minerałów (kalcytów, fluorytów, topazów, apatytów i inn.), wywoływane przez promienie lampy kwarcowej lub rentgenowskiej w różnych temperaturach. Dzięki swej zmienności fluorescencja może służyć w określonych warunkach, do rozpoznania miejscowości lub okręgu, z którego dany minerał pochodzi; minerały różnych generacji wykazują często wybitne różnice w luminescencji. Różnice te zaznaczają się bardzo wyraźnie w przypadku kalcytów, co pozwala na rozważanie zasięgu wód w epokach ubiegłych. Z minerałów ciekłych zajął się autor badaniem porównawczem różnych olejów skalnych ze złóż karpaccich i innych i stwierdza istniejące tu wielkie różnice. Doświadczenia nad przesiąkaniem ciemnych rop przez odpowiedni ośrodek absorbujący wykazują stopniowe odbarwianie się ich i zmianę fluorescencji; zmiany te mogą posłużyć do wskazania kierunku spływu rop w przyrodzie.

5. C. Pawłowski. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O świeceniu siarczków cynku.**

6. A. Jabłoński. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O mechanizmie fotoluminescencji cząsteczek barwników.** — Przyjęcie istnienia stanu metatrwałego w cząsteczkach barwników zdolnych

fosforyzować prowadzi do całego szeregu wniosków zgodnych z wynikami badań widmowych i z obserwacjami nad czasem świecenia tych barwników. (Nature 131, 839, 1933 oraz Prace Z. F. Dośw. Un. Warsz. Nr. 136).

7. A. Jabłoński. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Zależność stopnia polaryzacji fluorescencji barwników od długości fali światła wzbudzającego.** — Badano stopień polaryzacji fluorescencji roztworów glicerynowych oraz adsorbatów celofanowych kilku barwników przy wzbudzaniu światłem (spolaryzowanym) o różnych długościach fal (od 5500 do 3500 Å). Stwierdzono spadek polaryzacji fluorescencji przy wzbudzaniu światłem z dziedziny fal krótszych. Teoria Wawiłowa dotycząca wspomnianego wyżej spadku stopnia polaryzacji, nie daje się utrzymać. (Bull. Acad. Pol. 14, 1934 oraz prace Z. F. Dośw. Un. Warsz. Nr. 136).

8. A. Jabłoński. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Polaryzacja fluorescencji ciał anizotropowych.** — Wykazano iż stopień polaryzacji fotoluminescencji adsorbatów celofanowych barwników zależy od azymutu polaryzacji, jeżeli celofan użyty do przygotowania adsorbentu jest optycznie anizotropowy. Podano wzory teoretyczne na przebieg tej zależności dla ciał luminezujących anizotropowych, tak dla przypadku wzbudzenia światłem naturalnym, jak i spolaryzowanym. Otrzymano dobrą zgodność krzywej doświadczalnej z teoretyczną. (Prace Z. F. Dośw. Un. Warsz. Nr. 136).

9. W. Kapuściński. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Fluorescencja pasmowa pary kadmu przy wzbudzeniu monochromatycznym.** — Stwierdzono, że przy dostatecznie długofalowym wzbudzeniu pary kadmu w obszarze pochłaniania w bliskim nadfiolecie, fluorescencja posiada charakter niemal wyłącznie anti-stokesowski; prześledzono systematycznie zmiany widma fluorescencji przy monochromatycznym jej wzbudzaniu światłem z obszaru 2980—2145 Å, co pozwala na wysnucie bliższych wniosków o przebiegu krzywych potencjalnych cząsteczki kadmu.

10. B. Twarowska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O zmianach widma roztworów biacenu.** — Badano wpływ natury rozpuszczalnika oraz temperatury i wykryto, że dla niektórych rozpuszczalników maxima pasm emisji i absorpcji przesuwają się ku falom dłuższym przy większych gęstościach; dla innej grupy stwierdzono zbieganie się pasm. Przy obniżaniu temperatury od 16° do -180° C otrzymano stopniowy rozpad rozlanych pasm fluorescencji na szereg wąskich pasemek, przyczem występuje tu silnie wpływ natury chemicznej rozpuszczalnika, a w nieznacznym stopniu jego postaci krystalicznej lub budowy bezpostaciowej. (Acta Phys. Pol. II. 1933).

11. B. Twarowska (Z. F. Dośw. Un. Warsz.) **O widmach absorpcji oraz fluorescencji przy wzbudzeniu jednobarwnem w roztworach stałych w niskich temperaturach.** — W związku ze zmianami widma fluorescencji biacenu przy 180°C badano widmo pochłaniania i stwierdzono rozpad rozlanych pasm absorpcji na szereg wąskich regularnych pasemek, oraz wpływ natury rozpuszczalnika na to różniczkowanie. Równocześnie badano fluorescencję przy -180°C wzbudzoną monochromatycznie.

12. B. Twarowska (Z. F. Dośw. Un. Warsz.) **Zanik fluorescencji roztworu biacenu w stanie stałym.** — W celu wykrycia czynników odpowiedzialnych za gaśnięcie fluorescencji biacenu przy niskich temperaturach, badano roztwór biacenu w paradichlorbenzenie w -180°C , przyczem stwierdzono, że czynnikiem tym jest wydzielenie kryształów czystego biacenu ze stałego roztworu kryształów mieszanych.

13. M. Makowiecka (Z. F. Dośw. Un. Warsz.) **O fluorescencji i czasie świecenia fluorocyklenu.** — Badano widmo fluorescencji fluorocyklenu w rozmaitych rozpuszczalnikach. Stwierdzono, że pasma fluorescencji przesuwają się naogół w stronę fal długich, gdy gęstość rozpuszczalnika wzrasta. Przy monochromatycznym wzbudzaniu fluorescencji stwierdzono, że rozkład natężeń we fluorescencji nie zależy od tego w jakim pasmie absorpcji wzbudzamy fluorescencję. Przy pomocy metody pomiaru stopnia polaryzacji światła fluorescencji wyznaczono czas świecenia tejże w zależności od temperatury i lepkości rozpuszczalnika. (Acta Phys. Pol. II. 357, 1933).

Sekcja C.

1. B. Kamiński (Z. Ch. Fiz. Un. Jag.) **Napięcie powierzchniowe i stała dielektryczna.**

2. Kamiński (Z. Ch. Fiz. Un. Jag.) **Adsorbpcja dipoli, a otrzymywanie wody ciężkiej.**

3. K. Kalinowski (Z. Ch. Farm. Un. Pozn.) **Badania polaryzacji dielektrycznej, momentów dipolowych oraz asocjacji pochodnych kwasu karbaminowego.** — Zbadano polaryzację dielektryczną estru metyloвого, etyloвого, propyloвого, izopropyloвого, butyloвого i izobutyloвого kwasu karbaminowego w zależności od stężenia w temperaturze stałej 63.1° . Jako rozpuszczalnika użyto benzenu. Na podstawie oznaczonej polaryzacji stwierdzono, że badane substancje są substancjami dipolowymi, przyczem, że ze wzrostem ciężaru cząsteczkowego wzrasta moment dipolowy; następnie, że są to substancje zasocjowane, przyczem, że rodzaj asocjacji jest u badanych ciał jednakowy. Przyjęto u tych ciał występowanie asocjacji prostej (t. j. że moment dwóch zasocjowanych cząsteczek spada

do zera). Stopień asocjacji ze wzrostem ciężaru cząsteczkowego maleje. Dla momentu grupowego NH_2 wyznaczono wartość ca $1.0 \cdot 10^{-18}$ E. S,

4. K. Kalinowski (Z. Ch. Farm. Un. Pozn.) W sprawie budowy niektórych substancji organicznych dipolowych. — Dla wytłumaczenia spadku stałej dielektrycznej w szeregu homologicznym substancji organicznych dipolowych jednopodstawionych, założono dla tych cząsteczek budowę ogólnie przyjętą, a więc asymetryczną z tem, że przeprowadzono podział cząsteczki dipolowej na części przewodzące i nieprzewodzące, jak to założył Maxwell dla wytłumaczenia u dielektryków pozostałości dielektrycznej. Pod częścią przewodzącą rozumie się część cząsteczki, której elektrony mogą się przesuwac. Dla części przewodzących założono, że wartość st. diel. jest zależna od prądu przewodzonego, a więc, że zależna jest od czynników na ten prąd przewodzony wpływających. Dla części nieprzewodzących przyjęto za H. A. Lorentzem wartość 1. Ogólna wartość st. diel. substancji dipolowej tego rodzaju zależna jest od wartości st. diel. warstw przewodzących i od ich grubości. Na podstawie tego założenia wyprowadzono na wartość st. diel. w szeregu homologicznym jakościową zależność, w postaci wzoru, w zależności od długości łańcucha węglowodorowego.

5. M. Puchalik (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.) Własności polarne niektórych wodorowych pochodnych naftalenu. — Autor oznaczył przy pomocy metody rozcieńczonych roztworów nieznaną dotychczas wartość momentu dipolowego tetrahydronaftalenu. Z tych oznaczeń wynika, że drobina tetralinu jest trwałym dipolem. Fakt ten jest zgodny z asymetrycznym wzorem strukturalnym tego związku. Prócz tego stwierdził autor w roztworach benzenowych tetralinu wybitną asocjację tego samego typu, jak w roztworach nitrobenzenu w benzenie. Zmierzono też polaryzację drobinową i refrakcję obu izomerycznych odmian dekahydronaftalenu (cis i trans). Zgodnie z wynikami, które uzyskali inni autorowie dla zwyczajnego dekalinu, zawierającego odmianę cis i trans w stosunku prawie równocząsteczkowym, okazało się, że drobin y tych związków są niepolarne. (Acta Phys. Pol. II. 306, 1933).

6. M. Puchalik (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.) Własności polarne 1,4 i 1,2 dwuhydronaftalenów (Przyczynek do wyjaśnienia polarnych własności drobin y tetralinu). — Autor stwierdził w ostatniej pracy, że tetrahydronaftalen składa się z drobin polarnych o momencie dipolowym $1,66 \cdot 10^{-18}$ E. S. Nasunęło się pytanie, któremu z dwóch czynników należy przypisać powstanie tej stosunkowo wielkiej wartości momentu dipolowego: czy nierównej ilości atomów wodoru, które obsadzają oba pier-

ścienie benzenowe rdzenia naftalenowego, czy też zmianie struktury pierścienia benzolowego, spowodowanej przyłączeniem atomów wodoru. Nieco światła na tę kwestję może rzucić zbadanie własności polarnych dwuhydronaftalenów zwłaszcza izomeru 1,4. Badania N. Nakaty stwierdziły, że 1,4 dwuchloronaftalen jest niepolarny. Ponieważ podstawienie wodoru chlorem powoduje powstawanie związków silnie polarnych, przeto trudno przypuścić, ażeby hydracja w tej samej pozycji mogła udzielić dwuhydronaftaleniowi własności polarnych. Wobec tego fakt, że autor znalazł dla 1,4 dwuhydronaftalenu wartość momentu dipolowego $1,4 \cdot 10^{-18}$ E. S. przemawia raczej za drugim tłumaczeniem powstawania własności polarnych drobiny tetralinu. Dla obu izomerów dwuhydronaftalenu otrzymano tę samą wartość momentu dipolowego.

7. M. Puchalik (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.). **Własności polarne cyklopentanu.** Praca w toku.

8. C. Pawłowski (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Własności elektryczne aerosoli.**

9. J. Zimowski (Z. F. Dośw. Un. Pozn.). **Magnetyczne własności ciał w polu elektromagnetycznym wysokiej częstości.** — Badano własności magnetyczne Fe, FeSO₄, Fe₂S₃ i Ni w stanie sproszkowanym w polu elektromagnetycznym szybkozmiennym w zależności od częstości drgań. Badane ciała, umieszczone w szklanych rurkach o różnych przekrojach, wprowadzono do cewki obwodu rezonansowego, który był słabo sprzężony z generatorem w układzie Mesny z dwiema lampami. Ze zmiany pojemności C, kompensującej zmianę samoindukcji L dla otrzymania rezonansu, oblicza się przenikliwość magnetyczną ciał.

10. M. Sasiadek i T. Tucholski (Z. F. Wydz Lek. Un. Pozn.). **Bomba manometryczna i jej zastosowanie do badań pikrynianów.** — Zbudowano bombę do badań materiałów wybuchowych z indykatozem sprężynowym oraz aparaturę, rejestrującą całkowity przebieg ciśnienia. Zbadano zapomocą tej bomby własności wybuchowe pikrynianów następujących metali: Na, K, Rb, Cs, Cu, Ag, Tl, Pb i Hg.

11. K. Gostkowski (III. Z. F. Pol. Lwów). **Prosta metoda otrzymania wody o najmniejszym przewodnictwie.** — Przeprowadzono destylację wody w aparacie wyparafinowanym. Do tego celu użyto wody 3 razy destylowanej (ostatni raz przy pomocy aparatury z kwarcu), którą to wodę jeszcze wymrażano. Otrzymano tą metodą wodę o przewodnictwie tego samego rzędu, co woda Kohlrauscha i Heydweillera.

12. K. Gostkowski (III. Z. F. Pol. Lwów). **Wpływ materiału kapilary na potencjał elektrokinetyczny.** — W tych samych warunkach wykonano pomiary potencjału elektrokinetycznego przy użyciu kapilary szklanej, którą następnie wewnątrz wy-parafinowano, a potem wyszelakowano.

Sekcja D.

1. M. Halaunbrenner. **Rola i charakter podręcznika i lektury popularno-naukowej w nowych programach fizyki.** — 1. Upośledzenie podręcznika w dotychczasowej szkole. 2. Konsekwencje dodatnie i ujemne, wpływające z tego stanowiska. 3. Krótka charakterystyka dotychczasowych podręczników fizyki. 4. Poglądy w literaturze dydaktycznej na charakter podręcznika fizyki. 5. Rola podręcznika w nowych programach fizyki. 6. Ogólne postulaty, którym zadość czynić winien podręcznik fizyki w związku z wymaganiami programu. 7. Charakter podręcznika fizyki ze stanowiska nauczyciela i ucznia. 8. Wymagania programu i charakter nowego gimnazjum, a tworzenie literatury popularno-naukowej.

2. J. Kowal. **Przyrządy, modele i inne pomoce w realizacji nowego programu.** — Rola przyrządu pokazowego i pracowniowego; czynnik zainteresowania; narzędzie zdobywania rzetelnej wiedzy. Przewaga metody doświadczalno-laboratoryjnej w nowym programie. Wymagania tej metody pod względem środków; zależność potrzebnego czasu od przyjętej metody oraz od rodzaju użytych przyrządów. Nieposiadanie stosownych przyrządów może zmuszać do opuszczania pewnych zagadnień lub dostosowania do nich niewłaściwych metod. Konieczność dostosowania aparatury szkolnej do nowych potrzeb; warunki, którym powinny odpowiadać przyrządy szkolne. Rola modeli; modele jako przedmiot współpracy z zajęciami praktycznymi. Tablice, ich typy; możliwość korelacji z nauczaniem rysunków. Doniosłość sprawy pomocy naukowych i konieczność planowej pracy nad tem zagadnieniem.

3. W. Skrzyński. **Związek nauczania fizyki z zajęciami praktycznymi.** — Nauczanie fizyki powinno między innymi służyć zagadnieniom: 1) podniesienia materialnego kraju, 2) zapewnienia bezpieczeństwa krajowi, 3) ułatwiania życia codziennego; powinno w tym celu przygotować przyszłych badaczy naukowych w dziedzinie nauk przyrodniczych, oraz jak największą liczbę ludzi technicznie przygotowanych, pomysłowych, nastawionych w kierunku drobnej wynalazczości, wogóle ludzi praktycznych, myślących realnie, mających inicjatywę, zaradność i wytrwałość. Drogą do tego jest korelacja nauczania fizyki z zajęciami praktycznymi. Plan powinien być celowo opraco-

wany przez nauczyciela fizyki, a wykonywany przez nauczyciela zajęć praktycznych. Sposoby realizacji w warunkach dobrych i mało korzystnych. Typy tematów konstrukcyjnych. Celowość pracy indywidualnej w warsztatach w klasie III. Rola kółek fizycznych: realizacja i doskonalenie pomysłów technicznych na konkretnym przykładzie.

4. L. Paczowski. **Stosunek wzajemny nauczania fizyki w gimnazjum i w szkole powszechnej.**

Sobota, 29 września, popołudniu.

Sekcja A.

1. K. Zakrzewski i D. Doborzyński (Z. F. Un. Jag.) **O aparatach Ruhemanna i Justi'ego do wytwarzania niskich temperatur w Zakładzie Fizycznym U. J.** — Praca w toku.

2. W. H. Keesom i D. Doborzyński (Lab. Krygoeniczne im. Kammerlingh-Onnesa Lejda) **Pomiar współczynnika rozszerzalności nowego szkła jenajskiego 2954^{III} w niskich temperaturach.** — Zasadniczym zadaniem pomocniczym przy dokładnym wyznaczeniu temperatury 0° C w skali Kelvina jest pomiar współczynnika rozszerzalności liniowej nowego szkła jenajskiego 2954^{III} użytego w odpowiednich manometrach i piezometrach przy wyznaczaniu izoterm helu w 0° C i 100° C. W zakresie 20°—373° K mierzono współczynnik rozszerzalności liniowej cienkościennej rury szklanej około 1 m długości komparatorem: w zakresie 4°—373° K mierzono współczynnik rozszerzalności interferometrycznie, posługując się małymi pierścionkami z badanego szkła, przyczem mierzono równolegle i prostopadle do osi. Stwierdzono, że 3 razy wzięty współczynnik liniowy nie równa się dokładnie współczynnikowi objętościowemu, oraz zauważono wpływ grubości ścianek i uprzedniego traktowania (wygrzewanie, studzenie) próbek. Zmierzono również współczynnik rozszerzalności kwarcu, topionego w tymże zakresie temperatur:

3. W. Świętosławski i J. Salcewicz (Z. Ch. Fiz. Pol. Warsz.) **Zastosowanie prawa oziębiania Newtona do pomiarów bardzo nikłych efektów cieplnych.** — Jeżeli blok masywny, zawierający substancję badaną, ogrzać lub oziębic o jakie $\pm 0.100^\circ$, a następnie badać przebieg jego oziębiania się lub ogrzewania wówczas krzywe oziębiania lub ogrzewania będą miały przebieg symetryczny, lub asymetryczny, względem linii równoległej do osi czasu, odpowiadającej poziomowi zerowemu temperatury (temperatura termostatu) w zależności od tego, czy blok jest układem termicznie biernym, czy też wytwarza w sposób ciągły ciepło. Gdy blok zawiera substancję, wytwarzającą w sposób ciągły ciepło, obie krzywe zdążać będą do asymptotycznego zniżania się z linią równoległą do osi czasów, leżącą

powyżej poziomu zerowego. Zbadanie stałej oziębiania masywu, nadwyżki temperatury masywu w stanie równowagi termicznej oraz prędkości ogrzewania się masywu w chwili, gdy temperatura masywu i termostatu są sobie równe, dają podstawę do oznaczenia prędkości, z jakąby się ogrzewał blok w razie, gdyby pozostawał w izolacji cieplnej od środowiska. Przekonano się, że metoda jest kilkakrotnie dokładniejsza, aniżeli metoda pomiarów adiabatycznych, wykonanych w tych samych warunkach. Mając n. p. blok, ogrzewający się adiabatycznie z prędkością 0·00207 na godzinę, wielkość tę ustalono z dokładnością od 0·00005 do 0·00006, a więc błąd względny pomiaru wynosi od 2·5⁰/₀ do 3⁰/₀.

4. J. M a z u r (Lab. Kryogeniczne im. Kammerlingh Onnesa. Lejda) **Aparat do rektyfikacji małych ilości gazów skroplonych i oczyszczanie kryptonu.** — Zanieczyszczenia kryptonu stanowiły ślady pozostałych gazów szlachetnych, powietrza, dwutlenku węgla i pary wodnej. Usuwanie domieszek odbywało się w ten sposób, że krypton ochładzano do odpowiedniej temperatury (ciekłym wodorem, azotem, tlenem, pod ciśnieniem zredukowanym), poczem zanieczyszczenia odpompowywano. Krypton badany optycznie był czysty, jednakże pomiar ciśnienia pary nasyconej dawał wyniki niepowtarzalne. W celu dalszego oczyszczania skonstruowano specjalny aparat do rektyfikacji; aparat ten ulegał licznym udoskonaleniom i w ostatecznej formie umożliwił oczyszczanie nawet małych ilości gazu tak dalece, że wszelkie anomalje na krzywej ciśnienia pary zniknęły i wyniki były powtarzalne. Aparat został użyty również do oczyszczenia neonu, argonu i specjalnych badań nad wodorem (Król. Akad. Nauk. Amsterdam XXXVI Nr. 9. 1933).

5. J. M a z u r (Lab. Kryogeniczne im. Kammerlingh Onnesa. Lejda). **O wpływie drobnych zanieczyszczeń na fizyczne własności kryptonu.** — Podczas badań nad kryptonem stwierdzili K. Peters i K. Weil w okolicy — 185⁰C istnienie punktu przemiany jednej modyfikacji stałej w drugą również stałą. Krzywa ogrzewania wykazała wyraźny przystanek i zmianę kąta nachylenia. Ponieważ anomalia leży w okolicy punktu skroplonego powietrza, nasunęło mi się przypuszczenie, że prawdopodobnie autorzy mieli krypton zanieczyszczony śladami powietrza; powtórzyłem pomiary Petersa i Weila w bardziej sprzyjających warunkach i z zwiększoną ilością kryptonu. Okazało się, że w kryptonie oczyszczonym metodą kondensacji i odparowania bardziej lotnych składników (optycznie „czystych“) anomalia występuje ostro; natomiast w kryptonie, oczyszczonym metodą rektyfikacji żadnego osobliwego punktu niema. Z pracy wymienionych autorów widać, że nawet optycznie niedostrzegalne domieszki mogą wywierać znaczny wpływ na własności fizyczne.

6. J. M a z u r. (Lab. Kryogeniczne im. Kammerlingh Onnesa. Lejda). **Ciśnienie pary kryptonu oraz zależność jego gęstości od temperatury.** — Mając ok. 1 litra kryptonu, oczyszczonego w podany powyżej sposób, wykonałem pomiar prężności pary nasyconej w obszarze temperatur od -150° do -263° . Aparatura podobna do tej, jakiej używał Kammerlingh Onnes, uległa znacznym ulepszeniom, które zagwarantowały stałość temperatury do $1/400^{\circ}$ i szczelność wszelkich połączeń. Jako substancji chłodzącej używano etylenu, metanu, tlenu, azotu, wodoru pod silnie zredukowanym ciśnieniem. Punkt potrójny mogłem obserwować w ciągu 18 minut. Krzywa ciśnienia pary ma przebieg prawie linjowy. Punkty obliczone na podstawie wzoru

$$\log p = -\frac{a}{T} + 2,5 \log T - \frac{1}{4,571} \int_0^T \frac{dT}{T^2} \int_0^T (C_T - C_p) dT + c$$

leżą dokładnie na krzywej doświadczalnej. Oprócz tego wykonałem również pomiar gęstości dla fazy ciekłej i pary nasyconej kryptonu.

7. J. M a z u r. (Z. F. I. Pol. Warsz.). **Z badań nad ciepłem właściwym cieczy.** — By ostatecznie wyjaśnić sprawę punktów przemiany w kilku cieczach postanowiłem zbadać w szerokim zakresie temperatur przebieg zależności ciepła właściwego od temperatury dla eteru, dwusiarczku węgla i nitrobenzolu. Badania analogiczne nad helem rzuciły ciekawe światło na charakter punktu przemiany w tym pierwiastku. Aparatura podobna do tej, jakiej używają w Lejdzie, uległa odpowiednim modyfikacjom i ulepszeniom; substancje badane oczyściłem według najnowszych metod. Kontrola aparatury i pomiary orientacyjne w toku.

8. M. M a k o w i e c k a. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Przyrząd do wyznaczania współczynników lepkości w niskich temperaturach.** — Obmyślono przyrząd, pozwalający wyznaczać lepkości cieczy (metodą wypływu) z rurki włoskowatej w obszarze temperatur od pokojowej do około -120° C dla każdej temperatury pośredniej. (Acta Phys. Pol. II. 371, 1934).

9. Z. S z a f r a ń s k a. (Z. F. Un. Jag.). **Lepkość roztworów nitrobenzolu i hexanu w okolicy krytycznego punktu rozpuszczalności.** — Autorka okazuje, że izotermy współczynnika lepkości w zależności od koncentracji roztworów nawet najbliższe temperaturze krytycznej przebiegają zupełnie regularnie, nie wykazując anomalij, które w nich wykrył Drapier. Anomalje Drapiera muszą być położone na karb ruchu burzliwego.

10. J. Nikliborć. (Z. F. Pol. Lwów). **Pewien prosty manometr do pomiaru niskich ciśnień.**

11. M. Wojciechowski. (Z. F. Dośw. Un. Pozn.) **O działaniu sił ponderomotorycznych na zawieszony kwarcowy rezonator piezoelektryczny.** — Autor bada działanie sił ponderomotorycznych na zawieszony rezonator piezoelektryczny o niższej częstotliwości drgań, podobnie jak w jego uprzedniej pracy zamieszczonej w Acta Phys. Pol. Tom I. str. 447.

12. M. Wojciechowski. (Gimn. H. Sienkiew. Września). **Uwagi o energetycznym ujęciu zasad promieniowania akustycznego.** — Opierając się na kinetycznej teorii gazów i na termodynamice referent 1^o rozpatruje energję fali akustycznej jako sumę energii emitowanej przez źródło drgań i energii wewnętrznej ośrodka gazowego, 2^o wykazuje, że ruch drgający cząstek ośrodka gazowego podczas promieniowania akustycznego ulega znacznym odchyleniom od ruchu harmonicznego, 3^o dyskutuje zasadę interpozycji drgań pod względem energetycznym, dochodząc do wniosku, że jakkolwiek pozwala ona uzyskiwać wyniki zgodne z doświadczeniem nie oddaje wiernie przebiegu zjawiska fizycznego, 4^o przewiduje istnienie zjawiska „wymuszonego ugięcia“ promieni akustycznych i świetlnych podczas interferencji.

13. F. Brablec. (Z. F. Un. Jag.). **Bezpośrednie pomiary szybkości głosu w powietrzu.** — Przy pomocy zwierciadła wirującego i płomienia manometrycznego można zmierzyć bezpośrednio w sali laboratoryjnej prędkość głosu, wywołanego przez iskrę elektryczną.

Sekcja B.

1. A. Przeborski. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O subtelnej budowie niektórych pasm pochłaniania telluru.** — Przy zastosowaniu 6-metrowej siatki dyfrakcyjnej udało się rozszczepić i zanalizować subtelną budowę pasm absorbcyjnych pary telluru w dziedzinach 4624–4632 Å, 4703–4722 Å, 5307–5312 Å, 5393–5405 Å, 5512–5528 Å. Przeprowadzono rozważania, dotyczące wpływu izotopów na wygląd tych pasm.

2. R. Siksa. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O fluorescencji pary antymonu.** — Przy wzbudzeniu pary antymonu światłem iskry cynkowej i kadmowej otrzymano we fluorescencji szereg prążków atomowych Sb; w przypadku wzbudzenia iskry kadmową mamy do czynienia z pochłanianiem przez atomy Sb, przy wzbudzeniu iskry Zn natomiast pochłanianie zachodzi zapewne w cząteczkach Sb₂. Światło iskry cynkowej wzbudza rów-

nież słabą fluorescencją pasmową w obszarze 2900—3500 Å. Wzbudzenie światłem iskry magnezowej dało dwie nowe serie rezonansowe cząsteczki Sb_2 . (Acta Phys. Pol. II. 253, 1934).

3. R. Smoluchowski. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Wpływ pola magnetycznego na fluorescencję pary telluru.** — Wygaszający wpływ pola magnetycznego na fluorescencję znany dotychczas dla jodu został wykryty dla pary telluru. Serie rezonansowe wzbudzane prążkami Hg : λ 4046 i 4358 Å są wygaszane przez pole 26000 Gausów: 15 i 34 procent (średnio) odpowiednio. Zjawisko ma charakter więcej złożony niż dla pary jodu i nie daje się w całości wytłumaczyć przy pomocy teorii Van Vlecka. Z punktu widzenia tej teorii jest też niezrozumiałe zauważone ostatnio przez Genarda wygaszanie fluorescencji pary siarki.

4. J. Świętosławska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Z badań nad fluorescencją pasmową pary kadmu.** — Badano występujące we fluorescencji pary kadmu pasmo fluktuacyjne Van der Lingena, w zależności od charakteru wzbudzenia. Porównywując spektrogramy, otrzymane przy tem samym ciśnieniu pary nasyconej kadmu, a różnych wzbudzeniach, stwierdzono zmienność stopnia rozmycia, położenia maximów natężeń oraz długofalowego krańca badanego pasma; zmiany te są związane z długością fali światła wzbudzającego.

5. J. Zieliński. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Polaryzacja pasm fluktuacyjnych pary rtęci.** — Pasma fluktuacyjne pary rtęci (2300—2000 Å) t. zw. pasmo Steubinga, okazuje przy wzbudzeniu światłem niespolaryzowanym pewien stopień polaryzacji, niezależny w dość znacznym zakresie ciśnień od ciśnienia i wynoszący 5,6%. Pasma długofalowe fluorescencji o charakterze ciągłym nie wykazują polaryzacji. Wszystkie te obserwacje są w zupełności zgodne z tem, co ma miejsce w przypadku pary kadmu (C. R. 197, 1109, 1933).

6. A. Fatersonówna. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O re-emisji prążków w paśmie fluktuacyjnym pary rtęci.** — Fluorescencję przegrzanej pary rtęci (temp. około 450° C) wzbudzono światłem iskier Cd i Zn . W obszarze silnej absorpcji, w krótkofalowej części fluktuacyjnego pasma fluorescencji Steubinga, stwierdzono występowanie re-emisji trzech prążków iskry Zn (2139, 2100, 2064 Å), oraz prążka iskry Cd 2144 Å. Mechanizm tego zjawiska można wyjaśnić na podstawie rozważania krzywych potencjalnych.

7. W. Kłoskowska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O fluorescencji pary ołowiu.** — W rozwinięciu prac nad wzbudzeniem optycznym pary ołowiu, badano fluorescencję tej pary przy

użyciu iskry Zn jako źródła światła wzbudzającego. Wykryto dwie nowe serje rezonansowe oraz stwierdzono występowanie prążków atomowych ołowiu, co możnaby wyjaśnić fotodysocjacją cząsteczki Pb_2 . (Acta Phys. Pol. II. 239, 1934).

8. A. Trojecka. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Widmo absorbcyjne nasyconej pary bizmutu.** — Badano widmo absorbcyjne pary bizmutu w obszarze 4700—6500 Å przy użyciu rury absorbcyjnej długości 160 cm. Wyznaczono położenia stukilkudziesięciu pasm, które ugrupowano w cztery serje. Poddano dyskusji wyniki niniejszej pracy w związku z poprzednimi pracami nad fluorescencją pary Bi . (Acta Phys. Pol. II. 245, 1934).

9. W. Opęchowski. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.) **Wpływ gazów obcych na szerokość prążków absorbcyjnych pary jodu.** — W związku z analizą zjawiska wygaszania fluorescencji przez gazy obce badano zmiany, zachodzące w poszczególnych prążkach absorbcyjnych pary jodu przy domieszce argonu lub azotu pod różnymi ciśnieniami. Za tło służył zielony prążek widma rtęci. Stwierdzono rozszerzenie poszczególnych prążków rotacyjnych, oraz wzrost całkowitej energii przez nie pochłoniętej.

10. E. Rakowerówna. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O pasmach fluorescencji i absorbcji dwucynamoilometanu, jego oksypochodnej oraz kumaryny.** — Widma absorbcji oraz fluorescencji benzenowych roztworów dwóch pierwszych z powyższych związków okazują budowę pasmową i bardzo daleko posuniętą analogję w strukturze pasm. Widmo substancji pochodnej jest przesunięte w stronę czerwieni względem widma dwucynamoilometanu. W obu substancjach zachodzi działanie fotochemiczne, przyczem roztwór się odbarwia i poprzednie widmo absorbcyjne znika. Widmo absorbcyjne kumaryny jest ciągłe; kumaryna wchodzi w skład oksypochodnej dwucynamoilometanu jako pierścień zamknięty, nie zauważono jednak żadnych wspólnych cech w widmach absorbcyjnych obu związków.

11. P. Marguliesówna. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Zmiana położenia pasm fluorescencji i absorbcji trójbenzylodekacyklenu w zależności od natury rozpuszczalnika.** — Zbadano widma fluorescencji 27 roztworów trójbenzylodekacyklenu; stwierdzono przytem, że przy zmianie rozpuszczalnika wszystkie pasma doznają przesunięć jednakowych co do wielkości i kierunku. Wykryto zależność linjową pomiędzy liczbą falową maximów pasm a kwadratem współczynnika załamania światła dla rozpuszczalnika. Stwierdzono również, że w widmie absorbcji zachodzą analogiczne przesunięcia.

12. Z. Gryglewiczówna. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **O wpływie domieszek na wydajność fluorescencji.** — W celu zbadania zmian wydajności fluorescencji o widmie wielopasmowym, prowadzono pomiary spektrofotometryczne na drodze fotograficznej, dla trzech pasm roztworu biacenu przy dodawaniu elektrolitów o różnych stężeniach.

13. A. Wrzesińska. (Z. F. Dośw. Un. Warsz.). **Absorbpcja oraz polaryzacja fluorescencji niektórych barwników organicznych.** — W związku ze zmianą stopnia polaryzacji światła fluorescencji w zależności od długości fali światła wzbudzającego, badano pasma pochłaniania kilku barwników organicznych. Wyniki wskazują, że wspomniane zmiany są związane z położeniem pasm absorpcji.

Sekcja C.

1. M. Jeżewski i M. Mięśowicz. (Z. F. Ak. Górn.). **O przewodnictwie p-azoksyanizolu.** — Zmierzono przewodnictwo p-azoksyanizolu dla prądu stałego. Zbadano zależność czasową przewodnictwa, zależność jego od napięcia i od pola magnetycznego. Opracowano metodę mierzenia przewodnictwa dielektryków prądem zmiennym i zbadano tą metodą przewodnictwo azoksyanizolu, zależność jego od stałego pola elektrycznego, magnetycznego oraz zjawiska zachodzące przy jednoczesnym wzbudzeniu pola elektrycznego i magnetycznego.

2. M. Mięśowicz i M. Jeżewski. (Z. F. Ak. Górn.). **Wpływ pola elektrycznego na efekt magnetokaloryczny dla cieczy anizotropowych w fazie nematycznej.** — Znana jest rzeczą, że wywołanie w cieczy anizotropowej, w fazie nematycznej pola magnetycznego powoduje wzrost jej temperatury. Zjawisko to jest odwracalne. Autorowie zauważyli, że wzrost ten zmniejsza się wybitnie, gdy ciecz znajduje się w dostatecznie silnym polu elektrycznym równoległym do magnetycznego. Włączenie pola magnetycznego prostopadłego do pola elektrycznego wywołuje obniżenie się temperatury cieczy.

3. I. Adamczewski. (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **O ruchliwościach jonów w cieczach dielektrycznych.** — Autor opracował dokładnie metodę Langevin'a pomiaru ruchliwości jonów. Jony były wytworzone przez promienie Röntgena, które okazały się czynnikiem jonizującym znacznie silniejszym od promieniowania radu. Badania były przeprowadzone w grupie węglowodórów nasyconych typu $C_n H_{2n+2}$ dokładnie oczyszczonych. Zbadano pentan, heksan, heptan, oktan i nonan. Stwierdzono obecność dwóch rodzajów jonów dodatnich i jednego ujemnego. Ustalono zależność ruchliwości jonów od współczynnika lepkości cieczy. (Tymczasowy komunikat z części otrzymanych wyników znajduje się w druku w Bull. Acad. Pol.).

4. I. Adamczewski. (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **O rekombinacji jonów w cieczach dielektrycznych.** — Zbadano rekombinację jonów w tych samych związkach grupy węglowodorów nasyconych. Ustalono słuszność prawa rekombinacji $\frac{dn}{dt} = -\alpha n^2$. Określono współczynniki rekombinacji w tych cieczach i ustalono zależność tych współczynników od lepkości cieczy.

5. I. Adamczewski. (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **O charakterystyce zależności prądu jonizacyjnego od napięcia w cieczach dielektrycznych.** — Zbadano charakterystyki zależności prądu od napięcia w szeregu węglowodorów nasyconych, jonizowanych promieniami Röntgena, przy różnych natężeniach wiązki jonizującej i dla różnych odległości elektrod. Ustalono ogólną zależność dla prądów w wyższych polach w postaci $i = \alpha qd(1 - \beta dE)$, gdzie i oznacza gęstość prądu, d — odległość elektrod, q — ilość jonów, wytworzonych przez czynnik jonizujący na cm^3 , na sek., E — natężenie pola elektrycznego, α i β — stałe charakterystyczne dla danej cieczy. Zbadano wielkość stałych α i β dla szeregu związków grupy węglowodorów nasyconych.

6. I. Adamczewski (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **O zastosowaniu teorii podobieństw H. Machego do przewodnictwa cieczy dielektrycznych zjonizowanych.** — Zbadano doświadczalnie zastosowanie teorii podobieństw, podanej przez H. Machego dla przewodnictwa gazów zjonizowanych, do przewodnictwa cieczy. Badania przeprowadzono w dokładnie oczyszczonym heksanie, jonizowanym promieniami Röntgena. Stwierdzono dużą zgodność wyników doświadczalnych z wnioskami teoretycznymi, głównie dla pierwszej części charakterystyki zależności prądu od napięcia, sięgającej do obszaru nasycenia.

7. W. Ścisłowski. (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **Badania prądów początkowych w parafinie w wysokich polach elektrycznych.** — Wypracowano metodę pomiaru prądów początkowych w dielektrykach stałych, pozwalającą na wyznaczenie natężenia prądu w czasach od 10^{-3} sek. do ~ 60 sek od chwili przyłożenia napięcia. Zbadano prądy początkowe w preparatach parafinowych. Stwierdzono, że w pierwszych sekundach natężenie prądu początkowego jest dokładnie proporcjonalne do przyłożonego napięcia, dla pól dochodzących do 100.000 Volt/cm; dla dalszych czasów występują odstępstwa o charakterze podobnym do prądów nasycenia w gazach zjonizowanych. Zależność prądu początkowego J od czasu t dobrze wyraża wzór $J = \frac{A}{t^n}$ ($n < 1$), przyczem n nie zależy od wartości przyłożonego napięcia. Ponadto otrzymano szereg innych danych, przy-

czyniących się do wyjaśnienia mechanizmu przechodzenia prądu elektrycznego przez izolatory.

8. A. Tomaszewski (Z. F. Teor. Un. Warsz.). **O przewodnictwie własnym i wzbudzonem promieniami γ , oraz o prądach powrotnych w cienkich warstwach parafiny** — Badano prądy samoistne i wzbudzone promieniami γ radu w sześciu warstwach parafinowych o grubościach od 0,5 do 100 μ przy polach elektrycznych od 5.000 do 250.000 Volt/cm. W polach dostatecznie wysokich prąd ustalony wykazywał nasycenie. Promienie γ zwiększały znacznie przewodnictwo parafiny; w polach wysokich to powiększenie stawało się niedostrzegalnym. Prądy powrotne szybko wzrastały wraz ze zwiększaniem się grubości warstw dielektryka, Naświetlanie promieniami γ wywołało zmniejszenie prądów powrotnych.

9. Z. Specht (Z. F. Eksp. Un. J. Kaz.). **Uwagi o mierzeniu oporu elektrycznego ciał sproszkowanych.** — Autor stwierdza, że przy wyznaczaniu przewodnictwa elektrycznego ciał sproszkowanych, uwzględnić należy wpływ oporów kontaktowych. W pracy tej ustalono, że opór słupka proszku, uformowanego pod stałym ciśnieniem, jest funkcją: 1) oporu kontaktowego, istniejącego na granicy zetknięcia proszku z elektrodami, 2) oporu samej substancji, 3) oporu kontaktowego w punktach zetknięcia poszczególnych ziarenek, oraz 4) oporu kontaktowego, istniejącego na powierzchniach zetknięcia pojedynczych pastylek. Dotychczasowy sposób wyznaczania przewodnictwa elektrycznego ciał sproszkowanych, oparty na metodzie wielo-pastyłkowej i zawierający conajmniej zbyteczny i szkodliwy opór kontaktowy międzypastyłkowy, zastąpiony został w powyższej pracy przez prostszą i dokładniejszą metodę jedno-pastyłkową, przy której odpadają wszystkie niepotrzebne opory kontaktowe, za wyjątkiem niedającego się usunąć (metodami mostkowymi, względnie kompensacyjnymi) oporu kontaktowego między poszczególnymi ziarenkami proszku. W ten sposób uzupełniona została eksperymentalnie i uzasadniona teoretycznie luka pomiędzy dotychczasowymi sposobami wyznaczania oporów właściwych proszków, a najnowszą metodą, wypracowaną w laboratorium Guddena (1932—1933), opartą na innych zupełnie zasadach.

10. Lubodziecki S. i Suk R. (Z. F. I. Pol. Warsz.). **Badania nad prądem wstecznym w prostownikach rtęciowych.**

Sekcja D.

1. W. Kessel. **O reformie nauczania elektryczności w szkole średniej.** — Pedagogicznie uzasadnione rozpoczynanie nauki

o elektryczności od prądu nastęcza poważne trudności natury logicznej w budowie całości. W szczególności przedstawia poważne trudności ustalenie pojęć zasadniczych, jak natężenie prądu i napięcie

2 A. Dmochowski. Rola pracowni fizycznych w realizacji nowego programu fizyki i obecny stan takowych w szkołach powszechnych i średnich.

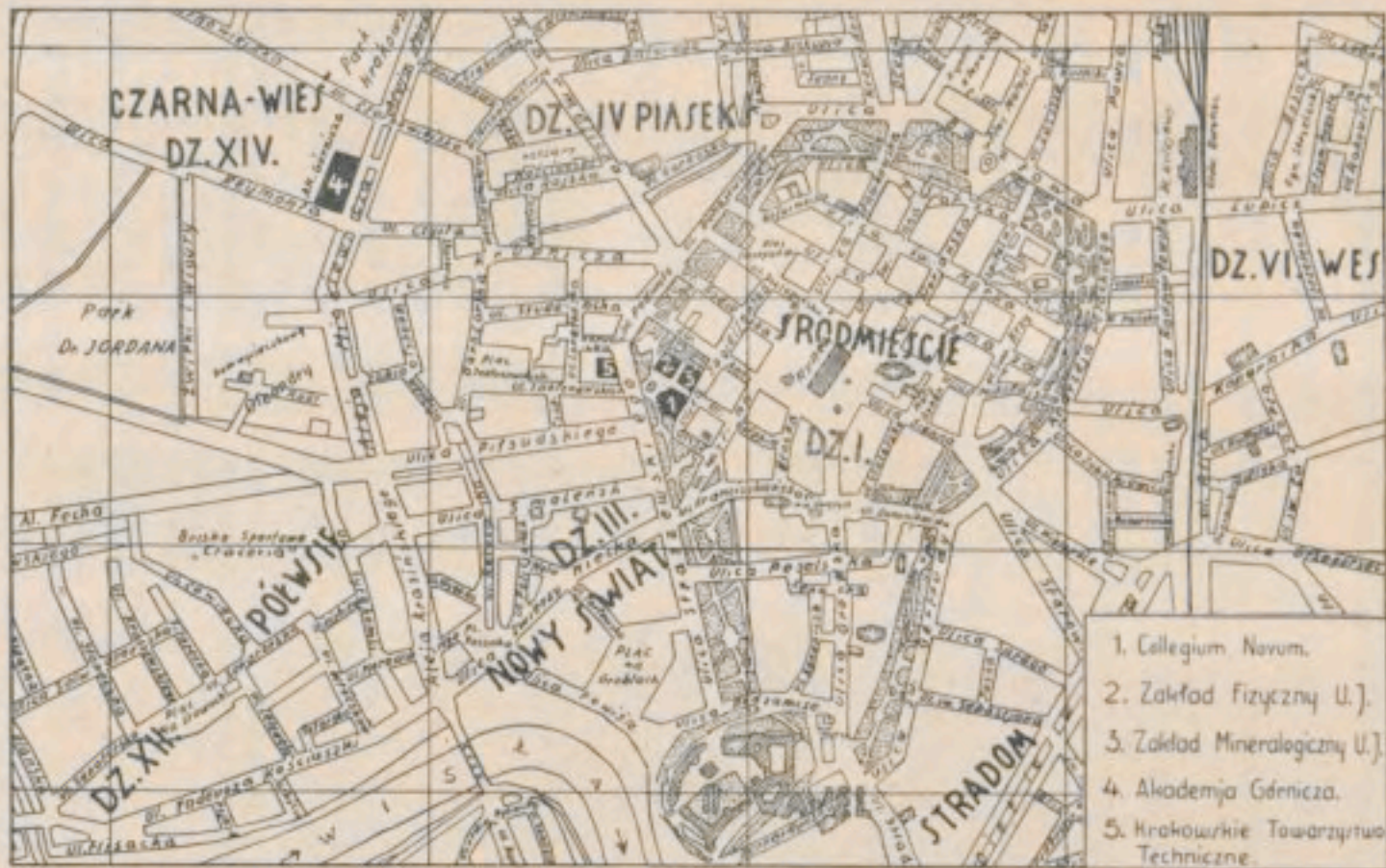
3. W. Staszewski. „Fizyka i chemja w szkole“, bilans dwuletniej pracy i zamierzenia na przyszłość. – Radykalna zmiana programów stawia przed „Fizyką i chemją w szkole“ nowe, bardzo ważne zadania. Pismo powinno ułatwić wymianę zdań nauczycielstwa w sprawie realizacji nowych programów, podawać wyniki osiągnięte w różnych szkołach, wskazywać najlepsze metody nauczania, przestrzegać przed nieodpowiedniami. Zadania swe pismo spełni tylko wówczas, gdy dotrze do wszystkich szkół średnich i powszechnych, gdzie fizyka i chemja są wykładane. Referent przedstawia dotychczasowe zabiegi w kierunku postawienia pisma na wysokim poziomie i zapewnienia mu należytych podstaw materialnych i zwraca się do Zjazdu z gorącym apelem o poparcie przez współpracę, prenumeratę i propagandę.

SKOROWIDZ NAZWISK.

(Liczby oznaczają strony).

- A**dameczewski I. 13, 48, 49.
Alichniewicz J. 8, 32.
Arendt E. 6, 25.
- B**alicki M. i Krupkowski A. 6, 24.
Berner T. 8, 33.
Białobrzeski Cz. 3.
Blaton J. 4, 16.
Born M. i Infeld L. 3, 15.
Brablec F. 12, 45.
- C**hrobak L. i Gross E. 5, 21.
Chrobak L. i Kwapniewski Z. 5, 22.
Cichocki J. 6, 25.
Curtis W. E. i Patkowski J. 7, 26.
Czapska-Narkiewiczowa-Jodko W. 9, 36.
- D**adleżówna M. 8, 32.
Danysz M. i Żyw M. 9, 33.
Dąbrowski L. i Patkowski J. 6, 26.
Dembicka S. 4, 20.
Denizot A. 6, 23.
Dmochowski A. 14, 51.
Dobiński S. 7, 31.
Doborzyński D. 7, 30.
Doborzyński D. i Keesom W. H. 11, 42.
Doborzyński D. i Zakrzewski K. 11, 42.
- F**atersonówna A. 12, 46.
- G**awecki B. i Werner W. 5, 22.
Gentner W. i Starkiewicz J. 9, 34.
Gostkowski K. 11, 40, 41.
Góra E. 4, 18.
Gross E. i Chrobak L. 5, 21.
Gryglewiczówna Z. 13, 48.
- H**alaunbrenner M. 11, 41.
Harski I. 4, 20.
Hauptman E. 4, 20.
- Heller W. i Piekara A. 8, 32.
Horodniczy H. 7, 29.
Huber M. T. 6, 24.
- Infeld L. 5.
Infeld L. i Born M. 3, 15.
- Jabłoński A. 10, 36, 37.
Jagielski A. 7, 30.
Jeżewski M., Kamecki J. i Wierzbicki M. 8, 31.
Jeżewski M. i Mięśowicz M. 13, 48.
Jurkiewicz L. i Pieńkowski S. 5, 21.
- K**alandyk S. 9, 35.
Kalinowski K. 10, 38, 39.
Kamecki J., Jeżewski M. i Wierzbicki M. 8, 31.
Kamieński B. 10, 38.
Kapuściński W. 10, 37.
Kavka W. 7, 30.
Keesom W. H. i Doborzyński D. 11, 42.
Kessel W. 4, 14, 19, 50.
Klinger J. i Loria St. 5, 21.
Kłoskowska W. 12, 46.
Kotecki A. 9, 35.
Kowal J. 11, 41.
Kowalewska M. 9, 36.
Kreisler J. 4, 17.
Kreutz S. 10, 36.
Krupkowski A. i Balicki M. 6, 24.
Kuleszanka Z. i Pieńkowski S. 5, 21.
Kwapniewski Z. i Chrobak L. 5, 22.
- L**oria St. 9.
Loria St. i Klinger J. 5, 21.
Lubodziecki S. i Suk R. 13, 50.
- Łastowiecki A. 5, 21.

- Makowiecka** M. 10, 12, 38, 44.
Malec S. 8, 32.
Marguliesówna P. 13, 47.
Mathison M. 3, 16.
Mazur J. 12, 43, 44.
Mięsowicz M. 8, 31.
Mięsowicz M. i **Jeżewski** M. 13, 48.
Milewski B. 6, 24.
Milianczuk M. 4, 17.
Moraczewska M. 4, 19.
Mrozowska I. 4, 20.
Mrozowski S. 7, 27, 28, 29.
Narkiewicz-Jodko K. i **Ziemecki** S. 9, 34.
Nayder T. 8, 31.
Niewodniczański H. 7, 26, 27.
Niklibore J. 12, 45.
Opęchowski W. 12, 47.
Paczóski L. 11, 42.
Patkowski J. i **Dąbrowski** L. 6, 26.
Patkowski J. i **Curtis** W. E. 7, 26.
Pawłowski C. 10, 36, 40.
Pęczalski T. 6, 25.
Piech T. 7, 30.
Piekara A. 8, 32.
Piekara A. i **Piekara** B. 8, 31.
Piekara B. i **Piekara** A. 8, 31.
Piekara A. i **Heller** W. 8, 32.
Pieńkowski S. 9, 36.
Pieńkowski S. i **Jurkiewicz** L. 5, 21.
Pieńkowski S. i **Kuleszanka** Z. 5, 21.
Przeborski A. 12, 45.
Ptaszycka A. 5, 23.
Puchalik M. 10, 39, 40.
Rafałowski S. 7, 29.
Rajewski M. 6, 25.
Rakowerówna E. 13, 47.
Regulski H. 9, 35.
Rozental S. 4, 16.
Salcewicz J. i **Świętosławski** W. 11, 42.
Sąsiadek M. i **Tucholski** T. 11, 40.
Siksna R. 12, 45.
Skorko E. 7, 29.
Skrzyniarz W. 11, 41.
Smoluchowski R. 12, 46.
Smosarski W. 4, 18.
Sołtan A. 9, 34.
Specht Z. 6, 13, 26, 50.
Starkiewicz J. i **Gentner** W. 9, 34.
Staszewski W. 5, 14, 23, 51.
Stenz E. 9, 35.
Suk R. i **Lubodziecki** S. 13, 50.
Szafrańska Z. 12, 44.
Szczeniowski Sz. 3, 15.
Szule M. 6, 25.
Szymanowski W. 4, 19.
Ścisłowski W. 13, 49.
Świętosławska J. 12, 46.
Świętosławski W. i **Salcewicz** J. 11, 42.
Tomaszewski A. 13, 50.
Trojecka A. 12, 47.
Tucholski T. i **Sąsiadek** M. 11, 40.
Twarowska B. 10, 37, 38.
Wachowski S. 4, 20.
Werner W. i **Gawecki** B. 5, 22.
Wesołowski J. 7, 30.
Weyberg Z. 5, 22.
Weyssenhoff J. 3.
Wierzbicki M., **Jeżewski** M. i **Kamecki** J. 8, 31.
Wojciechowski M. 12, 45.
Wrzesińska A. 13, 48.
Zajac Z. 4, 19.
Zakrzewski K. 7, 11, 30.
Zakrzewski K. i **Doborzyński** D. 11, 42.
Zieliński J. 12, 46.
Ziemecki S. i **Narkiewicz-Jodko** K. 9.
Zimowski J. 11, 40.
Żyw M. 9, 34.
Żyw M. i **Danysz** M. 9, 33.



1. Collegium Novum.
2. Zakład Fizyczny U.]
3. Zakład Mineralogiczny U.]
4. Akademia Górnicza.
5. Krakowickie Towarzystwo Techniczne.

- Plan miasta Krakowa.

05 8794559

9085
34

- 2 PAZ 1934