

nie natury białkowej. Jest ona hormonem, przeciwdziałającym insulinie. Ułamek miligrama glukagonu zwiększa dwukrotnie zawartość cukru. Efekt taki uzyskano na krótko, zastrzykując mu 0,02 mg glukagonu na kilogram ciężaru ciała. Nowy hormon wymaga dalszych badań. Prawdopodobnie pociągnie on za sobą rewizję wielu naszych poglądów na przemianę węglowodanową.

#### DWUPOSTACIOWOŚĆ PŁCIOWA JAJ OWADÓW BŁONKOSKRZYDŁYCH.

Jaja pasorzytniczej błonkówki *Coccophagus lycimnia* są dwóch wybitnie różnych typów. Jaja, z których wyłęgają się samice, mają zwykłą postać wydłużoną, pływają one swobodnie w cieczach ciała gospodarza. Natomiast jaja, przeznaczone do wy-

tworzenia samców, są elipsoidalne i posiadają na jednym biegunie rodzaj łądźki, którą przyczepiają się do powierzchni ciała gospodarza. Nie mniej wyraźne różnice płciowe wykazują larwy (S. E. Flanders, Science Nr 2169, str. 85).

#### O FOTOGRAFJI LOTNICZEJ.

W praktyce zdjęć lotniczych bardzo często stwierdzano, że czułość emulsji była znacznie zmniejszona. Pomimo dobrych warunków świetlnych zdjęcia często są niedotrzymane. Przyczyna tego zjawiska okazała się bardzo prosta. Wskutek niskiej temperatury, panującej na wysokościach, po otwarciu kamery znajdująca się w niej para wodna osiada na powierzchni kliszy, zmniejszając jej czułość

## M I S C E L L A N E A.

### VIII-MY ZJAZD FIZYKÓW POLSKICH.

W dniach 28 września — 2 października odbył się we Lwowie VIII-my Zjazd Fizyków Polskich. Organizacja Zjazdu była inna niż lat poprzednich. Dotąd było w zwyczaju, że wszyscy autorowie prac zgłaszanych referowali je osobiście. Wobec dużego wzrostu liczby prac i pracowników system ten okazał się niepraktyczny. Podział na sekcje zastosowany na poprzednim, krakowskim zjeździe nie zaradził złemu, gdyż uczestnicy często byli pozabawieni możliwości wysłuchania referatu, który ich interesował. Czyniąc zadość życzeniu ogółu fizyków, Zarząd Polskiego Towarzystwa Fizycznego wyłonił komisję, która zajęła się sprawą reformy Zjazdów. Komisja ta doszła do wniosku, że najlepiej rozwiązaniem byłby podział czasu, przeznaczonego na referaty, pomiędzy poszczególne laboratoria i instytuty na „kontyngenty” proporcjonalne do liczby publikacji każdego z tych ośrodków. Czas ten miał być zużyty przez kierownika każdego zakładu według jego uznania w sposób najbardziej korzystny.

Komitet organizacyjny VIII-go Zjazdu zastosował się do tych wniosków; ostatni zjazd był próbą nowego systemu. Nieomal wszyscy kierownicy zakładów przedstawili wykonane w nich prace w postaci referatów zbiorowych, łączących tematy o charakterze pokrewnym i wygłaszanych przez jednego lub kilku pracowników danego zakładu. W ten sposób okazało się rzeczą możliwą znacznie skrócić całkowicie czas obrad i uniknąć dzielenia programu na sekcje. Dzięki temu każdy z uczestników Zjazdu mógł zaznajomić się z całością dorobku polskiej fizyki w czasie od r. 1934 do 1936. Jak słusznie jednak zaznaczyli w swoich przemówieniach prezes zarządu P. T. F. p. Białobrzegi i prezes Zjazdu p. Zakrzewski, nowy system posiada również wady i nie może być uznany za definitywny. W istocie w referatach zbiorowych poszczególne prace były opisywane „stylem telegraficznym”, t. j. skondensowane w sposób, który prawie uniemożliwiał zrozumienie ich treści fizykom nie zajmującym się specjalnie daną dziedziną.

Jeżeli omawiamy te sprawy szczegółowo, to dlatego, że niewątpliwie podobne trudności dotyczą organizacji Zjazdów innych specjalności. W naukach biologicznych trudności te są zapewne nawet większe ze względu na większą liczbę prac i pracowników. Trudno wskazać racjonalne rozwią-

zanie tego zagadnienia. Jak się zdaje należałoby zrezygnować z odzwierciadlania w zjazdach całkowitego dorobku naukowego i albo zjazd ograniczyć do niektórych wybranych zagadnień, albo też wybierać z pośród zgłaszanych prac tylko prace mogące zainteresować ogół fizyków lub nadające się do szerszej dyskusji. Należy mieć nadzieję, że następny zjazd, który odbędzie się w roku 1938 w Wilnie znajdzie zadowalające wyjście z tej kłopotliwej sytuacji. Istotną rzeczą jest aby zjazd nie był tylko „prezentacją”, lecz nadewszystko, aby jego program był pouczający i przyjemny.

Należy stwierdzić, że zjazd lwowski o ile chodzi o te ostatnie kryteria w znacznym stopniu spełnił swoje zadanie. Podobnie jak podczas kilku ostatnich zjazdów program obejmował oprócz referatów z prac oryginalnych również odczyty treści ogólnej. Odczyty lwowskie były doskonałe zarówno pod względem wyboru tematów, jak i sposobu ich opracowania. P. Szczeniowski mówił o teorii neutrina, nowej cząstki różniącej się tem od wszystkich dotąd wymienianych, że nie znamy żadnego sposobu pokazania jej istnienia na drodze doświadczalnej. Wydawałoby się, że fotony, neutrony, protony, elektrony i positony powinny wystarczyć fizykom do utworzenia teoretycznego obrazu rzeczywistości; bez neutrina jednak obraz ten byłby o tyle niekompletny, że nie spełniałby zasady zachowania energii.

P. Mrozowski omawiał sprawę budowy jądra atomowego z punktu widzenia fizyki elektronowej. Jądro atomowe stanowi do pewnego stopnia zamknięty układ. Jądra atomowe działają na ogół tylko na inne jądra atomowe i wywierają słaby wpływ na zjawiska zależne od elektronowej struktury atomów, t. j. na zjawiska optyczne i chemiczne. Jednakowoż subtelne i trudne badania optyczne nie tylko uwydatniają ten wpływ, ale pozwalają ponadto zdobywać wiadomości o budowie jądra nieosiągalne zapomocą metod t. zw. fizyki jądrowej.

Odczyt p. Sołtana był o tyle uzupełnieniem poprzedniego odczytu, że oświetlał budowę jądra właśnie z punktu widzenia fizyki jądrowej. Odczyt ten dotyczył własności niedawno odkrytych neutronów, ich zderzeń z jądrami atomowymi oraz natury sił wiążących w jądram neutrony z protonami.

Wreszcie p. Rubinowicz mówił o promieniowaniu kwadrupolowym. Wiemy, że atom lub cząsteczka emituje światło o określonej długości fali, gdy



ze stanu „wzbudzonego” przechodzi do stanu normalnego lub „mniej” wzbudzonego. Każdy prążek widmowy obserwowany na ziemi jest wynikiem takiego przejścia, nie wszystkim jednak przejściom towarzyszy w warunkach ziemskich emisja światła. Niektóre bowiem stany wzbudzone są „metatrwałe”, t. j. trwają tak długo, że atom wzbudzony zostaje wytracony z tego stanu wskutek zderzenia z innym atomem, zanim nastąpi emisja światła. Warunkiem emisji jest w tym przypadku możliwie doskonała izolacja atomu, a ten warunek może być spełniony tylko w niezmiernie rozrzedzonej materii mgławic galaktycznych lub Gwiazd Nowych. Takie jest pochodzenie słynnych prążków mgławicowych, które przez pewien czas kazały fizykom zakładać istnienie pierwiastków nieznanych na ziemi. Sprawa wyjaśniła się dopiero wtedy, gdy z pomocą teorii Bohra udało się zrozumieć istotę stanów metatrwałych oraz promieniowania zwanego kwadrupolowem, które bierze początek z tych stanów. Rozwikłanie tych zawitych spraw jest w znacznej części zasługą p. Rubinowicza, toteż jego odczyt różnił się od pozostałych tem, że był w znacznym stopniu sprawozdaniem z prac prelegenta.

Komunikaty z prac oryginalnych wygłoszone na Zjeździe dały uderzający obraz postępu osiągniętego w ciągu dwu lat w wielu dziedzinach fizyki doświadczalnej i teoretycznej. Teoretycy polscy interesują się najbardziej teorią względności (Weyssenhoff), ogólnymi zagadnieniami mechaniki falowej (Szczeniowski, Błaton), teorią promieniowania kwadrupolowego (Rubinowicz, Błaton). Osobne stanowisko zajmuje Infeld, współautor (wraz z M. Bornem) prac o t. zw. unitarnej teorii pola elektromagnetycznego, której dążeniem, w odróżnieniu od dawnych teorii przeciwstawiających źródło  $m$  pola (ładunkom elektrycznym) np. elektronom wytworzone przez nie pole, jest „wytlumaczenie” ładunków jako osobliwości pola.

Postępy w fizyce doświadczalnej wyrażają się nie tylko w ilości i jakości prac, ale także w coraz wyraźniejszej specjalizacji laboratoriów i powstawania działów dotąd w Polsce nie reprezentowanych. Instytut Fizyki Doświadczalnej U. J. P. uprawia nadal optykę i jest dzisiaj jednym z najbardziej znanych na świecie ośrodków badań fluorescencji i fosforescencji. Optyką zajmuje się również zakład Fizyczny U. S. B., który studjuje optykę metali i budowę widm cząteczkowych.

Optyka w Polsce osiągnęła tak wysoki poziom, że może wystarczałyby stwierdzenie, iż nie uroniła nic ze swego stanu posiadania. Jeżeli Warszawa przoduje w optyce, to Kraków zajmuje pierwsze miejsce w pracach, które możnaby ogólnie scharakteryzować jako dotyczące budowy materji, w szczególności własności dielektryków (Zakł. Fiz. U. J.) oraz ciekłych kryształów (Zakł. Fiz. Akademji Górń). Natomiast Zakł. Fiz. U. J. K. (Lwów) stanowi już dzisiaj pierwszorzędną placówkę badania dyfrakcji elektronów. Fizycy poznańscy zajmują się emisją elektronów w wysokich temperaturach (Zakł. Fiz. Wydz. Lek.) oraz dyfuzją metali (Zakł. Fiz. Teor.).

Fizykę jądrową reprezentuje głównie Pracownia Radiologiczna T. N. W. Zakł. Fiz. Dośw. U. J. P. posiada jedyną w Polsce instalację wysokiego na-

pięcia, która niewątpliwie znajdzie niebawem zastosowanie w pracach doświadczalnych z tego zakresu. Do kierunków, które zaczynają dopiero rozwijać się w Polsce należy zaliczyć badanie promienkosmicznych, których ośrodkiem są Zakł. Fiz. Teor. U. J. P. oraz Zakł. Fiz. Szkoły Państwowej Budowy Maszyn i Elektryczności w Warszawie.

Obok tych laboratoriów uniwersyteckich oddawna czynnych i placówek badawczych należy wymienić młode a nadzwyczaj intensywnie pracujące laboratorium Państwowego Gimnazjum w Rydzynie. Wyniki osiągnięte w tem laboratorium dowodzą, że również i średnia szkoła może być ośrodkiem pracy twórczej.

Na VIII Zjeździe Fizyków nie usłyszeliśmy żadnej sensacji. Okres dwuletni przysporzył wiele prac dobrych, ale nie dał żadnego doniosłego odkrycia. Może następne dwulecie będzie szczęśliwsze.

Jednym z głównych rysów VIII Zjazdu było znacznie większe niż na poprzednich Zjazdach zainteresowanie się sprawami „użyteczności” nauki oraz zagadnieniami dydaktycznymi. Na posiedzeniach dyskusyjnych podkreślano, że fizyka nie oddaje u nas państwu i społeczeństwu usług, do których jest zdolna; dzieje się zaś to nie z powodu braku zrozumienia tych potrzeb przez fizyków, lecz raczej dlatego, że przekonanie o użyteczności nauki nie przeniknęło dotąd w dostatecznym stopniu do świadomości ogółu. Istnieją wskazówki, że ten stan rzeczy zmieni się na lepsze; między innymi zarysowuje się możliwość współpracy fizyków w zagadnieniach dotyczących obrony państwowej.

Nadzwyczaj interesujące posiedzenie łączne sekcji pedagogicznej i naukowej zostało poświęcone sprawom nauczania fizyki w szkołach średnich i w liceach. Reforma organizacji szkolnictwa ogólnokształcącego doprowadziła z konieczności do znacznego obniżenia poziomu w gimnazjach. W szczególności pomimo powołania specjalnej komisji ministerjalnej nie udało się opracować programu fizyki istotnie zadawalającego pod względem dydaktycznym i naukowym. Ponadto podział liceów na matematyczno-przyrodnicze, humanistyczne i techniczne wytwarza z konieczności dość daleką specjalizację, może nieco przedwczesną, wobec tego, że program gimnazjalny jest w niektórych dziedzinach niewystarczający pod względem ogólnego wykształcenia. Tak np. w liceach humanistycznych czas przeznaczony na fizykę został zredukowany do minimum uniemożliwiającego podanie choćby najniezbędniejszych wiadomości, a przeciw licea humanistyczne będą najliczniejsze i z nich rekrutować się będą nie tylko słuchacze wydziałów prawnego i humanistycznego, ale także w znacznym stopniu wydziałów matematyczno-przyrodniczego i lekarskiego, oraz szkół o charakterze politechnicznym.

Są to sprawy tak doniosłe dla rozwoju fizyki i związanych z nią umiejętności technicznych, że w obradach wspomnianego posiedzenia dyskusyjnego brali żywy udział nie tylko nauczyciele, lecz również „naukowcy”, którzy dotąd, t. j. na poprzednich zjazdach, okazywali zupełne desinteressement w sprawach pedagogicznych. Na posiedzeniu powzięto szereg uchwał w postaci dezhydratów dotyczących poprawy stanu nauczania fizyki.

L. W.

**Spis rzeczy rocznika rozeszliśmy czytelnikom w grudniu, wraz z Nr. 8.**