



V7 58641  
22 2004914314

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800052765

305A









994

# KSIĘGA PAMIĄTKOWA

## XII ZJAZDU LEKARZY

I

## PRZYRODNIKÓW POLSKICH

w roku  
1925.

TOM I.



WYDANA STARANIEM KOMITETU REDAKCYJNEGO  
XII ZJAZDU LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH  
W WARSZAWIE  
w roku 1926.



390/T

350

---

ODBITO CZCIONKAMI „DRUKARNI SPOŁECZNEJ”  
WARSZAWA, PL. GRZYBOWSKI 35, TEL. 205-80.

---

5+616 (001.3)









### PREZYDJUM

- 1) Prof. Loth; 2) prof. Siedlecki; 3) prof. Ciechanowski; 4) prof. Kryński;
- 5) prof. Hryniewiecki; 6) Doc. Janiszewski; 7) prof. Januszkiewicz; 8) Dr. Bączkiewicz; 9) Dr. Vacqueret; 10) prof. Lampe.







# USTAWA

## Zjazdów Lekarzy i Przyrodników Polskich.

§ 1. Zjazdy lekarzy i przyrodników polskich mają na celu:

a) Rozbiór zadań, wogóle zajmujących świat naukowy, z głównym jednak względem na właściwości i potrzeby ziem polskich.

b) Zapoznawanie się z właściwościami fizyograficznymi różnych miejscowości, n. p. pod względem geognostycznym, botanicznym i t. d., tudzież z zakładami i zbiorami, odnoszącymi się do nauk lekarskich i przyrodniczych.

c) Początkowanie w rozwiązywaniu zagadnień, wymagających skojarzenia sił naukowych; wreszcie

d) Zawiązywanie i wzmacnianie stosunków towarzyskich między współpracownikami.

§ 2. Zjazdy odbywają się co trzy lata. Miejsce Zjazdu następnego i czas, kiedy tenże ma się odbyć, oznaczy na każdym Zjeździe uchwała, zapadła większością głosów (zob. §. 16.).

§ 3. Trwanie każdego Zjazdu oznaczy każdorazowy Wydział gospodarczy (zob. §. 4.).

§ 4. Czynności wstępne i przygotowawcze załatwia Wydział gospodarczy, złożony z osób, zamieszkałych w miejscu mającego się odbyć Zjazdu.

Wydział gospodarczy składa się z przewodniczącego i jego zastępcy, zaproszonych do tej czynności przez Delegację ostatniego Zjazdu (ob. §. 26), i z członków, których przewodniczący i jego zastępca przybiorą sobie do pomocy.

Wydział gospodarczy ogłosi dzień i miejsce zebrania, oznaczy czas trwania Zjazdu i wysokość opłaty, ułoży i poda do wiadomości powszechnej porządek i rozkład czynności na każdy dzień Zjazdu, zajmie się redakcją „Dziennika Zjazdu” względnie urządzeniem wystawy lekarsko-przyrodniczej, oraz wycieczek naukowych i przyjęć członków

Zjazdu. Pod tym ostatnim jednak względem obowiązany jest Wydział unikać wszelkiego zbytku.

Przygotowaniem czynności naukowych zajmują się gospodarze oddziałów (sekcji), zaproszeni przez Wydział gospodarczy.

Każda sekcya powinna się postarać przynajmniej o jeden referat w kwestyi naukowej, będącej na dobie, opracowany przez jednego lub kilku referentów.

§. 5. Po ukończeniu Zjazdu jednak nie później, jak z końcem roku kalendarzowego, Wydział gospodarczy składa rachunek, akta i fundusze Zjazdu na ręce Delegacji, która mu udziela absolutorium (ob. §. 26.).

Ma on obowiązek rozesłać po jednym egzemplarzu wszystkich swoich wydawnictw polskim publicznym bibliotekom, Towarzystwom lekarskim i przyrodniczym, oraz ważniejszym czasopismom zawodowym. Akta wszystkich Zjazdów, jako materiał do ich historii, będą składane po następnym Zjeździe w archiwum Towarzystwa lekarskiego w Krakowie.

Zarząd pozostałych funduszków obejmie Delegacja (§. 26.)

§. 6. W Zjeździe mogą brać udział:

a) Przyrodnicy, lekarze, technicy, agronomowie przyrodnicy, weterynarze, aptekarze, oraz osoby, zainteresowane bezpośrednio higieną, jako członkowie;

b) Inni miłośnicy nauk przyrodniczych, jako uczestnicy.

§. 7. Każdy członek zgromadzenia (§. 6 a) ma prawo:

a) przedstawiania prac ustnie i piśmiennie (z uwzględnieniem §. 11);

b) należenia do obrad i uchwał;

c) udziału we wszystkich wspólnych zajęciach zebraniach i wycieczkach;

d) otrzymywania tych wydawnictw Zjazdu bezpłatnie, które na to przez każdorazowy Wydział gospodarczy będą przeznaczone.

Uczestnicy (§. 6 b) mają te same prawa, z wyjątkiem wymienionych pod głoskami a) i b).

§. 8. Pragnący być członkami lub uczestnikami Zjazdu winni się zgłosić najpóźniej na dwa tygodnie przed rozpoczęciem Zjazdu do Wydziału gospodarczego. Pożądaniem jest jednak, aby zgłoszenia następowały o ile możliwości najwcześniej.

§. 9. Każdy członek lub uczestnik winien przesłać razem ze zgłoszeniem opłatę w kwocie, którą Wydział gospodarczy oznaczy, na koszt urzędu Zjazdu i druku wydawnictw, wzamian za co otrzyma odpowiednią kartę uczestnictwa.

§. 10. Pragnący zabrać głos w Zjeździe powinien podać Wydziałowi gospodarczemu na piśmie, najdalej na cztery tygodnie przed roz-

poczęciem Zjazdu, krótką treść (około 50 wierszy druku) swego wykładu lub wniosku w formie odpowiedniej do druku.

§. 11. Nieobecni członkowie Zjazdu nie mają prawa żądać aby ich prace — chociaż streszczenia pracy zostały podane „Dziennikowi Zjazdu” — były odczytywane na posiedzeniach sekcji. Wyjątek pod tym względem na wniosek gospodarza sekcji ma prawo ustanowić sekcya.

§. 12. Goście innej narodowości będą chętnie widziani czy to jako członkowie, czy jako uczestnicy.

§. 13. Do chwili rozpoczęcia się Zjazdu Wydział gospodarczy zawiaduje wszystkimi jego sprawami, tak administracyjnymi, jak naukowymi; przez czas trwania samego Zjazdu te ostatnie należą do Zarządu Zjazdu (§. 18), administracyjne zaś do Wydziału gospodarczego.

§. 14. Posiedzenia Zjazdu będą: a) ogólne i b) oddziałowe (sekcyjne).

§. 15. Posiedzeń ogólnych będzie najmniej dwa, to jest wstępne i końcowe; liczby posiedzeń oddziałowych nie oznacza się z góry.

Pierwsze posiedzenie ogólne zagają przewodniczący Wydziału gospodarczego, zaś pierwsze posiedzenia oddziałowe zagają gospodarze oddziałów.

§. 16. Na pierwszym posiedzeniu ogólnym czynione będą wnioski co do miejsca i czasu Zjazdu następnego; wybór zaś ostateczny tego miejsca i czasu nastąpi na ostatnim posiedzeniu ogólnym.

W razie, gdyby Zjazd w miejscu wybranem nie mógł się odbyć, oznaczy miejsce i czas następnego Zjazdu Delegacja.

§. 17. Przystęp publiczności na posiedzenia Zjazdu będzie wogóle dozwolony, o ile miejsce, gdzie się one będą odbywać, nie stanie temu na przeszkodzie; szczegółowe zarządzenia pod tym względem należą do Wydziału gospodarczego.

§. 18. Członkowie Zjazdu, obecni na pierwszym ogólnym posiedzeniu, wybierają — na wniosek Wydziału gospodarczego — prezesów honorowych Zjazdu, oraz zarząd do kierowania obradami i ułożenia sprawozdania Zjazdu. Zarząd ten składa się z prezesa, wiceprezesa i dwóch sekretarzy, którym dodany będzie do pomocy sekretarz Wydziału gospodarczego.

§. 19. Prezes kieruje obradami, czuwa nad porządkiem rozpraw i podpisuje łącznie z sekretarzem pisma w imieniu Zjazdu.

§. 20. Wiceprezes w razie potrzeby zastępuje prezesa w jego czynnościach.

§. 21. Sekretarze spisują protokoły posiedzeń, odczytują i załatwiają sprawy piśmienne i przygotowują do druku sprawozdania z posiedzeń ogólnych.

§. 22. Każdy oddział wybiera sobie na wniosek gospodarza na każde posiedzenie przewodniczącego i sekretarza, któremu do pomocy



dodany będzie sekretarz z ramienia Wydziału gospodarczego. Wolno jednak ponawiać wybór tych samych osób.

§. 23. Na posiedzeniach ogólnych nikt, z wyjątkiem uproszonych prelegentów, nie może mówić dłużej nad 10 minut; kto chce mówić dłużej, winien uzyskać zezwolenie Zgromadzenia.

W jednym i tym samym przedmiocie nikt więcej nad dwa razy przemawiać nie może.

§. 24. Głosować mogą tylko członkowie obecni. Na posiedzeniach ogólnych uchwały zapadają prostą większością głosów; głosowanie odbywa się jawnie przez podnoszenie ręki.

§. 25. Na posiedzeniach sekcyjnych prelegenci mają prawo mówić 20 minut; w dyskusji nikt nie może zabierać głosu więcej jak dwa razy, ani mówić dłużej, jak 10 minut. Referenci, uproszeni przez sekcje, mają się co do czasu trwania swoich referatów porozumieć z gospodarzem sekcji.

§. 26. Każdy Zjazd wybiera na drugim posiedzeniu ogólnym, na wniosek prezydjum Zjazdu i prezydjum Wydziału gospodarczego, Delegację złożoną z 7 członków i 5 zastępców, Trzech członków Delegacji wybiera Zjazd z pośród stałych mieszkańców Krakowa, czterech zaś zamieszkowych. Siedzibą Delegacji jest Kraków. W razie, jeżeli który z członków Delegacji na posiedzenie przybyć nie może, wchodzi w jego prawa zastępca, powołany przez przewodniczącego Delegacji.

Czynności Delegacji rozpoczynają się z chwilą jej wyboru, po którym niezwłocznie wybierze sobie Delegacja przewodniczącego i sekretarza. Do jej zakresu należy: odebranie rachunków, aktów i funduszków od Delegacji poprzedzającego Zjazdu, tudzież od Wydziału gospodarczego ostatniego Zjazdu i udzielenie obojgu absolutorjum z zarządu funduszami (por. §. 5); wykonanie uchwał ostatniego Zjazdu; w miarę potrzeby i funduszków przygotowanie i ogłoszenie sprawozdania z czynności naukowych ostatniego Zjazdu; zarząd funduszami, które mają być przechowywane w Kasie Akademii Umiejętności w Krakowie, a będą obracane na zasiłki dla Wydziałów gospodarczych, tudzież na cele naukowe, wskazane uchwałami Zjazdu, za odpowiednim przekazem, podpisanym przez przewodniczącego i sekretarza Delegacji. Delegacja zdaje sprawę z swych czynności w publikacjach zjazdowych; czynność jej kończy się z chwilą wyboru Delegacji następnego Zjazdu.

§. 27. Projekta zmiany ustawy niniejszej należy wnosić najdalej na cztery tygodnie przed rozpoczęciem Zjazdu do Delegacji, która je z odpowiednim wnioskiem własnym Zjazdowi przedstawi.

## Regulamin miejscowych Komitetów zjazdowych lekarsko-przyrodniczych.

(Według projektu Dra Józefa Jaworskiego z Warszawy przyjętego przez warszawski Komitet X. Zjazdu, zatwierdzonego i rozszerzonego przez Delegację lekarzy i przyrodników polskich).

### I. Cele.

Miejscowe Komitety zjazdowe mają na celu:

- A) Propagowanie, co do szerszego uczestnictwa w Zjeździe.
- B) Organizację oddzielnych wydziałów naukowych, według specjalności.
- C) Udział w przygotowaniu prac naukowych dla obesłania niemi Zjazdu.

Komitety powstają po ogłoszeniu miejsca i terminu Zjazdu w miastach polskich, posiadających Towarzystwa lekarskie lub przyrodnicze. W danym razie przypomni Delegacja Zjazdów Towarzystwom tym potrzebę zawiązania Komitetu.

### II. Skład.

Każdy Komitet składa się z przedstawicieli oddzielnych specjalności, po jednym dla każdej specjalności, z wyjątkiem medycyny teoretycznej, medycyny wewnętrznej i chirurgii, które posiadają po 2 przedstawicieli, z przedstawiciela spraw wystawy zjazdowej, oraz z zamieszkałych w danym mieście członków Delegacji stałej Zjazdów.

Przedstawiciele powołani bywają każdorazowo na dany Zjazd, drogą wyboru przez Towarzystwa lekarskie i przyrodnicze, na wniosek Zarządów Towarzystw.

Zarząd Towarzystwa zawiadamia o wyborze osób przedstawicieli Wydział gospodarczy Zjazdu i Delegację Zjazdów.

**U w a g a.** Komitety miejscowe przy Towarzystwach lekarskich prowincjonalnych, o ile zechcą, wybierają delegata do komitetów w miastach stołecznych.

### III. Czynności Komitetów.

A) Komitety odbywają perjodycznie, od chwili oznaczenia terminu i miejsca Zjazdu, posiedzenia organizacyjne, zwoływane przez swego gospodarza, lub jego zastępcę, powołanych z wyboru.

Wyniki narad tych komunikowane są Członkom stałej Delegacji zjazdowej, o ile oni nie uczestniczą w naradach.

B) Komitety znoszą się w sprawach naukowych i z niemi związanych natury ogólnej z Wydziałem gospodarczym, czynnym w miejscu mającego się odbyć Zjazdu — przez swego gospodarza, z Delegacją

## VI

stałą Zjazdów w miarę potrzeby — przez zamieszkałego w danej miejscowości członka Delegacji.

C) Przez oddzielnych przedstawicieli z gospodarzami poszczególnych wydziałów, a przez przedstawiciela wystawy z Dyrekcją Wystawy zjazdowej.

D) Przez swoich oddzielnych przedstawicieli zwołują posiedzenia specjalistów.

1. W celu wyboru tematów dla wykładów zbiorowych i tematów dla wykładów samodzielnych.

2. W celu omówienia w gronie specjalistów organizacji pracy dla należytego obesłania danego wydziału.

3. W celu wzajemnego informowania się o postępie prac przygotowawczych na Zjazd.

4. W celu informowania o czynnościach:

a) Wydziału gospodarczego;

b) Oddzielnych wydziałów naukowych w miejscu mającego się odbyć Zjazdu.

c) Dyrekcji Wystawy zjazdowej.

U w a g a. Wszystkie czynności te przedstawiciele załatwiają i z kolegami na prowincji.

Miejscowy Komitet zjazdowy w Warszawie znosi się w sprawach naukowych Zjazdu z lekarzami-rodakami, zamieszkałymi w miastach cesarstwa rosyjskiego, prócz tych miast, w których istnieją osobne polskie Towarzystwa lekarskie lub przyrodnicze.

Czynności miejscowych Komitetów zjazdowych kończą się z chwilą rozpoczęcia się Zjazdu.

---



## S K Ł A D

### Komiteu organizacyjnego XII-tego Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich.

Przewodniczący — *Dr. L. Kłyński.*

Wice-przewodniczący — *B. Hryniewiecki.*

Sekretarz generalny — *Dr. E. Loth.*

Przewodniczący Komitetu Wystawowego — *B. Koskowski.*

#### WYDZIAŁY:

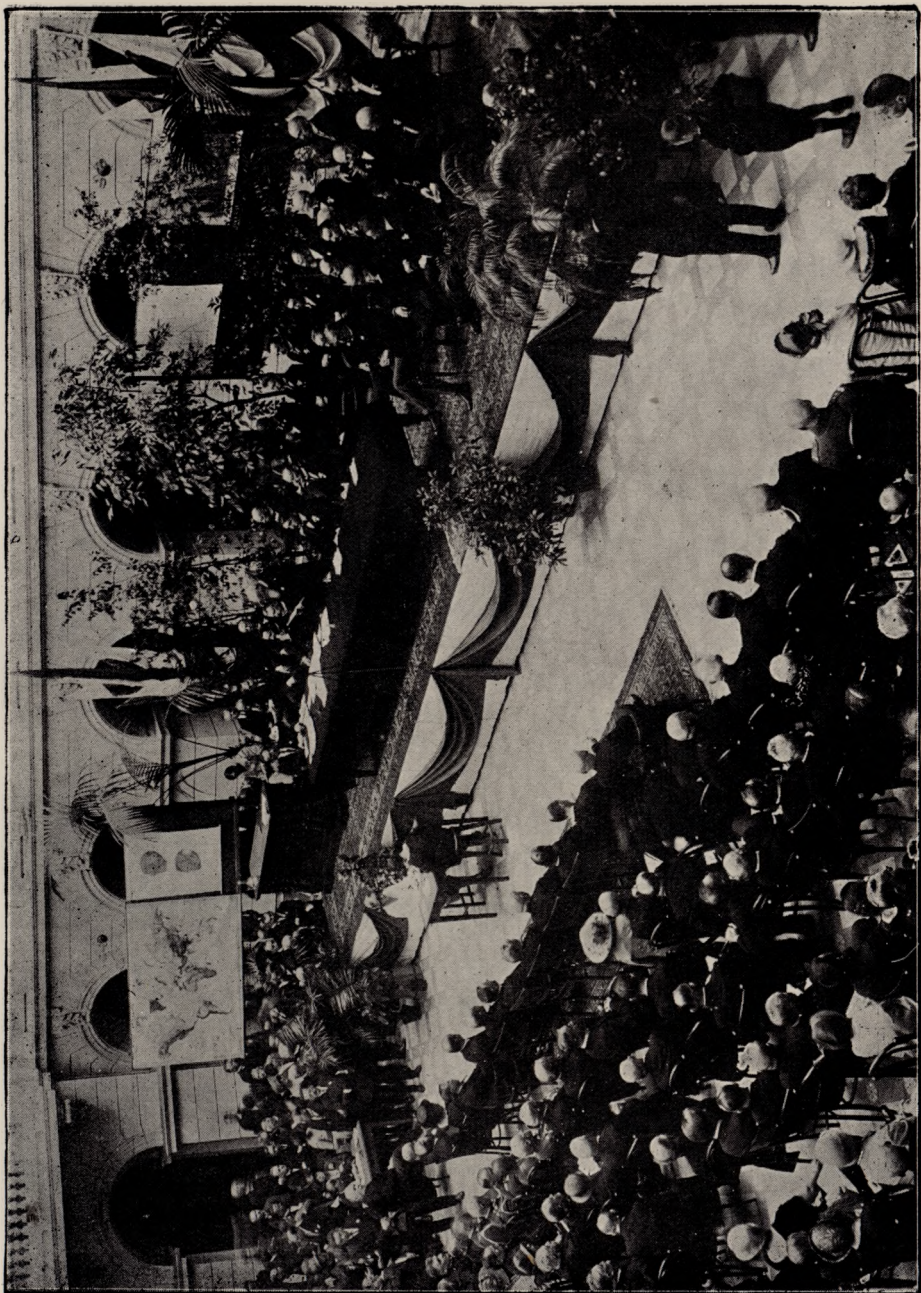
1. Sekcja fizyki — Przew. B. Wolfke. Sekr. S. Szczeniowski.
2. „ chemji — Przew. W. Lampe. Sekr. Z. Sandrowski.
3. „ matematyki — Przew. S. Dickstein. Sekretarz J. Spława-Neuman.
4. „ geofizyki i astronomji — Przew. Kaz. Szulc. Sekr. E. Stenz.
5. „ mineralogji, paleontologji i geologji — Przew. J. Lewiński. Sekr. R. Kozłowski.
6. „ geografji — Przew. E. Romer. Sekr. J. Loth.
7. „ zoologji — Przew. K. Janicki. Sekr. W. Roszkowski.
8. „ botaniki — Przew. Bol. Hryniewiecki. Sekr. F. Skupieński.
9. „ przyrodniczo-dydaktyczna — Przew. Hen. Raabe. Sekr. B. Krzemiński.
10. „ przyrodniczo-rolnicza: a) dział rolniczy — Przew. Mar. Górski, b) dział zootechniczny — Przew. J. Rostafiński. Sekr. T. Kossakowski.
11. „ psychologji — Przew. Witwicki.
12. „ nauk antropologicznych — Przew. Kaz. Stołycho. Sekr. Mydlarski.
13. „ anatomji, embryologji i histologji — Przew. Ed. Loth. Sekr. R. Poplewski.

14. Sekcja fizjologii, patologji doświadczalnej, chemji fizjologicznej i farmakologii — Przew. F. Czubalski. Sekr. B. Gutowski.
15. „ anatomji patologicznej — Przew. L. Paszkiewicz. Sekr. W. Czarnocki.
16. „ medycyny wewnętrznej i balneologii — Przew. A. Puławski. Sekr. P. Semeran-Siemanowski.
17. „ radiologii — Przew. Dr. Z. Grudziński. Sekr. E. Elektorowicz.
18. „ chirurgji — Przew. An. Leśniowski. Sekr. E. Lewenstern.
19. „ oto-ryno-laryngologii — Przew. Dr. J. Pieniążek.
20. „ pedjatrij — Przew. Miecz. Michałowicz. Sekr. Barański.
21. „ stomatologii — Przew. Hil. Wilga. Sekr. A. Ujejski.
22. „ chorób nerwowych i umysłowych: a) choroby nerwowe — Dr. Bregman, b) choroby umysłowe — pułk. lek. Jan Nelken. Sekr. W. Jarecki.
23. „ okulistyki — Przew. Kaz. Noiszewski. Sekr. W. Melanowski.
24. „ ginekologii i położnictwa — Przew. Ad. Czyżewicz. Sekr. H. Gromadzki.
25. „ chorób skórnych i wenerycznych — Przew. Dr. Robert Bernhardt. Sekr. A. Racinowski.
26. „ medycyny sądowej — Przew. Wik. Grzywo-Dąbrowski.
27. „ historii i filozofji medycyny — Przew. Fr. Giedroyc. Zast. A. Wrzosek.
28. „ higjeny i mikrobiologii — Przew. Szym. Dzierzgowski i Dr. Lud. Hirszfild. Sekr. F. Przesmycki.
29. „ nauk farmacji eutycznych — Przew. Br. Koskowski. Sekr. A. Ossowski.
30. „ weterynarij — Przew. J. Gordziałkowski. Sekr. St. Kocppe.
31. „ higjeny szkolnej i wychowania fizycznego — Przew. Dr. Wł. Światopełk-Zawadzki i Dr. Stan. Kopczyński.
32. „ medycyny wojskowej — Przew. Pułkownik Lek. Zembrzusi.
33. „ prasy lekarskiej — Przew. Dr. J. Koelichen.
34. „ raka — Przew. Dr. Br. Wejnert. Sekr. Fr. Niewiadomski i R. Palier.
35. „ medycyny społecznej i szpitalnictwa — Przew. Dr. B. Jakiemiak. Sekr. W. Nawaduński.

Oprócz tego utworzone zostały następujące komisje:

1. Finansowa — Przewodn. Dr. L. Dydyński.
2. Mieszkaniowa — Przewodn. Dr. J. Zawadzki.
3. Towarzyska — Przewodn. Dr. J. Bączkiewicz.
4. Redakcyjna — Przewodn. Dr. J. Koelichen.





*Uroczyste otwarcie Zjazdu. Prezydium.*





## Czynności przedwstępne.

Dnia 11. VI. o godz. 20-ej odbyło się koleżeńskie zebranie i zaznajomienie się uczestników Zjazdu w Kasynie urzędników państwowych. Tamże o godz. 21 zeszli się wszyscy oficjalni delegaci towarzystw i instytucji naukowych celem wyboru mówców generalnych. Komitet Organizacyjny XII Zjazdu, licząc się z ogromną liczbą delegatów, postanowił, że na uroczystym otwarciu przemawiać będą nie wszyscy delegaci, a tylko mówcy generalni. Z wyboru wyznaczono:

Z ramienia Akademii Umiejętności: prof. dr. H. Hoyer (Kraków).

Z ramienia wszystkich towarzystw naukowych: prof. dr. A. Januszkiewicz (Wilno).

Z ramienia wszystkich towarzystw lekarskich i zrzeszeń społecznych: dr. J. Bączkiewicz (Warszawa).

Z ramienia wszystkich towarzystw przyrodniczych i zrzeszeń zawodowych nauczycielskich: dr. J. Hirschler.

Dnia 12. VII po uroczystym nabożeństwie odprawionym przez J. Em. Kardynała Kakowskiego udano się gremjalnie na Saski Plac celem złożenia w imieniu Zjazdu wieńca na grobie Nieznanego Żołnierza.

### I posiedzenie ogólne dn. 12. VII. o godz. 10-ej.

Punktualnie o godz. 11-ej Prof. dr. Leon Kryński imieniem Komitetu Organizacyjnego zagał posiedzenie inauguracyjne następującym przemówieniem:

Dostojne zebranie!

Jako przewodniczącemu Komitetu Organizacyjnego XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich przypadł mi dziś w udziale miły i wielce zaszczytny obowiązek powitania dostojnych, a drogich nam gości, i otwarcia Zjazdu.

Dostojni Państwo! Szósty lat dziesiątek biegnie od chwili, kiedy mądra a zacna myśl zasłużonego obywatela polaka, doktora Adryana Baranieckiego, stworzenia stałej instytucji Zjazdów Lekarzy i Przyrodników polskich, przybrała szatę rzeczywistości. W roku 1869 gościł stary Kraków w swych murach I Zjazd Lekarzy i Przyrodników

polskich — i odtąd zadzierzgnięty węzeł wspólnej pracy i wymiany myśli naukowej pomiędzy przyrodnikami i lekarzami w Polsce snuje nic długą poprzez lata drugiej połowy zeszłego stulecia i początku bieżącego. Nie biegła zawsze nic owa drogą łatwą i prostą. Napotykała niestety trudności, które ją hamowały a nawet rwały chwilowo. Były to przeszkody twarde, bezwzględne, brutalne, wynikające z tragizmu naszego położenia politycznego. Z pomiędzy trzech części naszej ojczyzny zabór rosyjski zamknięty był szczelnie dla tych obchodów nauki polskiej; w zaborze pruskim raz jeden tylko w roku 1884 udało się odbyć Zjazd ten w Poznaniu; następnego zjazdu w 12 lat później zabroniono prawie w przeddzień jego otwarcia. Nie pomogły interwencje dyplomatyczne, bez skutku pozostał głośny protest profesorów obu wszechnic małopolskich — pięć pruska sterczała nieugięta. Pozostała więc jedna tylko dzielnica Polski — dawna Galicja zaboru austriackiego — i jej też dwa miasta, Kraków i Lwów, były gościnnym gospodarzem kolejnych naszych Zjazdów. I rzecz godna uwagi: mimo ciężkich warunków politycznych, mimo ograniczenia terenu do jednej tylko części naszego kraju, mimo wielkich częstokroć trudności samego przedostania się do siedziby Zjazdów — rosły one w powagę i siłę, gromadziły coraz większą liczbę uczestników i coraz obfitszy przynosiły plon na chlubę nauki polskiej. Ilustrują to najlepiej dane liczbowe o frekwencji odbytych Zjazdów. Podczas gdy na pierwszym Zjeździe liczba uczestników wynosiła 260, ostatnie trzy Zjazdy przekroczyły już liczbę 1000 członków. Nie było prawie na ziemiach polskich w ciągu tych lat 60-ciu lekarza, przyrodnika czy pedagoga, interesujących się zagadnieniami nauki, których nazwisko nie było by związane ściślej czy luźniej z historją Zjazdu. Grube tomy sprawozdań zjazdowych zawierają setki i tysiące nazwisk uczestników, wśród których znajdujemy zarówno wybitnych ludzi, zajmujących pierwszorzędne stanowiska nie tylko w nauce naszej, lecz i na terenie wiedzy wszechświatowej, — jak i liczne zastępy pracowników na niwie lecznictwa, pochłoniętych codzienną pracą zawodową gdzieś zdala od ognisk naukowych, którzy jednakże na wezwanie przybywali na zjazdy tłumnie, dając wyraz odczuwanej potrzebie zetknięcia się z nowszemi zdobyczami wiedzy i wchłonięcia w siebie tak niezbędnych dla każdego umysłu jej odżywczych pierwiastków.

Tym pracownikom i budowniczym gmachu naszych Zjazdów, i pamięci tych, którzy złożyli ofiarnie życie w służbie ludzkości i ojczyzny, złożmy tu należne wyrazy czci i wdzięczności.

A wynikała ta ich dążność z rosnącego wśród naszych przyrodników i lekarzy odczucia idei przewodniej zasłużonego Inicjatora naszych zjazdów, ze zrozumienia konieczności stałej współpracy medycyny z na-



ukami przyrodniczymi, których jest ona prawowitą córą. Tej współpracy zawdzięczają nauki lekarskie swój rozwój w ostatnich latach 40-tu, ze zdobyczy zaś tej praktycznej medycyny korzysta hojnie postęp nauk przyrodniczych. Genjusz wielkiego przyrodnika Pasteura stworzył nowe podstawy dla całej medycyny, na których niewzruszenie się ona oparła, — z drugiej strony ta sama nauka o drobnoustrojach podobnie, jak i inne działy przyrodoznawstwa, czerpią obficie materiał naukowy z codziennych zabiegów i spostrzeżeń lekarskich.

Ponadto widzimy, że dziś w życiu narodów coraz bardziej skomplikowane warunki ekonomiczne, coraz ostrzejsza walka o byt wysuwają w formie dogmatycznej potrzebę naukowych badań przyrodniczych w jaknajszerszym zakresie. W tej zacieklej walce o istnienie ten tylko naród liczyć może na jasne horoskopy w przyszłości, który będzie umiał wydrzeć naturze nowe tajemnice, który zdoła zapanować nad jej zjawiskami, który potrafi je ujarzmić i poddać swej woli i te siły przyrody odpowiednio wyzyskać ku dobru własnemu i całej ludzkości. Jest to *summum jus*, najwyższy nakaz życia społeczeństw, któremu my, Polacy, musimy być posłuszni i, jak wykazuje historia sześćdziesięcioletnia Zjazdów, umiemy być posłuszni.

Dostojni Goście!

Lat czternaście mija od ostatniego, XI z rządu, Zjazdu naszego, odbytego w roku 1911 w Krakowie. Te 14 lat — nie długi to urywek czasu, lecz jak jest wielki w swej doniosłości światowej! Na zegarze dziejów wybiła godzina sprawiedliwości — i odwróciła się karta historii. Pod uderzeniem zwycięstw sprzymierzonego Zachodu runęła brutalna potęga mocarstw, dławiących wolność narodów Europy. „Po cudzie nad Marną przyszedł cud nad Wisłą“. Ziściły się sny i marzenia nasze, nie przepadły bez śladu dawne wysiłki naszych ojców. I oto dziś w stolicy wolnej Polski po raz pierwszy zbieramy się, jako XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników, aby pod sztandarem nauki polskiej prowadzić dalej pracę nad zagadnieniami niewyczerpanych nigdy dziedzin przyrody.

Że odczuwamy wspólnie potrzebę tej pracy, że pragniemy gorąco jaknajwięcej wyników wiedzy naszej dorzucić do wspólnego ogniska nauki wszechświatowej — świadczy o tem żywe zainteresowanie się dzisiejszym Zjazdem ogółu naszego społeczeństwa, świadczy liczny w nim udział uczestników, których liczba sięga 2000, dowodzi wreszcie spis 1300 zgłoszonych komunikatów i referatów naukowych we wszystkich 35 sekcjach Zjazdu. To samo daje już rozstrzygającą odpowiedź za wyrażane kilkakrotnie wątpliwości, czy wobec ogromnego rozwoju pojedynczych gałęzi zarówno nauk przyrodniczych, jak i lekarskich, wobec coraz liczniejszych kongresów naukowych tych właśnie działów specjalnych mają jeszcze rację bytu Zjazdy ogólne, czy nie stanowią one dziś przeżytku, skazanego z natury rzeczy na zagładę?

Wierzyć należy stanowczo w konieczność i pożytek tych właśnie Zjazdów ogólnych, które, jeżeli miały duże znaczenie w nauce lat dawniejszych, to stają się niezbędne w czasach dzisiejszych, w tej epoce rozdrabniania i krańcowej specjalizacji działów naukowych.

Dzisiaj właśnie odczuwamy tem silniej potrzebę zetknięcia się we wspólnej pracy, potrzebę tej syntezy naukowej, której brak czujemy w nauce polskiej, pozostającej niestety jeszcze pod przemożnym wpływem nauki niemieckiej.

Złączeni więc wspólnem hasłem w dążeniach do zdobycia prawdy w nauce, tego najwyższego dobra ludzkości, idźmy wytrwale naprzód, wpatrzeni w ten ideał, ku pożytkowi Najjaśniejszej Rzeczypospolitej, a dla chwały nauki polskiej.

Z gorącym życzeniem jaknajbogatszych plonów rozpoczętej dzisiaj pracy mam zaszczyt otworzyć XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich.

Przystępujemy teraz do wyboru rzeczywistego prezydium Zjazdu i prezesów honorowych.

Na prezesa rzeczywistego proponuję prof. dr. S. Ciecchanowskiego z Krakowa (oklaski), na wiceprezesa rzeczywistego: prof. dr. E. Romera ze Lwowa (oklaski), na sekretarzy: prof. dr. J. Aleksandrowicza z Wilna (oklaski), prof. dr. M. Reichera z Wilna i prof. dr. K. Mayera z Poznania (oklaski).

Teraz pozwolę sobie przedstawić dostojnemu zgromadzeniu listę prezesów honorowych. A więc:

Prof. Benedykt Dybowski ze Lwowa (oklaski), senior naszych przyrodników, niezwykle świetlana postać opromieniona chwałą i cierpieniami za Ojczyznę. Pozwoli dostojne zgromadzenie, że wysłę mu w imieniu Zjazdu specjalną w tym celu depeszę. Dalej:

Prof. dr. Danysz z Paryża (oklaski)

„ Arctowski ze Lwowa (oklaski)

„ Bykowski „ „ (oklaski)

„ Beck „ „ (oklaski)

„ Szram „ „ (oklaski)

„ Sieradzki „ „ (oklaski)

„ Rostafiński z Krakowa (oklaski)

„ Siedlecki „ „ (oklaski)

„ Hoyer „ „ (oklaski)

„ Kostanecki „ „ (oklaski)

„ Rosner „ „ (oklaski)

dr. Janiszewski „ „ (oklaski)

Prof. dr. Karwowski z Poznania (oklaski)

„ Gantkowski „ „ (oklaski)

„ Dembiński „ „ (oklaski)

„ Trzebiński z Wilna (oklaski)

Prof. dr. Dziewulski z Wilna (oklaski)

„ Godlewski senjor z Puław (oklaski)

„ Roster z Katowic ze Śląska (oklaski)

Poproszę teraz szanowne prezydjum rzeczywiste o zajęcie miejsc.

Zabiera głos Przewodniczący prof. Dr. S. Ciechanowski:

Otrzymanie najwyższej, najzaszczytniejszej godności przez krakowianina jest symbolem pietyzmu dla kolebki naszych zjazdów, dla pramacierzy naszych poczynań, i wyrazem tej unji duchowej, którą od rubieży do rubieży Polskę budował wielki Zjazdów założyciel, a która dokonała się w starym grodzie Piastów i Jagiellonów.

Za to, że dostojne zgromadzenie raczyło mnie uznać godnym tego szczęścia, ażebym był tych drogich nam symbolów piastunem, dziękuję z całego serca. (Oklaski).

Imieniem prezydjum Zjazdu i Komitetu Organizacyjnego przedkładam wniosek, który Zjazd raczy uchwalić:

„Zjazd wyraża hołd panu Prezydentowi Rzeczypospolitej.” (Oklaski).

Udzielam głosu Sekretarzowi generalnemu dla przeczytania listy oficjalnych delegatów.

Poczem Przewodniczący ustala listę oficjalnych delegatów na Zjazd i odczytuje nadesłane życzenia:

Wykaz oficjalnych delegatów i mówców.

Akademja Umiejętności — prof. dr. Hoyer.

Towarzystwo Naukowe — mówca prof. dr. Januszkiewicz.

Tow. Naukowe lwowskie — dr. S. Niementowski.

Tow. Przyjaciół Nauk w Wilnie — prof. dr. A. Januszkiewicz.

Tow. Nauk. Warszawskie — prof. dr. L. Kryński.

Uniwersytet Jana Kazimierza — prof. dr. W. Nowicki.

„ Lubelski — prof. dr. Jakubanis.

„ Stefana Batorego — prof. dr. Z. Orłowski.

Towarzystwa i zrzeszenia lekarskie oraz zrzeszenia społeczne — mówca Dr. Bączkiewicz.

Akademja medycyny weteryn. we Lwowie — prof. dr. Z. Markowski

Centralna organizacja związków zawodowych pracow. umysł. — doc. dr. Raabe.

Izba aptekarska Małopolski Wschodniej — dr. Poratyński.

Kasa Chorych w Łodzi — dr. Tomaszewicz.

Naczelna Izba lekarska — dr. Bączkiewicz.



- Okręgowy związek Kas Chorych woj. Łódzkiego — dr. Bogusławski.  
Polski komitet walki z rakiem — dr. Wejnert.  
Polskie powszechne tow. farmaceutyczne — prof. dr. Koskowski.  
Polskie tow. zootechniczne — prof. dr. Rostafiński.  
Stowarzyszenie Lekarzy — dr. Bączkiewicz.  
Tow. Anatomiczne — prof. Dr. Konopacki.  
Tow. ginekologów polskich (Poznań) — prof. Dr. Kowalski.  
„ ginekologiczne w Warszawie — prof. dr. Czyżewicz.  
„ Hygieniczne Warszawskie — dr. Witosław Dąbrowski.  
„ lekarskie w Częstochowie — dr. Roszkowski.  
„ lekarskie lwowskie — doc. dr. Grek, dr. Wojnicz.  
„ „ łódzkie — dr. Mogilnicki.  
„ „ wileńskie — prof. dr. Trzebiński.  
„ Lechicja w Warszawie — prof. dr. A. Koss.  
„ Medycyny społecznej — dr. Narkiewicz.  
„ neurologów polskich — dr. Bregman.  
Warszawskie tow. lekarskie — prof. dr. Gluziński.  
Wydział sanitarny sejmiku w Łunińcu — dr. A. Zaremba.  
Wydział zdrowia starostwa pomorskiego — dr. Fuhrman.  
Związek polskich lekarzy i przyrodników polskich w Petersburgu —  
dr. Roszkowski.  
Towarzystwa przyrodnicze zrzeszenia naucz. i za-  
wodowe. Mówca prof. dr. Hirschler.  
Państw. Inst. Nauk. Gospod. wiejsk. Puławy — N. Minkiewicz.  
Polskie tow. botaniczne — prof. dr. Hryniewiecki.  
„ „ chemiczne — dr. Świętosławski.  
„ „ Przyrodników im. Kopernika — prof. dr. Hirschler.  
Tow. doświadczalno-przyrodnicze — dr. Krakowski.  
„ fizyczne polskie — prof. dr. Glixelli.  
„ geograficzne polskie — dr. W. Jezierski.  
„ krajoznawcze warszawskie — p. Janowski.  
„ naucz. szkół średnich i wyższych (sekcja wych. fizycz.) A. Sta-  
rzyński.  
Tow. popierania polskiej nauki rolnictwa i leśnictwa — prof. dr.  
Rouppert.  
Tow. Wiedzy i Przyrody — dr. Kotowski.  
Związek zawodowy nauczycielstwa szkół średnich — doc. dr. p. Raabe.  
ŻYCZENIA NADEŚLALI:  
Instytucje Krajowe:  
Dyrekcja Muzeum Tatrzańskiego w Zakopanem.  
Koło lekarzy w Truskawcu.  
Krakowska Izba lekarska.

Krakowska Izba aptekarska.

Krakowskie tow. lekarskie.

Polskie tow. astronomiczne.

„ powsz. tow. farmaceutyczne.

Pracownicy obserwatorium astronomicznego krakowskiego.

Stacja narodowego instytutu, astronomicznego im. Kopernika na górze  
Łysin.

Stowarzyszenie „Rodzina Wojskowa”.

Tow. balneologiczne krakowskie.

„ odontologiczne łódzkie.

Uniwersytet Jana Kazimierza.

Zarząd pierwszej polsk. wytw. chem. dent. łódzkiej.

Zrzeszenie lekarzy Rzeczypospolitej polskiej.

#### Polacy:

prof. dr. Nowak, Kraków.

dr. Budzyński, Sosnowiec.

dr. Bekker, Sosnowiec.

prof. dr. Bylicki, Lwów.

dr. Czarski, Sosnowiec.

dr. Dekąński, Sosnowiec.

dr. Guzowski, Sosnowiec.

dr. Halban, Lwów.

dr. Huber, Lwów.

dr. Kader, Wilno.

dr. Karsz, Sosnowiec.

dr. Krogulski, Sosnowiec.

dr. Kwaśnicki, Rąbka.

prof. dr. Łepkowski, Kraków.

dr. Lipski, Sosnowiec.

prof. dr. Malsburg, Dublany.

Michalski, Szef Dep. Szk. Wyż. M. W. R. i O. P.

dr. Mojkowski, Sosnowiec.

dr. Paszyc, Sosnowiec.

dr. Pisek W. Lwów.

dr. Futerman, Sosnowiec.

dr. Szumowski, Kraków.

dr. Świerczewski Czesław, Kraków.

dr. Sztuka, Sosnowiec.

prof. dr. Wacholc, Truskawiec.

dr. Walkowicz, Sosnowiec.

dr. Dybowski Benedykt, Lwów.

dr. Fronczak F. Buffalo New York U. S. A.

Osoby z poza Polski:

prof. dr. J. V. Dubsy, Brno.  
prof. dr. Ant. Hamsik, Brno.  
prof. dr. L. Haskovec, Praga.  
prof. dr. B. Hostinsky, Brno.  
prof. dr. J. Jerie, Praga.  
prof. dr. J. Lelmar, Praga.  
prof. dr. J. Matiegka, Praga.  
dr. Motz, Paryż.  
prof. dr. G. Müller, Bratislavia.  
prof. dr. B. Nemeč, Praga.  
dr. J. Okńczyc, Paryż.  
prof. dr. Posejpal, Praga.  
prof. dr. T. Slavik, Praga, dziekan uniwersytetu.  
prof. dr. L. Syllaba, Praga.  
prof. dr. K. Studnicka, Brno.  
prof. dr. Zastavky (Bratislavia, rektor uniwersytetu).  
prof. dr. J. Zavrel, Brno.

Przytaczamy poniżej niektóre z nadesłanych życzeń listownych.

Od prezesa ostatniego XI Zjazdu Lekarzy i Przyrodników w Krakowie 1911 r.

Kraków dn. 7. 7. 1925 r.

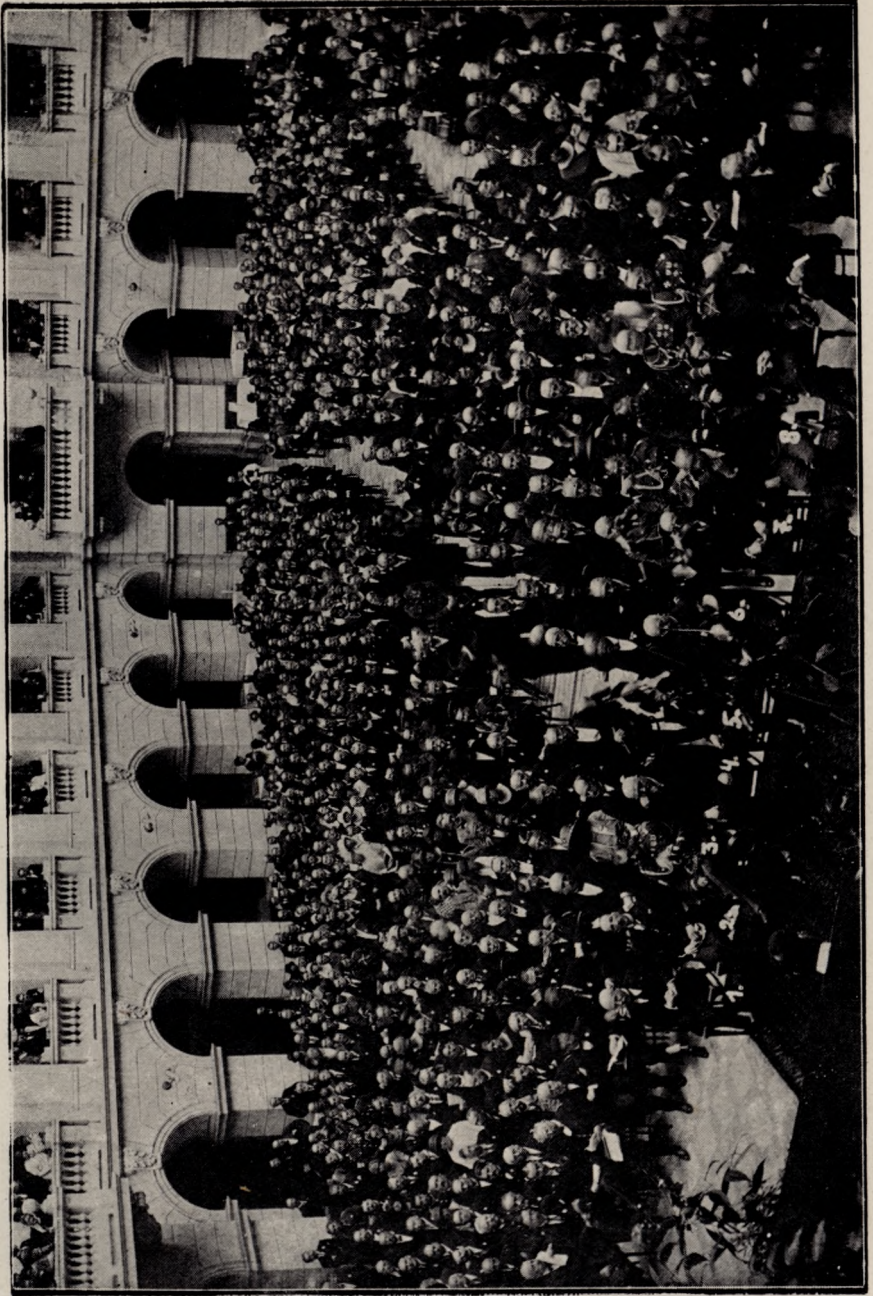
Czcigodny Panie Prezesie!

Zastępuję w Krakowie, nieobecnego prezesa Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego, a ponieważ klęska ciągłych deszczów i powodzi przybiera w Małopolsce coraz większe i zastraszające rozmiary, przeto nie mogąc się oddalić z Krakowa, będę mógł wziąć w Zjeździe tylko bardzo ograniczony udział i być może, że nie będę mógł być obecnym na uroczystym otwarciu Zjazdu. Proszę przeto o przyjęcie jak najserdeczniejszych gorących życzeń powodzenia i bogatego plonu. Gdy zamykał ostatni Zjazd w Krakowie wyraziłem nadzieję i wiarę, że następny Zjazd odbędzie się albo w Poznaniu albo w Warszawie; Bóg zrzędził, że odbyć by się mógł w obu tych miastach, a odbywa się w stolicy wolnej Polski w ukochanej sercu polskiemu Warszawie. Gdy przed wojną zamykałem ostatni Zjazd, (XI) Zjazd w podzielonej Polsce, Panu, Panie Kolego, przypadło w udziale szczęście otwierania następnego XII-go Zjazdu w stolicy Państwa Polskiego, niech zatem Pan jako Prezes Zjazdu przyjmie moje najserdeczniejsze życzenia i gratulacje.

Oddany

(—) Julian Nowak.





*Uroczyste otwarcie Zjazdu. Audytorjum.*



Od seniora przyrodników polskich:

Lwów, 14. 8. 1925 r.

Zasýlam najserdeczniejszą podzięk za zaszczytny telegram, przy-  
czem łączą życzenia wszelkiego powodzenia pracom zjazdu, którego  
hasłem wiedza — matka postępu i cnoty.

(—) dr. Benedykt Dybowski.

Od Rektora Uniwersytetu Karola w Pradze.

v Praze dne 9 července 1925 r.

Vzene předsednictvo!

Děkuji Vám srden za mil pozvání ke XII sjezdu lékařů a při-  
rodospytc polských ve dnech 12 — 16 července t. r. Bohužel není  
mi možno jako rekonvalescentu po tzk angině srdeční sjezdu osobn  
se sastníci a také vyslání delegáta bude činiti mn obtíže jeto  
Vaše pozvání došlo terpve koncem června kdy již velk st profe-  
sor nastoupila svoji dovolenou. Doufám vak že se mn podaří  
přece některého pna jako zástupce k sjezdu vyslati a dokumentovati  
tak nejen sympatie naše nýbrž zdůrazniti tak ten svazek esko-  
polsk který zejména v poslední době stále víc a více se utužuje.

Také jako president brzkého VI sjezdu eskch pirodospytc  
a lkau pozdrvuji co nejvreleji kolegy polsk a pji Vaemu sjezdu  
v każdém smru dokonalé uspch jak v ohledu vdeckm tak prak-  
tickm.

S ptelskm pozdravem

(—) prof. Kukula

rektor university Karlovy a pedseda  
VI sjezdu eskch pirodospytc a lekaru.

Od Prof. dr. J. Babińskiego z Paryża:

Paris, 170, Boulevard Haussemann V.

Szanowny Panie Kolego.

Odebrałem dzisiaj uprzejme zaproszenie na XII Zjazd lekarzy  
i przyrodników polskich w Warszawie, za które serdecznie dziękuję.  
Z najwisz przyjemnością bylbym w Zjeździe wzil udział, ale w srod-  
ku lipca nie będzie mi podobna si uwolni. Proszę Szanownego Ko-  
legł wierzy, że niezmiernie auj za niepodobnoc spotkania się z kole-  
gami Polakami i proszę by raczył przyjc wyrazy mojego wysokiego  
poważania.

(—) J. Babiński.



Od dziekana Wydziału lekarskiego w Paryżu:

Paris 26 juin 1925 a.  
37 rue Galilée.

Très honoré Collègue.

Je suis très touché de Votre aimable invitation au Congrès des médecins et naturalistes Polonais. Il ne me sera malheureusement pas possible de me rendre libre pour y assister.

Avec tous mes regrets, je Vous prie, très honoré Collègue, de bien vouloir agréer mes meilleur vœux pour les succès de ce Congrès et la prospérité de la science polonaise.

J'y joins l'assurance personnelle de ma très haute considération.

(—) Ch. Achard.

Od dziekana Wydziału lekarskiego w Nancy  
Prof. dr. Spielmana.

Monsieur le Président et très honoré Collègue.

Je regrette très vivement que le Congrès de medeciens qui se tient à Nancy du 16 au 19 juillet me privé du très grand plaisir que j'aurais eu à me rendre à Votre réunion de Varsovie. Croyez que je forme mes vœux les plus chaleureux pour la reussite de vos travaux.

J'ai l'honneur de Vous transmettre à cette occasion le salut le plus cordial des Professeurs da la Faculté de Nancy.

Veillez accepter je Vous prie l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

(—) Spielman.

Od profesorów Wydziału lekarskiego w Lyonie;

Lyon 27 juin.

Mon cher Collègue.

Je suis très honoré de l'invitation que vous voulez bien m'adresser d'assister au XII Congrès des medeciens et naturalistes polonais. Je Vous en remercie vivement. Les circonstances ne me permetront malheureusement pas de me rendre en Pologne à cette occasion. Je le regrette vivement. Je fais les vœux les plus sincères pour que Votre réunion obtenue le succès qu'elle mérite. Je Vous prie d'exprimer à Vos Collègues ces souhaits, en meme temps que mes remerciements et mes regrets. Croyez mon cher Collègue à mes sentiments.

(—) Policard.

Lyon le 25 juin 1925 an.

Monsieur et Eminent Collègue.

Je vous prie d'agréer mes sentiments pour le grand honneur que Vous me faites en m'invitant à Votre XII Congrès.

Ce serait une grande joie pour moi que d'aller assister à ses assises scientifiques à Varsovie dans le Capitale de la Pologne que tout Français aime comme sa Patrie.

Mais des occupations multiples me retiennent actuellement en France et il m'est impossible de me rendre libre d'avant la première quinzaine du juillet.

Veillez agréer mes regrets et mes excuses et croie Monsieur et très honoré Collègue à l'assurance de mes sentiments très cordiaux et très reconnaissants.

(—) Tixier.

Lyon 25 juin 1925 an.

Monsieur le Président du XII Congrès des medecins et naturalistes polonais.

Je suis infiniment touché et honoré de l'aimable pensée que Vous avez eue de m'inviter à Votre prochain Congrès qui contenue dans une Pologne libre et prospère les réunions commancées au 1869. Ami fervant et admirateur de Votre belle et grande patrie il me serait infiniment agréable d'aller me joindre à mes cher confrere Polonais. Malheureusement de nécessité superieures me retiennent actuellement à Lyon. Je le regrette profondement, mais c'est de tout coeur que je Vous remercie et que je souhaite à vos receptions scientifiques les succès le plus grand.

Avec mes remerciements veuillez accepter Monsieur le Président l'assurance de mon cordial devouément.

G. Monriquand.

Od dziekana Wydziału lekarskiego w Strasburgu  
prof. Dr. Weissa.

Strasbourg le 22 juin 1925 an.

Monsieur le Président.

Je suis très honoré de ce que Vous ayes bien voulu m'inviter à venir assister au XII Congrès des Médecins et Naturalistes Polonais malheureusement je ne pourrais quitter Strasbourg à ce moment et vous en exprime à vous et à vos Collègues mes plus vifs regrets.

Veillez agréer Monsieur le Président les assurances de mes sentiments les plus distingués.

(—) Weiss.

Od przewodniczącego holenderskiego instytutu  
antropologicznego.

Monsieur le Président

Nous venons de recevoir Vôte gracieuse invitation pour les Congrès des Médecins et Naturalistes Polonais. Nous regrettons beaucoup qu'il nous sera impossible d'assister à ce Congrès. Nous Vous remercions pour Vôte aimable invitations nous vous souhaitons le meilleur succès.

Veillez agréer Cher Collègue l'assurance de nos sentiments les plus respectueuse.

(—) Kleiveg de Zwaan  
Président du bureau hollandais d'antropologie.

Następnie udzielono głosu szeregowi mówców celem wygłoszenia przemówień powitalnych.

Wice Minister Oświaty p. Łopuszański:

W imieniu Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego witam Zjazd lekarzy i przyrodników polskich, 12-ty w szeregu tych zjazdów, mających tak długą i świetną tradycję poważnej pracy i zasługi.

Długi okres wojny, powojenne lata ciężkich zmagañ politycznych, społecznych i gospodarczych osłabiły tętno polskiej pracy umysłowej, przygasiły żywość zainteresowań dla twórczości naukowej i artystycznej, które w latach niewoli były tak potężną ostoją naszego bytu narodowego. Spotężnienie tego tętna, jak najżywsze rozbudzenie i jak największe rozszerzenie zainteresowania dla zagadnień naukowych — to nietylko postulat nauki polskiej, ale najżywotniejszy warunek zdrowia, rozkwitu gospodarczego i bezpieczeństwa Państwa.

Obecny Zjazd, który zgromadził tak wielkie zastępy pracowników ze wszystkich okolic Polski, oprócz spełnienia swoich czysto naukowych zadañ, niewątpliwie w wysokim stopniu przyczyni się do tego pobudzenia i rozszerzenia zainteresowań dla nauki, do podniesienia znaczenia, powagi i uroku nauki. Życzę, aby Zjazd oba te swoje zadania spełnił jak najświetniej na chwałę nauki polskiej i dla dobra Rzeczypospolitej. (Oklaski).

Generalny dyrektor zdrowia publicznego Dr. Wroczyński:

W zastępstwie p. Ministra Spraw Wewnętrznych, który z powodu niedyspozycji na otwarcie Zjazdu przybyć nie mógł, przypadły mi w udziale zaszczyt i szczęście witania pierwszego w niepodległej Polsce Zjazdu przyrodników i lekarzy. Zjazd ten, choć dwunasty z kolei, zasługuje w zupełności na miano pierwszego,



gdyż będąc pierwszym od czasu odzyskania niepodległości naszej, otwiera nową epokę w losach nauki polskiej.

Historja przedwojennych zjazdów jest w drugiej połowie XIX wieku wiernem i świetnem odbiciem historii naszego narodu.

Rządy i intencje zaborców starały się przeciwdziałać zjazdom drogą nakazów i ograniczeń, bo zjazdy te świadczyły przed światem i przed nami o żywotności polskiego ducha, który nie osłabł nigdy w poszukiwaniu prawdy nawet w najcięższych warunkach niewoli.

Zjazdy poprzednie wiernie odzwierciedlały stan nauki w Polsce, dając dowód, że pomimo niewoli narodowej dotrzyaliśmy kroku w dziedzinie przyrody i medycyny narodom zachodnim, zajmując niepoślednie miejsce we wszechświatowym dorobku tych nauk, które przedewszystkiem dobro i zdrowie ludzkości mają na celu, bo to jest zadaniem pracy lekarza i przyrodnika.

Zjazd obecny jest pierwszym owocem prac i poszukiwań, wykonanych w naszych własnych i od nikogo, prócz nas, niezależnych warsztatach.

Praca naukowa wre dziś w naszych uniwersytetach, pracowniach i zakładach, z których wiele dopiero teraz powstało.

Wyniki pracy tej i rozwój naszych warsztatów naukowych mają wielkie znaczenie nie tylko narodowe, ale stanowią jedną z podwalin w organizacji Państwa, jeden z owych czynników potężnych, decydujących wprost o bycie narodu.

Nowoczesne państwo musi współdziałać i popierać wszelkie poczynania, jakie w kierunku rozwoju nauki są czynione.

Bogaty program Zjazdu obejmuje wśród wielu innych dziedzin nauk lekarskich i przyrodniczych również dział higieny i medycyny zapobiegawczej.

W tym kierunku otwiera się dziś dla naszych młodych pokoleń lekarzy nowe i bardzo wdzięczne pole do pracy zawodowej i naukowej. Kraj posiadać musi zastęp dzielnych lekarzy higienistów, którzy tak szczytne zadanie mają na celu, jak podniesienie zdrowia narodu, wzmożenia tężyzny cielesnej — odrodzenie fizyczne.

Jako Minister Spraw Wewnętrznych, a więc i zdrowia publicznego, wyrażam tutaj przekonanie, że prace Zjazdu i w tej dziedzinie stanowić będą nową erę, jednocząc usiłowania i pracę lekarzy higienistów z pracą ogółu świata lekarskiego na polu medycyny zapobiegawczej, walki ze śmiertelnością, z chorobą.

To współdziałanie całego ogółu lekarzy w pracy lekarzy higienistów jest nieodzownym warunkiem osiągnięcia dobrych wyników w organizacji służby zdrowia publicznego.

Cała Polska łączy się z nami w poczuciu tej doniosłej roli, jaką odgrywa nauka w losach narodu, w zrozumieniu wpływu, jaki wywiera

na jego losy i dobrobyt wewnętrzny na jego stanowisko w wielkiej rodzinie ludów świata. W przeświadczeniu, że Zjazd obecny będzie nowym dowodem potęgi twórczej ducha polskiego, składam na ręce Prezydium życzenia jaknajowocniejszych obrad. (Oklaski).

Generał lekarz Dr. Składkowski:

W imieniu Ministra Spraw Wojskowych, oraz w imieniu służby zdrowia armji mam zaszczyt złożyć serdeczne powitanie i życzenia owocnej pracy dla Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich. (Oklaski).

Imieniem Rady Miejskiej senator Baliński:

Dostojne Zgromadzenie. Mam zaszczyt wyrazić dumę i wielką radość, że ten Zjazd lekarzy i przyrodników polskich, który wznawia nową serję poprzednich zjazdów, odbywa się w innych warunkach politycznych, ma właśnie miejsce w Warszawie. Poprzednie zjazdy przynosiły ogromny pożytek nauce polskiej i odrębności narodu naszego. Obecna nowa serja tych Zjazdów, choć niewątpliwie nie będzie już potrzebowała bronić odrębności narodu polskiego i udziału polaków w dobytku wszechświatowym wiedzy, niemniej jednak będzie ogromnym dobrodziejstwem, ogromnym krokiem naprzód w rozwoju tych nauk, z których i ludzkość cała i miasto nasze ma korzystać.

Niechże mi będzie wolno w imieniu m. Warszawy wyrazić powtórnie radość, że Zjazd się tu odbywa i wyrazić należytą cześć wszystkim przedstawicielom nauk medycznych i przyrodniczych w Polsce i wyrazić życzenie, ażeby drogą sercu Warszawy goście mogli tu spędzić te kilka dni zarówno z pożytkiem dla ich wielkiej pracy, jak i z pewną przyjemnością dla siebie.

Pozwolę sobie tu również przypomnieć ustnie zaproszenie, ażeby szanowni goście nasi zechcieli zrobić nam ten zaszczyt i jutro wieczorem spotkać się razem w salach Ratusza warszawskiego.

Cześć nauce medycyny i przyrody i jej adeptom: polskim uczonym przyrodnikom i lekarzom.

Imieniem Akademji Umiejętności prof. H. Hoyer (Kraków).

Na XII Zjazd przyrodników i lekarzy, a w Warszawie pierwszy, Akademia Umiejętności śle życzenia powodzenia.

Akademia Umiejętności brała udział we wszystkich dotychczasowych Zjazdach częściowo przedstawiając prace członków Akademji Umiejętności, albo też subwencjonując prace inne. Niestety wojna i czasy powojenne przekreśliły subwencjonowanie prac naukowych.

Fundusze Akademji zmalały do zera. Musimy zdobywać je na nowo i po części stało się to już rzeczywistością. Przypadły Akademji

rozmaite zapisy, fundacje, które jednakże musimy dopiero zdobywać. Mamy nadzieję, że na przyszłym zjeździe będą już przedstawione prace subwencionowane przez Akademię i że nie ograniczymy się tylko do moralnego powitania, tak jak dziś, życząc, by plon Zjazdu był zarówno dla medycyny jak i dla przyrody jaknajobfitszy. (Oklaski)

Imieniem wszystkich towarzystw naukowych polskich i uniwersytetów polskich prof. Dr. A. Januszkiewicz. (Wilno).

Dostojne Zgromadzenie! Włożono na mnie zaszczytny obowiązek powitania 12-go Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w imieniu organizacji naukowych akademickich. Według par. 1 ustawy zjazdów lekarzy i przyrodników, zjazdy te, mają za zadanie między innymi kojarzenie sił naukowych dla rozbioru zadań, zajmujących świat naukowy, z uwzględnieniem jednak głównie właściwości i potrzeb ziem polskich. Po 14-letniej przerwie stajemy do zdania sprawy z naszych usiłowań w tym kierunku w jakże odmiennych warunkach i o ile szczęśliwszych niż poprzednio! Bierzymy udział w budowie powszechno-ludzkiego gmachu nauki rękoma pracowników polskich w pracowniach polskich, nie przykrytych, jak dotąd, obcemi godłami. Zebrałiśmy się dziś tu nie tylko w imię nakazów czy programów; przywiodła nas miłość dla sprawy, miłość, która buduje i jest najsilniejszą pobudką w nauce. Oby ten plon zbierany z miłością rękoma żniwiarzy polskich na ziemiach polskich, był jaknajbogatszy, oby owocami były wysiłki tego Zjazdu! (Oklaski).

Imieniem wszystkich towarzystw lekarskich polskich i zrzeszeń lekarskich oraz społecznych Prezes dr. Bączkiewicz:

W imieniu towarzystw lekarskich naukowych i społecznych, w imieniu organizacji społeczno-zawodowych, w imieniu wszystkich izb terytorjalnych i naczelnej Izby Lekarskiej, jako głównej przedstawicielki naszego zawodu, mam zaszczyt powitać Zjazd.

Świat lekarski polski od dawnych czasów odczuwał zawsze potrzebę zrzeszania się, zrzeszał się zawsze w imię ideałów naukowych i w imię ideałów obywatelskich. Z biegiem czasu liczba adeptów medycyny coraz więcej się zwiększała i stosownie do naszego położenia politycznego nastąpiło pewne zróżniczkowanie tych organizacji. Powstały organizacje czysto naukowe, społeczno-zawodowe, a szczególnie te ostatnie miały za zadanie bronić naszej narodowości, bronić dostojństwa lekarza-Polaka, bronić jego honoru. Z chwilą gdy odzyskaliśmy niepodległość, gdy sprawy ekonomiczno-zawodowe wysunęły się na pierwszy plan w naszym życiu społecznym, i stan lekarski uczuł się zmuszonym do zorganizowania się w imię potrzeb materialnych,



powstał Związek lekarzy Państwa Polskiego, a Sejm Ustawodawczy nadał nam ustawą Izby lekarskie, powołując w ten sposób organizacje samorządowe do pewnego stopnia urzędowe, jako przedstawicielki stanu lekarskiego.

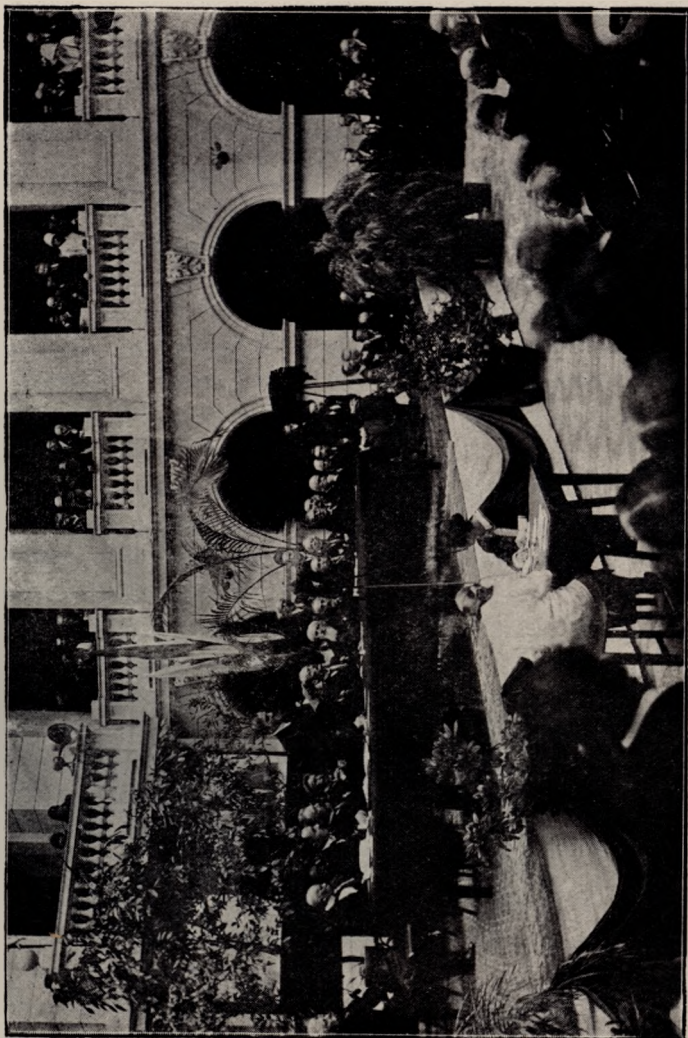
Wszystkie organizacje zarówno lekarskie jak i społeczne oddawna, z chwilą gdy powstały Zjazdy lekarskie i przyrodnicze bardziej niemi interesowały się i popierały te Zjazdy, a Zjazdy ówczesne, w czasach naszej niewoli, prócz celów wysoce naukowych miały jeszcze cele narodowe. Wszak tam staraliśmy się krzepić naszego ducha i wiarę naszą w przyszłość i niepodległość naszej Ojczyzny utrwać. I pod tym względem Zjazdy te okazały nam kolosalne usługi. Dziś to zadanie niejako spada z tych Zjazdów, ale i dziś mają one, oprócz zadań czysto naukowych, jeszcze zadanie rozwijania obowiązków obywatelskich, społecznej naszej działalności lekarskiej i wogóle społecznej działalności w społeczeństwie.

Otóż w imieniu tych wszystkich instytucji składam życzenia, aby ten Zjazd przyczynił się do jaknajwyższego podniesienia poziomu naszej nauki polskiej i do rozwoju naszej działalności społecznej i do rozwinięcia zalet i cnót obywatelskich. (Oklaski)

Imieniem wszystkich Tow. Przyrodniczych — prof. J. Hirszler (Lwów).

Mam zaszczyt przemawiać w imieniu Polskich Tow. Przyrodniczych. Spełniając ten mandat niepodobna mi przy dzisiejszem święcie nie sięgnąć pamięcią w przeszłość i nie oddać głębokiego hołdu pracy i wysiłkom genialnego i wybitnego przyrodnika polskiego. Jesteśmy spadkobiercami wielkiej tradycji pozostawionej nam w dziełach genialnego Mikołaja Kopernika. Pod protektoratem tego imienia powstało przed 50 laty we Lwowie Polskie Tow. Przyrodnicze im. Kopernika, które w ciągu lat niewoli skupiało w sobie wszystkich przyrodników polskich, pracujących naukowo, a w odrodzonej Ojczyźnie ogarnęło oddziałami swemi wszystkie dzelnice Polski. Konieczność specjalizacji, będąca nieodzowną konsekwencją rozwoju nauk przyrodniczych powołała do życia w odrodzonej Ojczyźnie szereg towarzystw naukowych specjalnych, które mimo swego młodego wieku mogą się pochlubić bogatym dorobkiem naukowej pracy.

Polskie Tow. Przyrodnicze hołduje tej samej idei, której hołduje i obecny Zjazd, wspólność myśli i wspólność dążeń każe temu towarzystwu z najgłębszą radością powitać dojscie do skutku tego Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w odrodzonej Ojczyźnie. Niech ten Zjazd będzie prawdziwie wielkiem świętem nauki polskiej, niech skrzepi nasze umysły i serca do dalszej pracy, niech wzbudzi i umocni w szerokich kołach naszego społeczeństwa to słuszne przekonanie, że od



*Przemówienie delegata Jugosławji Pana Ministra Niko Zupanica.*





rozwoju nauk przyrodniczych zarówno czystych jak i stosowanych zależy w wysokiej mierze znaczenie i potęga Państwa.

Z tem gorącym życzeniem zwracam się do Szanownego Prezydium i do ogółu szanownych członków. (Oklaski)

Imieniem Królestwa Serbów, Horwatów i Słowenów oraz muzeum etnograficznego w Lublanie prof.: Niko Županic; b. minister:

Slavni zboru učestnika XII kongresa poljskih lekara i prirodnjaka!

Data mi je vanredna čast i prilika, da Vas, gospodo, pozdravim kao delegat vlade Kraljstva Srba, Hrvata i Slovenaca i da Vam poželim uspeh na kongresu kao i kod kuće u praksi i teoriji. Viste se, gospodo, danas na XII kongresu prviput skupili posle oslobodjenja i ujedinjenja poljskih zemalja i oblasti u jednu veliku državu, pak Vam, prijatelji, razumevajući Vašu sreću i oduševljenje zbog toga srdačno čestitam slobodu-Vama živima, a pokojnicima Vašeg staleža, koji su žrtvama bilo u radu, bilo u blagu, bilo u krvi pripomogli do slobode—njima kličem: slava!

Prirodno je da mi južni Sloveni lahko pojмимо Vas Poljake kao i Vi nas, jer nas je zajednička kolevka odnimala u oblasti majke Visle i otca Pripeta a historija oslobodjenja i ujedinjenja nas obeju pokazuje sijajne primere domoljublja i požrtvovanja.

Moji zemljaci herojski su narod i nije čudo, ako su slavna dela Poljaka u dugotrajnim borbama sa Turcima našla upravo kod Srbohrvata najlepši odziv admiracije. Naš pesnik renesanze, Dubrovčanin Ivan Cundulić, proslavio je poljsko oružje i poljskog kralja Vladislava IV u epopeji „Osman”, umetničkom delu dostojnom slavne pobeđe nad neprijateljem Slovenstva i evropske kulture. No, mi Jugosloveni imamo razumevanje i za Poljake Nikole Kopernika, koji je svetu otkrio veličanstvenu tajnu sunčanog sistema i čijim se imenom ponosimo donekle i mi sa juga, jer smo i mi Sloveni kao što ste i Vi, poljska braćo, i kao što je bio Kopernik Sloven. Krv nije voda a duša živi u krvi!

Žalim što su već davno umrli naš prirodnjački filozof Ruđer Bošković, po rodu Dubrovčanin, i fizik Josip Stefan, rodnom iz Koruške, i šteta je, što ne prisustvuju kongresu gospoda Mihajlo Pupin i Nikola Tesla, fizičari iz New Yorka, jer bi upravo ti odlični jugoslovenski navršenjaci umeli ovde oceniti zasluge Poljaka za progres prirodznastva. Za svoju osobu pak izražam naročito, zadovoljstvo što vidim u poljskoj državi tako uzorno organizovanu antropološku nauku tako da stoji Poljsja u tom pogledu. Zacela i vreme je već da jednom čovek načini sebe predmetom rasnog istraživanja i da upozna sam

seba. <sup>y</sup>Zeleći Vam gospodo kongresisti još jedanput uspeh ja Vas pazdravljam najsrdačnije.

W zastępstwie delegata uniwersytetu w Belgradzie — prof. Groer (Lwów).

W imieniu Wydziału lekarskiego uniwersytetu w Belgradzie, który mam zaszczyt reprezentować, oraz belgradzkiego towarzystwa lekarskiego składam 12-mu Zjazdowi lekarzy i przyrodników polskich najserdeczniejsze życzenia owocnej pracy ku chwale nauki polskiej, a tem samem kultury słowiańskiej. Serca narodu jugosłowiańskiego biją żywym tętnem gorących uczuć braterskich dla wielkiej odrodzonej siostrzycy polskiej, w kulturze jej widzą zadatek potęgi rodziny słowiańskiej. Lekarze jugosłowiańscy z głębokiem zrozumieniem pracują nad stworzeniem potężnej organizacji lekarzy jugosłowiańskich, w której to pracy oczekują zrozumienia i poparcia oraz czynnego udziału lekarzy polskich. Oby na zjeździe w Dubrowniku w październiku, na którym ta sprawa będzie poruszona, nauka polska znalazła jak najwięcej przedstawicieli. (Oklaski).

Imieniem lekarzy francuskich major - lekarz dr. Baron. (Huczne i długotrwałe oklaski).

Au nom de Mr. le Gen. Dupont, chef de la mission militaire Française en Pologne et au nom des medecins Français, j'ai le devoir et le plaisir de saluer les Membres de cette illustre assemblée. Une telle manifestation scientifique prouverait s'il en était besoin, encore mieux que le discours la puissance et la vitalité de la Pologne rescu-citée.

Je m'en rejouis du fond du coeur et je suis convaincu que vos travaux porteront ses fruits magnifiques.

Sprawozdanie delegacji stałej „Zjazdów lekarzy i przyrodników” — Prof. Gluziński (Warszawa).

Łącznikiem między jednym zjazdem a drugim wedle naszej ustawy zjazdowej, ułożonej jeszcze za życia św. p. Adrijana Baranieckiego, a także wedle zwyczaju, jest t. zw. delegacja zjazdowa, która jest niejako czynnikiem wykonawczym tego wszystkiego, co zjazdy poleciły jej wykonać, stanowi nić między jednym zjazdem a zjazdem drugim. Mam złożyć sprawozdanie z tej delegacji, wybranej na ostatnim zjeździe w r. 1911, w skład której weszli członkowie z Warszawy, Poznania, Lwowa i Krakowa, bo w Krakowie nastąpiły wybory, a jako przewodniczący tej delegacji mam obowiązek zdać sprawozdanie z tej naszej działalności nam poleconej. Rozpocząć muszę od stwierdzenia smutnego faktu, że trzej członkowie tej delegacji stawić się już między nami nie mogą, należy oddać cześć i hołd



ich pamięci przez powstanie (Wszyscy uczestnicy Zjazdu wstają). Są to: św. p. prof. Dobrowolski z Krakowa, św. p. prof. dr. Alfred Sokołowski z Warszawy i św. p. rektor dr. Heljodor Świącicki z Poznania. Cześć ich pamięci.

Delegacja wybrana w r. 1911 miała polecane do wykonania następujące zadania: 1) Odebrać rachunki od komitetu gospodarczego zjazdu krakowskiego i pamiętnik, który miał ten komitet gospodarczy wydrukować, zawierający prace wszystkich sekcji wtedy obradujących. To się stało na posiedzeniu delegacji w Krakowie. Odebraliśmy wszelkie rachunki i kwotę 6.500 koron, którą złożyliśmy na książeczkę Kasy Oszczędności m. Krakowa jako zapas dla przyszłego komitetu gospodarczego, któryby miał na początek swoich wydatków. Komitet warszawski naturalna rzecz, nie dostał nic z tego, bo nawet się nie kusił, ażeby podnieść te 6.500 koron austriackich, boć to były grosze. Rozpoczął zatem bez niczego.

Drugim poleceniem i zadaniem było wprowadzenie w czyn uchwał przyjętych przez Zjazd. Dla wykonania tego polecenia zjeżdżaliśmy się w r. 1912 i 1913 stosownie do zwyczaju nie gdzieindziej, tylko tam, gdzie zjazdy powstały, to jest w Krakowie. Jak tam załatwiliśmy te wszystkie sprawy, które dziś mają więcej może tylko historyczną wartość, sprawozdanie z tego zda sekretarz Delegacji p. kolega dr. Januszewski. Trzecie polecenie jakie otrzymała delegacja, to oznaczenie miejsca następnego Zjazdu, który miał się odbyć, stosownie do uchwały Zjazdu w 1915 r. I tu nam specjalnie wskazywano na uchwałę zapadłą na ostatnim Zjeździe, ażeby wszelkich sił dołożyć, żeby następny Zjazd w 1915 r. odbyć w Warszawie. Takie polecenie otrzymaliśmy i to ostatnie polecenie spełniliśmy, wprowadzić nie w cztery lata, lecz w 15 lat od naszego ostatniego Zjazdu. Nie jest to wcale zasługą delegacji, lecz zasługą tego opatrnościowego narodenia i ziszczenia się cudu niepodległej Ojczyzny, o której marzenia słyż z pokolenia w pokolenie, dla ziszczenia którego tyle mogli usianych jest na ziemiach naszych, pamięć których uczcimy dzisiaj przez złożenie wieńca na grobie Nieznanego Żołnierza, a teraz uczcimy pamięć tych wszystkich naszych kolegów, (zebrani powstają) którzy poświęcili życie swoje na placu boju, którym zawdzięczamy, że delegacja mogła wypełnić to, co jej zostało polecane, mianowicie zebrać się na XII Zjazd w Warszawie.

W 1921r., a było to po Cudzie nad Wisłą zebrała się delegacja w Warszawie, z tych, z których się mogła zebrać, a reszta dała jej pisemne upoważnienie, że zgadza się na to, co ona postanowi. Zebrałiśmy się i postanowiliśmy, że XII Zjazd, w myśl polecenia Zjazdu XI ma się odbyć w Warszawie. Również zwróciliśmy się z prośbą o zawiązanie komitetu gospodarczego w Warszawie, a na przewodniczą-



cych tego komitetu poprosiliśmy, jako to było w zwyczaju, lekarza i przyrodnika w osobach prof.: Kryńskiego i Hryniewieckiego, oddając w ich ręce dalsze losy tego Zjazdu.

W ten sposób nić Zjazdów przerwana latami tych ciężkich zmagañ światowych, w wyniku których sprawiedliwość dla nas nastąpiła, została napowrót nawiązana.

Praca nasza prowadzona dziś w innych warunkach, aniżeli poprzednie Zjazdy musi zyskać na sile i znaczeniu, ażeby spełnić te złote myśli człowieka, który te Zjazdy powołał do życia i którego nazwisko dziś patronuje naszym Zjazdom. Jest to ś. p. Adrjan Baraniecki, człowiek wielkiego hartu, głębokiej myśli, nieposzlakowanej prawości — wzór obywatela i lekarza, ozdoba naszego stanu. I widzę dziś przed sobą tę postać wątłą, zgarbioną, uśmiechającą się do nas w dniu dzisiejszym widząc, że Zjazd lekarzy i przyrodników polskich—jego myśli i jego czyn — otwiera się w stolicy niepodległej Polski dla wspólnej pracy i pożytku wszystkich ziem niepodzielnej Polski.

Cześć niezapomnianej pamięci ś. p. Adrjana Baranieckiego — założyciela i patrona Zjazdów naszych. Oto święty obowiązek ostatni, jaki spełniam w wypełnieniu zadań, jakie delegacja wzięła na siebie w 1911 r. (Oklaski).

B. minister zdrowia publicznego Dr. T. Janiszewski odczytuje następujące sprawozdanie Delegacji stałej Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich z okresu 1911/25 r.

XI Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich w roku 1911 wybrał Delegację stałą, do której weszli jako członkowie:

Prof. Dr. S. Ciechanowski — Kraków

Prof. Dr. S. Dobrowolski — Kraków

Prof. Dr. A. Gluziński — Lwów

Dr. T. Janiszewski — Kraków

Dr. A. Sokołowski — Warszawa

Dr. H. Świącicki — Poznań

Prof. Dr. Tołłoczko — Lwów

Jako zastępcy:

Prof. L. Kryński — Warszawa

Dr. Łazarewicz — Poznań

Prof. W. Sieradzki — Lwów

Dr. J. Tur — Warszawa

Prof. Dr. Twardowski — Lwów.

Delegacja ukonstytuowała się wybierając prezesem Prof. Dr. A. Gluzińskiego, wiceprezesem Prof. S. Ciechanowskiego, sekretarzem dr. T. Janiszewskiego, skarbnikiem prof. S. Dobrowolskiego.

Z członków Delegacji zmarli w międzyczasie: Prof. S. Dobrowolski, Prof. A. Sokołowski i Prof. H. Święcicki. Na miejsce zmarłego skarbnika powołano Prof. S. Maziarskiego.

Okres urzędowania Delegacji przedłużył się z powodu wypadków wojennych, poza okres przewidziany statutem. To też niniejsze sprawozdanie musi odbiec w treści swojej od dotychczasowych sprawozdań, wiele bowiem spraw i wniosków uchwalonych przez ostatni Zjazd w roku 1911, jakkolwiek skierowanych zaraz po odbytym Zjeździe przez Delegację do odpowiednich władz, instytucji i towarzystw kulturalnych oraz osób — stało się obecnie nieaktualne, bądź wskutek przedawnienia, bądź z powodu zmiany stosunków politycznych. Wiele też spraw poruszonych na XI Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w 1911 r. zostało przez nasze władze państwowe już wprowadzone w życie.

Stosownie do brzmienia § 5 i 26 ustawy Zjazdów, odebrała delegacja w roku 1911 akta i fundusze od Wydziału gospodarczego XI Zjazdu, a sprawdzwszy rachunki, udzieliła temu Wydziałowi absolutorium, akta zaś złożyła w archiwum, umieszczonem w domu Krakowskiego Towarzystwa Lekarskiego.

Delegacja w myśl brzmienia § 16 ustawy wyznaczyła jako miejsce następnego XII Zjazdu — Warszawę.

Główną czynnością Delegacji były starania o wykonanie uchwał XI-go Zjazdu (§ 26.)

Zadanie to było trudne, a częstokroć niewykonalne, bo treść i forma niektórych uchwał była tego rodzaju, że Delegacji nie pozostawało nic innego do zrobienia, jak zakomunikowanie ich odpowiedniej instytucji lub osobom. Dlatego też Delegacja jeszcze raz pozwala sobie przypomnieć uchwałę Delegacji z 12 lipca 1902 roku, która brzmi:

„Delegacja wyraża życzenie wobec Wydziału gospodarczego Zjazdu, aby na przyszłość przedstawiane były na ogólnych posiedzeniach Zjazdów do uchwały tylko sprawy ważne i należyście pisemnie umotywowane, ze wskazaniem instytucji lub osób, które powinny się zająć wykonaniem uchwały, wybór wniosków, nadających się na posiedzenie ogólne należy z natury rzeczy do wydziału gospodarczego, działającego w porozumieniu z Zarządem Zjazdu. (§ 13)“.

Wiele ze spraw poruszonych w uchwałach zjazdowych zostało już wprowadzonych w życie. Trudno jest zważyć na szali o ile się to stało pod bezpośrednim lub pośrednim wpływem naszych uchwał, jedno jednak nie ulega wątpliwości, że publiczne podnoszenie na zjazdach pewnych spraw, a następnie zwrócenie się przez Delegację do odpowiednich czynników z przedstawieniem właściwych wniosków, przyczyniło się do spopularyzowania pewnych idei i potrzeb oraz do wprowadzenia ich w życie.

Ponieważ niektóre wnioski uchwalone przez XI Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich są już obecnie nieaktualne, przeto Delegacja ogranicza się do wyliczenia ważniejszych spraw, co do których interwenjowała u miarodajnych czynników.

1) W sprawie ustalenia naukowego słownictwa przyrodniczego polskiego w tych działach, gdzie tego dotąd jeszcze nie zrobiono, zwrócono się do Akademii Umiejętności w Krakowie i otrzymano odpowiedź Zarządu Akademii, że sprawa iść powinna drogą naturalną. Gdy nastąpi zgoda pomiędzy specjalistami, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Akademii Umiejętności zajmie się skodyfikowaniem usankcjonowaniem i ogłoszeniem przedstawionych propozycji terminologicznych.

Prawo ponownego wydania słownika lekarskiego nabyła Akademia nauk lekarskich i zajmuje się przygotowaniem nowego wydawnictwa, opóźniającego się jednak z powodu braku funduszków.

2) W sprawie kursów wakacyjnych dla lekarzy wniesiono w swoim czasie odpowiednie pisma do wydziałów lekarskich w Krakowie i we Lwowie oraz do Towarzystwa naukowego w Warszawie. Kursy takie przysły do skutku. Należałoby ponowić wniosek o zorganizowanie przy wszystkich uniwersytetach kursów dokształcających dla lekarzy.

3) Zrównanie praw kobiet obcych poddanych z prawami mężczyzn na Wydziałach lekarskich w Małopolsce — sprawa w swoim czasie bardzo ważna — została załatwiona w ten sposób, że zwrócono się do Koła Polskiego w Wiedniu, do Ministerstwa dla Galicji i uzyskano spełnienie żądań.

4) W sprawie zbadania magnetyzmu na ziemiach polskich zwrócono się do Akademii Umiejętności w Krakowie, która odpowiedziała, że zorganizowanie takich badań musi być odroczone do chwili, w której proponowana w Świdrze stacja warjacyjna, rozpocznie regularną i skuteczną działalność. Zniszczona podczas wojny stacja w Świdrze została odtworzona i pracuje.

5) W sprawie założenia wyższej uczelni naukowej górniczo-hutniczej zwrócono się do Koła Polskiego i Ministerstwa Oświaty w Wiedniu. W 1919 roku została otwarta Akademia górnicza w Krakowie.

6) W sprawie powołania do życia krajowego zakładu geologicznego w Galicji, udano się także do miarodajnych czynników. Zakład taki powstał po wojnie w Warszawie.

7) W sprawie założenia Muzeum przyrodniczego Ziemi polskich w Krakowie, zwrócono się do P. Stobieckiego. Należałoby ponowić wniosek bez podawania siedziby Muzeum.

8) W sprawie uzyskania stacji neapolitańskiej dla biologów polskich zwrócono się do Prof. E. Godlewskiego (jun.), który zawiadomił Delegację, że sprawa ta została pomyślnie załatwiona dzięki



ofiarności Towarzystwa naukowego w Warszawie i jakkolwiek miejsce w pracowni neapolitańskiej należy do wspomnianego Towarzystwa naukowego, to jednak uczeni z Małopolski mają dostęp do tej stacji narówni ze wszystkimi biologami polskimi.

9) W sprawie zabezpieczenia zabytków przyrody zbadania i opisanie kraju pod względem przyrodniczym, zapoznawania ludności i młodzieży z zabytkami, zwrócono się w odpowiednim czasie do paru osobistości, aby zechciały poruszyć tę sprawę w pismach. Obecnie istnieje Komisja ochrony przyrody, na czele której stoi Prof. Szafer, istnieje też Towarzystwo Krajoznawcze, które spełnia wymienione we wnioskach zadania.

10) W sprawie szerzenia się gruźlicy u zwierząt domowych, zwrócono się do p. Prof. Juliana Nowaka. Były Wydział Krajowy wprowadził w życie zwalczanie gruźlicy u bydła przez perjodyczne, kliniczne badania obór i usuwanie sztuk z gruźlicą otwartą. Akcję tę powierzono dwóm instytutom bakterjologicznym w Krakowie i we Lwowie przydając im do pomocy lekarzy weterynaryjnych. Od czasu rozpoczęcia wojny, akcja ta ustała. W sprawie zaraz bydłęcych, usuwania zwłok zwierzęcych i w sprawie ubezpieczenia zwierząt domowych zwrócono się do b. Rady zdrowia.

11) W sprawie zakładania lecznic dla chorych na jaglicę, Uniwersytet Jagielloński prowadzi taką lecznicę w Witkowicach, a kuratorem jest p. Prof. Godlewski (jun.). Druga taka lecznica istnieje w Granicy.

12) W sprawie wychowania fizycznego młodzieży i w sprawie ochrony macierzyństwa odniesiono się w swoim czasie do b. Rady zdrowia i do b. Rady szkolnej krajowej, w sprawie popierania przez lekarzy walki z alkoholizmem i gruźlicą wystosowano odpowiednie pisma do wszystkich stowarzyszeń lekarskich w Polsce.

Obecnie wydało Ministerstwo W. R. i O. P. oraz Kuratorja naukowe niektóre przepisy, obowiązujące w szkołach. W 1919 roku utworzono w Poznaniu Studium wychowania fizycznego i osobną katedrę tego przedmiotu. Kursa wychowania fizycznego utworzono w Krakowie i w Warszawie w 1919 roku, a we Lwowie w 1923 r. W 1924 r. Ministerstwo W. R. i O. P. zwinęło te kursa, pozostawiając je tylko w Warszawie i wydało rozporządzenie, regulujące sprawę Studium oraz Instytutów wychowania fizycznego.

Ochronę macierzyństwa reguluje ustawa o kasach chorych. O stanie walki z gruźlicą w państwie dały dokładny obraz referaty wygłoszone na niedawno odbytym w Krakowie Zjeździe przeciwgruźliczym.

13) W sprawie reformy studjów farmaceutycznych w Krakowie i we Lwowie zwrócono się w swoim czasie do b. Ministerstwa Oświaty b. Austrii.

14) W sprawie budowy miast-ogrodów zwrócono się do Prezydów miast Krakowa i Lwowa.

15) W sprawie walki z alkoholizmem zwrócono się do Towarzystw robotniczych.

We wszystkich innych sprawach, objętych resztą wniosków uchwalonych przez Ogólne Zebranie XI Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich zwrócono się także do odpowiednich instytucji lub osób z prośbą o poparcie lub zainicjowanie odpowiedniej akcji.

Na podstawie zbadania istotnego stanu rzeczy, Delegacja proponuje ponowienie następujących wniosków, powziętych przez poprzednie zjazdy:

1. O ustalenie naukowego słownictwa przyrodniczego polskiego, w tych działach, gdzie tego dotąd nie zrobiono. Delegacja utworzy osobny Komitet ścisły, złożony ze specjalistów danej gałęzi nauk, który przedstawi Akademji Umiejętności odpowiedni materiał.

2. Delegacja zwróci się do wszystkich Wydziałów lekarskich naszych uniwersytetów o zorganizowanie dorocznych kursów kształcących dla lekarzy-praktyków.

3. Delegacja utworzy Komitet, który opracuje program założenia Muzeum przyrodniczego w Polsce.

4. Wznović akcję w całym państwie, mającą na celu ograniczenie szerzenia się gruźlicy u zwierząt domowych.

Prócz tego Delegacja przedstawia jeszcze dwa następujące wnioski:

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich odbyty w Warszawie w dniach od 12 do 16 lipca 1925 roku uchwała:

1. Zwrócić się do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych (Generalnej Dyrekcji Służby Zdrowia) z przedstawieniem, aby zechciało postawić na pierwszym miejscu w programie pracy na polu uzdrowotnienia Państwa sprawę dostarczenia ludności miast, miasteczek i wsi dostatecznej ilości dobrej wody do picia i użytku domowego i sprawę usuwania nieczystości.

2. Zważywszy, że odjęcie działalności lekarskiej charakteru pracy społecznej przez złą organizację i zniesienie Ministerstwa Zdrowia Publicznego, zepchnęło stan lekarski w administracji państwowej do roli czynnika policyjno-sanitarnego i szkodzi akcji społecznej, a naraża Państwo na wielkie i niepotrzebne wydatki, Zjazd uchwała:

„Zwrócić się do miarodajnych czynników rządowych z przedstawieniem konieczności powrotnego złączenia spraw, dotyczących się zdrowia publicznego ze sprawami opieki społecznej w jednym naczelnym urzędzie, pod kierownictwem lekarza. Naczelny ten urząd musiałby mieć wszystkie te same prawa i podobne stanowisko, jakie posiadają inne naczelne urzędy administracji państwowej. Podpisy:

Sekretarz:

T. Janiszewski

Prezes:

Antoni Gluziński

Sprawozdanie rachunkowe funduszu Delegacji stałej Zjazdów Lekarzy i Przyrodników Polskich.

Po ostatnim XI Zjeździe odbytym w Krakowie w r. 1911 i opłaceniu wszystkich wydatków pozostało na książeczkach wkładowych, opiewających: „Zjazd XI Lekarzy i Przyrodników Polskich”.

- a) Bank Galicyjski dla handlu i przemysłu w Krakowie  
(obecnie Bank Małopolski Nr. 12891,  
z dochodem ze sprzedaży pozostałych „Tek”  
w styczniu 1920 — 1274 Kor.  
w czerwcu 1921 — 2226 Mk. p.  
oraz z procentem do 31 grudnia 1920 r.  
po przeliczeniu na Mk. p. . . . . Mk. p. 7109.46
- b) Kasa Oszczędności miasta Krakowa  
Nr. 259770,  
z dochodem za sprzedane 2 teki — 72 kor.  
i procentem do 31-go grud. 1920 r. w kor. Kor. 1731.30

Wobec nieuregulowanej jeszcze waloryzacji wkładek oszczędnościowych przewalutowanie na złote nie nastąpiło; kwota umieszczona na książeczkach według przypuszczalnych obliczeń, dokonanych przez obie instytucje, wyniosłaby około . . . 150 zł.

W Krakowie, dnia 9 lipca 1925 r.

(podpis) Prof. dr. Stanisław Maziarski  
Skarbnik stałej Delegacji Zjazdów.

Przewodniczący stwierdza, że sprawozdanie delegacji stałej zostało przez Zjazd przyjęte do wiadomości, oraz składa imieniem Prezydium Zjazdu Delegacji podziękowanie za prowadzenie działalności międzyzjazdowej przez szereg lat, w szczególności zaś dziękuje sekretarzowi p. dr. T. Janiszewskiemu za przeprowadzenie wszystkich zleconych mu uchwał. Wnioski przedstawione przez Delegację do ponowienia według przyjętego regulaminu będą przedstawione do uchwalenia dopiero na drugim ogólnym posiedzeniu razem ze wszystkimi innymi wnioskami, które będą zgłoszone z sekcji.

Ażeby wnioski te rozsegregować na ważniejsze, które Zjazd uchwała oraz drobniejsze, które mają znaczenie tylko w specjalnych działach, zbiera się na każdym Zjeździe komisja, złożona z Delegacji Stałej, Prezydium Zjazdu i Prezydium Komitetu Wykonawczego. Prócz tego ta sama komisja przygotowuje listę członków nowej Delegacji Stałej, która będzie wybrana na ostatnim posiedzeniu Zjazdu. Następnie przewodniczący proponuje wybór komisji do oznaczenia miejsca przyszłego Zjazdu w następującym składzie: z Krakowa prof. Siedlecki, ze Lwowa prof. Schram, z Poznania prof. Jezierski, z Warszawy prof. Gluziński, z Wilna prof. Januszkiewicz.



wicz. (Oklaski). Komisja wybrana przez aklamację zbiera się pod przewodnictwem p. prof. Głuzińskiego bezpośrednio po pierwszym posiedzeniu.

Wreszcie z formalnych rzeczy mamy jeszcze wybrać jury wystawy. Proponowana jest następująca lista sędziów:

Przewodniczący: prof. dr. Br. Sawicki.

Sędziowie: dr. Brenneisen.

- „ prof. dr. Cieszyński.
- „ dr. A. Dobrowolski.
- „ prof. dr. Dzierzgowski.
- „ mag. E. Filleborn.
- „ prof. dr. Gordziałkowski.
- „ dr. Grudziński.
- „ dr. Gruszczyński.
- „ mag. Fr. Herod.
- „ gen. lek. dr. Horodyński.
- „ prof. dr. K. Hrynakowski.
- „ prof. dr. Jaxa-Bykowski.
- „ mag. L. Klimpel.
- „ prof. dr. A. Koss.
- „ dr. A. Kucharzewski.
- „ mag. E. Kuczyński.
- „ prof. dr. W. Lampe.
- „ doc. W. Łapiński.
- „ pani T. Męczkowska.
- „ prof. dr. J. Modrakowski.
- „ prof. dr. S. Pieńkowski.
- „ dr. J. Polak.
- „ dr. J. Poratyński.
- „ prof. dr. Sosnowski.
- „ prof. dr. Szperl.
- „ dr. W. Szumlański.
- „ prof. dr. Szymkiewicz.
- „ doc. dr. St. Weil.
- „ prof. dr. Wolfke.
- „ prof. dr. Zaleski.

Jury zostało wybrane przez aklamację.

**Michał Siedlecki.** Prof. Uniwersytetu Jag.

### **Morze jako przedmiot badań.**

(Wykład inauguracyjny wypowiedziany na XII zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w dniu 12 lipca 1925 r. w Warszawie.)

Pamiętam, kiedy przed laty zbieraliśmy się na Zjazdach lekarzy i przyrodników w Krakowie lub we Lwowie, marzyliśmy wówczas by, choć raz jeden zebrał się Zjazd w Warszawie. Marzyliśmy o tem nie-

tylko dlatego, że chcieliśmy przez sam nasz pobyt w stolicy zamani-  
festować jedność i nierozdzielność myśli polskiej, ale pragnęliśmy po-  
kazać światu naukowemu, że mamy dorobek naszego ducha, że na  
naszej polskiej glebie rozwija się kwiat wiedzy hodowany przez pol-  
ski umysł, nieznaną podziałów, nieuznającą sztucznych granic.

Rzeczywistość przeszła nasze marzenia. Zebraliśmy się we wła-  
snej stolicy i mamy rozpocząć przegląd naszego dorobku.

Przypadł mi w udziale ten wielki a wcale nie zasłużony zaszczyt,  
że mam rozpocząć obrady. Wybrałem temat z zakresu, który nasuwa  
nam myśli radosne i smutne zarazem. Chcę słów kilka powiedzieć  
o morzu, jako przedmiocie badań. — Mamy już nasze morze. Ma-  
my dostęp do tej wielkiej drogi narodów, do tego żywiołu, którego  
badanie dać może i daje skarby wiedzy tym, którzy po nie się-  
gnąć potrafią.

Jesteśmy narodem nawskroś lądowym, a nasze położenie geogra-  
ficzne dało nam dostęp do morza tak mały, że nie odpowiada on  
wcale rozległości i sile naszej ziemi. Zaledwie około 1% naszych  
granic oblewa morze, Ale, choć tylko wąskie to nasze okno  
na świat szeroki, to jednak spojrzeć nań możemy i nie mogą być  
nam obojętne te wielkie dziedziny myśli, które się łączą z badaniem  
oceanów.

Z naszego, piaszczystego wybrzeża Bałtyku, z pomiędzy sosen  
skręconych w mękach walki z ostrym wichrem nadmorskim rozpoście-  
ra się przed nami potężny obraz morza. Latem mieni się zielenią  
i gra barwą, a jesienią i w zimie zasnuty mgłą albo szarzejący jakąś  
srogą potęgą ołowianych i ciemnych fal. Zjawisko to potężne, a na  
nas, jako lądowców, wywierające wstrząsające i niedające się zapo-  
mnąć wrażenie. Widzimy i w naszym morzu zjawisko przyrody wiel-  
kie, groźne i przejmujące.

Wobec takich olbrzymich zjawisk przyrody człowiek, choćby na-  
wet pierwotny, lecz myślący, skoro przemoże pierwsze wrażenie, często  
graniczące z przerażeniem, zaczyna budzić w sobie podziw, a potem  
powstaje w nim to uczucie, które jest jednym z najpotężniejszych źródeł  
wiedzy, to jest szlachetna ciekawość, chęć zbadania i zrozumienia  
zjawiska, na której dnie spoczywa chęć podbicia i ujarznienia siły  
przyrody przez moc ducha. Im lepiej zbada się zjawisko, im bliżej  
stanie umysł ludzki zrozumienia przedmiotu, tem silniejsze stają się  
więzy łączące to zjawisko z myślą badacza, z jego uczuciem — a po-  
tem rodzi się prawdziwe i głębokie umiłowanie przedmiotu.

Im potężniejsze pierwsze wrażenie, tem silniejsza potem miłość  
przedmiotu badań, ona zaś dopiero daje najpiękniejsze zdobycze  
wiedzy.

Taką też drogą przeszły badania oceanów. Morze dla człowieka było jednak nietylko potężnym zjawiskiem. Szło ono ku niemu jako źródło skarbów, jako podstawa bytu a zwłaszcza zaś jako niczem nieograniczona i wolna droga na cały świat. I dlatego też pierwsze, z pewnością ważne badania mórz, zwracały się głównie ku tym zagadnieniom, które stały w związku z nawigacją i z wyzyskaniem morza dla celów rybackich. Pierwotna nawigacja, obok wskazań opartych na badaniach naukowych, głównie kierowała się jednak zasadą iż duch ludzki musi pokonać potężny żywioł siłą woli, odwagą i tężyzną a przytomnością umysłu. Rybactwo zaś morskie opierało się na zasadzie, której wyraz najlepszy znalazł się w słynnym raporcie Caird'a, Huxley'a i Lefevre'a (1866); ci znakomici badacze i pierwszorzędni biologowie wypowiedzieli zdanie, iż człowiek nie jest w stanie wyczerpać bogactwa mórz i zmniejszyć produkcji ryb temi środkami, jakimi rozporządza.

Ale czasy się zmieniły. Postępy techniki i organizacji rybackiej, wynalezienie nowych typów sieci, zastosowanie statków parowych i motorowych do rybołówstwa a zwłaszcza wprowadzenie systemu odławiania wielkich przestrzeni morza przez liczne statki, równocześnie pracujące, — z drugiej zaś strony konieczność regularnej komunikacji i zwiększenia bezpieczeństwa transportów zamorskich a zwłaszcza zaś zawisłość państw europejskich od ich dalekich kolonji — to wszystko kazało szukać nowych podstaw, silniejszych i lepiej prowadzących do opanowania oceanów. I życie samo pouczyło o tej wielkiej prawdzie, że jedynymi podstawami pozwalającymi na praktyczny rozwój wiadomości technicznych są podstawy naukowe.

Zwrócono się do naukowych badań morza i od lat niewiele więcej pięćdziesięciu zaczęła się rozwijać olbrzymia gałąź wiedzy Oceanografia, obejmująca, w najszerszym swym zakresie zagadnienia z zakresu geografji, geofizyki i geologii, chemji, fizyki i biologji w jej całej niemal rozciągłości, a pozostająca w związku z wielkimi gałęziami wiedzy ludzkiej.

Powstały stacje i laboratorja albo wielkie instytuty niemal we wszystkich krajach; odbył się szereg długo trwających ekspedycyj, zaś stale krążą po morzach statki, zbierające codzienne niemal wiadomości dla wykazania perjodyczności zjawisk hydrograficznych i biologicznych na morzach.

Nie możemy ogarnąć wszystkich działów tej wiedzy, tak jest ogromną. I musi być taką, bo przedmiot jej badań jest największym po przedmiocie badań astronomów. Nie mniej też nierozwiązanych pytań, nie mniej olbrzymich zagadnień mieści w sobie!

Jeden rzut oka na mapę globu odrazu okazuje wielkość zagadek. Morze zajmuje na powierzchni ziemi przeszło 354 miljony km<sup>2</sup>.



Ponieważ zaś cała ziemia ma powierzchnię — około 510 milj. km<sup>2</sup> więc na ląd wypada zaledwie 156 milj. km<sup>2</sup> czyli zaledwie jedna czwarta. Możemy powiedzieć, że to co uważamy za stałe na ziemi, co podstawą bytu naszego, to jest małe i niepozorne wobec mas wody. Bryła ziemiska, zestalona i zastygła jest w przeważnej części płynną i ruchliwą. Dziwny to kontrast, tak bardzo przypominający ilość wody i części stałych w organizmach żywych, gdzie płynny składnik też przeciętnie około  $\frac{3}{4}$  masy stanowi.



*Półkula Północna*

*Półkula Południowa.*

RYS. 1.

Półkule ziemskie widziane od Biegunów: Północnego i Południowego. Na półkuli północnej widać nagromadzenie lądów, na południowej występuje wyraźna przewaga mórz. Lądy rysowane w perspektywie, tak jak mógłby je widzieć obserwator umieszczony prostopadle ponad biegunami.

Ta woda, pomieszczona między lądami i oblewająca lądy, nadaje właściwy, okrągły kształt ziemi. Wysterczają z niej stałe lądy, których przeciętną wysokość na ziemi oznaczyć możemy zaledwie na mniej więcej 700 m. Natomiast zagłębienia między lądami, sięgające do ogromnych głębów, dochodzących nieraz do niemal 10.000 metrów, okazują przeciętną głębokość 3.600 metrów. W największych głębach mórz skryłyby się Himalaje, a gdyby jakieś wielkie kataklizmy przerzuciły cały ląd do morza, to zaledwie jego maleńka część stałaby zasypana i ocean objąłby cały glob ziemski.

Ponad tę płynną masę wód wysunęły się lądy, złożone przeważnie ze skał znacznie cięższych od wody. Gdybyśmy na tych lądach badali działanie siły ciężkości a równocześnie takie same badanie przeprowadzali na statkach krążących po oceanach, okazałoby się dziwne zjawisko. Na środku oceanów znajdziemy nieco silniejsze przyciąganie ziemskie niż na stałym lądzie w tej samej szerokości geograficznej.

Ale czeka nas jeszcze druga zagadka. Jeśli na lądzie będziemy schodzić w głąb ziemi, popod skorupę, czyniąc wiercenia lub wykonując roboty górnicze, to zauważymy, iż w miarę zagłębiania się pod powierzchnię temperatura ziemi podnosi się i to dość znacznie. Wiemy, że na mniejwięcej 100 metrów głębokości podziemnej, temperatura wznosi się o 3<sup>o</sup> C. Natomiast gdybyśmy mierzyli temperaturę oceanów znajdziemy zjawisko wprost przeciwne. Na Atlantyku w głębokości około 4000 m. zanotowano temperaturę około 2<sup>o</sup> C (!) podczas gdy w takiej samej głębi na lądzie temperatura powinna wynosić około 120<sup>o</sup>. Nawet gdybyśmy różne czynniki uwzględniali jako poprawki naszych pomiarów na morzu, nigdy wedle obliczenia nie wypadłaby nam tak niska temperatura wody. Znowu dziwna zagadka i kontrast z lądem!

Dwaj uczeni francuscy starali się rozwiązać obie te zagadki. Astronom Faye



RYS. 2.

Schematy objaśniające budowę ziemi, wedle Faye i Lippmana. Oba mają przedstawiać przekrój ziemi przez równoleżnik 30 półn. szerokości. Wysokość łądów znacznie przesadzona w stosunku do promienia ziemi. „Wnętrze” kropkowane ma oznaczać płynne, wewnętrzne jądro ziemi. Biało oznaczona stała warstwa skorupy ziemskiej, kreskowana przestrzeń oznacza wodę w oceanach.

przypuszcza, że cała zastygła warstwa ziemi, która stanowi łądy i dno oceanów nie jest równomiernie rozmieszczona na gorącym i płynnym jądrze ziemi. Jego zdaniem pod oceanami jest znacznie grubsza warstwa niż pod wzniesionymi łądami. Ona izoluje ocean od gorąca wewnątrz globu panującego; równocześnie zaś, jako potężne nagromadzenie ciężkich skał wzmacnia ona działanie siły ciężkości i zupełnie wyrównywa tę stratę jej działania, jaka musi powstać

tam, gdzie na powierzchni globu jest gruba warstwa wody, lżejszej przecież gatunkowo niż skały.

Drugi badacz francuski Lippman zupełnie inaczej na tę sprawę się patrzy. On też przyjmuje nierówną grubość stałej skorupy, pokrywającej płynne jądro ziemi, lecz jego zdaniem właśnie pod łądami jest grubsza warstwa zestalonych skał, niż pod morzem. Kiedy ziemia jeszcze była cała płynną masą zdaniem Lippmana, łądy „krystalizowały” na niej i pływały jakby olbrzymie góry na roztworze. Zrosły się te masy i złączyły, dając między sobą miejsce morzom. Ale przez te grube warstwy lżejszych skał, które też i same mogą działać



przyciągająco zda się działanie ciężkiego środka ziemi upośledzone. Na morzu zaś, gdzie tylko cienka warstwa skał od środka globu dzieli przestrzeń wypełnioną wodą, siła ciężkości działa bez przeszkód, a więc silniej. Niska zaś temperatura oceanu to produkt tak wielu czynników, że nie można jej łączyć tylko ze strukturą stałą, powierzchniową skorupy ziemskiej.

Przytoczyliśmy te opinie nie dlatego, by tłumaczyć kontrasty między lądem a morzem, lecz by dać przykład jak bardzo zawile są problemy naukowe, łączące się z geograficzną częścią oceanografii.

Ale zawilść tych problemów jeszcze lepiej się okazuje jeśli chcemy zbadać ten podkład na którym rozwijają się głębokie prawdziwych, wielkich oceanów.

Badanie dna morskiego to dzisiaj osobna gałąź wiedzy, w której oceanografia posługuje się wiadomościami z mineralogii i chemji, geologii, paleontologii i zoologii. Ta gałąź jednak nie jest tak rozwinięta, jakby tego wymagały zagadnienia przez nią poruszane, bo technika badań naszych nie pozwala nam zebrać próbek z dna morskiego sięgających głębiej niż, w najlepszym razie, na kilkadziesiąt centymetrów popod górną powierzchnię dna.

Gdybyśmy mieli sposobność wyjechać z ekspedycją daleko na Ocean Spokojny i na połowie drogi między Ameryką Południową a Australją zapuścili czerpaki na głębokość około 3 do 4 tysięcy metrów, na samo dno, dostalibyśmy bardzo ciekawą próbkę dennego osadu. Byłby to muł czerwono-brunatny. W nim znaleźlibyśmy przedewszystkiem dość znaczną ilość zębów z rozmaitych rekinów, czasem nawet pochodzących z gatunków już dzisiaj wymarłych; prócz tego byłyby twarde kości należące do aparatu słuchowego małych wielorybów z podrodziny *Ziphiinae*. Wszystkie te szczątki byłyby brunatne, czasem otoczone warstwą brunatnej masy, składającej się głównie z nadtlenu manganu. Sam muł składałby się z glinokrzemianów, tlenków żelaza i manganu a tkwiłyby w nim ziarna różnego rodzaju. Jedne byłyby to ziarna żelaza lub niklu, zazwyczaj utlenione na powierzchni, inne są podobne do rozpylonych meteorytów, znalazłby się i pył wulkaniczny i drobne odłamki pomeksu lub innych law. Wszystkie te składniki wyglądają tak, jak gdyby bardzo długo leżały już w wodzie morskiej. Uderzająca byłaby wielka ilość pyłu kosmicznego, widoczna dlatego, że nie jest zmieszana z innymi składnikami i nie przykryta innym osadem. Tam — w tych głębiach osadziło się to, co przez długie szeregi lat powoli padało na powierzchnię; całe złoże tego mułu powstało bardzo powoli, jego wiek sięga dawnych epok; zdaniem Murray'a na utworzenie jednej stopy grubości tego pokładu trzebaby czasu takiego, jaki nas dzieli od epok trzeciorzędowych.



Wapna tam niema prawie zupełnie lub bardzo go mało, a ziarna piasku znalazłyby się tylko tam gdzieby go przyniosły góry lodowe.

Gdyby te, oceaniczne pokłady, ubogie w resztki zwierząt, społy się w skałę, to powstałaby skała bardzo ciężka i zbita.

Natomiast gdybyśmy blisko lądów dno badali, to znaleźlibyśmy osady, zawierające dużo wapna, dużo ziarn piasku i liczniejsze szczątki zwierząt. Te terrigeniczne pokłady denne dałyby skały znacznie lżejsze niż skały oceanicznego pochodzenia.

I nic też dziwnego, że lądy, z tych lżejszych skał złożone musiały, zdaniem Murray'a, oparłszy się na cięższych pokładach dennych, wysunąć się nad powierzchnię oceanów.

Lecz gdybyśmy tak sądzili, to trzebaby przyjąć, że położenie mórz, a zwłaszcza wielkich oceanów jest niezmienne, że nie można przypuszczać iżby istniały lądy zatopione lub dawne podniesione dna morskie na stałych lądach.

I tu znów spotykamy się z wielkiem zagadnieniem do dziś dnia nierozwiązanem, boć nie ulega wątpliwości, że morza zmieniały jednak swoje położenie.

Taki jak dziś widzimy rozkład wód na powierzchni ziemi, wy-daje się jednak na dłuższe epoki ustalonym, a na dnie morskiem nie konstatujemy dzisiaj ruchów gwałtownych większych, niż na stałych częściach globu.

I zdawałoby się, że ta stałość położenia głębin oceanów sprawić musi, iż tam, przy dnie są miejsca wiecznego spokoju, nieruchome, Ha e c k e l jeszcze nie tak dawno temu sądził, że tam są szczątki tych mateczników gdzie przechować się musiały najpierwotniejsze istoty żywe, trwające od wieków w niezmiennych warunkach.

Nowsze badania wykazały jednak, że nie można stwierdzić miejsc absolutnie nieruchomych wśród morza. Przeciwnie, wszędzie, w całej masie wód oceanów muszą być ruchy, prądy i przesunięcia, czasem powolne a czasem szybkie.

Krążenie wód jest koniecznością wynikającą zarówno ze składu jak i właściwości fizycznych wody morskiej.

Woda morska, zawierająca w otwartych Oceanach około 35 g. soli na jeden litr ma gęstość dość znaczną. Jeden jej litr waży 1028 g. jest więc o 28 g. cięższy od litra czystej wody. W miarę obniżania się temperatury zwiększa się też i gęstość wody morskiej lecz w dość dziwny sposób. Podczas gdy woda słodka ma największą gęstość przy  $+ 4^{\circ}$  C, to woda morska dopiero przechłodzona około  $- 5^{\circ}$  C uzyskuje najwyższy ciężar gatunkowy. W praktyce nigdy do niego nie dochodzi, bo marznie już przy  $- 2^{\circ}$  C zmieniając przytem swą zawartość soli. Lecz jeśli w okolicach podbiegunowych oziębi się



*Wykład prof. Siedleckiego.*





woda morska, to, jako cięższa musi opaść ku dnu; prądy wyrównawcze muszą z dna podnieść wodę cieplejszą ku powierzchni.

Ogrzanie wody na równiku, stale wiejące wichry, obrót ziemi ruchy księżyca i tysiące innych przyczyn muszą wywołać krążenie w Oceanach a cały, wielki dział Oceanografji ma za zadanie zbadanie tego wielkiego krążenia, wyśledzenie jego przyczyn i poznanie szczegółów tych wielkich objawów obejmujących cały glob ziemski.

To badanie prądów jest niezmiernie ważną gałęzią Oceanografji. Ono nam okazuje, że Ocean nie jest jednolitą masą wody, lecz jest środowiskiem warstwowanem, a co więcej, przeciętem niezmiernie zawiłą siecią żył wodnych, idących w różnych kierunkach, niosących z sobą różnorodne materiały i stanowiących różnej wartości środowiska życia.

Od dawna wiadomem było praktykom, że z pewnymi prądami pojawiają się pewne, określone gatunki zwierząt; wiedzieli rybacy dobrze, że tam, gdzie spotykają się prądy zimne z gorącymi, są miejsca najobfitszych połowów ryb. Ale dopiero ostatnie czasy wykazały, że właśnie prądy przyczyniają się do wymiany materiałów między warstwami wody morskiej. I od tej chwili, kiedy na tę wymianę zwrócono uwagę, rozpoczął się okres badania oceanów, jako całości, jako jednego, potwornych rozmiarów organizmu.

Przed oczyma badaczy otworzył się cudowny problem przemiany materji wśród morza<sup>1)</sup>, problem krążenia azotu, węgla i innych składników niezbędnych dla istot żywych. Nie możemy tutaj przechodzić rezultatów badań i teorii związanych ze sprawą przemiany materji w Oceanach.

Naogół, to co stwierdzono na lądzie powtarza się i w morzu. Wiemy, że twórczą warstwą, od której zależy całe życie w Oceanie jest ta powierzchniowa jego warstwa, do której dochodzą promienie światła słonecznego. Tam, zielone rośliny asymilują węgiel i tworzą własne ciało. Nie wielkie rośliny grają tu główną rolę, lecz ten świat małych, ale nieprzeliczonych istot, które błędzą, pędzone falami morza, a objęte są nazwą planktonu<sup>2)</sup>. Małe te roślinki dają pożywienie również małym zwierzętom; niemi tuczą się większe zwierzęta schodzące do warstw głębszych. Od powierzchni mórz pada ciągle grad roślin, zwierząt lub trupów tych istot żywych i tą masą pokarmu

<sup>1)</sup> Porównaj: O przemianie materji wśród morza. Kosmos 1907.

<sup>2)</sup> Jedną z najważniejszych części planktonu stanowi t. zw. Nanoplankton czy Plankton karłowaty, złożony z drobnych istot nie dających się chwycić siatkami, lecz dobywany za pomocą filtrów i wirówek z wody morskiej. Składa on się przeważnie z bakterji i z innych najdrobniejszych istot. Ostatnie lata przynoszą coraz więcej szczegółów, stwierdzających znaczenie Nanoplanktonu.

żyć mogą zwierzęta z warstw głębszych. Zaś na dnie morza, które staje się cementarzyskiem wszelkich istot żywych, utrzymać się już mogą albo takie zwierzęta, które w mule znajdą dość substancji organicznej by z niej ciało swoje zbudować, albo też drapieżnicy. — Powoli legnie cały świat żywych istot na dnie, lecz materiały z dna dostaną się do prądów, zostaną wyniesione na powierzchnię i wejdą po szeregu przemian w nowe istoty żywe, reinkarnując się w nowych osobnikach.

Ciągły ruch i ciągła wymiana. Śmierć jednych istot daje życie innym; nigdzie lepiej nierozzerwalny związek życia ze śmiercią nie występuje jak wśród fauny i flory wód morskich.

Pochwycić ogniwa tego łańcucha przemian, zbadać jakość i ilość istot żywych, ich rozmieszczenie oraz wzajemną zależność, wysledzić szczegóły ich życia i przyczyny sposobu życia — to olbrzymie zadania dla biologów zajmujących się morzem. Dziś, można powiedzieć, jesteśmy na początku pracy w tym kierunku, choć wiele już zrobiono. Przeważnie prace biologów stwierdzały stan obecny tego, co w morzu da się odszukać; następnym etapem będzie badanie przyczyn tego co jest obecnie. Jak w wielu innych działach biologji, tak też i w biologji oceanów, fizjologja i badania doświadczalne będą miały głos decydujący i one dopiero wyświetlą może strukturę zawilego łańcucha zjawisk biologicznych, składających się na przemianę materji Oceanów.

Zadanie to nie łatwe, bo przyczyny przebiegu objawów życia zwierząt morskich bywają niezmiernie zawile. Niech mi wolno będzie jedną tylko stronę tych zadań poruszyć dla przykładu.

Od wielu lat utrzymywało się przekonanie, że stopień rozwoju organów rozrodczych niektórych zwierząt morskich zależy od ruchów księżyca. Z dalekich wysp na Oceanie Spokojnym opisano robaka (*Leodice viridis*) który pojawia się tylko w październiku i w listopadzie i to zawsze podczas ostatniej kwadry księżyca. Części tych robaków, zawierające dojrzałe produkty rozrodcze, odrywają się od reszty ich ciała i gromadami dążą ku płytkim miejscóm na rafach koralowych. Krajowcy wysp Fidżi łowią tego robaka, którego nazywają Palolo, jako obfity pokarm.

W nowszych czasach zauważono jednak w okolicach znacznie bliższych naszej ziemi, jeszcze bardziej zadziwiające zjawisko. Dr. Fox<sup>1)</sup> badał związek między dojrzałością płciową a fazami księżyca występujący u jeżowca z gatunku *Centrechinus setosus*, pospolitego w Suezie.

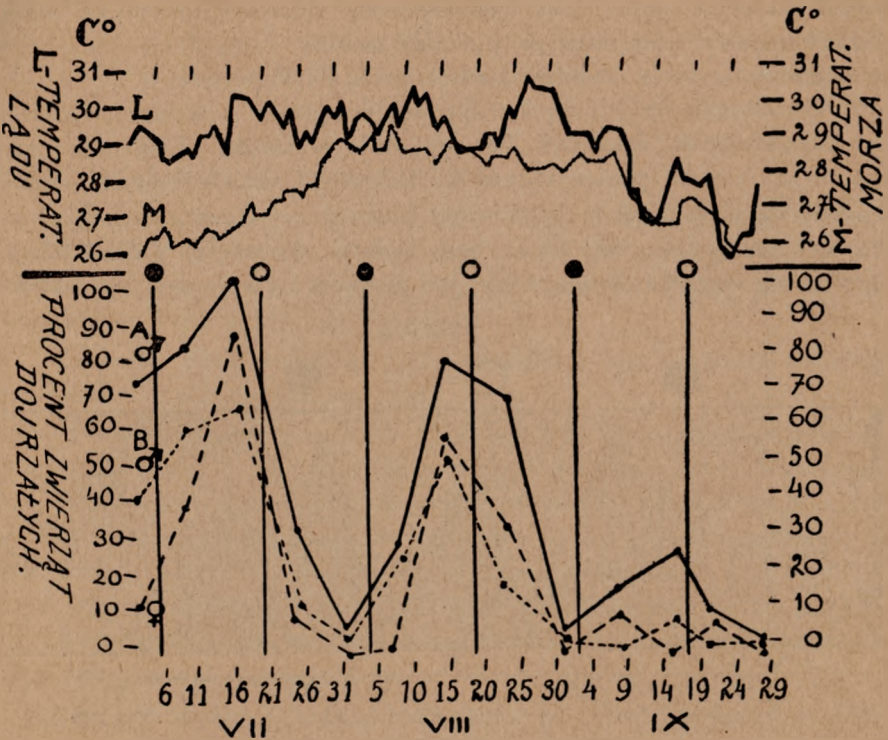
Okazało się, że w czasie okresu życia płciowego, trwającego od czerwca do września, dojrzewają plemniki u samców a jajka u samic

<sup>1)</sup> H. M. Fox. Lunar periodicity in Reproduction. (Proceedings of the Royal Society B. vol. 95. 1923.)



w okresie między nowiem a pełnią. Podczas pełni księżycy zwierzęta wyrzucają dojrzałe produkty rozrodcze a potem znów następuje u nich okres tworzenia gonad aż do drugiej pełni. Zupełna równoległość

1921



RYS. 3.

Stan dojrzałości płciowej *Centrechtinus (Diadema) setosus* w Suezie w 1921 r. Krzywa  $\sigma^1 A$  oznacza procent, w stosunku do całego połowu, tych samców, które w narządach rozrodczych po ich rozgnieceniu miały tylko dojrzałe plemniki, bez przymieszki spermatocytów; Krzywa  $\sigma^1 B$  oznacza procent samców, które wyrzucały plemniki na lawicy koło laboratorium w Suezie. Krzywa  $\pm$  oznacza procent samic zawierających tylko dojrzałe jajka. Kółko czarne oznacza now; kółko jasne — pełnię. Cyfry arabskie na dole oznaczają dni, rzymskie — miesiące. W górnej części krzywe L i M oznaczają zmiany dzienne temperatury, powietrza i wody morskiej, w tym samym okresie czasu. Widać ogromny wzrost procentu dojrzałych zwierząt, zarówno samców jak samic w okresie pełni, zaś brak dojrzałych na nowiu. We wrześniu (IX) obraz się zaciera, gdyż wówczas kończy się pora godowa. — Temperatura wody i powietrza nie wykazuje związku z dojrzałością zwierząt.

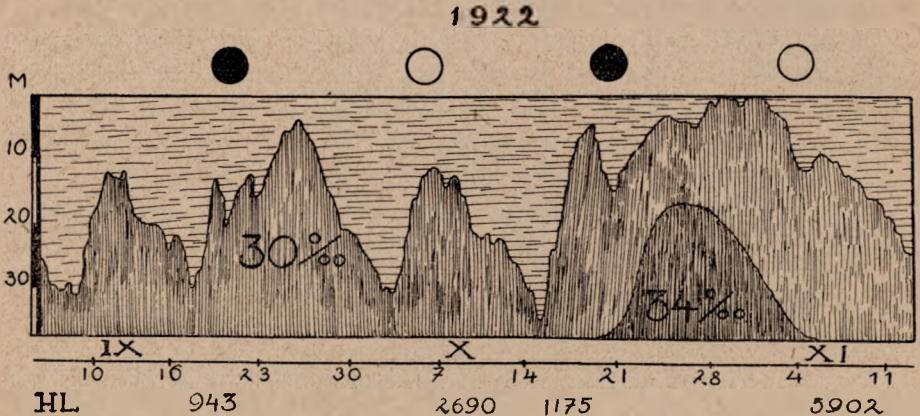
dojrzałości płciowej z fazami księżycy nie ulega wątpliwości, lecz jaka tego przyczyna? Tego dotychczas nie wiemy.

Zdaje się, że podobne zjawiska zachodzą u wielu zwierząt morskich. Przypuszczał już E. Godlewski (młodszy), że tak bywa u odległego krewniaka jeżowców, liljowca z rodzaju *Antedon*, lecz i on też nie zdołał wyjść poza stwierdzenie faktu. Ze księżyc ma wpływ na



Oceany, to z dawna dobrze wiadomo. Zawite i od wielu przyczyn w swych szczegółach zawiste zjawiska przyływu i odpływu morza są tego najlepszym dowodem, a wiadomo też jak wielki wpływ na faunę przybrzeżną ma to perjodyczne wznoszenie się i cofanie poziomu Oceanu. Na tych odcinkach mórz, gdzie spotykać się muszą wody bardzo słone z mniej soli zawierającymi, zjawisko przyływu może jeszcze większe i donioślejsze wywołać skutki. Zwrócił na nie uwagę w ostatnich czasach szwedzki badacz prof. O. Pettersson.<sup>1)</sup>

Obserwując falę przyływu, idącą potężnym ruchem od Oceanu ku Skagerrakowi stwierdził, że przyływ widoczny doskonale przy wejściu do cieśnin prowadzących ku Bałtykowi, maleje i niemal niknie. Z Bałtyku idzie potężny prąd wody mało słonej i nakrywa falę przyływu; ona jednak nie niknie, lecz zanurza się w głąb i dalej falami porusza się warstwa słonej wody pod pokrywą wody słod-



RYS. 4.

Ruch wewnątrz wody morskiej obserwowany w Gulmar-fjordzie u wejścia do Skagerraku w czasie od września do listopada 1922. Skala na boku oznacza głębokość wody. Przestrzeń poziomo prążkowana — pół-słodka woda z Bałtyku; przestrzeń pionowo prążkowana — słona woda z Atlantyku, wchodząca falami na Bałtyk. Bezpośrednio po nowiu są najwyższe podwodne fale słonej wody. Liczby na przestrzeni prążkowanej oznaczają zawartość soli. Rzymskie cyfry — miesiące; arabskie, przy poziomej podziałce — dni. HL i cyfry dolne oznaczają ilość hektolitrow śledzi złowionych w czasach, odpowiadających datom powyżej umieszczonym. Podczas opadu podmorskich fal słonej wody są połowy nieznaczne, po przejściu wysokich fal podmorskich połowy bardzo obfite.

kiej. Im wyższe fale przyływu tem wyższe te podmorskie góry słonej wody idące ku Bałtykowi.

Ponieważ zaś przyływ zależy od ułożenia się księżycy wobec ziemi i słońca, więc w tych momentach kiedy księżyc i słońce równocześnie działają i powstaje wysoka fala przyływu, wówczas też musi

<sup>1)</sup> O. Pettersson: Innere Bewegungen in den Zwischenschichten des Meeres und der Atmosphäre. Uppsala 1923.

nastąpić wytworzenie się wielkiej, podwodnej, słonej fali. I tak też było w czasie września i października 1922 r. Z powodu dogodnego ułożenia się słońca i księżyca powstała ogromna, podwodna słona fala, która wtargnęła przez próg Skagerraku na Bałtyk.

Konsekwencją ruchów tej słonej wody jest jednak wędrówka zwierząt; i wówczas właśnie rozpoczęły się obfite połowy śledzi i makreli. Na nowiu we wrześniu 1922 r. złowili szwedzcy rybacy 943 HL śledzi, bo wówczas była niska słona fala; a na pełni, przy wysokiej fali podwodnej złowiono 2690 HL, t. j. niemal trzy razy więcej. W październiku, na nowiu złowiono 1175 HL śledzi, a przy następnej pełni pięciokrotnie więcej bo 5902 HL.

Na naszym morzu pojawiły się ryby w dość znacznej obfitości; w 1922 i 1923 zaczęły obficie przybywać do nas makrele, dawniej niemal nie poławiane, a pojawiły się też i rzadkie, zwykle do nas nie dochodzące ryby z Oceanu Atlantyckiego.

Tak to ruch księżyca, przez zjawiska z nim związane odbił się na faunie i na życiu praktycznym.

Przytoczyłem te szczegóły tylko w tym celu, aby wykazać jak bardzo są zawile i od jak wielu przyczyn zależą zjawiska życia w morzu. Nie wyczerpałem też bynajmniej wszystkich problemów oceanografii. Zdaje mi się jednak, że jasno to widać, iż badając Ocean w jakimkolwiek kierunku musi się go traktować jako całość. Z objawów jakie na nim widzimy znamy tylko ogniwa lecz łączą się one coraz bardziej i ściślej w harmonijną całość, w sieć związaną niezliczonymi wzajemnymi zależnościami.

A nie możemy zapomnieć o tem, że Oceany stanowią trzy czwarte globu ziemskiego i kto wie, czy zbadawszy Ocean nie zdołamy rzucić okiem na cały nasz glob ziemski i czy nie przyjdzie pora na traktowanie całej ziemi naszej, jako jednolitego organizmu.

Problem to olbrzymi bo i ziemia jest wielką. Ale nie możemy zapominać o tem, że ziemia dlatego wielką nam się zdaje, bo sami jesteśmy mali, a nasza zdolność do ruchu jest nieznaczna. Wystarczy przypomnieć sobie tylko, że nasz łosoś, żyjący w Bałtyku idzie ku źródłom górskich rzek i przeszło 1000 km. przebywa by ikrę złożyć, a tyleż zrobić musi wracając ku morzu lub dążąc do niego jako młody. Nie od rzeczy też wspomnieć o tem, że nasz węgorz na swoje gody dąży przez całą długość rzek, przez cały Bałtyk i zatrzymuje się w najgorętszej części Atlantyku w bliskości równika; pół świata okrąży idąc złożyć ikrę a tyleż przebyć musi słabe i przejryste jego potomstwo, wracając do naszych rzek. Czyż takie akty nie zmniejszają pojęcia o wielkości naszej ziemi? Czyż nie zbliżają nas do obejmowania globu jako całości?



Dalecy jesteśmy jeszcze od tego stopnia wiedzy, ale świat cały dąży do jej zyskania i do rozwoju Oceanografji. Dziś już jest jednak pewnem, że nawet usilna praca jednego narodu nie może podołać zadaniom Oceanografji. Istnieje też związek państw w celu wspólnej pracy nad badaniem mórz i Polska do niego należy.

Teren badań, jaki do nas należy jest mały jako obszar. Morze to płytkie, mało słone i ubogie w faunę. Ale właśnie my, przyrodnicy i lekarze wiemy, że w przyrodzie a zwłaszcza w biologji niema zjawisk więcej lub mniej ważnych; my wiemy dobrze, że nieraz w drobnych cząstkach przyrody mieszczą się wielkie problemy, a tylko trzeba je dojrzeć i ująć!

Jesteśmy na początku organizacji naszego życia duchowego i naszej nauki; nie mamy jeszcze rezultatów naszych badań morskich lub tylko bardzo skromne. Ale, jeśli przypomnę sobie, jak skromnym był nasz dorobek naukowy za czasów kiedy się pierwsze zjazdy odbywały, a jak dzisiaj wygląda — to pełen jestem nadziei, że Polska i w dziedzinie badania mórz da swój dorobek i to dorobek nie gorszy od pracy innych narodów, ważki i własny!

---

Po zamknięciu posiedzenia prezydjum, przedstawiciele Rządu i uczestnicy Zjazdu udali się do nowego gmachu Politechniki-kreślarni, gdzie organizator wystawy prof. dr. B. Koskowski, powitał gości fanfarą i następującem przemówieniem:

„Mam wysoki zaszczyt powitać Panów Ministrów, Profesorów, Uczestników Zjazdu i Dostojnych Gości u progu Wystawy.

Zgodnie z charakterem obecnego Zjazdu, Wystawa ma zadanie dydaktyczno - naukowe we wszystkich działach, mianowicie: lekarskim, uzdrowisk, stomatologicznym, weterynaryjnym, przyrodniczo - dydaktycznym, chemiczno - farmaceutycznym, wreszcie Kas Chorych.

Dzięki uprzejmości Pana Rektora i Senatu Akademickiego Politechniki, udzielających nam tego pięknego gmachu, dzięki pomocy wielu pracowników w wyżej wymienionych działach, dzięki udziałowi wystawców polskich i zagranicznych, — powstało w ciągu dni kilkunastu dzieło, które za chwilę przedstawimy Dostojnym Państwu.

Jest to zaledwie mała cząstka tego, na co moglibyśmy się zdobyć; świadczy jednak, że nauka polska i przemysł mają zdrowe tendencje rozwojowe; jest to dowód, że w narodzie naszym tkwią dzielne siły twórcze.

Proszę Pana Ministra Oświaty, aby raczył przeciąć wstęgę i otworzyć Wystawę”.



## II Posiedzenie ogólne dn. 16. VII. o godz. 12.

Przewodniczący prof. dr. St. Ciechanowski zagaja w krótkich słowach posiedzenie i zawiadamia, że na XII Zjazd padł cień żałoby z powodu nieoczekiwanego zgonu uczestnika Zjazdu prof. dr. Stefana Niementowskiego. Zmarły był komandorem orderu „Polonia Restituta“, profesorem chemji i b. rektorem Politechniki lwowskiej, członkiem czynnym Akademji Umiejętności i Akademji Technicznej, przewodniczącym wydziału Matematyczno-przyrodniczego, Tow. Naukowego lwowskiego, prezesem T-wa chemików polskich. Jako uczony był przedstawicielem kierunku jakiemu w nauce chemji dał w Polsce początek Radziszewski. Śmierć jego dla nauki polskiej jest ciężką stratą. W imieniu Zjazdu prezydjum przesłało kondolencje rodzinie i politechnice lwowskiej oraz złożyło wieniec na trumnie. Przewodniczący wezwał uczestników Zjazdu do licznego udziału w ekspozycji i do uczczenia pamięci prof. dr. Stefana Niementowskiego przez powstanie z miejsc.

Następnie przewodniczący zawiadamia, że komisja dla oznaczenia miejsca przyszłego Zjazdu w składzie prof. dr. Siedleckiego z Krakowa, prof. dr. Schramma ze Lwowa, prof. dr. Jezierskiego z Poznania, prof. dr. Gluzińskiego z Warszawy i prof. dr. Januszkiewicza z Wilna uchwaliła jednogłośnie wyrazić życzenie, aby przyszły Zjazd lekarzy i przyrodników polskich w 1929 r. odbył się w Wilnie (żywe oklaski).

Komisja złożona z delegacji stałej, prezydjum Zjazdu i prezydjum komitetu wykonawczego zaproponowała następujący skład przyszłej delegacji stałej:

Z Krakowa: prof. dr. St. Ciechanowski,  
doc. dr. T. Janiszewski,  
prof. dr. M. Siedlecki,

Ze Lwowa: prof. dr. M. Franke,  
prof. dr. E. Romer,

Z Poznania: prof. dr. P. Gantkowski,  
prof. dr. A. Karwowski,

Z Warszawy: prof. dr. L. Kryński,  
prof. dr. E. Loth,  
prof. dr. B. Sawicki,

Z Wilna: prof. dr. W. Dziewulski,  
prof. dr. A. Januszkiewicz.

Wybór Delegacji stałej w powyższym składzie dokonany został przez aklamację.

Następnie Zjazd uchwalił następujące wnioski przedłożone ogólnemu zgromadzeniu przez poszczególne sekcje i delegację stałą.

### **Wnioski:**

A. O znaczeniu ogólnopanstwowem.

I. Wnioski przyrodnicze.

1) Dotyczące ochrony przyrody i rezerwatów.

Zważywszy, że rezerваты przyrodnicze posiadają duże znaczenie pod względem naukowym, wychowawczym i estetycznym, iż dzieło zniszczenia pierwotnej przyrody prowadzone przez człowieka posuwa się z zastraszającą szybkością i grozi zagładą jej resztkom, XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich wzywa społeczeństwo do popierania usiłowań, zmierzających do ochrony przyrody, a czynniki miarodajne do rozwinięcia energiczniejszej niż dotychczas akcji w celu zachowania dla przyszłych pokoleń i dla nauki wszystkiego tego, co posiada wartość jako osobliwość przyrody. Niezależnie od tego XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników wzywa społeczeństwo i Władze Państwowe do walki z tem wszystkim, co zmierza do zeszpecenia krajobrazu polskiego.

2) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich uchwala konieczność najrychlejszego zatwierdzenia statutu Parku Narodowego w Białowieży. Statut ten został złożony w Min. Rolnictwa i Dóbr Państwowych przez Komisję Ochrony Przyrody jeszcze w końcu roku 1923.

Tylko ustawowe zatwierdzenie statutu można uważać za definitywne załatwienie sprawy Rezerwatu w Białowieży.

3) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich, popierając niejednokrotnie uchwały Komisji Ochrony Przyrody w sprawie ochrony Świtezi, oraz wniosek Wojewódzkiej Komisji Ochrony Lasów w Nowogródku z dn. 10 czerwca 1925 r., prosi Min. Rolnictwa i Dóbr Państwowych o przyjęcie Świtezi, okolicznych gruntów i lasów na rzecz Państwa drogą wymiany lub wykupu celem utworzenia rezerwatu.

4) Zważywszy na wysoką wartość naukową odsłoniętej przy eksploatacji węgla kamiennego wychodni najpotężniejszego w Polsce pokładu węgla kamiennego Reden na odkrywce kopalni „Paryż“ w Dąbrowie Górniczej; zważywszy na to, że ten odsłonięty pokład węgla kamiennego jest jednym z najcenniejszych na terenie Zagłębia Węglowego zabytków przyrody martwej ilustrujących skarby mineralne ziemi naszej i jest w szczególności cennym dla fizjografów naszych;

zważywszy na to, że powyższa tak cenna wychodnia węgla kamiennego mieści się na terenie eksploatacji węglowej prywatnego obcokrajowego Tow. Przem. Górniczego, a więc niegwarantującego zachowanie tej wychodni na przyszłość;

zważywszy na to wszystko XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich zwraca się do Pana Ministra Przemysłu i Handlu z gorącą prośbą, by jaknajprędzej zechciał wydać zarządzenie stosowne zabezpieczające powyższą wychodnię węgla od zniszczenia przy eksploatacji i zachowania jej w całości dla nauki polskiej.

## II. Wnioski lekarskie.

1) Dotyczące zwalczania klęski gruźlicy (u ludzi i zwierząt) i chorób wenerycznych, alkoholizmu i jaglicy:

a) Dla rygorozantów winny być organizowane co rok specjalne kursy o gruźlicy, ujmujące w całość związłą co o gruźlicy wiedzieć trzeba, uwzględniające etiologię, sposoby szerzenia się, zapobiegania zakażeniu i zachorzeniu, metody rozpoznawcze biologiczne i fizyczne, właściwości gruźlicy wieku dziecięcego, leczenie ambulatoryjne, zakładowe, szpitalne, klimatyczne, w celu dokładniejszego przysposobiania młodych lekarzy do walki z gruźlicą.

Kurs taki odbył się w roku 1916.

Stosunki nasze co do gruźlicy nie tylko nie polepszyły się, ale przeciwnie stają się coraz gorsze, co też było powodem do zjazdu przeciwgruźliczego.

Nie czekając do następnego zjazdu przeciwgruźliczego zwracamy się tą drogą do wydziałów lekarskich naszych uniwersytetów o urządzenie co rok obowiązkowych, specjalnych kursów o gruźlicy dla rygorozantów, jako też do Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich, by Zjazd zwrócił się czy bezpośrednio czy za pośrednictwem ministerjum oświaty do ordynariatów biskupich, jako też do naszych uniwersytetów o wprowadzenie obowiązkowych kursów higieny, uwzględniających także zapobieganie i ochronienie przed gruźlicą, niemniej zależy na zreorganizowaniu kursów higieny w seminarjach nauczycielskich. Należałoby wciągnąć do walki z gruźlicą całe nauczycielstwo i duchowieństwo.

b) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich stwierdza konieczność przeprowadzenia racjonalnej walki z gruźlicą u bydła.

2) Wobec badań, wykazujących prawie 80% utajonej kiły wśród osób rodzących, Sekcja Ginekologii i Położnictwa XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich wzywa Władze Państwowe, samorządowe i miejskie, aby zarządziły przymusowe badania na kiłę we wszystkich sobie podwładnych zakładach położniczych i wprowadziły środki zaradcze ogólnie — społeczne.



3) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie, stwierdziwszy przerażający wzrost alkoholizmu i chorób, powstających jego podłożu, uchwała:

a) Zwrócić się do Rządu o przedsięwzięcie najenergiczniejszych środków, mających na celu zwalczanie wyżej wymienionej klęski i o jaknajszybsze powołanie do życia zakładów leczniczych dla alkoholików.

b) Zwrócić się do społeczeństwa z wezwaniem o jaknajwydatniejsze popieranie Rządu w jego walce z klęską alkoholizmu.

4) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich uznaje że wskazanem jest:

a) utworzenie Instytutu Państwowego do badań nad jaglicą,

b) i że walka z jaglicą możliwa jest tylko wtedy, kiedy wczas leczone będą wszelkie nieżyty spojówek.

5) Dotyczące statystyki, ruchu ludności i przyczyn śmierci.

Zjazd zwraca się do Rządu z żądaniem większego uwzględnienia przy zbieraniu i opracowywaniu dat statystycznych przez Centralny Urząd Statystyczny danych tyczących tematów zdrowia publicznego. W szczególności zaś o zorganizowanie zbierania w całym państwie danych, tyczących się przyczyn śmierci oraz jaknajszybszego opracowania danych ostatniego spisu ludności według kategorii wieku. W końcu o przeprowadzenie następnego spisu ludności nie w 1931 lecz w dniu 31 grudnia 1926 r.

6) Dotyczący powszechnego wychowania fizycznego.

Zjazd uznaje za niezbędną Ustawę o Powszechnem wychowaniu fizycznym i przysposobieniu wojskowem ze względu bowiem na pogotowie obronne Państwa Ustawa ta jest koniecznością państwową.

7) Dotyczący lotnictwa sanitarnego.

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich uznaje potrzebę stworzenia u nas lotnictwa sanitarnego, jako jednego z najbardziej celowych sposobów przewożenia ciężko rannych i chorych i, wszelkim zamierzeniem w skutecznieniu tej idei udziela swego moralnego poparcia uważa, że lotnictwo sanitarne winno opiekować się każdym chorym, potrzebującym szybkiego przewiezienia do ośrodka leczniczego bez względu na to czy jest żołnierzem czy osobą cywilną.

W realizacji tego celu Wydział Zdrowia przy M. S. Wew. winien iść ręką w rękę z Departamentem Sanitarnym M. S. Wojsk. jak również z Kasami Chorych, które winny przyjąć żywy udział w utworzeniu lotnictwa sanitarnego.

8) Dotyczący zespolenia Min. Zdrowia publicznego i opieki społecznej w jednym urzędzie.

XII Zjazd zwraca się do Rządu z przedstawieniem konieczności połączenia spraw Opieki Społecznej ze sprawami Zdrowia Publicznego w jednym naczelnym Urzędzie z lekarzem na czele. Urząd ten powinien być równorzędny z innymi naczelnymi Urzędami administracji Państwowej.

B. O znaczeniu bardziej zacieśnionem:

I. Wnioski ogólne i przyrodnicze:

1) W sprawie słownictwa naukowego.

W celu ustalenia słownictwa polskiego w geologii i naukach pokrewnych zostaje wybrana komisja złożona z 4-ch członków: 1 geolog, 1 mineralog, 1 paleontolog, 1 geograf fizyczny i piątego przewodniczącego, którego obowiązkiem jest organizowanie posiedzeń i całej pracy, a wreszcie przedstawienie na następnym Zjeździe XIII sprawozdania; członkowie, o ile możliwe, powinni mieszkać w tej samej miejscowości, mają przytem prawo przybrania, jeżeli zajdzie potrzeba, trzech dalszych współpracowników. Obowiązkiem komisji będzie przygotować cały materiał do dwóch lat, w roku 1927 przedstawić walnemu zebraniu Towarzystwa Geologicznego i Geograficznego i w ciągu trzeciego roku ogłosić drukiem, w formie jaką będzie uważała za stosowną. Sposób ogłoszenia, względnie znalezienia środków na pokrycie kosztów druku pozostawia się komisji.

Na przewodniczącego komisji wybrano prof. S. Wiśniowskiego na członków: prof. Leśniowskiego, prof. Kozłowskiego, p. K. Koziorowskiego, prof. J. Smoleńskiego.

2) W sprawie założenia biura propagandy medycyny polskiej zagranicą.

Zjazd uznaje konieczność założenia biura propagandy polskiej medycyny zagranicą. Na ten cel powinny być nałożone drobne opłaty na wszystkich lekarzy. Sprawę tę powierza Zjazd „Naczelnej Izbie Lekarskiej”.

3) W sprawie magisterjów i doktoratów.

a) Rozporządzeniem z dnia r. 1924 (dz. Ustaw Min. W. R. i O. P. Nr. 72 poz. 492) Min. W. R. i O. P. utworzyło 14 magisterjów różnych nauk humanistycznych i przyrodniczych. Magisterja te mają dawać prawo do składania egzaminu państwowego na nauczycieli szkół średnich ogólnie kształcących i seminarjów nauczycielskich. W rozporządzeniu tem pominięto w zupełności mineralogję i geologję wraz z paleontologją. Następstwem tego rozporządzenia byłoby albo oddanie nauczania przedmiotów wymienionych w ręce osób niewykwalifikowanych albo też usunięcie całego zespołu nauk mineralogiczno-geologicznych ze szkoły średniej. Z drugiej strony odebranie geolo-

gom i mineralogom prawa nauczania w szkołach średnich i tem samem zdobycia utrzymania pracą nauczycielską odbiłoby się niekorzystnie na rozwoju nauk wymienionych u nas co ze względu na to że Polska jest krajem rolniczo-górnicznym byłoby rzeczą nieporządaną ze względów ogólnopństwowych.

Ponieważ idzie tu o nauki operujące innemi przeważnie metodami niż nauki biologiczne, a więc o nauki pedagogicznie bardzo ważne, niezmiernie zaś ważne ze względu na konieczność przystosowania się ludności do warunków, które stwarza przyroda nieożywiona ponieważ, jednym słowem, idzie tu o przedmiot przez Polską Komisję Edukacyjną w szkołach elementarnych i wyższych otaczane tak gorącą opieką przeto XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników zwraca się do Min. W. R. i O. P. z prośbą o jakną rychlejsze uzupełnienie wspomnianego rozporządzenia przez nadanie magisterjom mineralogji i geologji takich samych praw w szkole średniej jak 14 magisterjów już utworzonych.

b) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich uchwała zwrócić się do Departamentu Nauki i Szkół Akademickich Min. W. R. O. P. z wnioskiem o uchylenie rozporządzenia Ministerstwa z roku 1924 o doktoratach, jako godzących w interesy nauki.

W szczególności należałoby zdaniem sekcji uchwalić w rozporządzeniu z r. 1924 warunki:

a) że temat pracy doktorskiej musi być z tej samej dziedziny, w której był temat magisterski;

b) że do oceny pracy doktorskiej potrzeba aż czterech referentów, podczas kiedy do habilitacji wystarczy dwóch;

c) że wcześniej nie można ubiegać się o doktorat niż po 2 latach po otrzymaniu dyplomu magisterskiego.

4) W sprawie rozszerzenia nauki geografji w szkołach średnich:

a) uznać że program nauczania geografji w trzech pierwszych klasach szkoły średniej (8 klas) odpowiada naogół celowi z tem jednak aby cykl geografji w podbudowie został uzupełniony, a tem samem zakończony geografją Europy oraz ćwiczeniami kartograficznemi łącznie z wycieczkami. To wymaga powiększenia liczby godzin w klasie trzeciej o jedną godzinę przeznaczoną na ćwiczenia i wycieczki.

b) w gimnazjum wyższem Sekcja Geograficzna domaga się nauczania geografji conajmniej w dwóch godzinach tygodniowo w każdej klasie bez wyjątku ze szczególnem uwzględnieniem Polski oraz porównawczego traktowania ogólnych stosunków politycznych i gospodarczych, tak doniosłych dla wykształcenia narodowego i państwowego.

c) Analogiczne żądania szerszego uwzględnienia, niż dotychczas, geografji w programach dla szkół średnich innego typu jak seminarjów i szkół zawodowych Sekcja stawia i popiera w całej pełni.



5) W sprawie założenia Instytutu morskiego:

Uważając za rzecz konieczną: a) stałe zaznajamianie społeczeństwa polskiego, z kwestjami morza polskiego, oraz b) stałe badanie naukowe morza, Sekcja Geograficzna XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich jest zdania, iż należy założyć w Warszawie Instytut Morski, któryby spełniał dwa cele: propagandowy i naukowy, a zajmował się wszystkimi sprawami, związanymi z Bałtykiem.

II. Wnioski lekarskie.

1. W sprawie kursów dokształcających dla lekarzy XII Zjazd uznaje potrzebę zaprowadzenia dorocznych kursów dokształcających dla lekarzy na wszystkich wszechnicach Polski.

2. XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich uważa za wysoce pożądane, aby na wszystkich wszechnicach polskich utworzono osobne zwyczajne katedry higieny społecznej i wychowania fizycznego. Z odpowiedniami wnioskami do Rządu wystąpić powinny wszystkie Wydziały nowych Wszechnic na podstawie referatów opracowanych przez profesorów higieny indywidualnej oraz wszystkie Izby lekarskie i zarządy miast uniwersyteckich.

III. Wniosek ogólnie społecznego znaczenia.

Zjazd zwraca się do całej prasy codziennej z uwagą, że podawanie wiadomości sensacyjno-niemoralnych tworzy ze stanowiska lekarskiego podkład dla zarazy moralno-psychicznej w kierunku naśladownictwa.

Z kolei XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich przyjął do wiadomości następujące wnioski sekcyjne i przekazał je delegacji stałej do rozpatrzenia i załatwienia.

I. Wnioski organizacyjne.

1. Wniosek sekcji XIV (fizjologja, patologia doświadczalna i t. d.)

Sekcja XIV stwierdzając, że termin obecnego XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich jest nieodpowiedni albowiem rozpoczęte już ferie letnie utrudniają wielu pracownikom naukowym wzięcie udziału w Zjeździe—uchwała jednogłośnie zaproponować zmianę terminu przyszłych zjazdów lekarzy i przyrodników polskich. Za najodpowiedniejszy termin Sekcja uważa ferie Bożego Narodzenia lub Zielonych Świątek.

2. Sekcja XIII (anatomja, embriologja i histologja).

a) Uwzględnić większą ilość posiedzeń plenarnych na których byłyby wygłaszane wykłady o treści ogólnej.

b) Podzielić Zjazd na mniejszą ilość sekcji na których byłyby wygłaszane tylko referaty na tematy z dziedzin pogranicznych nauk przyrodniczych lub lekarskich a referowanie drobnych przyczynków naukowych pozostawić zjazdowi poszczególnych towarzystw specjalnych.

c) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich na swem posiedzeniu II-em stwierdza, że przewidziana przez ustawę z dnia 15 grudnia 1920 r. łączna liczba 380 godzin dla ćwiczeń prosektoryjnych I-go i II-go roku jest stanowczo niewystarczająca i powinna być przy zamierzonej rewizji ustawy podniesiona conajmniej do 450 godzin. Ze względu na trudności techniczne (zwłoki) należy godziny prosektoryjne ugrupować popołudniu (od 3-ej do 6-ej) w trzech trymestrach (II, IV i V) przyczem w tychże trymestrach popołudniowych żadnych innych ćwiczeń być nie powinno.

d) Na nieoficjalne zaproszenie ze strony prof. Nicolas'a w Paryżu XIII sekcja uchwała poczynić wszelkie starania, aby jedno z najbliższych dorocznych posiedzeń „Association des Anatomistes” mogło się odbyć w Warszawie.

### 3. Wniosek sekcji XXVIII (higjena i mikrobiologja).

Należy rozszerzyć ustawy o ubezpieczeniu na wypadek niezdolności do pracy i starości, obowiązujące obecnie w Wielkopolsce na całe Państwo. W ustawach o ubezpieczeniu społecznem powinien być wyraźnie zaznaczony i przewidziany kierunek profilaktyczny.

### 4. Wnioski Sekcji XXXIII (prasy).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich wyraża życzenie, ażeby Zarządy miejskie i sejmiki wprowadzały do budżetów nie tylko odpowiednie sumy na kupno przyrządów i narzędzi lekarskich w szpitalach i poradniach lekarskich ale również i czasopism i dzieł lekarskich oraz na zakładanie bibliotek lekarskich.

a) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich zwraca się do wszystkich lekarzy Państwa Polskiego z gorącym wezwaniem aby popierali wydawnictwa podręczników polskich przez ich zakupywanie.

b) Do Min. W. R. i O. P. aby co roku wstawiało w budżet kredyty na zakup podręczników lekarskich celem sprzedawania ich młodzieży akademickiej po cenie niższej lub z długoterminowym kredytem.

c) Do Związku Księgarzy z prośbą o jaknajszerszy kolportaż podręczników lekarskich ze sprzedażą na jaknajdogodniejszych warunkach i odpowiednią reklamę.

### 5. Wnioski Sekcji XXXI (higjena szkolna i wychowanie fizyczne).

a) Zjazd uchwała, że ze względu na słaby fizycznie, jako powojenny, materiał dzieci i młodzieży władze oświatowe winny sprawie przeciążania poświęcać więcej uwagi, przedewszystkiem zaś winna być skrócona liczba godzin siedzenia w szkole.

b) Zjazd uchwała, że opieką higieniczno-lekarską należy otoczyć dziecko we wszystkich typach szkół zarówno państwowych jak samorządowych i prywatnych włącznie z przedszkolami.

6. Wniosek Sekcji V (geologja i mineralogja) i IX (przyrod.-dydaktyczna).

Wobec tego, że osiągnięcie t. zw. wykształcenia ogólnego nie wydaje się możliwe bez elementarnych wiadomości o przyrodzie nieożywionej, o historii ziemi i wytwarzaniu się warunków wśród których żyjemy, wreszcie wobec konieczności przygotowania przyszłego pokolenia do zrozumienia potrzeb rolniczo-górnicznych naszego Państwa, XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich wyraża przekonanie, że nauki mineralogiczno-geologiczne powinny być wraz z innymi naukami przyrodniczymi traktowane równomiernie w szkołach średnich i powinny choć w szczytym zakresie znajdować się w programie wszystkich szkół średnich ogólnokształcących.

Szczególnie to jest ważne pod względem uczniów szkół klasycznych i humanistycznych, którzy po ukończeniu szkoły nie mają już sposobności zetknięcia się z temi naukami.

## II. Wnioski przyrodnicze.

1. XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie uznając doniosłość dotychczasowych prac naukowych dokonanych na szczycie góry Łysiny uważa za żywotną i pilną potrzebę przekształcenie istniejącej tam Stacji Astronomicznej na wielkie Obserwatorium Narodowego Instytutu Astronomicznego i zwraca się do Rządu i społeczeństwa o popieranie zamierzeń Nauki Polskiej w tym kierunku.

2. Ze względu na doniosłe znaczenie badań promieniowania słonecznego dla klimatologii i medycyny, XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie stwierdza silną potrzebę systematycznego zbadania promieniowania słonecznego w kraju, a zwłaszcza w miejscowościach klimatycznych i górach polskich, oraz zwraca się do Rządu i Społeczeństwa o wydatne popieranie tego rodzaju prac fizjograficznych.

## 3. Wniosek Sekcji VI (geografja).

Zważywszy, że morza północne były i są znakomitą szkołą żeglarstwa narodów nadmorskich w szczególności w XVI i XVII wieku, gdy poszukiwano dróg północno-zachodniej i północno-wschodniej do Indji i Chin, zważywszy, że Ocean Lodowaty, w szczególności Morze Barentsa pomiędzy Spitsbergiem i ziemią Franciszka Józefa i Nową Ziemią jest stosunkowo mało zbadany i nie są wykluczone możliwości odkrycia na niem nowych wysp na Morzu Barentsa, Nowa Ziemia przedstawia jeszcze dziś niezwykle wdzięczny i doniosły dla nauki teren do studjów, badań i ew. odkryć fizjograficznych na co między innymi wskazały zreferowane na Zjeździe XII badania dr. Adama Piwowara odnośnie do cieśniny Matoczkinszar, łączącej Ocean Lodowaty z Morzem Karskiem, XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich zwraca się do czynników miarodajnych z propozycją wysyłania naszego okrętu szkolnego „Lwów” względnie innych jednostek naszej floty morskiej także i na morze północne, gdzie przy współpracy



fizjografów polskich, odbywając znakomitą szkołę żeglarstwa przyczyniłyby się do badań i do ewent. odkryć naukowych w krajach polarnych.

#### 4. Wnioski Sekcji VII (zoologia).

a) Sekcja zoologiczna wyraża jednomyślnie poparcie w sprawie projektu utworzenia Ogrodu Zoologicznego w Warszawie przez T-wo Miłośników Wiedzy i Przyrody.

b) Zjazd uznaje za rzecz wielkiej wagi i poleca uczynom polskim rozpoczęcie metodycznych badań zarówno hydrograficznych jak i biologicznych na terenie naszego morza.

c) Sekcja Zoologiczna zwraca się do Komitetu Organizacyjnego Zjazdu, aby wystąpił z przedstawieniem do Rządu, iż jest rzeczą niezbędną uposażenie należyte stacji hydrobiologicznej na Wigrach.

#### 5. Wniosek Sekcji VIII (botanika).

Pożądaniem jest, aby botanicy dla swych badań naukowych jako też nauczania znali nie tylko teorię, ale też i do pewnego stopnia praktykę ogrodniczą. Do tego celu doprowadzą wykłady z encyklopedji Ogrodnictwa na Wydziałach Przyrodniczych Uniwersytetów wraz z ćwiczeniami praktycznymi.

#### 6. Wniosek Sekcji XIII (anatomja) i VIII (zoologja).

Sekcja anatomji i zoologii XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich uchwaliła prosić Komitet Organizacyjny następnego XIII Zjazdu o zorganizowanie wspólnego posiedzenia sekcji Anatomji i Zoologii, a względnie biologji oraz botaniki, poświęconego tematowi programowemu: „Stosunek mendelizmu do ewolucji“.

Wybór prelegenta, uchwalający, pozostawiają komitetowi Organizacyjnemu przyszłego Zjazdu.

#### 7. Wnioski Sekcji IX (przyrodniczo-dydaktyczna).

Zjazd uchwała następujące postulaty dotyczące nauki przyrodznawstwa, przyjęte przez sekcję przyrodniczo-dydaktyczną:

a) Utrzymując dotychczasowy stan pomysłny uposażenia fizyki w programach szkolnych należy dążyć aby:

A. nauka i zajęcia praktyczne z meteorologii znalazły szersze uwzględnienie: przy szkołach średnich powinny powstać stacje meteorologiczne;

B. nauka kosmografji była wyodrębniona od fizyki i stanęła w szkołach średnich na poziomie godnym Ojczyzny największego astronoma.

b) Liczbę godzin przeznaczonych na chemję należy powiększyć i program tej nauki uzgodnić z programem biologji, przytem zajęcia praktyczne szczególnie powinny być uwzględnione, W szkołach technicznych i przemysłowych powinna być wykładana obowiązkowo chemja przemysłowa.

c) Kurs nauk biologicznych w szkole średniej powinien szczególnie opierać się na nauce fizyki i chemji stosować ustąpiowanie trudności oraz uwzględniać odrębne walory nauk o życiu w szczególności:

A. w gimnazjum matematyczno-przyrodniczem należy wprowadzić nauki biologiczne w program klasy VII-iej celem zachowania ciągłości tychże nauk;

B. w gimnazjum humanistycznym i klasycznym winna być wprowadzona biologia ogólna do klasy VII-iej w liczbie 2godz. tygodniowo;

C. w seminarjach nauczycielskich należy wprowadzić do programu naukę biologji ogólnej.

d) Zważywszy, że wykonanie programu w wielu wypadkach napotyka na znaczne przeszkody z powodu braku pomocy naukowych w szkołach, a również braku bibliotek specjalnych, Zjazd wyraża przekonanie pod adresem Min. W. R. i O. P., że skutecznym i nieodzownym czynnikiem usunięcia niedomagań powyższych są stałe państwowe dotacje okresowe dla szkół, określone dla poszczególnych gabinetów i pracowni.

e) Zjazd stwierdza, że brak dobrych podręczników utrudnia nauczanie pedagogom polskim i uznaje za potrzebę palącą ogłoszenie przez Min. W. R. i O. P. szeregu konkursów na ułożenie dydaktycznie dobrych, a naukowo współczesnych podręczników z dziedziny nauk przyrodniczych a zwłaszcza biologicznych.

f) Nauczanie przyrodoznawstwa w szkołach powszechnych i średnich wyraża potrzebę stworzenia dla tej ogromnej i szybko rozwijającej się dyscypliny pracy kulturalnej odrębnej instytucji, któraby skupiała pracę pedagogiczną ogółu nauczycielstwa polskiego. W tym celu Zjazd przyjmuje do wiadomości wnioski sekcji przyrodniczo-dydaktycznej, zaznaczający konieczność tworzenia Instytucji Polskiej Pedagogji Przyrodniczej, która ogarnąć powinna całe nauczycielstwo od szkół powszechnych do Uniwersytetu włącznie i stworzyć swój własny organ prasowy. Uwzględniając przytem dążność do pracy naukowej wśród nauczycielstwa wyraża życzenie, ażeby skupiono się i organizowano dokoła już istniejących Towarzystw Naukowych Przyrodniczych w rodzaju Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika.

Dla urzeczywistnienia tych postulatów Zjazd przyjmuje do wiadomości wybór przez sekcję Przyrodniczo-dydaktyczną Komisji Organizacyjnej Zjazdu, jako tymczasowej instytucji. Komisję tę ma tworzyć pięć osób z Warszawy i tyleż z prowincji z prawem kooptacji. Skład jej tymczasowy stanowią:

L. Bykowski (Lwów)

S. Biernacki (Poznań)

Z. Fedorowicz (Wilno).

Br. Kączkowski (Kraków)

Kalusza  
Łukowska  
H. Raabe (W-wa).  
Rewiński  
Wuttke

D. Organizacja pracy naukowej.

1) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich, uznając celowość ścisłej łączności pracujących naukowo przyrodników polskich, zwraca się do Kasy im. Mianowskiego z prośbą aby jako dodatek do wydawnictwa „Nauka Polska” wydała spis pracujących naukowo lekarzy i przyrodników polskich ze wskazaniem działu wiedzy i tematów nad którymi pracują. Zjazd uważa również za niezbędne rychłe stworzenie czasopisma periodycznego poświęconego metodom badań i nauczania przyrodniczego z szerokim uwzględnieniem badań fizjograficznych Polski.

Zjazd wypowiada się za udostępnieniem pracownikom naukowym księgozbiorów zakładów badawczych polskich przez wprowadzenie wypożyczania książek za pośrednictwem poczty.

2) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich przyjmuje z zadowoleniem do wiadomości oświadczenie M. W. R. i O. P., że matury wszystkich typów szkół średnich ogólnokształcących będą miały jednakową wartość przy wstępowaniu młodzieży na wszystkie bez wyjątku wydziały wszechnic polskich.

3) Wnioski Sekcji XII (antropologja).

a) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie, uznając bardzo wielkie znaczenie dla Antropologii zabytków jaskiń krakowsko-ojcowskich zwraca się do władz kompetentnych o zerwanie jaskiń dla eksploatacji naukowej.

b) XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników przyjmuje z radością do wiadomości wyniki osiągnięte w badaniach na terytorjum Jugosławji i wyraża nadzieję, że zorganizowanie ośrodka antropologicznego w Jugosławji umożliwi nam wyjaśnienie zagadnień antropologicznych polskich związanych najściślej z zagadnieniami Jugosławji (typ dynarski i jego ekspansja).

4) Wnioski Sekcji XXVIII. Higjena i mikrobiologja:

a) Zważywszy, że sprawawy żywienia ma pierwszorzędne znaczenie dla narodu zarówno pod względem gospodarczym, jak ze względów na zachowanie zdrowia, sił i tężyzny narodu, że przygotowanie



odpowiedniego planu wyżywienia na czas wojny jest niezmiernie doniosłym zagadnieniem obrony narodowej, wymagającym gruntownych studiów naukowych.

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich nawołuje do stworzenia „Narodowego Instytutu Higjeny Żywienia” przy współdziałaniu Ministerstwa Rolnictwa, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Ministerstwa Spraw Wojskowych, dla opracowania naukowego zagadnień związanych z żywieniem ludzi i zwierząt.

b) Sekcja Higjeny i Bakterjologii uważa za konieczne oczyszczenie ścieków, przed ich wprowadzeniem do rzeki Wisły i wogóle rzek w Państwie, w sposób zgodny z zasadami współczesnej higjeny.

c) Sekcja uważa za konieczne wprowadzenie systematycznych badań wód rzecznych i innych przez Instytut specjalny do celów tych badań utworzony przy istniejącym Państwowym Zakładzie Higjeny.

5. Wnioski Sekcji XV (patologja) i XXXIV (Sekcja raka).

Sekcja Anatomji Patologicznej i Sekcja raka uważa za rzecz bardzo ważną zakładanie prosektorjów anatomo-patologicznych przy szpitalach i Zakładach leczniczych w Rzeczypospolitej Polskiej. Prosektorja wraz z odpowiedniami pracownikami mają doniosłe znaczenie dla celów rozpoznawczych i kształcenia lekarzy.

Niestety liczba ich w Polsce jest niezwykle mała i ogranicza się właściwie do Zakładów Uniwersyteckich.

6. Wniosek Sekcji XV (patologja).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w zrozumieniu ważności poznania czynników, sprzyjających szerzeniu się raka, uchwała zwrócić się do czynników miarodajnych z wnioskiem, aby we wszystkich szpitalach, domach zdrowia, sanatorjach, przychodniach i innych zakładach leczniczych zaprowadzono przymus zgłaszania chorych dotkniętych nowotworami.

7. Wniosek Sekcji XXII (choroby nerwowe i umysłowe).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie wzywa Ministerstwo Oświecenia Publicznego do otwierania w większych miastach polskich poradni dla młodzieży szkolnej, dotkniętej wadami mowy.

8. Wniosek Sekcji XXII i XXXV (medycyna społeczna i szpitalnictwo).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie, stwierdzając zupełną niedostateczność opieki nad niewidomymi, głuchoniemymi i kalekami oraz niezdolnymi do pracy uchwała:

przedstawić Rządowi konieczność zorganizowania nad nimi racjonalnej opieki.

#### 9. Wniosek Sekcji XVII (radiologia).

a) Stwierdza konieczność natychmiastowego wprowadzenia do programu studiów lekarskich — obowiązkowych wykładów radiologii lekarskiej.

b) Stwierdza, że przy rozbudowie Wydziałów Lekarskich powinna radiologia być uwzględniona jako odrębny Wydział medycyny, posiadający własną katedrę.

#### 10. Wniosek Sekcji XXIV (ginekologia).

a) Dla rozwoju zapobiegania pozazakładowego w walce z zakażeniem połogowym, należy zainicjować zestawienia statystyki, które dałyby realny obraz zakażenia połogowego.

b) Należy ujednostajnić i na zdrowych podstawach oprzeć szkolenie i przeszkolenie położnych.

c) Należy w drodze ustawy unieszkodliwić „babki“.

d) Uwzględniając przeciąganie się budowy kliniki położniczo-ginekologicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, co wprost uniemożliwia normalną pracę w tym najstarszym Uniwersytecie polskim zwraca się Sekcja Ginekologii i Położnictwa XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich do Władz, aby koniecznie w najkrótszym czasie wykończyły i oddały rzeczoną klinikę do użytku Uniwersytetu.

#### 11. Wniosek Sekcji XXIII i XXXV (psychiatria, medycyna społeczna i szpitalnictwo).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie stwierdza katastrofalny stan opieki nad psychicznie chorymi w Rzeczypospolitej, nie liczący z godnością Państwa.

Stan ten jest rezultatem odziedziczonych po zaborcach stosunków, braku „Centralnego Urzędu Psychiatrycznego”, braku celowości, jednolitości i inicjatywy w zakresie całokształtu opieki nad psychicznie chorymi.

Wobec powyższego XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie raczy uchwalić:

a) Zwrócić się do Rządu o natychmiastowe zwołanie specjalnej komisji mającej na celu wypracowanie planu racjonalnej opieki nad psychicznie chorymi w Państwie.

b) Zwrócić się do Rządu o przywrócenie do życia specjalnego Urzędu Psychiatrycznego przy Generalnej Dyrekcji Służby Zdrowia.

12. Wniosek Sekcji XIX (oto-laryngologia).

a) Programowe odczyty międzysekcyjne winny być na pierwszym planie luźne, później, tak, aby można było bez przeładowania korzystać z odczytów różnych Sekcyj.

b) Ustalenie programów powyższych odczytów powinno odbywać się na długo przed Zjazdem Ogólnym. Zjazdy oddzielnych Towarzystw ustalają swe programy i nazwiska referentów na swych Zjazdach, poprzedzających na rok Zjazd ogólny.

c) Program Zjazdu Ogólnego winien być wydrukowany i rozślany wcześniej, przynajmniej na miesiąc, a to w celu dania możliwości mówcom przygotować się do dyskusji.

13. Wniosek Sekcji XXIV (medycyna sądowa).

XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników polskich w Warszawie w zrozumieniu, że t. zw. małoletni przestępcy są najczęściej dziećmi opuszczonymi, uchwała: zwrócić się do czynników miarodajnych z wnioskiem, ażeby dziecko, które wykroczyło przeciw kodeksowi było oddawane pod odpowiednią opiekę i kierunek czynników Opieki Społecznej i Oświecenia Publicznego, nigdy zaś pozostawione pod opieką i kierunkiem instytucji wymiaru sprawiedliwości, zwłaszcza więziennictwa.

14. Wniosek Sekcji XXXI (higjena szkolna i wychowanie fizyczne).

a) Zjazd uchwała za konieczne tworzenie przy Uniwersytetach specjalnych katedr Wychowania Fizycznego i ułatwienia młodzieży Uniwersyteckiej wykonywania ćwiczeń cielesnych.

b) Zjazd uznaje, że ze względu na wielkie zapotrzebowanie kierowników Wychowania Fizycznego oraz instruktorów ćwiczeń cielesnych należy ułatwić kształcenie się tym fachowcom w studjach, instytucjach oraz kursach o różnym typie organizacyjnym.

c) Zjazd uchwała za pilną potrzebę otoczenie opieką lekarską osób uprawiających sporty przez stworzenie specjalnych poradni sportowych.

15. Wnioski XXX Sekcji (Weterynarja).

a) Sekcja uważa za niezbędne powołanie do życia Państwowej Rady Weterynaryjnej przy Ministrze Rolnictwa, jako stałego organu opiniodawczego i doradczego w sprawach zwalczania chorób zakaźnych zwierzęcych.

b) Sekcja uważa za niezbędne zrewidowanie programu studjów medycyny weterynaryjnej w kierunku pogłębienia strony praktycznej, nie zmniejszając zakresu teoretyczno-naukowego.



c) Sekcja zwraca się z apelem do Rządu Polskiego o utworzenie wzorem innych Państw Centralnego Instytutu Epizootologicznego, przy Ministerstwie Rolnictwa i Dóbr Państwowych.

d) Sekcja zwraca się do Rządu Polskiego z przedstawieniem konieczności przeprowadzenia szczepień wśród zwierząt domowych.

e) Sekcja stwierdza konieczność przeprowadzenia fachowej oceny nowej metody rozpoznawczej nosacizny utajonej t. zw. próby prowokacyjnej w celu praktycznego jej użytkowania.

f) Sekcja stwierdza groźbę dla hodowli koni w postaci szerzącej się zarazy stadninowej i uważa za konieczne wydanie zarządzeń, zmierzających do zorganizowania nadzoru weterynaryjnego w stadninach Państwowych.

g) Sekcja stwierdza brak wydawnictw z dziedziny medycyny weterynaryjnej i zwraca się z prośbą do Rządu o wydatne poparcie inicjatywy kół fachowych, zmierzającej do ożywienia sprawy wydawnictwa podręczników i czasopism weterynaryjnych.

h) Sekcja stwierdza konieczność:

niezwłocznego wydania jednolitej dla całego Państwa ustawy o budowie i eksploatacji rzeźni publicznych oraz badania zwierząt rzeźnych przed i po uboju;

ustawowego zastrzeżenia prawa wyłączności na budowę i eksploatację rzeźni publicznych gminom miejskim i wiejskim;

wykonywania badania zwierząt rzeźnych w miejscowościach, posiadających ponad 10.000 mieszkańców, przez lekarza weterynaryjnego, specjalnie angażowanego przez Zarząd Komuny.

i) Zjazd uważa za konieczne szerszą rozbudowę weterynarii samorządowej.

## 16. Wnioski Sekcji XXIX (farmaceutycznej).

a) Sekcja Farmaceutyczna XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników zwraca uwagę czynników miarodajnych na konieczność rozwoju krajowego przemysłu farmaceutycznego a w szczególności opartego o rodzime surowce i półprodukty.

Sekcja uważa, że obecny stan tego przemysłu nie odpowiada jego znaczeniu państwowemu, a nie widząc przy dotychczasowym traktowaniu możliwości jego do samowystarczalności i koniecznej samoobrony Państwa — wyraża przekonanie, że aptekarstwo polskie podejmie najrychlej potrzebne usiłowania i że usiłowania te poprą należyście Władze Rządowe wszelkimi środkami, które stoją do ich dyspozycji.

b) Sekcja Nauk Farmaceutycznych zwraca uwagę Władz Państwowych, oraz stanu aptekarskiego oraz całego społeczeństwa na konieczność zwrócenia większej uwagi na krajową produkcję roślin le-

karskich, a to w myśl zasady samowystarczalności; w Polsce rośnie dziko cały szereg gatunków bardzo ważnych roślin lekarskich i to w ilościach niezmiernych, ponadto w Polsce można uprawiać wielką ilość gatunków roślin obcych.

Produkcja jednych i drugich nietylko może w naszych warunkach gospodarczych zaspokoić własne potrzeby, ale również pozwoli eksportować wiele lekarskich surowców roślinnych zagranicę.

Sekcja apeluje do społeczeństwa, aby w aptekach domagało się ziół lekarskich pochodzenia krajowego, do aptekarzy zaś, aby od hurtowników zakupywali tylko roślinne surowce lekarskie, wyprodukowane w kraju, oczywiście, jeżeli w kraju wyprodukowane być mogą.

c) Sekcja uważa za konieczne kooptować do komisji Ochrony Przyrody jednego z przedstawicieli zawodu farmaceutycznego celem systematycznego podkreślania możliwości produkcji roślin lekarskich.

d) Sekcja w trosce o przyspieszenie wydania *Farmakopei polskiej*, której brak, wiele ujemnych powoduje następstw, między innymi, dotąd utrzymuje w aptekarstwie rozdział na trzy zabory — zwraca się do Polskiego Towarzystwa Botanicznego, prosząc o jaknajszysze ustalenie botanicznej terminologii, brak której powoduje opóźnienie wydania *Farmakopei*.

Sekcja wyraża przekonanie, że projekt terminologii opracowany przez prof. W. Mazurkiewicza, będzie stanowił podstawę dla stałej polskiej terminologii anatomiczno-roślinnej.

e) Sekcja Nauk Farmaceutycznych wyraża przekonanie, że planowy i celowy rozwój wykształcenia farmaceutów w Uniwersytetach może być osiągnięty tylko w drodze nadania Oddziałom Farmaceutycznym całkowitej autonomii, przez przekształcenie ich na Wydziały Farmaceutyczne.

Uzasadnienie. Obecny stan zależności Oddziałów od Wydziałów, do których należą Oddziały, — nie pozwala realizować nauczania na zasadzie oszczędności czasu i środków materialnych nietylko Rządowych ale i osób, poświęcających się studjom. Przedłuża to studia, wprowadzając do nauki pierwiastek chaosu.

Brak wyższego stopnia naukowego w formie Doktoratu Farmacji tamuje energię oraz szlachetną ambicję studjujących i nieraz zmusza do opuszczenia kraju celem kontynuowania studjów na Uniwersytetach zagranicznych, posiadających Wydziały Farmaceutyczne. Powoduje to odpływ najlepszych sił zagranicę i hamuje rozwój Nauk Farmaceutycznych w kraju.

Z punktu widzenia gospodarczego i obrony Państwa nie jest rzeczą wskazaną uzależnienie ostatecznego wykształcenia w dziedzinie Nauk Farmaceutycznych od stanu i sposobu nauczania w innych krajach.

Rozwój gospodarczy Państwa, podniesienie stosunków zdrowotnych, wymaga stałej opieki ze strony Rządu nad naukami, których wartość ekonomiczna i społeczna została uznana w wielu Państwach Zachodnich.

### 17. Wnioski Sekcji XXI (stomatologia).

a) Sekcja Stomatologiczna XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich poleca Prezydjum zwrócić się do Władz Rządowych o wydanie rozporządzenia wykonawczego co do wprowadzenia w życie doktoratu z nauk dentystycznych, przewidzianego już rozporządzeniem Min. W. R. i O. P. i Zdrowia Publicznego z dnia 7-go stycznia 1922 roku Nr. 30.IV. 22.

Uzyskanie stopnia doktora Nauk Dentystycznych należy udostępnić także tym obywatelom Rzeczypospolitej, którzy posiadają dyplom uzyskany na uniwersytetach byłych Państw zaborczych — uprawniający ich do praktyki dentystycznej w Państwie Polskiem, a którzy wykażą się pracami naukowemi.

b) Zjazd zwraca uwagę Rządu i Ciał Prawodawczych na szkodliwe zastosowanie zasady samowystarczalności dla Państwowego Instytutu Dentystycznego, uczelni wyższej i jedynej w Państwie.

Zdrowie publiczne, dobro społeczne i rozwój dentystyki wymagają należytego udotowania Państwowego Instytutu Dentystycznego i uniezależnienia go od przypadkowości wpływów materialnych.

c) Na podstawie badań metalurgicznych stwierdzono rozpuszczalność w jamie ustnej metali nieszlachetnych i wytwarzanie się połączeń szkodliwych dla organizmu ludzkiego; wobec tego należy używać metali nieszlachetnych do dostawek dentystycznych.

Uchwałę tę Prezydjum poda do wiadomości M. S. Wewn. — Generalna Dyrekcja Służby Zdrowia — z prośbą o odpowiednie zarządzenia.

d) Sekcja XXI zwraca się do Ciał Ustawodawczych z prośbą by osobom, nie posiadającym żadnego wykształcenia lekarskiego i nieaprobowanym przez Wydziały Lekarskie uniwersytetów lub inne wyższe uczelnie specjalne, nie nadawano jakichkolwiek uprawnień do wykonywania zabiegów, wchodzących w zakres wiedzy lekarskiej i nie nadawano tytułów (naprz. „dentysta”), któreby mogły wprowadzać publiczność w błąd.

e) Aby pomoc dentystyczna dla ubezpieczonych w Kasach Chorych mogła należycie spełnić swoją rolę w walce z próchnicą, powinna być zmodyfikowaną w znaczeniu wolnego wyboru dentysty.

f) Pomoc dentystyczna dla urzędników państwowych powinna ulec modyfikacji w znaczeniu wolnego wyboru dentysty.





*Otwarcie wystawy.*



g) Sekcja XXI powołuje do życia komisję składającą się z 5-ciu osób celem ustalenia jednolitego mianownictwa dentystycznego.

Komisję wybierze Prezydium Komitetu Organizacyjnego Sekcji wraz z projektodawcą.

Następnie Zebranie Ogólne przyjęło do wiadomości podane poniżej sprawozdanie z „Wystawy przyrodniczo-lekarskiej”: oraz uchwaliło zaproponowane przez „Jury” nagrody.

Komitet Wystawy miał skład następujący:

Przewodniczący: Prof. Br. Koskowski.

Członkowie: Dr. Borzymowski, Dr. A. Elektorowicz, Dr. H. Kucharzewski, Doc. Dr. W. Łapiński, Dr. Matuszewski, Dr. Neufeld, Prof. S. Pieńkowski, Dr. J. Polak, Prof. B. Sawicki, Dr. Wajnert.

Komitet Sędziów (jury):

Przewodniczący: Prof. B. Sawicki.

Sędziowie: Prof. L. Jaxa-Bykowski, Dr. Bregman, Dr. L. Brenneisen, Prof. A. Cieszyński, Prof. E. Czubalski, Dr. A. Dobrowolski, Prof. S. Dzierzgowski, Dr. E. Filleborn, Prof. J. Gordziałkowski, Dr. Z. Grudziński, Dr. A. Gruszczyński, Mag. Fr. Herod, Prof. K. Hrynakowski, Prof. Br. Kączkowski, Mag. L. Klimpel, Prof. A. Koss, Dr. Kucharzewski, Mag. E. Kuczyński, Prof. W. Lampe, Doc. Dr. W. Łapiński, Dr. Matuszewski, p. T. Męczkowska, prof. J. Modrakowski, Prof. L. Paszkiewicz, Dr. Poratyński, Dr. J. Polak, Dr. H. Raabe, Prof. J. Sosnowski, Dr. W. Szumlański, Prof. D. Szymkiewicz, Dr. S. Weil, Prof. M. Wolfke, Prof. J. Zaleski.

Wystawa została otwarta dnia 12 lipca 1925 r. o godz. 1 pp. w gmachu Kieślarni Politechniki Warszawskiej przy zbiegu ulic Koszykowej i Polnej. Zaszczycili ją swą obecnością PP. Wiceminister Oświaty Dr. Łopuszański, Minister Pracy i Opieki Społecznej, inż. Sokal, Profesorowie Wyższych Uczelni, Uczestnicy Zjazdu, zaproszeni Goście.

Zebranych powitał Przewodniczący Komitetu Wystawy, prof. Br. Koskowski, następującem przemówieniem:

„Mam wysoki zaszczyt powitać Panów Ministrów, Profesorów Uczestników Zjazdu i Dostojnych Gości u progu wystawy.

Zgodnie z charakterem obecnego Zjazdu, Wystawa ma zadanie dydaktyczno-naukowe we wszystkich działach, mianowicie: lekarskim,



uzdrowisk, stomatologicznym, weterynaryjnym, przyrodniczo-dydaktycznym, chemiczno-farmaceutycznym i wreszcie Kas Chorych.

Dzięki uprzejmości Pana Rektora i Senatu Akademickiego Politechniki, udzielających nam tego pięknego gmachu, dzięki pomocy wielu pracowników w wyżej wymienionych działach, dzięki udziałowi wystawców polskich i zagranicznych, — powstało w ciągu dni kilkunastu dzieło, które za chwilę przedstawimy Dostojnym Państwu.

Jest to zaledwie mała częśćka tego, na co moglibyśmy się zdobyć; świadczy jednak, że nauka polska i przemysł mają zdrowe tendencje rozwojowe; jest to dowód, że w narodzie naszym tkwią dzielne siły twórcze.

Proszę Pana Ministra Oświaty, aby raczył przeciąć wstęgę i otworzyć Wystawę.”

Wystawa dzieliła się na następujące sale:

- Sala I: Dział Radjo i Elektromedycyny, oraz Narzędzi Chirurgicznych.
- Sala II: Dział Naukowy i Uzdrowisk.
- Sala III: Dział Chemiczno-Farmaceutyczny.
- Sala IV: Okręgowy Związek Kas Chorych.
- Sala V: Dział Przyrodniczo-dydaktyczny.
- Sala VI: Sekcja Weterynaryjna i Sekcja Stomatologiczna.

W Wystawie wzięli udział wystawcy krajowi w liczbie 97, i zagraniczni w liczbie 30, a mianowicie francuscy, niemieccy, szwedzcy i czescy.

Wystawa trwała przez dni 8, od 12-go do 20-go lipca. Zwiedziło ją 10.000 osób, w czem 2,5 tysiąca uczestników Zjazdu.

Komitet Sędziów przyznał następujące odznaczenia:

Dyplom uznania:

Polskim Zakładom Simensa; firmie Philips; Witt i Syn; Konrad Jarnuszkiewicz; Dr. Reklewski i prof. Loth; zdrojowiskom Krynicy; Ciechocinkowi; Firmie Gessner; Pabjanickim Tow. Akc. Przemysłu Chemicznego; Beyersdorf & Co. A. G.; Bujwid; Knoll; Behringer; Tow. Akc. „Motor”; Parke Davis; Chem. Fabr. a. Aktien (Schering); Klawe; Brewets; Lumière; Laboratoire Nativelle; Zimmer; Agfa; Fried; Bayer & Co.; Tow. Akc. Kalle & Co.; Meister Lucius & Brüning; Leopold Casella & Co.; Tow. Akc. L. Spiess; Poulenc; Tow. Akc. Fr. Karpiński; Państwowy Zakład Higjeny; Tow. Obrony Przeciwigazowej; Laboratoire Astier; Lab. Midy Freres; Kasa Mianowskiego; Książnica Atlas; p. St. Millerowi; prof. K. Czerwińskiemu; Polskiemu Tow. Krajoznawczemu; Państwowej Komisji Ochrony Przyrody.



*Otwarcie wystawy.*

*P. Min. Łopuszański przecina wstęgę, obok prof. Ciechanowski.*





### Medal Złoty:

Firmie Reiniger, Müller C. H. F., Woźniak, Prof. Beckowi (mechanik St. Trólka), Electrolux, Jodłowski, uzdrowiskom Druskieniki, Morszyn, Nałęczów, Inowrocław, firmie Bukowski, Dr. Borzymowski, Stankiewicz, Kl. Sigalina, Strzelecki, Baranowski, Serovac, „Lek”, „Sanator”, Borowski, Lab. des Prod. „Scientia”, Lab. J. Renard, Karpiński i Leppert, Famel. Hemoglobine Deschiens, p. Kleistównie, p. Wuttke, p. Rewieńskiemu, p. Wajsównie, p. Karczewskiemu, prof. J. Kączkowskiemu, p. Dryji, firmie Lisowski, Polskiemu Komitetowi do zwalczania raka, Towarzystwu Kropla Mleka m. st. Warszawy, Sekcji Hygjeny szkolnej magistr. m. st. Warszawy, Lidze Szkolnej Przeciwgruźliczej, p. Szymańskiemu (Walka z alkoholizmem), p. Cz. Skłodowskiemu (mech. Zakł. Fiz. Polit. Warsz.), Tow. Weterynaryjnemu, firmie Zawadzki i Eifer, Dr. Rychłowskiemu, Dr. Fedeckiemu, firmie Światłowski, prof. Wildze.

### Medal Srebrny:

Firmie Makowski, Amber, uzdrowisku Wysowa, firmie Rostkowski, Lubelski, Karczewski i Tuszyński, Maria Terma, Więckowski, Serologia, Tow. Zdrowie (dawn. Rozentowo); Arct, Kołu Medyków U. Warszaw. p. Waniczkównie, p. Follakowi, p. Piryńskiemu, p. Gęborkowi, p. Wyrzykowskiej, p. Szepietowskiemu, p. Pawłowskiemu, p. Majkowskiej, p. Gertnerowi, p. Braudelowi, mech. Zakł. Fiz. U. Warszawskiego.

### List pochwalny:

P. Sigalinowi, p. Bischowowi, p. Francikowskiemu, firmie „Dentos” (p. Abramowicz).

### Podziękowanie:

Związkowi Zdrojowisk, Piszczanom, p. Mag. Herodowi, prof. E. Lothowi, Rzeźniom magistratu m. st. Warszawy, Studium Weterynaryjnemu, Działowi podkównictwa wojskowego, prof. Pankowi, Państwowemu Instytutowi Dentystycznemu, Instytutowi Dentyst. Uniw. Jana Kazimierza we Lwowie — prof. Cieszyński, Związkowi Lekarzy Dentystów w Państwie Polskim, Wojskowemu Zakł. Rentgenologicznemu — Dr. Sabat, Okręgowemu Związkowi Kas Chorych, Dr. Fibigerowi z Kopenhagi, Instytutowi dla Curieterapij w Krakowie.

Oplata za metr kwadratowy podłogi wynosiła według uchwały Komitetu Wystawy 60 zł., za metr bieżący ściany — 20 zł. Były stosowane liczne ulgi dla wystawców krajowych i zagranicznych, przekraczające w niektórych wypadkach 50 0/0 ustępstwa, lub też pobie-

rano tylko zwrot kosztów dekoracji. Zupełnie bezpłatnie został udekorowany dział naukowy i przyrodniczo-dydaktyczny któremu udzielono też subwencji w sumie około 3 tysięcy złotych, oraz część sekcji weterynaryjnej i stomatologicznej.

Oprócz firm nagrodzonych, brali udział w Wystawie następujący wystawcy:

Chirofil, Real, Drobner, „Edeco”, Judt, Lissau, Czasopismo „Lekarz Polski”, Czasopismo „Medycyna doświadczalna i Społeczna”, Olszewski J., Pomoc Szkolna, Pneumette, „Ruch”, Urban & Schwarzenberg, Trzaska Ewert i Michalski.

Z kolei Prof. Dr. Paweł Gantkowski wygłosił odczyt na temat:

### **„O znaczeniu leczenia siłami przyrody”.**

Pogranicze, na którym spotykają się nauki przyrodnicze z medycyną, gdzie spotyka się lekarz — i w swoich dociekaniach naukowych i w praktyce — z przyrodnikiem, bardzo jest szerokie i obecnie coraz to większego dla medycyny nabiera znaczenia. Przecież — z dalekiej perspektywy, ze stanowiska historii i filozofii medycyny rzecz oceniając, przyznać musimy, iż właściwa medycyna z nauk przyrodniczych się wyłoniła, jest ich nieodrodną córą i tego swego pochodzenia nigdy niczem zatrzeć nie zdoła.

Już Hippokrates, ten genialny lekarz-przyrodnik, filozof i pierwotny niejako prawodawca w dziejach biologii, wpajał uczniom swoim zasadę: „Καλὸς Κ'ἀγαθὸς ἰατρός φρονεῖν φίλος ἔστω“ „dostojny i dobry lekarz winien być przyjacielem przyrody“. Odtąd dewiza ta raz w raz tylko w dziejach medycyny się przebijająca, a teraz znowu przeblyskiwać zaczyna w świetle tego olbrzymiego postępu bujnej naszej wiedzy. A jeżeli obrał temat o znaczeniu leczenia przyrodniego, który bynajmniej niczego nowego podać nie zamierza, jeno pod rozwagę tak dostojnego zgromadzenia rzucić ma skromne moje memento, to uczyniłem to pośrednio z powodu dwóch, na pozór drobnych, osobistych moich przeżyć.

Otóż bardzo już dawno temu znalazłem się, jako młody lekarz, przy łóżku umierającego, blisko 100-tu letniego starca: W świetlicy starej Piastowskiej chaty leżał włościanin, starzec o tak pogodnej, pięknej i spokojnej twarzy, że gdyby nie oczy zapadłe i nie oddech przezywany, nie poznałbym, że patrzę na majestat śmierci. Raz w raz odemknął starzec powieki, z uśmiechem (pokazując sznur zdrowych jeszcze zębów) zęgnął się z rodziną, wydawał dyspozycje — i bez bólu, bez zgrzytu ostatnie wydał tchnienie. Była to śmierć taka, o jakiej Sokrates mówił swoim uczniom, że powinna ona być miłą

zapadnięciem w sen, z którego się człowiek już nie zbudzi. Chwila ta wywarła na mnie wielkie wrażenie, tym więcej, że właśnie w owym czasie pisano wiele o makrobiotyce, o znaczeniu w niej profilaktyki, o higijenie codziennego życia — otóż starzec wszystko, co w mądrych ksiąg spisano stosach, intuicyjnie stosował w życiu: wstawał, gdy słońce wstawało, razem z niem do snu się układał, obnażoną pierś we fizycznej, znoej pracy wystawiał na promienie słońca, kąpał się w czystym powietrzu, jadał wolno, używając przeważnie stawy roślinnej, czystą zdrojową wodą zmywał spracowane ciało, żył w harmoniji ducha i ciała.

To jedno przeżycie — a drugie:

Przybył do mnie przed niedawnym czasem bliski mi znajomy lekarz, pracowity, o poważnej wiedzy lekarskiej; przybył podniecony niezadowolony. Leczyłem — tak mówił — pacjenta, inteligenta, zanego człowieka, krytycznie patrzącego na chorobę swoją, który błąkał się już po gabinetach kilku lekarzy, trafił do mnie i szczególnem mnie darzył zaufaniem. Robiłem wszystko, co mi dyktowała wiedza nasza, by pacjenta uratować. Nagle znikł mi z oczu; dopiero po dwóch miesiącach stanął przedemną — inny człowiek, znakomicie wyglądający, ożywiony, pełen tej zdrowej radości życia. I posłyszałem od niego takie powiedzenie: „Doktorze, jako człowiek uczciwy, przychodzę Ci powiedzieć, że zniechęcony chorobą i bezowocnem leczeniem poszedłem za poradą innych do znachora, który kazał mi rano robić jakieś nacierania ciała, potem podług zegarka brać kąpiel słoneczną, pod wieczór zrobić długą miarową przechadzkę, przed spaniem, kąpiel powietrzną przy otwartych oknach i lekką gimnastykę — i patrz, co się ze mną stało. Na Boga, w waszej wiedzy, którą przecież uznaję i cenię, jest jakaś rozpaczliwa luka, którą winniście wypełnić”.

Czy tu zadziałała jedynie suggestja? O nie, znachor-psycholog sięgnął w tym wypadku szczęśliwie po te przez nas tak często w leczeniu niedoceniane skarby, po słońce, powietrze, wodę.

Ziemia nasza jest jedną z planet średniej wielkości, planetą ciemną, światło zaś i w przeważnym stopniu i ciepło dopiero od słońca biorąca; system geocentryczny genjusz Kopernika w r. 1543 obalił, ustalając mocno teorię heljocentryczną, wedle której słońce jest ciałem centralnem, wraz z innymi ciałami niebieskimi w przestworze zawieszonem, a na podstawie grawitacji, energii oraz sił repulsywnych regulującym obrotu gwiazd, planet i komet.

Możnaby zatem dziś powiedzieć, że słońce jest największą gwiazdą stałą (we względnem jednakże pojęciu, bo wykonuje ono pod wpływem przyciągania planet pewien potrójny ruch), wokoło której krążą wszystkie planety, które słońce promieniami swojemi żywi i pieści.



Przecież na naszej ziemskiej planecie zależy od promieni słońca całe życie, co więcej (oprócz niektórych reakcyj chemicznych) wszystkich ruch w każdej postaci, gdyż te ogromne akumulatory energii, które się na ziemi pod postacią węgla kamiennego, nafty i palnych materiałów organicznych znajdują, są niczem innym, jak wynikiem nieustającej nigdy pracy słońca!

Ponieważ temperaturę zewnętrznych warstw słońca określa się na około 6000<sup>o</sup> c. a przy tej ciepłocie wszystkie ciała istnieć mogą jedynie w stanie gazowym, stąd musi być słońce kulą gazową, której składniki w następujący — drogą dedukcji — skonstruować można s p o s ó b: Ogromne ogniste płynne jądro, wiecznie się żarzące, o średnicy około miliona kilometrów, otacza t. zw. fotosfera, obręcz gazowa, która niejako absorbując z jądra światło i ciepło, dalej je po wszechświecie rozsyła.

Fotosferę okala t. zw. atmosfera słoneczna, składająca się najprawdopodobniej z gazów elementów zachodzących i na ziemi, jak radium, uranium, thorjum, tę zaś atmosferę otacza chromosfera, znowuż splot gazów wodoru, heljum i kalcjum, z której to sfery wychodzą jakoby eksplozje gazowe, t. zw. protuberancje, czerwone płomienie, widoczne i na ziemi, bo setki tysięcy kilometrów ponad obwód słońca wychodzące. Ostatecznie biegnie wokół chromosfery t. zw. korona, szarosrebrna opona zewnętrzna, zawierająca gaz „coronium”, a widoczna jedynie przy zupełnem zaćmieniu słońca.

Słońce i tegoż stosunek do ziemi i jej życia, można nazwać największym cudem przyrody, na który, my ludzie patrzymy codziennie jakoby na rzecz najprostszą; nie uprzytamiamy sobie, że mimo odległości, wynoszącej blisko 150 milionów km., te promienie słońca stwarzają wiecznie toczące się koło życia na ziemi, że przebiegają w niezupełnych 9-ciu minutach na ziemię dzięki drobnym drganiom eteru wszechświata o długości małych części milimetra, których ilość zato wynosi setki biljonów na sekundę.

I otóż w tem wiecznem promieniowaniu widzimy potężny przykład wieczystego jakoby trwania: bo bez przerwy, poprzez bezdenną zdawałoby się próżnię, którą nazywamy z przyzwyczajenia eterem, biegną te niezliczone promienie, raz skłócone ze sobą i bezładne, to znowu rytmiczne, nie ginąc w tych zakrętnych drogach, biegną — by nieść ukrytą energję swoją ziemi.

Promienie te bynajmniej nie są jednakowe, różnią się one bowiem między sobą długością fali, czyli okresem drgań w eterze. Długość fali wpływa znowu na siłę załamania się promieni, gdy przechodzą z jednego ośrodka przezroczystego, do innego, stąd ich rozszczepienie we widmie.

Z widma słonecznego są dla oka naszego widzialne jedynie promienie o długości fali 0,4 mikronów w barwie fioletowej aż do 0,75 mikronów w barwie ciemnoczerwonej, a pozatem — o ile dotąd stwierdzono — dochodzą na ziemię niewidzialne promienie do długości fali 0,29 mikronów w sferze poza fioletową aż do promieni długości fal 2,2 mikronów w sferze przedczerwonej. Okazało się, iż promienie widma między długością fali 0,5 mikronów aż do 0,29 mikronów wywierają najmniejsze działanie cieplne, natomiast wybitne działanie elektryczne i biologiczne, przyczem naogół promienie słoneczne raczej zaliczyć wypada do promieni miękkich.

Kult słońca, jako ciała niebieskiego o sile leczniczej i życiodajnej, bardzo jest dawny. Już bowiem Herodot kilka wieków przed Chr. przekazał swoje obserwacje o wpływie słońca i leczeniu słońcem potomstwu, a Hipokrates stosował już u pacjentów swoich wręcz kąpiele słoneczne. U Greków stało się z czasem zwyczajem wygrzewanie się na słońcu na tarasach domów i na piasku wybrzeży morskich, tymwięcej że gimnastykę uprawiano bez odzieży w oświetleniu słonecznym.

Od Greków przyjęli Rzymianie ten higieniczny zwyczaj; ich solarja nietylko stały się koniecznością w domach patrycjuszów, lecz były i cenionym przydatkiem do publicznych łaźni, by i najszerze warstwy ludności korzystać mogły z kąpeli słonecznych.

Czasy chrześcijaństwa, uwzględniając i w medycynie tło charytatywne i ideję miłości bliźniego, przyczyniając się niepomiernie do wzrostu szpitalnictwa, tak samo, jak czasy wędrówki narodów i późniejsza epoka renesansu kazały zapomnieć ludzkości o — słońcu; dopiero Rousseau rzucił w przestrzeń dziejów ludzkości ono znamienne hasło nawrotu do przyrody, które z uspienia wyrwało i na nowe pchnęło tory nauki przyrodnicze, a mianowicie fizykę.

Nic też dziwnego, że właśnie we Francji rozpoczął się pod koniec 18-go w. pęd naukowy ku wyzyskaniu sił leczniczych słońca, a prace Faure'a, Le Peyre'a i Le Comte'a omawiały już wyczerpująco wpływ promieni słonecznych na owrzodzenia i na raka, co obecnie znowu jest przedmiotem ścisłych badań.

Rok 1815 stał się poniekąd rokiem przełomowym dla leczenia słońcem, bo Loebel ogłosił publikację, mówiącą wprost o kąpeli słonecznej w skonstruowanej na ten cel skrzyni „heliothermos” i pierwszy podał wskazania i przeciwwskazania do stosowania promieni słonecznych, jako siły leczniczej; inwencję zaś jego uzupełnił na podstawie ścisłych doświadczeń chemik Doebereiner. Odtąd ukazywały się rzadkie publikacje, przeważnie francuskie o tym przedmiocie, aż z początkiem drugiej połowy 19 w. nielekarz, bo wieśniak szwajcarski, Arnold Rickli, intuicją i doświadczeniem życiowym

wiedziony, głosić zaczął w książce „o kuracji atmosferycznej” zbawienne skutki leczenia słońcem i powietrzem i pierwszy założył zakład leczniczy, opierający się na wyzyskaniu leczniczych sił przyrodnych, mianowicie słońca.

Oddać trzeba świadectwo prawdzie, że w całej drugiej połowie XIX w. przeważnie nielekarze, nieprzyrodnicy, jeno laicy i znachorzy tę sprawę dla swoich celów wyzyskali oraz reklamą i tupetem przytłumiali nieliczne naogół naukowe prace lekarzy.

Prawdziwa natomiast przemiana pojęć o siłach leczniczych promieni słonecznych rozpoczęła się w świecie naukowym z chwilą, gdy w r. 1899 Duńczyk *Finsen* po raz pierwszy zaczął leczyć tocznia promieniami słońca, skupionymi za pomocą soczewki i równocześnie badać począł właściwości promieni widma słonecznego oraz widma elektrycznej lampy łukowej, przyczem wyodrębnił specjalnie znaczenie chemicznych promieni światła w medycynie i biologji. A trzeba pamiętać, że był to okres, w którym odkrycia na polu fizyki i chemji umożliwiły biologom nagromadzenie ścisłych wiadomości o materji i zużytkowaniu ich do pogłębiania wiedzy o stosunku życia do przyrody i jej przejawów.

A więc odkrycie promieni X, to znowu odkrycie wiekopomne Skłodowskiej-Curie, które uwypukliło znaczenie i ustosunkowanie promieni Roentgena i zapoczątkowało wiedzę o ciałach promieniotwórczych i ich kosmicznem znaczeniu. Równocześnie nieomal pogłębiać zaczęto histologję, fizjologję i patologję skóry ludzkiej, a później badać możność wewnętrznego wydzielania tkanki nabłonkowej powłók naszego ciała, a więc stwierdzać ścisły związek między czynnościami skóry, a narządów wewnętrznych.

Wyszło to na dobre helioterapii, niemniej jak dążenie naukowego świata do tego, by naturalne światło słoneczne zastąpić sztucznem, bo naświetlania skóry ludzkiej lampami kwarcowymi i sztucznymi słońcami przyczyniły się do głębszej analizy i widm tych sztucznych światel, jako pośrednio i widma słonecznego. Jednakże realną, praktyczną naprawdę postać przybrała dopiero helioterapia wówczas, gdy przed kilkunastu laty rozszerzać się zaczęły w świecie naukowym lekarskim wiadomości o znakomitych wynikach leczenia słońcem górskim zewnętrznej i umiejscowionej gruczlicy w klinicznych zakładach dr. *Rollier*'a w *Leysin*. Chodziło tam przeważnie o chirurgiczną gruczlicę, w której wedle doświadczeń *Rollier*'a słońce alpejskie coraz częściej wytrącało jakoby nóż z ręki chirurgów.

Niewierzący w to, udawali się osobiście do *Leysin*; zdarzyło się, że sceptyk w tym względzie, wyznawca bezwzględnej dawnej, operatywnej metody, *Bardenheuer* wrócił z *Leysin* zupełnie nawrócony, bo zachęcony wynikami leczniczymi, a *Escherich*, ped-



jatra Wiedeński, podniecony tem, co w Leysin na własne oczy widział, urządził na dachu swej Wiedeńskiej kliniki *solarium*, by wykazać, że i słońce nizinne w wysokim stopniu gruźlicę gruczołową i kostną leczy. Rollier zatem właściwie pierwszy wprowadził kąpiel słoneczną do naszego arsenału środków leczniczych i podniósł ją do przynależnej jej godności.

Co jest istotą naświetlań słonecznych, jak one działają na nasz ustrój?

Najpierw zadziałają promienie cieplne i pobudzą w mniejszym lub większym stopniu mechanizm regulacji ciepła w ustroju; a dwa są rodzaje pracy tegoż mechanizmu: droga chemiczna i droga fizykalna. Pierwsza powoduje odruchowo wzmożenie lub zmniejszenie procesów utleniania mianowicie w mięśniach i to wedle potrzeby, — druga odbywa się jedynie w skórze przez przekrwienie lub odkrwienie tejże oraz przez zwiększenie lub zmniejszenie parowania wody, łagodząc pośrednio hipertonię, a usuwając w danym razie hypotonię ustroju.

Wiemy, iż cały ten mechanizm regulacji ciepła może przy za wielkich i za małych wahaniach ciepła zawieść i wówczas nastąpić może porażenie cieplne. Już z tego wynika jasno, że naświetlania słońcem wypada indywidualnie dawkować tak, jak każde lecznicze światło sztuczne.

Dalej — niejako samoobroną ustroju, automatycznie działającą, wobec za silnego pożywienia świetlnego jest zabarwienie skóry brunatnym barwnikiem. Subtelne badania nad czynnością i zmianą fermentów, enzymów, katalizatorów i znaczeniem sensibilizatorów, badania nad wpływem pewnych związków chemicznych, jak chinina, eozyina i t. p. na wzmożenie pigmentacji skóry każą przypuszczać, że barwik przetwarza promienie krótko-faliste na długo-faliste i ochrania tem samem głębsze warstwy powłoki skórnej przed zbyt silnem działaniem promieni pozafioletkowych.

Otóż te właśnie promienie widma słonecznego w odmiennym występują nasileniu w górach, aniżeli na płaszczyźnie; przyjąć przytem możemy na podstawie nader licznych obserwacyj i pomiarów, iż różnica ta jest maksymalną zimą, a minimalną latem.

Nie dość tego; klinika górską Rollier'a wykazała dowodnie, że krzywicę leczyć może słońce tak, jak leki przeciwrachityczne, że ilość soli fosforowych wzrasta wtedy w surowicy krwi; dalsze badania przez wielu badaczy w tym kierunku prowadzone pouczyły nas, że słońce wogóle wpływa bardzo energicznie na zrównoważenie działania wielu pierwiastków w naszym ustroju, że zwiększa możność przyswajania ustrojowi soli potasowych, fosforowych i wapniowych, oraz żelaza pod postacią hemoglobiny. Stąd też zrozumiemy, że na wzór ludów, w gorących krajach żyjących, powinniśmy latem, a mianowicie, biorąc

kąpiele słoneczne, odżywiać się przeważnie produktami roślinnymi, bo wyjdzie to jedynie na korzyść „zdemineralizowanemu” ustrojowi.

Nie mniej ważnym czynnikiem leczniczym, przez promienie słoneczne sprowadzanym, może być tętnicze przekrwienie skóry, wywołujące lepsze jej odżywianie; lecz nie dość tego — okazało się z doświadczeń Rollier'a, że przekrwienie to sięga do głębszych tkanek i do włókien mięśniowych i przeciwdziałać jest zdolne atrofji mięśniowej. Pozatem tenże Rollier stwierdził, iż nasłonecznianie stawów, na tle gruźliczem zeszywniałych, rozluźnia je i przeciwdziała tworzeniu się zimnych ropni lub przyspiesza ich wysysanie; znakomite też wyniki leczenia słońcem pokazały się w jego zakładach wogóle w gruźlicy kostnej, skórnej, gruźlicy narządu moczopłciowego, otrzewnej, a mianowicie przy gruźlicy gruczołowej.

Wedle dzisiejszych poglądów promienie słoneczne nie działają bakterjobójczo na chore tkanki ustroju, raczej są one jedynie czynnikiem uodporniającym. Stąd też jasnym jest dla nas po dziś dzień fakt, iż lekkie przypadki gruźlicy płucnej, przewlekłej, najczęściej u osób, które wcale sobie z tego sprawy nie zdają, iż chorują na gruźlicę, pod wpływem słońca, chociażby przez kilka tygodni w roku wydatnie działającego, poprawiają się czyli podlecniają się znakomicie. Stosowanie zatem aktinoterapii, a przedewszystkiem słońca, w pewnych dobranych przypadkach gruźlicy płucnej, jest wskazanem.

W nauce o odporności, która przecież na właściwe, logiczne tory wstąpiła dopiero w bieżącym stuleciu, ważnym przyczynkiem dopełniającym stały się doświadczenia, osiągnięte przez stosowanie kąpielei słonecznych, nie mniej i w nauce o wstrząsie i nadwrażliwości.

Przyrost stały ilości krwinek czerwonych — mianowicie u osób anemicznych — pod działaniem słońca jest znamienny, a wpływ jego na pracę wegetatywnego układu nerwowego i gruczołów dokrewnych sprawia, że zmienia się wydzielanie cukru, ciśnienie krwi, przyczem uczulająco działa poprzednio wzięta zwykła kąpiel, ciepła lub zimna. Naświetlania słoneczne znalazły również korzystne zastosowanie przy nadmiernej tłustości, dnje, przewlekłym gościu stawów i mięśni, rwie kulszowej i wysiawkach.

Ciekawym bardzo jest fakt, że słońce wpływa na wzrost ciała u dzieci i młodzieży, bo wiemy, że długi brak podniety słonecznej sprowadza bezpośrednio biochemiczne zaburzenia i neuroreflektoryczne zakłócenia. Statystyki w tym kierunku są liczne i zgodne; na dostępnym mi materiale stwierdziłem przez długoletnie obserwacje, iż wzrost dzieci przedewszystkiem uwydatnia się w miesiącach wiosennych i letnich (od kwietnia do września), dzieci, będących pod wpływem słońca, w przeciwstawieniu do dzieci, skąpo go używających. Tę samą różnicę stwierdziłem statystycznie u młodzieży, używającej sportów

i zabaw ruchowych w słońcu poza miastem, a młodzieży, stroniącej od ruchu na powietrzu i słońcu.

Ostatecznie podkreślać nie potrzebuje zbawiennego wpływu promieni słońca na duszę ludzką. Przecież odczuwa to każdy sam na sobie, sucha zaś statystyka nawet wykazuje, iż np. samobójstwa liczniej się zdarzają u nas jesienią i zimą, gdy ołowiane chmury smętnie i beznadziejnie wloką się po niebie i wokół siebie depresję szerzą. Ten czynnik psychoterapeutyczny światła słonecznego zwraca na siebie coraz większą uwagę psychiatrów i neurologów. Zaznaczam z naciskiem, że bynajmniej nie lekceważę aktinoterapii sztucznej, ceniąc jej znakomite wyniki, lecz uważam, że to najtańsze źródło światła, słońce, winno być wedle możliwości wyzyskane.

Jednakże kąpiel słoneczna, jako lek nieobojętny, winna być z tą samą dokładnością dawkowana, co wszystkie sztuczne światła lecznicze. Naogół, com doświadczałnie stwierdził, można wyodrębnić trzy typy chorych na podstawie obserwacji ciepłoty, tętna i charakteru oddechu pod wpływem kąpeli słonecznych, a mianowicie: osobników, wykazujących początkowo niewielkie wahania w tym kierunku — typ podatny do kąpeli słonecznych — następnie osobników zwolna do tego niewielkiego wahania dochodzących — typ możliwy —, a ostatecznie osobników, dających już przy początkowym naświetlaniu obraz silnego wstrząsu — typ, nienadający się absolutnie do leczenia słońcem. Że kąpiel słoneczna, brana chociażby w lekkim ubraniu, nie zastąpi kąpeli takiej bez ubrania, wykazał Leukis i inni, bo nawet cienkie jasne materiały promienie słoneczne w jednej trzeciej tylko przepuszczają, zmieniając resztę na promienie ciepłe, lub ją reflektując.

Lecz nie samo tylko słońce działa przy kąpeli słonecznej, równocześnie działa i powietrze, czyli innemi słowy każda heljoterapia jest równocześnie aeroterapią. Na jakość powietrza w zrozumieniu życia codziennego składa się, że się tak wyrażę, aż 6 meteorologicznych elementów, a mianowicie: ciepłota, ciśnienie, wilgotność, wiatry, zachmurzenie nieba, opady, przyczem znaczną odgrywa rolę stosunek atmosfery do geosfery i hydrosfery oraz do t. zw. stałej słonecznej, czyli jednostki ciepłej słońca, dającej 1 cm<sup>2</sup> powierzchni ziemi jednogramową kalorję, i tak np. w przeciętnej rocznej wypada:

w Warszawie	52,000	kalorji
w Davos	78,000	„
nad Rivierą	85,000	„

Jakkolwiek słońce jest prawie wyłącznie jedyną energią ciepłą i świetłą, udzielającą się atmosferze, to jednakże podkreślić musimy, że rozproszone światło dzienne jest niczem innym jeno odbłaskiem słońca, jako jedynego źródła światła i ciepła, a zatem w tym samym kierunku, aczkolwiek znacznie słabiej działającym. I tak obliczamy



przy zupełnie zachmurzonym niebie ilość promieni słonecznych, docierających mimo wszystko do ziemi, na 40<sup>0</sup>/<sub>o</sub>.

Ustrój ludzki, sprawnie, jak wyżej wspomniałem, regulujący mniejwięcej stałą swą wewnętrzną ciepłotę, czynić to zdolen dzięki odrębnej ciepłocie atmosfery, w czem pośredniczy przeważnie skóra. Mierzenie ciepłoty skóry samej sprawiało dużo kłopotu, dopiero po licznych doświadczeniach udało się to zapomocą specjalnie skonstruowanych thermoelementów K u n k l a osiągnąć. Okazało się, że przeciętnie wynosi ciepłota skóry 32,0 — 35,0<sup>0</sup>, lecz poszczególne części ciała wykazują bardzo znaczne wahanie np. nogi, których skóra ma na grzbiecie 28<sup>0</sup>, zaś pięty nieraz tylko 24,5<sup>0</sup>.

Stąd wynika jasno, że wpływ powietrza, raczej jego jakość, musi być na nasz ustrój wielostronnym.

Do ważnych właściwości powietrza zaliczyć nam wypada jego elektryczność; przyczyny elektryzacji powietrza należy szukać przede wszystkim w działalności jonizacyjnej pozafotokowych promieni słońca: one to rozkładają molekuly gazów na jony i przyczyniają się do tego, że powietrze staje się dobrym przewodnikiem elektryczności. Promienie zaś najkrótsze, przez atmosferę całkowicie pochłonięte, prawdopodobnie same jonizują powietrze wprawdzie to „najwyższe”, najbardziej rozrzedzone, któremu przypisać możemy wiele objawów elektryczności atmosferycznej oraz wahania elementów magnetyzmu ziemskiego.

Drugą przyczyną jonizacji powietrznej są bezwątpienia pierwiastki promieniotwórcze, znajdujące się w ziemi, z pośród których największe działanie jonizujące mają promienie  $\alpha$ . Powietrze zatem, z natury izolator elektryczny, przez jonizację nabywa nienormalnie wysokiego przewodnictwa elektryczności.

A trzeba o tem pamiętać, że elektryczność jest w swej zawartości taką samą energją fizyczną, co światło i ciepło, że energje te są sobie bliskie, że niejednokrotnie jedna w drugą się zamienia.

Jeżeli zaś uwzględnimy i to, że powietrze w ciągłym znajduje się ruchu, że nasilenie tegoż ruchu w bardzo szerokich rozstacza się granicach, że powietrze znajduje się w rozmaitym stanie zgęszczenia, ciepłoty i wilgotności — to zrozumiemy wpływ jego na nasz ustrój przez zadziaływanie na skórę. Odbywa się ono stale i stale inną wywołuje ze strony ustroju reakcję, a z powierzchni udziela się ono odruchowo wszystkim w głębi położonym narządom. Wobec tego mówić możemy jedynie o kąpielach słoneczno - lub świetlna - powietrznych, ponieważ zawsze równocześnie ze słońcem działa i powietrze.

A czy mówić możemy wogóle o kąpielach powietrznych w ścisłym tego słowa znaczeniu? Otóż tylko do pewnego stopnia, bo zawsze wedle moich długoletnich obserwacji rozproszone światło dzienne, ja-

ko odbłask promieni słonecznych, działa mniej lub więcej słabo, ale zawsze działa.

Kąpiel powietrzna natomiast jest dosłownie „powietrzna”, gdy jej się używa pod wieczór o zmroku. Wówczas występują w całej pełni wrażenia bardzo charakterystyczne, a mianowicie uczucie mięsienia, raz łagodnego, to znowu silniejszego, a zawsze takiego, jakiego ani ręka ludzka, ani najsubtelniejszy instrument wykonać nie potrafią. Mięsienie to niezwykle kojąco oddziałuje na ustrój nerwów, łagodzi objawy neurastenji, lekarze zaś, którzy kąpiele powietrzne (choćby w pokoju przy otwartych oknach brane) zalecali swym pacjentom, cierpiącym np. na bezsenność zapewniali mnie, iż często one były lekiem nasennym.

Jeżeli mówiono już dawno o oddechaniu przez skórę, to w świetle dzisiejszych badań można twierdzić, że tlen powietrza w małych ilościach skórę rzeczywiście przenika. Zastosowanie powietrza, jako siły leczącej, znalazło poraz pierwszy naukową podstawę w połowie XIX-go w., gdy Brehmer zaczął leczyć gruźlicę płucną leżeniem na świeżem powietrzu, aczkolwiek Anglicy leczyli ją już przed stu laty klimatem nadmorskim. Podstawy leczenia tego potwierdziły później postępy bakterjologii i serologii, ułatwiając nam poznanie przyczyn tych dobrych wyników leczenia powietrzem i modyfikując do pewnego stopnia metody tegoż leczenia.

I tak uznajemy dziś każdy rodzaj powietrza, byle czystego, w zdrowej, niezaludnionej, od wichrów osłoniętej okolicy, za nadający się do leczenia gruźlicy; a przytem stwierdza się, i tu odbłask promieni słonecznych znaczną odgrywa rolę.

Badania nad składnikami powietrza stale trwają; niedawno publikował Kestner spostrzeżenia swoje nad działaniem podtlenku azotu, ( $N_2O$ ), który się w powietrzu pod wpływem krótkofalowych promieni słońca tworzy. Otóż Sabatowski (którego liczne po największej części doświadczalne prace z dziedziny fizjoterapii piśmiennictwo polskie w tym kierunku wzbogaciło) przypuszcza, że narkotycznym działaniem tego gazu możnaby wyjaśnić np. złagodzenie kaszlu wędrujących gruźlików. Przypuszczenie to stoi może w związku ze znanym faktem sprowadzania przez powietrze skłonności do snu np. u niemowląt, u chorych na bezsenność lub u ozdowieńców, którzy długi czas w niedostatecznie wentylowanym mieszkaniu przebywali.

Pozatem stosują tu i owdzie coraz liczniejsi już lekarze — mianowicie na zachodzie — kąpiele powietrzne, jako lek pomocniczy, w chorobach skóry, trawienia, serca, (gdzie działają one podobnie jak kąpiel z  $CO_2$ ) w chorobach ustroju nerwów, u młodych arterjiosklerotyków, po zatruciach przemysłowych; możnaby powiedzieć, że są one wogóle gimnastyką wazomotorów.

W przeciwstawieniu do naświetlań słonecznych nie wymagają kąpiele powietrzne tak subtelnego dawkowania, bo można je brać bez przerwy, ubierając się w odpowiedniej porze roku w lekkie przewiewne ubranie, umożliwiające zetknięcie się powietrza z całą powierzchnią ciała.

Podnieść jeszcze wypada, iż kąpiele świetlno-powietrzne stały się w niektórych miastach zachodu, wręcz wymaganiem i urządzeniem społecznym; widziałem np. w Monachjum miejskie kąpiele powietrzne, urządzone tuż obok kąpieli ludowych, które cieszyły się — mianowicie po pracy, — wieczorem — wielką frekwencją, a robotnicy, których tamże spotykałem, twierdzili, iż niema lepszego wypoczynku nad kąpiel powietrzną.

Ostatecznie całe wychowanie fizyczne, sporty, zabawy ruchowe, gimnastyka — opierają się na wyczerpującem wyzyskaniu świeżego powietrza i znakomicie do racjonalnego hartowania ustroju i zapobiegania chorobom się przyczyniają.

Jak wyżej zaznaczyłem, wywiera słońce energją swoją najwidoczniejszy wpływ na gospodarkę przyrody; od równika idącego ku nam powietrze tworzy wichry gorące, a to co od północy płynie, niesie ku nam jej zimne tchnienie, wichry zimne — jedno i drugie zaś kombinacją swoją w ruch wprawia wody oceanów, tworząc prądy morskie i unosi ze sobą tę wodę pod postacią pary wodnej na dalekie powietrzne wędrówki, dopóki para wodna pod postacią opadów atmosferycznych znowu nie wróci na ziemię, a z czasem do tych samych oceanów.

To też każdy rodzaj wody, przez nas używanej, pochodzi od wody morskiej, siłą promieni słonecznych do nas przeniesionej.

Otóż ta woda bez której nie byłoby życia jednostki ani zbiorowego, z której w dwóch trzecich nasz ustrój się składa, jest również potężną siłą leczniczą przyrodą. I leczenie wodą ma poważną kartę w historii medycyny — nie będę się nad tem rozwodził, również nie będę rozpatrywał używania wewnętrznego wody, jako środka leczniczego, ani też mówić nie będę o kąpielach mineralnych w uzdrowiskach i o promieniotwórczej sile źródeł — jeno się ograniczę do rozpatrzenia stosowania zimnej wody, jako bodźca zewnętrznego, który przez skórę oddziałuje w głąb naszego ustroju. A były w tem stosowaniu w 19-tym w. dwa ważne okresy, zapoczątkowane przez nielekarzy, mianowicie przed laty stu zasłynął śląski wieśniak, W o j c i e c h P r i e s n i t z który leczył, niejednokrotnie z wielkiem powodzeniem, natryskami, okładami, i półkąpielami rozmaite choroby. Musiała sława jego rozchodzić się szeroko, skoro np. Edward R a c z y ń s k i, mecenas sztuki i nauki, dobroczyńca P o z n a n i a, wykształcony i obyty w naukach przyrodniczych, pojechał do P r i e s n i t z a ze synem



swoim, chorym na gruźlicę, któremu zabiegi wodolecznicze znaczną ulgę przynieść musiały, skoro wdzięczny ojciec na upamiętnienie tego faktu *Poznań* pierwszym nieomal w Europie wodociągiem we wodę źródlaną zaopatrzył i pomnikiem Hygjei obdarował, na którego cokole umieścił płaskorzeźbę *Priesnitz*a z hasłem *Pindara*: „ἀριστον μέν ὕδωρ” — najlepsza to woda.

Aczkolwiek już przed wystąpieniem *Priesnitz*a anglicy stosowali leczenie wodą w ostrych chorobach zakaźnych i przytem dokładne i ścisłe naukowe spostrzeżenia co do wpływu wody na ciepłość i tętno określali, to jednak metody podawane przez *Priesnitz*a, podjęli francuzi, stwarzając poważniejszą dla tego leczenia literaturę, po nich zaś niemcy rozszerzać zaczęli metodykę odnośnych badań i krytycznych porównywań.

Aż w ostatnim ćwierćwieczu dziewiętnastego wieku zasłynął znowu laik *X. Kneipp*, na cały świat, urządzając we *Woerichshofen* zakład wodoleczniczy i publikując książkę o leczeniu wodą, która się wnet doczekała przekładów nieomal na wszystkie kulturalne języki świata. W historii wodolecznictwa nie można pominąć systemu *X. Kneipp*a; *Kneipp* był coprawda w pojęciu naszym znachorem, partaczem lekarskim, wyróżniającym się jednakże z pośród znachorów tem, że nigdy (jak to sam obserwowałem) lekarza nie udawał, nigdy chorych nie badał, raczej opierał się na rozpoznaniu lekarzy. Systemu swojego nie zbudował *X. Kneipp* na podstawach naukowych jedynie na życiowym doświadczeniu i na intuicji, jakkolwiek był poniekąd pod wpływem swojego przyjaciela *dr. Baumgartena*, który *Kneipp*owską metodę opracował w książce pod tytułem „Hydroterapia *X. Kneipp*a” i którego zasługi dla stworzenia podstaw naukowego traktowania wodolecznictwa były nie małe, jakkolwiek właściwą podstawę naukową dał dopiero *Winternitz*. Nie dał on jednakże prostolinijnego praktycznego systemu raczej sytem jego wymaga skomplikowanego mechanizmu i instrumentarjum.

Stąd też, porównując między sobą najrozmaitsze zakłady wodolecznicze, na podstawie systemu *Winternitza* urządzone i nie widząc jednolitości w dawkowaniu wody, przejąc się musiałem po kilkonastoletniej krytycznej obserwacji odrębnym, indywidualnym i nad wyraz prostym sposobem leczenia wodą, którym, jako własną inwencją, począł się przed blisko 20-tu laty posługiwać w *Poznaniu* lekarz, *dr. Jan Zniniewicz*, cichy badacz, stawiający sobie za cel życia zgłębienie istoty leczenia wodą; podał on przed kilkunastu laty zasady swej metody w książce o leczeniu wodą, a w jesieni bieżącego roku ukaże się, znalazłszy nakładcę, obszernie jego dzieło na ten temat, oparte na licznych obserwacjach i kazuistyce.

Praktyczne wykonanie systemu Żniniewicza bardzo jest proste: polewa się bowiem wodą (dającą się zwolna temperować od ciepłej do zimnej, bo leczy jedynie zimna woda) zapomocą węża przez kilka minut pewne okręgi ciała. Aparatów żadnych nie potrzeba poza prostym urządzeniem przy wannie, umożliwiającem stosowne ułożenie ciała np. przy polewaniu klatki piersiowej lub kręgosłupa; w czasie kuracji zaleca się mycie twarzy ciepłą wodą, by nie zakłócać porządku polewań i ich działania. Myśl przewodnią tego systemu jest taka: przez częściowe polewanie, stosowane indywidualnie a nie szematycznie, wykonywane przez lekarza lub też pod jego nadzorem, wpływa się przedewszystkiem na krwiobieg silniej i więcej, aniżeli przez t. zw. półkąpiel Prinsnitzowską, zalecaną przez Winternitzą.

Gdy ustrój cały dzieli się na część centralną (głowę, kark i kręgosłup) i obwodową (ramiona, klatkę piersiową, brzuch i nogi).

Empirycznie dochodzimy do tego, że chcąc otrzymać równomierne rozmieszczenie krwi w całym ciele, musimy się trzymać pewnej proporcji podniety wodą:

1) między głową, karkiem a kręgosłupem czyli między mózgiem, rdzeniem karkowym i rdzeniem pacierzowym,

2) między całym centralnym aparatem i obwodami, przyczem najważniejszą jest pierwsza proporcja.

Przez to normowanie napięcia między głową, karkiem a rdzeniem pacierzowym osiągamy empirycznie wpływ zasadniczy na prawidłowe napięcie (nazwijmy je „orthotonją“), względnie możemy w konsekwencji usuwać takie stany, które dziś określimy mianem hipertonji, hypotonji lub też atonji, przyczem zaznaczyć trzeba, że stany te mogą być ogólne lub też miejscowe. Dochodzi się następnie doświadczeniem do tego, że nadmierne podniecenie głowy, a więc mózgu w stosunku do karku (rdzenia karkowego) i krzyża (rdzenia pacierzowego) powoduje ogólną hipertonię, objawiającą się za wielkiem napięciem mięśni, podwyższeniem ciśnienia krwi, wago-tonją, nadkwasotą żołądka, przeładowaniem głowy z najrozmaitszemi psychicznemi przypadłościami, np. skrępowaniem sprawności umysłu.

Jeżeli zaś głowa otrzymuje zamało bodźców w stosunku do kręgosłupa i karku, wówczas występuje ogólna hypotonja z wręcz przeciwnemi objawami, wyszczególnionemi wyżej, a więc za niskiem ciśnieniem krwi, a niejednokrotnie stanem anafilaksji. Jako przykład, ilustrujący odchylenie się od prawidłowego napięcia („orthotonji“) w obu kierunkach niechaj posłuży newralgia nerwu trójramiennego i newralgia nerwu kulszowego. Podczas, gdy newralgia pierwsza polega przeważnie na hipertonji tego nerwu mózgowego i mózgu, to newralgia kulszowa polega na hypotonji tegoż nerwu; postępowanie

zatem lecznicze w pierwszym wypadku będzie dążyło do odprężenia mózgu i tem samem nerwu trójramiennego, którego ośrodek znajduje się w mózgu, w drugim zaś do naładowania ośrodka nerwu kulszowego w rdzeniu pacierzowym.

Dalej. Ponieważ od unerwienia zależne są czynności narządów, dowolne i mimowolne, stąd mamy wpływ — za pośrednictwem nerwów — na wszelkie narządy ciała, co w zabiegach wodoleczniczych najwięcej się uwidacznia w czynnościach serca i żołądka.

Doświadczenie poucza nas, że nieprawidłowe napięcie w nerwach wpływa pośrednio na rozmieszczenie i krążenie krwi, mianowicie, że tam, gdzie jest hipertonia jakiegoś okręgu ustrojowego — tam istnieje przekrwienie (hyperaemia) w przeciwstawieniu do hypotonji jakiegoś okręgu, która pociąga za sobą niedokrwienie (ishaemię).

Zabiegi systemu Żniniewicza polegają na tem, by stworzyć równowagę napięcia w ustroju, zakłóconego przez chorobę. System ten umożliwia nam dawkowanie bodźca za pomocą wody w ten sposób, że możemy dowolnie stwarzać długotrwałe przekrwienie lub też odkrwienie wedle potrzeby, czy wskazania.

Postęp i niezwykle rozmach kultury oddala nas niejednokrotnie bez naszej wiedzy i woli od zasad i logiki przyrody, stąd też znajdujemy wśród lekarzy wszystkich narodów kulturalnych jednostki, które wedle starej prawdy, iż empirja wyprzedza teorię, dawno już pragnęły spopularyzować ideje swoje, nie ugruntowane doświadczeniem naukowem, lecz życiowem, obserwacją i — intuicją.

Ze wymienię L a h m a n n a, założyciela wielkiej lecznicy „pod białym jeleniem“ w Saksónji. Był to entuzjasta, lekarz głębokiej wiedzy, umysł rzutki i krytyczny; jedna z pierwszych jego publikacji, książka pod tyt. „dietetyczne zamącenie krwi, czyli dyzaemia“, spotkała się z ostrą krytyką, bo ujawniała teorię, niedające się tak bez wszystkiego naukowo udowodnić — a jednak dziś, czytając tę książkę, przyznać trzeba, że dużo wypowiedzianych w niej poglądów znalazło później naukowe potwierdzenie przez eksperyment.

Otóż przypominam sobie głośne rozumowanie L a h m a n n a z przed wielu laty, gdy przed jego zwiedzał, iż dotknięty jest tem, że niema możności doświadczalnie stwierdzić istnienia dopełniającej pożywki, znajdującej się np. w surowej sałacie — czyli L a h m a n n intuicyjnie już w onczas przeczuwał witaminy w dzisiejszym pojęciu.

Przychodzą mi tu na myśl słowa niezapomnianego Biegańskiego, wypowiedziane w logice medycyny, a mianowicie „że przeczyć czemuś dla tego tylko, że tego czegoś nie jesteśmy w stanie wyjaśnić, jest błędem logicznym“.

I w Polsce mamy kapłana idei, niestrudzonego szermierza za wyzyskaniem leczniczych sił przyrody i nauczyciela higieny codzien-



nego życia, lekarza, mającego odwagę, indywidualność swoją i wierzenia swoje lekarskie wyrzyc na kartach medycyny polskiej. Nauka polska wówczas bujne wieść będzie życie, gdy ludzi o typie Tarnawskiego — bo o nim mówię — jak najwięcej będzie w Polsce.

To też niechaj z tego miejsca dr. Tarnawski pod wieczór swego pracowitego życia posłyszysz słowa uznania za trudy i mozoly lekarza-ideologa i za ten chwalebny upór, z którym szedł przebojem naprzód.

Nie ulega dla mnie najmniejszej wątpliwości, że gdyby w bogatych naszych a nie wyzyskanych uzdrowiskach polskich entuzjazm Tarnawskiego dla leczenia przyrodnego, a mianowicie wyzyskania w sposób naukowy, słońca, powietrza i wody się zakorzenił, medycyna polska wycisnęłaby własne, znamienne piętno na fizjoterapii ku pożytkowi ludzkości i ku rozwojowi bezwzględnemu naszego wspaniałego zdrojownictwa, tego bogactwa Polski.

Jeszcze zatem ugiem leżą wielkie pola, zarosłe chwastami, a myśl naukowa lekarzy musi je zbadać, wyplenić, pracą mozolną przy pomocy nauk przyrodniczych zorać i nowy siew nauki w nie rzucić. Tak, jak ongi Rousseau nawoływał do nawrotu ku przyrodzie, tak dziś klęski wojenne i powojenne wołają o reformę naszych pojęć o życiu: Ludzkość czuje w sobie ten pęd, niczem nie dający się wstrzymać, do krajobrazu, do wyzyskania krzepiących nas sił przyrody; zadaniem zatem nauki lekarskiej jest zrozumieć i wyczuć ten instykt ludzkości. Nie lekceważę bynajmniej wspaniałego postępu w dziedzinie wynalazków coraz to subtelniejszego leczenia chorych, kornie przed nimi schylam czoło — lecz wszystkie one nie powinny przesłaniać nam tych dawnych dogmatów medycyny, opierających się na leczniczych siłach przyrody.

Prawda bowiem Hippokratesa, że dostojny a dobry lekarz winien być przyjacielem przyrody, jest i będzie po wszystkie czasy niewzruszoną.

---

Przewodniczący prof. dr. Ciechanowski zamyka Zjazd następującem przemówieniem:

„Stajemy u kresu Zjazdu. Dobiegamy go wśród tej wzniosłej rozkoszy, jaką daje tylko spoglądanie w oblicze czystej prawdy, wśród tej niezmaconej radości, jaką budzi spełniony obowiązek społeczny, wśród tego serdecznego ciepła, jakim promieniuje ognisko rodzinne — naszej wielkiej rodziny naukowej”.

„Abyśmy mogli zabrać ze sobą te uczucia, jako drogocenny klejnot w skarbie wspomnień, a przede wszystkim, abyśmy spełnić mogli nasz obowiązek, niezbędne było stworzenie nienagannych

warunków dla pracy spokojnej i skupionej. Te warunki zawdzięczamy Gospodarzom Zjazdu. Nagrodę za swe trudy już odebrali w poczuciu własnym, że dobrze spełnili zadanie. Ale niech pozwolę i nam, uczestnikom Zjazdu, zaspokoić głęboką potrzebę serca. Za doskonałą organizację Zjazdu, nieznużoną uczynność, szczerą gościnność, za braterskie iście przyjęcie, przyjmijcie Szanowni Koledzy i Szanowne Panie, członkowie i członkinie Komitetu gospodarczego, a przede wszystkim Wy, Czcigodny Panie Prezesie i Panie Sekretarzu generalny, od nas wszystkich tu zebranych wyrazy największego uznania, szczerzej sympatji i najgorętszej podziękii”. (Długotrwałe oklaski).

„Imieniem Zjazdu dziękuję i wyrażam najżywsze uznanie Organizatorowi wspaniałej wystawy, p. prof. Koskowskiemu; wystawa ta, przynosząc niepospolity pożytek, była zarazem prawdziwą ozdobą Zjazdu“ (Żywe oklaski).

„Senatowi Politechniki warszawskiej dziękuję imieniem Zjazdu najserdeczniej za gościnę, udzieloną nam w pięknych murach tego gmachu“. (Oklaski).

„Poza salami obrad i poza zebraniem naszego ściślejszego przyrodniczo-lekarskiego grona czuliśmy się wszędzie porwani tą przyciągającą atmosferą, tą pełnią zalet polskiego temperamentu, jaka jest monopolem drogiej nam wszystkim Stolicy. Jej mieszkańcy, Jej dostojna Reprezentacja, starali okazać nam na każdym kroku, że jesteśmy miłymi gośćmi. Za to nietylko dziękujemy Warszawie; czujemy się Jej dłużnikami i z długu pragniemy się kiedyś u siebie w domu wywiązać, płacąc sercem za serce“. (Żywe oklaski).

„Z uczuciem głębokiej radości i wdzięczności przyjmował Zjazd opiekę i zainteresowanie, jakie pracom naszym okazywały Naczelne Władze Państwowe“. (Żywe oklaski).

„Pełnię zadowolenia z prac Zjazdu sprawia zajęcie, jakie obudziły one w społeczeństwie, i wyraz, jaki temu dała cała prasa” (Oklaski). Jest to z jednej strony dowód bezpośredni, że prace te miały także doniosłą wartość praktyczną, z drugiej, że w szerokie sfery społeczeństwa polskiego przenika świadomość olbrzymiej, niepomiernej wprost ceny, jaką każdy naród szacować powinien swoją twórczość narodową”.

„Katakлизmy, jakie przechodzi ludzkość, mają to do siebie, że nieraz, jakoby błyskawica, jaskrawo oświetlają prawdy, przedtem zacienione. Wielkie też są nauki ostatniej powszechnej wojny. Otworzyła ona oczy nawet niewidzącym, nie chcącym widzieć, że wszystko niemal, czem państwa i narody potężnieją, czem walczą, czem chronią się od zguby, to owoc bojów nauki z przyrodą, owoc wysiłków chemików i fizyków, biologów i przyrodników, lekarzy i techników, owoc, dojrzewający w ciszy ich pracowni, w niedościgłej głębi ich myśli

z niepozornych nieraz zawiązków. Ale i ponad tem wszystkim królują zdobycze, jakie nauka wywalcza dla najistotniejszej treści bytu człowieczego, dla lotu myśli, dla dóbr duchowych. I grozą przejmując, co widać tam, gdzie odwrócono się od nauki: pustynia, śmierć, zgnilizna. Od tej zarazy zabezpieczy się Państwo polskie, im wyżej wzniesie sztandar nauki, im bardziej popierać ją będzie moralnie i materialnie, im Naród głębiej i szerzej przejmie się kultem dla wiedzy i pracy myśli”.

„Wiemy wszyscy, czem były polskie Zjazdy lekarzy i przyrodników jako środek, równoważący nadmierne wpływy obce na polską umysłowość, jako lek przeciw rozrywaniu nas na trzy rozbieżne, nie rozumiejące się odłamy, jako podpora polskiej pracy naukowej. Te dążenia niemal wyczerpywały zadanie naszych Zjazdów przedwojennych, bo wszystkie siły trzeba było wyczerpać, by nie dać się zabójczym wpływom niewoli. Niezawsze też mogliśmy oddawać do ogólnego, światowego skarbcza wiedzy przyrodniczej tyle, ileśmy stamtąd czerpali. Ale teraz zmieniło się wszystko; mamy i tu stanąć na równi z kulturalnemi narodami.“

„Zjazd nasz był pierwszą próbą sił naszych w tym względzie. Z obowiązku przewodniczącego mam z tej próby zdać teraz sprawę, mam zrobić obrachunek Zjazdu“.

„I z czystym sumieniem, z najgłębszym przekonaniem możemy stwierdzić, że Zjazd był dla przyszłości hojnym i obiecującym zadatkim. Nie można się było spodziewać, aby w ciągu kilku ledwo lat, kiedy warsztaty naszej nauki albo z trudem dźwigały się po ciosach wojny, albo dopiero od fundamentów tworzone być musiały, — był plon ich bardzo bogaty. Nie można się było spodziewać aby nasze przerzedzone szeregi w tym krótkim czasie całkowicie się zappełniły. A jednak zrobiliśmy więcej, niż wolno było przypuszczać i przewidywać“.

„Doniosłość przedmiotów obrad, gruntowne ich opracowanie, żywe zajęcie się niemi uczestników, objawiające się w bardzo cennych dyskusjach, — przewyższyły tym razem wszystkie Zjazdy poprzednie. Wierny chlubnym tradycjom Zjazdów polskich przyrodników i lekarzy, położył nasz Zjazd obok spraw czysto naukowych wielki nacisk — w utworzonych w tym celu nowych Sekcjach i w powziętych uchwałach plenarnych — na naukowe oświecenie pierwszorzędných zagadnień społecznych i państwowych”.

Pozwolę sobie tu przypomnieć sprawę opieki społecznej w zakresie pomocy lekarskiej dla szerokich kół ludności, sprawę walki z wielkimi klęskami społecznymi, jak gruźlica, rak, alkoholizm, sprawę powszechnego wychowania fizycznego, jako podstawy obronnego pogotowia Państwa, sprawę lotniczej służby sanitarnej, sprawę opieki



hygienicznej nad młodzieżą, sprawę ochrony zabytków przyrody, jako skarbcza badań naukowych, sprawę nauczania w szkołach. Zjazd stał się też zawiązkiem kilku nowych Towarzystw naukowych“.

„Imponujący udział liczebny w Zjeździe, przekraczający 2300 osób, niebywała, przenosząca tysiąc, liczba odczytów, dowodzą, że ruch naukowy przyrodniczy i lekarski w Polsce spotężniał, że zastęp pracowników polskich w tych dziedzinach wiedzy conajmniej się podwoił. Wzrost liczby Sekcyj (Oddziałów) Zjazdu ponad liczbę Sekcyj Zjazdów poprzednich, aczkolwiek nie pozbawiony pewnej strony ujemnej, rozdrobnienia prasy,—świadczy niemniej przeto, że nie brak i u nas żadnego z konarów coraz bardziej rozgałęziającej się wiedzy przyrodniczej i lekarskiej. Wymowny jest wybór głównych tematów obrad w Oddziałach (Sekcjach) Zjazdu. Dowodzi on, że nauczyliśmy się już metody naukowej pracy zbiorowej, zmierzania przez wspólne obrady do wyjaśnienia spraw będących na dobie, do rozświeclania zagadnień, około których wre w całym świecie najusilniejsza praca. W każdym z nich będzie mogła nauka polska zabrać głos na arenie wszechświatowej i w wielkiej świątyni wiedzy własne postawić ołtarze”.

„Przewidywać wolno, że stać nas będzie wkrótce na to, by także wszechświatowej nauce rzucić nowe hasła przewodnie, by wypłacać się jej już ustawicznie naszymi własnymi zdobyczami”.

„Na przedostatnim Zjeździe życzył przewodniczący rozjeżdżającym się uczestnikom proroczo, aby spotkali się jeszcze raz, ale w innych warunkach, i w sercu kraju, w Warszawie; i życzył jeszcze, aby nauka polska doczekała się drugiego Kopernika. I oto te życzenia cudem spełnione: oto spotykamy się — wolni; otośmy zjednoczeni w Stolicy. Jeżeli ma się spełnić i trzecie życzenie, potrzeba dla siewu genjuszów uprawić glebę, potrzeba w mozole zorać wszystkie ugory, potrzeba użyźnić wszystkie niwy”.

„Stoimy u kresu Zjazdu, ale u początku prac naszych w Polsce wolnej. Nasz Zjazd, to pierwsze uderzenie lemiesza, to pierwsza zorana skiba. Z tego Zjazdu bierzemy pohop i siły do trudu na całym, szerokim łanie ojczystym, do radosnego trudu wśród uczucia nieogarnionego szczęścia, pod zapładniającem, złotem słońcem swobody. — Do trudu dla ludzkości. — Do trudu przedewszystkiem dla tej nad życie umiłowanej Ojczyzny, na której cześć i pomyślność wzniesmy z głębi serc okrzyk: „Najjaśniejsza Rzeczpospolita niechaj żyje i kwitnie!!!”

\* \* \*

Bezpośrednio po zamknięciu Zjazdu odbyło się pierwsze posiedzenie Delegacji Stałej na którym wybrano na prezesa prof. D-ra Ciechanowskiego, a na sekretarza doc. D-ra T. Janiszewskiego z Krakowa.

# I. Sekcja Fizyki.

Przewodniczący M. Wolfke.  
Sekretarz S. Szczeniowski.

POSIEDZENIE I. (Wspólnie z Sekcją IV.)  
Poniedziałek dn. 13. VII. godz. 9.

1. **A. Denizot** (Poznań) — O pewnym ogólnym związku pomiędzy ciepłem właściwym, względnie współczynnikiem rozszerzalności, a temperaturą ciał.

Ciepło właściwe metali w zależności od temperatury bezwzględnej można wyrazić wzorem

$$C = a_0 \log T,$$

gdzie  $a_0 = \frac{C_0}{\lg 273}$  ( $C_0$  ciepło właściwe dla  $0^\circ \text{C}$ ).

Wzór ten odnosi się do obrębu temperatur, dla których ciepło atomowe ma przeciętną wartość 6.

Załączona tabliczka podaje wartości  $a_0$  dla niektórych pierwiastków, których ciepło właściwe wyraża się powyższym wzorem.

$a_0$		$a_0$	
Pb	0,01235	In	0,03723
Pt	0,01295	Cu	0,03724
Sb	0,01962	Ni	0,04281
Cd	0,0223	Fe	0,042855
Ag	0,02237	Al	0,08686

Na podstawie prawa Grüneisena wynika następnie, że i współczynnik rozszerzalności  $\alpha$  wyraża się analogicznym wzorem

$$\alpha = \alpha_0 \log T.$$

Tabliczka poniżej podana zawiera wartości współczynnika dla temperatur  $T_1 = 313^\circ$  i  $T_2 = 323^\circ$ , tudzież stosunek tych współczynników według pomiarów Fizeau'a. Dla ciał tu przytoczonych widzimy zgodność tego stosunku ze stosunkiem

$$\frac{\log T_2}{\lg T_1} = 1,01$$

	$\alpha_1 \cdot 10^8$	$\alpha_2 \cdot 10^8$	$\frac{\alpha_2}{\alpha_1}$
Co	1236	1244	1,01
Fe	1210	1228	1,01
Rh	850	858	1,01
Sb	1152	1158	1,01
Su	2234	2269	1,02

2. **A. Denizot** (Poznań). O stosunku współczynnika rozszerzalności do ciepła właściwego.

Badanie cyklu nieskończenie małego, utworzonego z dwóch adybat i dwóch izochór, łącznie z odpowiednią zmianą adyabatyczną jakiegokolwiek ciała prowadzi do związku:

$$(1) \quad \lg \frac{T}{T_0} = - \int_{t_0}^t \frac{\left(\frac{dp}{dt}\right)_v}{\left(\frac{du}{dt}\right)_v} dv$$

gdzie  $T$  — temperatura bezwzględna,  $t$  — temperatura konwencjonalna,  $v$  — objętość właściwa,  $p$  — ciśnienie na jednostkę powierzchni,  $u$  — energia wewnętrzna ciała.

Wyrażenie pod znakiem całki jest funkcją li tylko objętości.

Wprowadzając do (1) wyrażenia na współczynniki rozszerzalności ( $\alpha$ ) i ściśliwości ( $K$ ) oraz ciepła właściwego  $C_v$ , otrzymamy dla funkcji podcałkowej postać  $\frac{\alpha}{C_v K}$ . Ponieważ funkcja podcałkowa zależy tylko

od objętości, przeto otrzymujemy temsamem uzasadnienie termodynamiczne prawa Grüneisena, że stosunek współczynnika rozszerzalności do ciepła właściwego nie zależy od temperatury, jeśli współczynnik ściśliwości ( $K$ ) nie zmienia się z temperaturą. To uzasadnienie obejmuje wszystkie temperatury, podczas gdy interpretacja podana przez Debye'go, przy wprowadzeniu hipotezy kwantów, ogranicza się jedynie do bardzo niskich temperatur.

Porównanie wyrażenia funkcji podcałkowej dla jakiegokolwiek ciała z wyrażeniem, jakie daje promieniowanie ciała czarnego o objętości  $V$ , prowadzi do związku

$$(2) \quad \frac{\alpha}{C_v K} = \frac{1}{3} \frac{1}{V} \cdot \frac{dV}{dv},$$

który podaje prof. Planck w swojej Termodynamice jako wynik hipotezy kwantów, ale ważny przytem tylko dla niskich temperatur. Związek (2) obejmuje wszystkie temperatury i jednocześnie wykazuje,

że wyrażenie  $\frac{\alpha}{C_v K}$  jest jedynie funkcją objętości.



## POSIEDZENIE II.

Wtorek dn. 14. VII. godz. 15.

1. **Hondius Boldingh** (Eindhoven, Holandja) — O niektórych nowych patentach firmy Philips.

Referent przedstawia nowy typ lampy röntgenowskiej, opatentowany przez firmę Philips. Lampa ta opiera się na zastosowaniu opracowanego w laboratorjach firmy sposobu szczelnego stapiania rur szklanych dowolnej średnicy bezpośrednio z rurami z odpowiedniego stopu (żelazo-chrom). Lampa posiada katodę rozżarzoną, lecz różni się od typu Coolidge'a stosunkowo wysokiem ciśnieniem (kilkanaście tysięcznych mm. rtęci) przyczem jej funkcjonowanie jest umożliwione przez b. małą odległość pomiędzy katodą a antykatodą. Firma wypracowała dwa typy tych lamp — na 120 kv i na 250 kv; pozatem wyrabia również bardzo dogodne lampy składane podobnej konstrukcji.

Wspomniana metoda stapiania szkła z metalem pozwoliła na zbudowanie lampy katodowej nadawczej o mocy 75 kv prądu elektronowego, o anodzie zewnętrznej, pozwalającej na bardzo intensywne chłodzenie.

Wreszcie referent wspomina o nowych lampach łukowych Philipsa (łuk pomiędzy elektrodami wolframowymi w atmosferze gazu szlachetnego), przedstawiających punktowe źródła światła.

2. **W. Gorzechowski** (Lwów) — O azocie czynnym (aktywnym).

Przedmiotem badań była reakcja chemiczna między azotem i rtęcią przy wyładowaniach elektrycznych o niskiem napięciu (400 do 800 wolt).

Stwierdzono, że w wyładowaniach powstają cząsteczki azotu, posiadające większą energję wewnętrzną, niż cząsteczki normalne. Na podstawie badań prof. Reczyńskiego i własnych określono nadwyżkę energji na około  $\frac{15,5c}{300}$  ergów. Omawiane cząsteczki na powierzchni ciał stałych (szkło, metale) ulegają rozpadowi na atomy i te dopiero reagują z rtęcią.

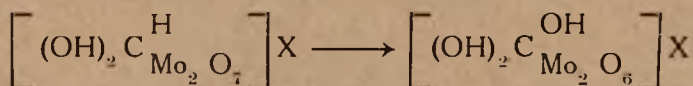
Tlen, prawdopodobnie, powoduje również rozpad aktywnych cząsteczek, tworząc połączenia przejściowe. Przy rozpadowie cząstek uwalnia się energja  $\frac{9,5c}{300}$  erg., wywołując widmo np. rtęci (Strutt i Fowler), a pozostałość stanowi ogólnie przyjętą wartość ciepła dysocjacji azotu normalnego  $\frac{6,0e}{300} \frac{N}{I} = 138.000$  kal./mol.

Istnienie i własności cząstek aktywnych zdają się tłumaczyć wiele szczegółów z badań R. I. Strutta (Proc. Roy. Soc. vol. 85 do 88 wł.).

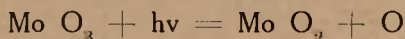
3. **W. Jakób** (Dublany) — O układach światłoczułych biegunowych.

Prelegent wyróżnia układy światłoczułe biegunowe. Istota absorpcji światła w tych układach polega na śróddrobinowej desjonizacji. Jeżeli po niej nastąpi reakcja chemiczna, usuwająca zdesjonizowane składniki układu (stabilizacja), to zachodzi chemiczne wyzyskanie absorpcji. W przeciwnym wypadku absorpcja jest ciepłą.

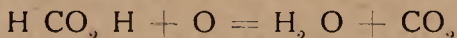
Prelegent badał reakcję fotochemiczną soli kwasów molidenowo-mrówkowych, reagujących w stanie krystalicznym w myśl szematu.



Pierwszorzędną reakcją fotochemiczną w układzie biegunowym jest tu reakcja:



Po niej następuje stabilizacja:



Potencjał fotochemiczny pierwszorzędnej reakcji jest dwa razy większy niż energia odwrotnej reakcji, co prelegent tłumaczy istnieniem symetrycznych ruchów elektronów w wiązaniach podwójnych między dwoma atomami tlenu a molibdenem; wskutek czego na zwolnienie jednego tylko tlenu potrzebnem jest rozluźnienie wiązania także między drugim atomem tlenu a molibdenem.

Po stabilizacji pozostaje w drobinie nadal ten drugi atom tlenu i tworzy z molibdenem nadal światłoczuły biegunowy układ. Potencjał fotochemiczny maleje dwukrotnie, pasmo absorbcyjne nasuwa się na część widzialną, lecz odpowiadająca mu reakcja:  $\text{Mo O}_2 + h\nu = \text{Mo O} + \text{O}$  chemicznie nierealna, nie może być stabilizowaną. Absorbcja jest tylko ciepłą, a pierwotnie bezbarwne kryształy barwią się na czerwono-brunatno.

## II. Sekcja Chemji.

Przewodniczący W. Lampe.  
Sekretarz Z. Sandrowski.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek dn. 13.VII. godz. 15.

Przewodniczący J. Żółciński (Dublany).

1. **K. Hrynakowski i G. Karłowska** (Poznań) — O równowadze układu pseudo-binarnego, składającego się z dwu odmian  $\alpha$ -naftylaminy.

Na podstawie pomiarów szybkości linjowej krystalizacji stwierdzono wpływy dwu odmian na wahania szybkości krystalizacji w okresie t. zw. niezmiennej szybkości. Stwierdzono prócz tego wyraźny charakter oscylacyjny przebiegu krystalizacji w tymże okresie.

2. **K. Hrynakowski** (Poznań) — O modyfikacji termokalorymetru Regneault'a dla szybkich pomiarów ciepła właściwego ciał stałych.

Zastosowując prawo Newtona ostygnięcia ciał, jak wiadomo można mierzyć względne ciepło właściwe.

Autor skonstruował przyrząd, nadający się do takich pomiarów, przekształcając termometr w otwartą rurkę, kończącą się naczyniem dla regulowania ilości cieczy, używanej do termometrów (alkohol). Rurka włoskowata, skonstruowana w ten sposób, może być zalutowana po skalibrowaniu. Pozwala to na ustalenie precyzyjne granic temperatury pomiarów.

Badania przeprowadzone za pomocą takiego termokalorymetru, odpowiednio skalibrowanego, wykazały, że wartości pomiarów wahają się w granicach błędu dopuszczalnego dla pomiarów, za pomocą kalorymetrów zwykłych. Granice zastosowania jednakże są niewielkie i leżą między  $5^{\circ}$  —  $10^{\circ}$ .

3. **K. Hrynakowski** (Poznań) — O współczynniku symetrii u kryształów.



Zagadnienie przynależności kryształów do pewnej klasy symetrii zwykle rozwiązuje się w drodze pomiarów gonjometrycznych i badań optycznych własności. Jednak pewne wskazówki co do przynależności ciał krystalicznych do pewnych klas można uzyskać na innej drodze. Rozstrzyga o tem, do pewnego stopnia, stosunek realnej powierzchni kryształu do powierzchni minimalnej urojonej, którą będzie powierzchnia kuli dla danej masy kryształu. Realna powierzchnia, masa i ciężar właściwy powinny być wiadome.

Dotychczasowe pomiary autora wykazały, że iloraz  $\frac{Pr}{Pk}$ , w którym Pr — powierzchnia rzeczywista, Pk — powierzchnia kuli dla teje masy kryształu, może do pewnego stopnia być niejako stałą krystalograficzną. Iloraz ten nazwiemy współczynnikiem symetrii. Wartość tego współczynnika maleje w miarę wzrostu symetrii, poczynając od syngenji trójskośnej do regularnej i leży w granicach:

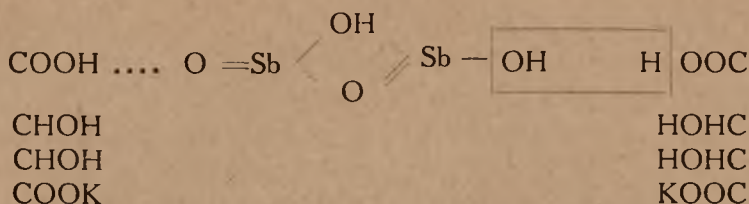
$$1.229 — 1.593$$

#### 4. S. Glixelli i S. Deniszcukówna (Poznań) O koloidowym kwasie antymonowym.

Osad kwasu antymonowego, otrzymany przez hydrolizę w 0"  $SbCl_5$  i szybko wymyty, peptyzowano przez krótkie ogrzewanie do 100°. Udało się speptyzować aż do 295 gr.  $Sb_2O_5$  w litrze. Ultramikroskopowo stwierdzono w roztworach tych przewagę fazy amikronowej i molekularnej nad submikronową. Ewolucja w czasie prowadzi do powstania cząstek większych nieprzechodzących przez ultrasączek. Roztwory obu typów są elektrolitami koloidowymi o znacznem przewodnictwie. Zbadano zmienność przewodnictwa w czasie i zależność od typu roztworu i koncentracji. Kolorymetrycznie oznaczono koncentrację jonów wodorowych, dochodzącą do 0,035 n. Obniżenie punktu zamarzania w stężonych roztworach dochodziło do 0,069°. Średni ciężar cząsteczkowy wahał się w różnych roztworach od 1900 do 50 000 zgodnie z wynikami otrzymanymi na innej drodze.

#### 5. B. Hepner: (W-wa) O budowie emetyku.

Prelegent potwierdził niemożność otrzymania wolnego kwasu z emetyku, udało się jednak otrzymać połączenie, zawierające na jedną cząsteczkę kwasu winowego dwa atomy antymonu. Badania fizykalne potwierdziły, że emetyk posiada podwójną cząsteczkę. Porównanie soli podwójnych ze solami obojętnymi wykazało istnienie analogicznych szeregów soli, do soli, znalezionych przez P. Pfeiffera z kwasami aminowymi. Byłoby to wyjaśnieniem dlaczego emetyk służy jako zaprawa w farbiarstwie. Wszystko to daje się wyrazić następującym wzorem:



Wzór ten zawiera już  $\frac{1}{2}$  H<sub>2</sub>O, którą zawsze oznaczano jako wodę krystalizacyjną i zarazem wyraża, że dwa kwasy winowe w emetyku nie są jednakowo związane z wodorotlenkiem antymonu, jeden jest dołączony, a drugi podstawiony.

## POSIEDZENIE II.

Wtorek dnia 14. VII. godz. 15.

Przewodniczący W. Świętosławski.

### 1. W. Gorzechowski (Lwów) — O azotku rtęci.

Badane były warunki tworzenia się azotku rtęci w mieszaninie pary rtęciowej i azotu pod wpływem wyładowań elektrycznych.

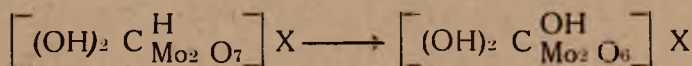
Sprawdzono, że w wyładowaniach elektrycznych tworzenie się azotku zachodzi powoli i nieregularnie, ponieważ powstający azotek jest rozbijany przez uderzenia elektronów i jonów.

Stwierdzono jednak, że reakcja zachodzi zupełnie prawidłowo po za wyładowaniami. W wyładowaniach, pod uderzeniami elektronów, tworzą się odrębne „aktywne” cząsteczki azotu N<sub>2</sub>\*. Cząsteczki te na powierzchni ciał stałych rozpadają się na atomy, które reagują z rtęcią. Prędkość reakcji jest określona równaniem różniczkowym 1-go stopnia:  $-\frac{dc}{dt} = kc$ , gdzie  $c$  — koncentracja aktywnego azotu.

Przebieg reakcji można zatem przedstawić szematycznie, jak nast:  
 $N_2^* \longrightarrow N + N ; N + N + 3Hg = N Hg_3 N [N_2 Hg_3]$

### 2. Wiktor F. Jakób (Dublany) — W sprawie interpretacji prawa równoważników fotochemicznych.

Opierając się na prawie równoważników fotochemicznych z punktu widzenia teorii kwantów prelegent przedstawił swoje badania nad solami kwasów molibdenowo-mrówkowych. Sole te reagują na świetle w stanie krystalicznym według szematu:



1) Uwaga: patrz również referat w Sekcji fizycznej.

przyczem sieć przestrzenna pozostaje nienaruszona. Pierwszorzędna reakcja fotochemiczna jest równoznaczna z reakcją:



Z doświadczeń okazało się, że potencjał fotochemiczny jest dwa razy większy niż to wynika z teorii, co prelegent wyjaśnia tem, że elektrony wartościowości skutecznie podwójne wiązania między dwoma tlenami, a molibdenem wykonują ruchy względem siebie symetryczne. Rozluźnienie jednego podwójnego wiązania jakkolwiek dla reakcji fotochemicznej wystarcza, jest jednak niemożliwe bez równoczesnego rozluźnienia drugiego takiego samego wiązania. Dopiero po usunięciu się jednego atomu tlenu (wskutek czego kwas mrówkowy utlenia się na węglowy), dalsza absorbcja światła odbywa się już przez przrzucanie elektronów między jednym tylko tlenem, a molibdenem. Potencjał fotochemiczny maleje dwukrotnie, a wstęga absorbcyjna dochodzi do skrajnej czerwieni.

3. **Wiktor F. Jakób** (Dublany) — O absorbcji światła w układach „biegunowych”. (Streszczenie podane w sprawozdaniu z posiedzeń Sekcji Fizyki).

4. **J. Żółciński** (Dublany) — O fizyko-chemicznym rozkładzie azotanów głównych katjonów gleby i o denitryfikacji niektórych z nich na podstawie nowych wyników badań.

5. **J. Żółciński** (Dublany) — Tworzenie się próchnicy, torfu i węgla kopalnianych w świetle nowych fizyko-chemicznych danych; rola i znaczenie biologicznych czynników w tych procesach.

---



### III. Sekcja Matematyki.

Przewodniczący S. Dickstein.

Sekretarz J. Spława-Neyman.

#### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek, dnia 13.VII. godz. 9.

Przewodniczący L. Lichtenstein.

1. **A. Rajchman** (W-wa) — Riemannowska teoria szeregów trygonometrycznych.

Nowe wyniki w teorii jednoznaczności przedstawienia funkcji przez szereg trygonometryczny, uzupełnienie i pogłębienie twierdzenia Fatou-Riesza, powiązanie teorii szeregów trygonometrycznych z rozważaniami ogólniejszemi o funkcjach okresowych — wszystko to da się osiągnąć w sposób nader prosty przez konsekwentne wyzyskanie pomysłów Riemanna, kryjących się w zawiłych na pozór rachunkach jego klasycznej rozprawy „Über die Darstellbarkeit einer Funktion durch eine trigonometrische Reihe”.

2. **S. Mazurkiewicz** (W-wa) — Przyczynek do teorii figur równowagi.

3. **L. Lichtenstein** (Lipsk) — O pewnych zagadnieniach analizy, będących w związku z hydrodynamiką płynów doskonałych.

Autor wskazuje kilka zagadnień mniej znanych z teorii równań różniczkowych zwyczajnych i o pochodnych cząstkowych oraz rachunku warjacyjnego, będących w związku z zagadnieniami hydromechaniki.

#### POSIEDZENIE II.

Wtorek, dnia 14.VII. godz. 3.

Przewodniczący Mazurkiewicz.

1. **O. Nikodym** (Kraków) — O pewnych klasach wyższych niż Borelowskie.

2. **A. Walfisz** (W-wa) — O punktach kratkowych w przestrzeniach wielowymiarowych.

3. **F. Leja** (W-wa) — O pewnej zależności linjowej.

S. Lie, a potem L. Brouwer dowiedli, że każda grupa ciągła przekształceń rozmaitości jednowymiarowej jest co najwyżej trójwymiarowa. Fakt ten pozostaje w związku z pewnym twierdzeniem o zależności linjowej kilku funkcyj jednej zmiennej niezależnej. Przedmiotem komunikatu jest podanie tego twierdzenia o zależności linjowej i zwrócenie uwagi na jego związek z powyższem twierdzeniem Liego.

### POSIEDZENIE III.

Środa, dnia 15.VII. godz. 9.

Przewodniczący L. Lichtenstein.

1. **S. Zaremba** (W-wa) — Pojęcie klasy i „paradoksy“ teorii mnogości.

Autor wykazuje, że pojęcie klasy czyli mnogości jest szczególnym przypadkiem pojęcia ogólniejszego, któremu nadaje nazwę kategorii i stwierdza, że „paradoksy“ teorii mnogości są następstwem pomieszania pojęcia klasy z pojęciem kategorii.

2. **K. Kuratowski** (W-wa) — Pewne uwagi o twierdzeniu Brouwera.

---

## IV. Sekcja geofizyki i astronomji.

Przewodniczący K. Szulc.

Zast. przewodn. W. Niebrzydowski.

Sekretarz E. Stenz.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek dn. 13.VII. godz. 9.

Przewodniczący L. Grabowski.

Sekretarz H. Orkisz.

1. **Edward Stenz** (W-wa) — O modyfikacji teorii aktynometru w związku z pomiarami promieniowania słonecznego w górach.

Pomiary promieniowania słonecznego, wykonane zapomocą metod aktynometrycznych Abbota i Michelsona w górach, wykazują w porównaniu z pyrheliozmetrem bezwzględny Angströma wartości mniejsze. Zmiany wskazań aktynometrów dają się wyjaśnić wpływem ciśnienia powietrza, od którego zależy konwekcja wewnątrz przyrządu. Z prawa Dulong'a i Petit'a, potwierdzonego doświadczeniami De la Provostaye'a i Desains'a, wynika, że ostygnięcie ciała w powietrzu zależy od pewnych potęg ciśnienia i różnicy temperatur. Zarówno więc z obserwacji, jak i z teorii wynika, że aktynometry w górach wymagają oddzielnego cechowania zapomocą pyrheliozmetru.

2. **L. Grabowski** (Lwów) — O obserwacjach wykonywanych mikrometrem lamelkowym.

Do nawiązań mikrometrycznych w celu wyznaczenia spórzędnych sferycznych ciał niebieskich, np. nawiązań planetoid do gwiazd stałych, używany bywa w obserwatorjach pospolicie mikrometr nitkowy. Wymaga on jednak oświetlenia pola widzenia lunety; dlatego posiadacze małych lunet najczęściej nie mogą wykonywać takich obserwacji, gdyż obrazy planetoid wytworzone przez mały obiektyw są przeważnie niedość jasne, aby były w polu oświetlonem widzialne.



Mikrometry okultacyjne, np. mikrometr lamelkowy, mają tę korzyść dla małych instrumentów, że nie wymagają oświetlenia pola; atoli obserwacje dokonane takimi mikrometrami uważane bywają przez astronomów za mniej wartościowe. Autor od szeregu lat obserwował stale pozycje planetoid mikrometrem lamelkowym; jednakże przy redukowaniu obserwacji uwzględniał — czego pospolicie nie czynią — wpływ swego „równania świetlnego”, t. j. błędu osobistego pochodzącego od różnicy jasności między planetoidą a gwiazdą odniesienia, zbadawszy prawo tego błędu zapomocą osobnych doświadczeń. Otóż obecnie wykonał pewne rachunki, mające na celu przekonanie się o stopniu dokładności, osiągniętym w jego obserwacjach. Z rachunków tych okazuje się, że wyniki jego obserwacji nie ustępują co do dokładności tym, jakie w lepiej wyposażonych obserwatoriach osiągnane bywają przy obserwacjach mikrometrem nitkowym. Stąd wniosek praktyczny, że nawet ubogo wyposażone obserwatoria (jakimi są, niestety, wszystkie obserwatoria polskie), choć nie posiadają wielkich lunet, mogą przecież, postępując w ten sposób, dostarczać materiałów obserwacyjnych zupełnie użytecznych, np. dla poprawiania elementów orbit planetoid i dla opracowywania teorii ich ruchu.

Osób obecnych — 15.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek dn. 13.VII. godz. 15.

Przewodniczący H. Arctowski.

Sekretarz S. Zych.

1. **D. Szymkiewicz** (Lwów) — Jak należy charakteryzować wilgotność klimatu.

2. **D. Szymkiewicz** (Lwów) — O pomiarach promieniowania.  
Osób obecnych — 16.

## POSIEDZENIE III.

Wtorek dn. 14.VII. godz. 9.

Posiedzenie wspólne z Sekcją XIV i XXXI.

Przewodniczący J. Parnas.

1. **A. Sabatowski** (Lwów) — O znaczeniu światła słonecznego dla patologji i terapii.

2. **E. Stenz** (W-wa) — O własnościach promieniowania słonecznego w górach polskich.

Promieniowanie słoneczne podlega badaniu ze względu na natężenie (pyrheliometria) i na czas trwania (heliografja). Pomiaru górskie promieniowania następują specjalne trudności ze względu na wpływ ciśnienia na aktynometry. Dotychczas były wykonane następujące serie spostrzeżeń w górach: Zakopane (1903, 1924), Beskidy (1923, 1924), Karpaty Wschodnie (1909 i 1924). Na zasadzie tych nielicznych spostrzeżeń można jednakże sądzić o pewnych własnościach promieniowania słonecznego w górach.

Usłonecznienie (czas trwania) jest znane tylko dla Zakopanego (1913—1918) i Czarnohory (1905-1915). Warunki usłonecznienia Czarnohory mają charakter wybitnie swoisty. W porównaniu z Zakopanem (38<sup>0</sup>/<sub>0</sub> słońca w lecie) Czarnohora jest bardziej uprzywilejowana (50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Stwierdzenie tego faktu jest b. ważne z punktu widzenia potrzeb klimatoterapii.

Dalszy ciąg posiedzenia III miał miejsce o godz. 10.

Przewodniczący — L. Grabowski.

Sekretarz — J. Moniak.

3. **Wł. Gorczyński.** (W-wa). O badaniach nad rozkładem widmowym natężenia promieniowania słonecznego.

Gdy dotychczasowe badania nad rozkładem widmowym energii promienistej słońca prowadzone były wyłącznie prawie w Ameryce metodą bolometryczną Langleya, nowa seria pomiarów zapomocą termostosów szczelinowych (typu Molla, Voega lub Hilgera) rozpoczęta została w Europie i w Afryce Północnej na wiosnę 1924 r. Zbudowany w tym czasie w warsztatach Kippa w Holandji spektrograf termoelektryczny działał początkowo w Algierze w r. 1924, a po gruntownej rekonstrukcji i ulepszeniu w Ariana pod Tunisem na wiosnę 1925 r.

Ponadto skonstruowany został w Paryżu w warsztatach Bouty spektrograf przenośny, do którego obecnie dodaje się ustawienie paralaktyczne z soczewką. Krzywe rozkładu widmowego, otrzymane w Arianie przez p. F. Lianę, wykazują pasy absorbcyjne szczególnie charakterystyczne i ważne z meteorologicznego punktu widzenia.

4. **S. Bartnicka.** (W-wa). O charakterze klimatycznym trzech najwyższych stacyj podtatrzzańskich.

Przedmiot badania stanowi klimat trzech najwyższych stacyj podtatrzzańskich: Poronina (778 m.), Zakopanego (840 m.) i Zazadniej-Brzanówki (913 m.) w okresie 1920—1924. Poza temperaturą, opadami i zachmurzeniem uwzględniono szczególnie zbadanie okresowości dobowej wiatrów terenowych (dolinnych i górskich). Z porównania klimatycznego tych trzech stacyj wywnioskować

można, że klimat Poronina i Zakopanego ma charakter doliny (Zakopane nagrzewane ponadto blisko o 1 st. przez wiatry halne) o dużych amplitudach temperatury w porównaniu z Zazadnią-Brzanówką, która leży na północno-zachodnim stoku wznoszącego się łagodnie terenu regłowego i przedstawia się jako stacja górsko-stokowa, o mniejszych wahaniami temperatury, rzadszych choć silniejszych opadach, oraz słabszym zachmurzeniu późną jesienią i na początku zimy (morze chmur poniżej Zazadniej nad kotliną Zakopiańską).

5) **H. Arctowski**. (Lwów). — Dotychczasowe wyniki pomiarów stopnia geotermicznego w szybach naftowych Borysławia, Tustanowic i Mrażnicy.

(Streszczenie p. Sekcja VI).

Osób obecnych — 18.

#### POSIEDZENIE IV.

Wtorek dn. 14.VII. godz. 15.

Wspólnie z sekcją VI. (geografja).

Przewodniczący — W. Niebrzydowski.

Sekretarz — S. Bartnicka.

1. **H. Arctowski i St. Zych** (Lwów). — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 na Nowej Zelandji.

2. **H. Arctowski i St. Zych** (Lwów). — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 na obszarze Japonji, Chin i Indochin.

3. **H. Arctowski i L. Orkisz** (Lwów). — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 w Północnej Ameryce.

4. **H. Arctowski i J. Moniak** (Lwów), — Wahania temperatury w Islandji, Grenlandji i zachodniej Europie.

5. **H. Arctowski i L. Grodzicki** (Lwów). — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 w Egipcie.

6. **H. Stättner** (Lwów). — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 w południowych Indjach.

7. **A. Tabor**. — Wahania temperatury w latach 1910 — 1919 na obszarze Ceylonu.

(Streszczenie — patrz Sekcja VI).



POSIEDZENIE V.

Środa dn. 15.VII. godz. 9.

Przewodniczący — W. Niebrzydowski.

Sekretarz — L. Orkisz.

1. **B. Bonasewicz** (W-wa) — O oznaczeniu porywistości wiatru za pomocą anemometrów ręcznych.

4. **L. Hufnagel** (W-wa). — Metoda „elipsoidy momentów” w zastosowaniu do ruchów własnych gwiazd i mgławic.

Obliczając „elipsoidę momentów” z ruchów swoistych gwiazd katalogu Bossa, otrzymujemy kulę, co stwierdza poniekąd hipotezę „planetarną” Oppenheima. Zastosowanie powyższej metody do ruchów własnych i swoistych mgławic (ruchy własne opracował Wirtz, A. N. 4861, 4866) daje następujące wyniki:

Ruchy własne.

Mgławice gazowe.

Ruchy swoiste.

a = 1,36	A <sub>1</sub> = 82°	D <sub>1</sub> = - 77°	a = 1,29	A <sub>1</sub> = 48°	D <sub>1</sub> = - 82°
b = 2,90	A <sub>2</sub> = 298	D <sub>2</sub> = - 10	b = 3,09	A <sub>2</sub> = 298	D <sub>2</sub> = - 3
c = 1,71	A <sub>3</sub> = 207	D <sub>3</sub> = - 8	c = 1,85	A <sub>3</sub> = 208	D <sub>3</sub> = - 8

Mgławice jasne (jaśniejsze niż 11<sup>m</sup>)

a = 1,34	A <sub>1</sub> = 71°	D <sub>1</sub> = - 73°	a = 1,54	A <sub>1</sub> = 75°	D <sub>1</sub> = + 58°
b = 2,35	A <sub>2</sub> = 279	D <sub>2</sub> = - 17	b = 2,04	A <sub>2</sub> = 307	D <sub>2</sub> = + 20
c = 1,95	A <sub>3</sub> = 184	D <sub>3</sub> = - 8	c = 1,73	A <sub>3</sub> = 204	D <sub>3</sub> = + 28

Mgławice jasne i słabsze.

a = 1,38	A <sub>1</sub> = 318°	D <sub>1</sub> = - 82°	a = 1,34	A <sub>1</sub> = 55°	D <sub>1</sub> = + 73°
b = 2,45	A <sub>2</sub> = 76	D <sub>2</sub> = - 4	b = 2,63	A <sub>2</sub> = 85	D <sub>2</sub> = - 15
c = 1,81	A <sub>3</sub> = 179	D <sub>3</sub> = - 3	c = 1,82	A <sub>3</sub> = 172	D <sub>3</sub> = + 8

Godnem uwagi jest, iż jeden z kierunków osi dla wszystkich elipsoid daje biegun galaktyki (w przybliżeniu), jakgdyby galaktyka była płaszczyzną symetrii dla wszystkich mgławic.

3. **W. Niebrzydowski** (W-wa). — O zaspach śnieżnych na kolejach żelaznych Polski w zimie 1923 — 1924.

Referat przedstawia przegląd sytuacji synoptycznych, podczas których w kraju powstawały opady śnieżne i zamieci, a ruch kolejowy był przerwany lub utrudniony. Podstawą dla opracowania służyły polskie i zagraniczne synoptyczne mapy, pogody oraz urzędowe dane Ministerstwa Robót Publicznych i przesłane stamtąd do P. J. M. odpisy oficjalnych danych Ministerstwa Kolei.

4. **St. Kalinowski** — Sprawozdanie z działalności Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze w latach 1921 — 1924.

Funkcjonowanie przyrządów samopiszących w latach 1921 — 24 oraz pomiary bezwzględne. Stosunki międzynarodowe Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze. Publikacja w biuletynie De Bilt oraz Terrestrial Magnetism; udział w pracach kongresów międzynarodowych w Rzymie i Madrycie. Wyniki pomiarów, dokonanych w r. 1923 i 1924 w Brześciu, Siedlcach, Pińsku, Kaliszu, Łodzi, Wilnie, Lidzie, Baranowiczach, Białymstoku, Grodnie, Suwałkach, Kielcach, Radomiu, Kowlu, Turyczanach, Lublinie, Równem, Sarnach, Kołomyji, Śniatynie, Stanisławowie, Łojowej, Monasterzyskach, Białej Czartkowskiej, Tarnopolu, Brzeżanach, Chodorowie, Bodzechowie, Rozwadowie, Rzeszowie, Jaśle, Sanoku, Samborze, Stryju, Dolinie, Skole, Borysławiu, Wołkowysku, Małkini, Łomży, Ostrołęce, Grajewie, Słonimie, Łunińcu, Drohiczynie. Rozszerzenie zakresu badań Obserwatorium Magnetycznego i nowe przyrządy.

Osób obecnych — 16.

#### POSIEDZENIE WSPÓLNE WSZYSTKICH SEKCYJ.

Czwartek dn. 16—VII godz. 9<sup>1/2</sup>.

Przewodniczący — E. Stenz.

**L. Orkisz** (Kraków). O działalności Stacji Narodowego Instytutu Astronomicznego na górze Łysinie.

Myśl stworzenia w Polsce Narodowego Instytutu Astronomicznego imienia Mikołaja Kopernika, poświęconego wyłącznie badaniom naukowym, a położonego w górach, w dogodnych do obserwacji warunkach, podjęło Obserwatorium Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, odkąd na czele jego stanął obecny dyrektor, profesor Tadeusz Banachiewicz.

\* W poszukiwaniu terenu pod obserwatorium odbyto w latach 1920—1922 szereg wycieczek w Góry Świętokrzyskie, Gorce oraz Beskidy Zachodnie. Wybór padł na górę Łysinę (912 m. n. p. m.) położoną w Beskidzie limanowsko-myślenickim w odległości 33 km. na płd. od Krakowa. Po kilku miesiącach pracy wybudowano na szczycie dom mieszkalny i osobny pawilon na lunety, oraz założono stację meteorologiczną II rzędu i radiostację odbiorczą.

W czerwcu 1922 r. kierownictwo Stacji objął p. Jan Gadomski, asystent Obserwatorium Krakowskiego. Rozpoczęto badanie tamtejszych warunków atmosferycznych z punktu widzenia potrzeb astronomji; chodzi głównie o częstość pogodnych nocy, czystość powietrza i niezbyt silne wiatry. Przy pomocy skromnych narzędzi, wypoży-

czonych z Obserwatorium Krakowskiego przystąpiono do obserwacji astronomicznych. Pierwsze miejsce wśród prac zajęło obserwowanie zakryć gwiazd przez Księżyc. Drugim głównym tematem w pierwszym okresie istnienia Stacji były masowe obserwacje gwiazd zmiennych typu Algola, kontynuowane przez p. J. Gadomskiego. Materiał obserwacyjny, obejmujący ponad 3,000 dostrzeżeń jest obecnie jedną z podstaw do obliczania efemeryd, wydawanych przez Krakowskie Obserwatorium, przy poparciu międzynarodowej Unji Astronomicznej.

Czynniki atmosferyczne na górze Łysinie, badane przez p. E. Stenza, asyst. Uniw. Warszaw. i p. J. Gadomskiego, zdają się przemawiać na korzyść Łysiny, jako punktu obserwacyjnego. I tak przejrzystość powietrza okazała się większa niż w innych, podobnie wzniesionych miejscowościach Europy; (w stosunku do Krakowa nadwyżka wynosi  $35^0$ ). Zawartość ciał obcych w powietrzu jest minimalna. Zachmurzenie w porównaniu z Krakowem mniejsze w jesieni i w zimie. Ważnym i interesującym jest stwierdzenie, że szybkość wiatru ( $3\text{m}/\text{sek}$ . przeciętnie) okazała się znacznie mniejsza, niż na analogicznej Górze Gromów w Czechach, a nawet mniejsza, niż w nizinach jak np. w Warszawie, Berlinie, Hamburgu.

W drugim okresie, od maja 1924 r., po objęciu kierownictwa Stacji przez Lucjana Orkisz, asystenta Obserwatorium Krakowskiego, nastąpiła pewna zmiana programu pracy. Głównym punktem badań astronomicznych jest odtąd poszukiwanie komet; nadto prowadzone są obserwacje nad charakterem zmienności niezbadanych dotychczas słabych gwiazd zmiennych. Niezależnie od tego kontynuowane są obserwacje zakryć gwiazd przez Księżyc, regularne spostrzeżenia meteorologiczne, specjalne dostrzeżenia nocne nad stopniem zachmurzenia i t. p. Dzielne prace, rachunkowe tyczą się głównie obliczania zakryć gwiazd przez Księżyc dla wszystkich obserwatorów w Polsce.

Z innych ważniejszych prac wykonanych na Łysinie wymienić należy: obserwacje magnetyczne (p. J. Witkowski), wyznaczenie pierwszorzędneho punktu triangulacyjnego i obserwacje Marsa (te ostatnie przez p. K. Kordylewskiego).

Ostatnim wreszcie dorobkiem działalności Stacji, to odkrycie pierwszej polskiej komety dokonane dnia 3 kwietnia 1925 r.

Do obserwacji służyły następujące lunety: Steinheila o otworze 135 mm i Utschneider — Fraunhofer, 76 mm, a obecnie: Merza o otworze 116 mm i Zeissa, 80 mm.

W końcu podkreślić należy nie tylko ściśle naukową, ale również popularyzacyjną działalność na terenie Stacji, polegającą na wzbudzaniu u szerszego ogółu zainteresowania do astronomji w for-



mie pokazów i objaśnień, udzielanych publiczności, odwiedzającej tę górską placówkę naukową.

Życzeniem prelegenta było wzbudzić przeświadczenie, że astronomja polska, rozwijając się nieustannie i świadcząc mimo najcięższych warunków egzystencji przed areopagiem świata kulturalnego o żywotności polskiej nauki, zasługuje wreszcie na otrzymanie przybytku swej wiedzy, godnego wielkiego narodu, ojczyzny Kopernika.

---



## V. Sekcja geologii, mineralogji i paleontologji.

Przewodniczący J. Lewiński.

Sekcja Mineralogji, Geologji i Paleontologji odbyła sama tylko jedno posiedzenie w dn. 14 lipca 1925 r., pozostałe zaś posiedzenia odbyły się łącznie z Sekcją Geografji.

POSIEDZENIE z dn. 14-VII. godz. 9.

Przewodniczący Z. Weyberg  
Sekretarz R. Kozłowski.

1. **S. Kreutz** (Kraków). O właściwościach optycznych ciemnych amfiboli alkalicznych.

2. **S. Kreutz** (Kraków). Przyczynki do znajomości minerałów polskich.

3. **S. Kreutz** (Kraków). Z petrografji Tatr i Karpat.  
Referent demonstrował szereg okazów minerałów oraz liczne fotografie.

W dyskusji zabierali głos: prof. Kozłowski, prof. Z. Rozen, dr. Piwowar i prelegent.

4. **J. Zerndt** (Kraków). O mikroskopowych cyrkonach polskich skał krystalicznych.

W dyskusji zabierali głos: prof. Rozen, prof. Kreutz.

5. **A. Gawel** (Kraków). Z petrografji Karpat Skolskich.

W dyskusji zabierali głos: dr. Małkowski, prof. Rozen, prof. Kreutz i dr. A. Piwowar.

6. **Z. Rozen**. Paragenezy solne w wapnie.

W dyskusji zabierali głos: dr. Piwowar, prof. Kozłowski.

7. **Z. Rozen**. Uszlachetnianie polskich materiałów ogniotrwałych za pomocą kataforezy.

W dyskusji brali udział: prof. Kreutz, prof. Lewiński, dr. Piwowar.

8. **Z. Weyberg** (Lwów). O rozpuszczalności kryształów mieszanych.

Badanie istoty kryształów mieszanych jest jednym z najważniejszych zadań zarówno krystalografii jak mineralogii. W krystalografii sprawa kryształów mieszanych jest ważna teoretycznie, badanie bowiem tych kryształów jest drogą do poznania związku, jaki zachodzi pomiędzy chemiczną naturą substancji, a jej własnościami fizycznymi w stanie krystalicznym, ponieważ własności fizyczne kryształów mieszanych są funkcją ciągłą ich składu chemicznego, który możemy zmieniać dowolnie, albo prawie dowolnie. Oprócz tego badanie kryształów mieszanych daje nam podstawy do sądu o cząsteczce chemicznej ciała stałego. Aczkolwiek bowiem z pomiarów promieniami — X wynika, że nie zespoły atomowe, lecz atomy oddzielne są elementami materialnymi ciała stałego, jednak całe fizykochemiczne zachowanie się ciał krystalicznych nie pozwala nam odmówić zupełnie w ciele stałym pewnej autonomii zespołom atomowym, które w stanie cieczy i gazu nazywamy cząsteczkami. W mineralogii zaś, ogólne rozwiązanie teoretyczne sprawy kryształów mieszanych, miałyby wielkie znaczenie praktyczne. Gdybyśmy bowiem znali ogólne, a ściśle prawo związku pomiędzy składem chemicznym, a własnościami fizycznymi kryształów mieszanych, tak powszechnych pomiędzy minerałami, to odpadła by konieczność kłopotliwych badań empirycznych, a tylko dokładna znajomość ogniów pojedynczych, krańcowych, wystarczałaby na to, abyśmy mogli obliczyć skład chemiczny kryształu mieszanego z jego stałych skalarnych lub wielkości wektorjalnych w każdym przypadku.

W krystalografii i w chemii fizycznej dotychczas ścierają się dwa poglądy na kryształy mieszane; dawniejszy, według którego kryształy mieszane są to mieszaniny mechaniczne i nowszy, że są to roztwory stałe. Z poglądu pierwszego wynika, że własności kryształów mieszanych, a więc i rozpuszczalność, podlegać by miała wzorowi addyjnemu, a z poglądu drugiego wynikałoby podleganie kryształów mieszanych prawu rozdziału W. Nernsta. Zwrócę jednak uwagę na to, że jeżeli uznamy za słuszne prawo rozdziału W. Nernsta względem kryształów mieszanych, to reguła addycyjności jest wynikiem tego założenia. Mianowicie:

Oznaczmy literą  $C_1$  ilość cząsteczek miligramowych jednej substancji w litrze roztworu nasyconego względem kryształu mieszanego, a literą  $X_1$  ilość cząsteczek miligramowych tej samej substancji w stu cząsteczkach miligramowych kryształu mieszanego. Litery  $C_2$  i  $X_2$  niech oznaczają liczby odpowiednie substancji drugiej. Według prawa rozdziału W. Nernsta stosunki  $\frac{C_1}{X_1}$  i  $\frac{C_2}{X_2}$  są stałe, gdy cząsteczki w roz-



tworze ciekłym i stałym (w kryształach mieszanym) są wielkości tej samej (A. Fock. Z. f. Kryst. 1897.28.337.).

Niech  $R_1$  oznacza rozpuszczalność substancji pierwszej, t. j. ilość jej cząsteczek miligramowych w litrze jej roztworu nasyconego względem czystych jej kryształów, a  $R_2$  niech oznacza to samo substancji drugiej.

W takim razie w przypadku  $X_1 = 100$  mamy  $\frac{C_1}{X_1} = \frac{R_1}{100}$ , ale gdy za-

łożymy, że  $\frac{C_1}{X_1} = \text{const.}$ , to słuszne jest równanie  $\frac{C_1}{X_1} = \frac{R_1}{100}$  w każ-

dej wartości  $X_1$ , a także słuszne jest równanie  $\frac{C_2}{X_2} = \frac{R_2}{100}$ . A że w

kryształach mieszanym  $X_2 = 100 - X_1$ , więc wogóle  $C_1 = \frac{R_1 X_2}{100}$

i  $C_2 = \frac{R_2 (100 - X_1)}{100}$ . A zatem rozpuszczalność kryształu mie-

szanego jest  $C_1 + C_2 = \frac{R_1 X_1 + R_2 (100 - X_1)}{100}$  czyli

$C_1 + C_2 = \frac{X_1 (R_1 + R_2)}{100} + R_2$ , a wyraz ten jest to właśnie wzór

addycyjności. Innymi słowy w prostokątnym układzie współrzędnych punkty odpowiadające wypadkowym  $C_1 + C_2$  leżą na prostej, łączącej punkty, odpowiadające wartościom  $R_1$  i  $R_2$ , czyli wypadkowa  $C_1 + C_2$  jest proporcjonalna do  $X_1$  i odwrotnie proporcjonalna do  $X_2$  czyli do  $100 - X_1$ .

Jeżeli więc równowaga pomiędzy kryształami mieszanymi, a ich roztworami nasyconymi zachodzi według prawa rozdziału W. Nernsta, to rozpuszczalność tych kryształów jest proporcjonalna do zawartości w nich ich substancji osobnych. Nie możemy jednak odwrócić tego twierdzenia, z proporcjonalności bowiem wypadkowej  $C_1 + C_2$  nie wynika, aby z osobna było  $\frac{C_1}{X_1} = \frac{R_1}{100}$  i  $\frac{C_2}{100 - X_1} = \frac{R_2}{100}$ . Czyli, prawo rozdziału W. Nernsta pociąga za sobą addycyjność, ale addycyjność nie jest dowodem słuszności prawa rozdziału W. Nernsta względem kryształów mieszanym.

Doświadczenia i pomiary, które dotychczas ogłosili różni badacze, są mało przekonujące i sprawy nie rozstrzygają, gdyż wyniki otrzymane bardzo odbiegają od obliczonych. Kwestje więc, w niniejszym poruszone, uczyniłem przedmiotem zbiorowych badań doświadczalnych Zakładu Krystalograficznego Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, kładąc szczególny nacisk na ustalenie równowagi pomiędzy fazą stałą a ciekłą i na jaknajstaranniejsze wykonanie rozbioru chemicznego, oraz na oznaczenie gęstości roztworów. Przedmiotem badań są sześciowodne siarczany podwójne  $M^I M^{II} (SO_4)_2 \cdot 6H_2 O$ ,

gdzie  $M^I = NH_4, K$ ;  $M^{II} = Mg, Mn, Fe, Co, Cu, Zn$ . Zbadano dotychczas rozpuszczalność trzynastu par soli: z amonowych ogłoszone,  $Mg + Fe$  (I. Zweiglówna „Roczniki chemji” 1924. 4. 331.),  $Mg + Cu$  (E. Bardaschówna „Kosmos” 1924. 49. 195), w druku  $Mn + Fe$  (N. Beller „Archiwum Towarzystwa Naukowego we Lwowie”), nieogłoszone  $Mn + Cu$  i  $Co + Cu$  (B. Bertischówna),  $Fe + Cu$  (B. Haberówna),  $Fe + Zn$  i  $Ni + Cu$  (D. Ostersetzerówna),  $Cu + Zn$  (E. Halpernówna), z potasowych  $Fe + Zn$  (B. Haberówna),  $Ni + Cu$  (E. Halpernówna),  $Co + Cu$  i  $Cu + Zn$  (A. Ploinówna). Okazuje się, że we wszystkich przypadkach punkty, odpowiadające wypadkowej  $C_1 + C_2$  z bardzo wielkiem przybliżeniem leżą na prostej  $\frac{R_1 R_2 a}{X_1}^{C_1}$ , tem więcej odbiega od wartości stałej, im większa jest różnica  $R_1 - R_2$ , t. j. im sole czyste więcej różnią się rozpuszczalnością.

W dyskusji zabierał głos prof. Kreutz.

Następnie przyjęto przez aklamację wniosek prof. S. Kreutza w sprawie zaliczenia egzaminów magistrackich z Mineralogji i Geologji do liczby uprawniających do nauczania w szkołach średnich, i postanowiono porozumieć się w tej sprawie z Sekcją Przyrodniczo-dydaktyczną.

---

## VI. Sekcja geografji.

Przewodniczący S. Lencewicz  
Sekretarz J. Loth

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII godz. 9 — 12 rano.

Przewodniczy Pawłowski.

Sekretarz J. Loth.

1. **J. Łukaszewicz** (Wilno) — O ruchach skorupy ziemskiej.  
W dyskusji zabierali głos: pp. Piwowar, Rozen, Pawłowski.
2. **A. Piwowar** (Dąbrowa Górnicza) — Przyczyny powstania cieśniny Matoczkinszar na „Nowej Ziemi” Ilustrowany przezroczami.  
W dyskusji zabierali głos pp: Romer, Pawłowski, i referent.
3. **E. Romer** (Lwów) — Diagramy do geografji fizycznej i gospodarczej.  
W dyskusji zabierali głos pp: Piwowar, Rozen, Pawłowski, Loth i referent.

#### 4. **J. Loth** (W-wa) — Nowa Mapa Gospodarcza Polski.

Wspólnie z asystentem moim p. Edwardem Bohdanem opracowałem mapę gospodarczą Polski w skali 1:750.000, wydzielając część Zagłębia Górnośląskiego i Dąbrowskiego w oddzielną mapkę o skali 1:100.000.

Zasadnicze cechy gospodarcze kraju wyróżniają się już na pierwszy rzut oka, zaś dla wnikającego w szczegóły, staje się mapa źródłem wiadomości, opartych na źródłach czerpanych bezpośrednio w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, w Ministerstwie Rolnictwa i Dóbr Państwowych, w Głównym Urzędzie Statystycznym, w Związkach Zawodowych, a także z literatury.

Poszczególne działy życia gospodarczego opracowano w sposób następujący: Użycie Ziemi i Rolnictwo przedstawione jest plastycznie za pomocą wydłużonych prostokątów, przedzielonych wzdłuż na połowę. Górna część poświęcona jest użyciu ziemi, przyczem pro-



porcjonalnie wykazano udziały ziemi ornej, łąk i pastwisk, lasów i nieużytków. Każdy prostokąt odnosi się bądź do jednego powiatu, bądź też do kilku w tych wypadkach, kiedy sąsiadujące powiaty posiadają podobny sposób użycia ziemi. Każdy znak określa charakter rolny danej okolicy, okolonej zieloną linią. Miasta powiatowe podkreślone są tą samą zieloną barwą, co umożliwia stwierdzenie, ile powiatów objętych jest jednym znakiem. Prawidłowość sądu uzupełnia dolna część prostokątów, przedstawiająca procentowy udział pięciu głównych ziemiopłodów w tej ilości ziemi ornej, jaka na nie przypada w danym okręgu.

Płody Kopalne podzielone są na dwa działy. Zasięgi płodów kopalnych, t. j. geologiczne pole rozwojowe zaznaczone jest bądź charakterystyczną granicą, bądź też szrafirunkiem barwnym. Natomiast górnictwo produktywnie uplastycznione jest przy pomocy znaków dla poszczególnych kopalin i miejsc eksploatacyjnych. Gęstość rozmieszczenia kopalń i ich znaczenie pod względem produkcji uwydatniono przez zastosowanie skali, w zależności od rodzaju, liczby i wydajności produkcyjnej, co umożliwia orjentowanie się w znaczeniu górnictwa w danej okolicy.

Przemysł obejmuje wielki przemysł hutniczy, oznaczony znakami w zastosowaniu skali, ilustrującej wielkość hut w zależności od liczby zatrudnionych robotników, oraz przemysł przetwórczy, przedstawiony przeważnie za pomocą pierwszych liter. Znaki konwencjonalne stosowano tylko tam, gdzie kilka dziedzin przemysłu zaczyna się tą samą literą. Wielkość liter lub znaków odpowiada liczbie zatrudnionych robotników w danej gałęzi przemysłu i w danej miejscowości, dzięki czemu ważniejsze ośrodki przemysłowe wysuwają się wzrokowo na pierwszy plan.

Handel. Handel wewnętrzny został pominięty, gdyż usuwa się z pod możliwości ujęcia statystycznego. Handel zagraniczny natomiast przedstawiony jest poglądowo. Przywóz i wywóz ujęto strzałkami, umieszczonymi poza granicami Rzeczypospolitej. Wzdłuż strzałek wyliczone są poszczególne artykuły handlu, odnoszące się do kierunku strzałki, przyczem kolejność i wielkość liter świadczy o znaczeniu handlu każdym artykułem w danym kierunku. Celem zróżniczkowania wartości handlu poszczególnymi artykułami, poddano pierwsze litery każdego z nich pewnej skali, określającej wartość przeciętnego przywozu, ew. wywozu danego artykułu. Za artykułami handlu podane są za pomocą liter czerwonych kraje, z którymi Polska prowadzi handel danym artykułem. Litery te uszeregowano podług znaczenia handlu z danym krajem, przyczem one też odpowiadają pewnej skali. W ten sposób mapa obejmuje nawet handel z odległymi krajami.

Drogi Komunikacyjne objęte są hydrografią, drogami żelaznymi i ważniejszymi traktami. Hydrografia podaje rzeki spławne i żeglowne, zaznaczając kotwicą miejsca, gdzie rozpoczyna się żeglowność. Sieć kolejowa przedstawia całokształt dróg żelaznych, z uwzględnieniem linii dwu-torowych, jedno-torowych i projektowanych. Sieć dróg kołowych obejmuje drogi bite i ważniejsze trakty.

Wypełniając lukę w kartografii polskiej, mapa ta przedstawia w sposób dydaktyczny całokształt życia gospodarczego Rzeczypospolitej.

#### 5. **K. Turczański** (Lwów)—Mapa gęstości dróg Polski.

Mapę oparto na materiale map pruskich 1:300.000 i austriackich 1:200.000, z częściowym uwzględnieniem polskiej reambulacji. Za podstawę przyjęto długość dróg, oznaczonych na mapach jako szosy I i II kl., na obszarze pól o powierzchni 15 dł. x 10 szer. geograficznej, poczem przeliczano tę długość na pow. 100 km<sup>2</sup>.

Na tym materiale cyfrowym interpolowano linie (izarytmy) równej gęstości dróg bitych.

Mapa ta uwypukla przeciwieństwo bezdrożnego wschodu i półn. wschodu oraz zachodu i południa, niepozabawionego silnych zagęszczeń sieci dróg.

Następujące czynniki rozstrzygnęły o gęstości dróg bitych w Polsce:

1) Czynniki przyrody (błota, góry, piaski, brak materiałów budowlanych).

2) Czynniki historyczno-polityczne (polityka komunikacyjna rządów zaborczych, centra administracyjne, twierdze).

3) Czynniki gospodarcze (Zagłębie).

Gęstość dróg bitych w Polsce waha się w granicach od 0 do 60 km. na 100 km<sup>2</sup>.

#### 6. **M. Janiszewski** (Lwów) — Mapa przemysłowa Polski 1:850.000.

Mapę przemysłu i górnictwa polskiego opracowano na podstawie liczby robotników. Metoda ta pozwoliła na stworzenie jednolitego, regionalnego obrazu stosunków górniczo-przemysłowych kraju.

Dla każdej miejscowości ze zwyż 100 robotnikami wrysowano kwadrat, proporcjonalny powierzchniowo do liczby zajętych w niej robotników w relacji 1 mm<sup>2</sup>. = 10 robotników. Kwadraty te rozdzielono na poszczególne kategorie przemysłu (1. górniczo-mineralny, 2. metalowy, 3. chemiczny i produkcji zwierzęcych, 4. spożywczy, 5. drzewny 6. włókienniczy), które oznaczono różnymi kolorami. Miejscowości liczące niżej 100 robotników oznaczono kółkami o kolorze przemysłu dominującego.

Wysiłek metodyczny zmierzał przez uproszczenie, a ścisłą wy- mierność ilustracji kartograficznej, do stworzenia podstawy nietylko

dla informacji ogólnej, ale też i dla regionalnej geografii gospodarczej.

Ogółem na mapie przemysł reprezentuje 869.300 robotników. Na materiały składały się: 1) Księga adresowa przemysłu, handlu i finansów. 1922 r. Warszawa. Nakładem Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

2) Przemysł górniczo-hutniczy Z. Z. w Katowicach.

3) Dane państwowych urzędów górniczych w Jaśle, Drohobyczu i Stanisławowie,

4) Dane urzędu Delegata Rządu w Wilnie,

5) Odpowiedzi na kwestjonariusze. —

7. **St. Polański** (Lwów) — Mapa intensywności ruchu kolejowego w Polsce.

W dyskusji zabierali głos: pp.: Lichtarowicz, Pawłowski, Loth.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

Wspólnie z sekcją V (geologia).

Przewodniczący E. Romer.

Sekretarz St. Małkowski.

1. **E. Romer** (Lwów)—„Chronologia zlodowaceń tatrzańskich”.

W dyskusji zabierali głos pp.: Lencewicz, Piwowar, Pawłowski.

2. **T. Wiśniowski** „W sprawie ustalenia słownictwa polskiego w geologii i naukach pokrewnych”.

W dyskusji zabierali głos pp.: Lewiński, Lencewicz, Kuźniar.

Treść uchwalonego wniosku p. Wnioski: B. I. 1.

3. **St. Pawłowski** (Poznań)—O systemie odwodnień dyluwjalnych i podyluwjalnych na terenie Wielkopolski.

Autor referuje wyniki badań w zakresie morfologii dyluwjum na terenie Wielkopolski. Demonstruje na mapie system rozwidleń dolinnych, który przedstawia się, jak następuje.

Istnieją doliny dyluwjalne wielkie i małe. Prócz tego sporo jest dolinek (krótkich) podyluwjalnych. Szerokość dolin dyluwjalnych jest zmienna i waha się od kilku metrów do kilkudziesięciu kilometrów. Kierunki dolin krzyżują się ze sobą, z czego wynikają ciekawe powikłania sieci dolinnej. Są to kierunki: W—E lub NE—SW oraz N—S i NW—SS. Charakter sieci dyluwjalnej odbiega wyraźnie od normalnej sieci dolin. Doliny są podobne bowiem raczej do kanałów; częste są doliny równoległe do siebie i rozwidlenia oraz zbliżenia dolin; doliny poboczne uchodzą do doliny większej w kierunku przeciwnym do biegu rzeki; ilość wody w dolinach nie stoi bardzo często w stosunku prostym do ich szerokości i t. p. Spadek



dolin dyluwjalnych jest naogół bardzo mały, podyluwjalnych większy. Inną cechą charakterystyczną dolin jest odwodnienie złożone. Jedna i ta sama dolina służy dwom, a nawet trzem rzekom, które do niej wpadają i w niej płyną. W dolinach dyluwjalnych znajduje się ogromna większość jezior, wszystkie typu rynnowego. Leży w nich także większa część błot i torfowisk oraz wydm. Rozdolinienie stoków dolinnych tam jest większe, gdzie są liczne wystąpienia wód gruntowych i podziemnych.

Autor daje następujące wyjaśnienia powyżej przytoczonych zjawisk.

Doliny dyluwjalne są śladem erozji wód lodowcowych i polodowcowych z ostatniego zlodowacenia. Ich szerokość zależy nie tylko od ilości wód rozlewowych, lecz także od petrograficznego składu moreny, którą wody rozmywały. Główny i ogólny kierunek odpływu wód był ku zachodowi, a raczej ku południowemu zachodowi. Tłumaczy się to możliwością odpływu w tę stronę (brak lodów, bliskość morza Północnego i depresja podłoża poddyluwjalnego). Da się stwierdzić pewien związek moren czołowych z siecią dyluwjalną. Natomiast wpływ zandrów na ową sieć już się przeważnie zatarał. Zachował się natomiast związek z ozami.

Za dyluwjalnem (przeważnie) pochodzeniem sieci dolin świadczą: 1) ich stosunek do moreny górnej, 2) jeziora rynnowe, 3) zatorfienie dolin, 4) ich ogólny charakter, 5) ich układ anormalny. Niektóre z dolin istniały — prawdopodobnie — w interglacjale, zaczem przemawiają ility werwowe w dolinach, złożone między dwoma morenami. Inne natomiast doliny są w swem założeniu subglacjalne. Odnosi się to głównie do dolin, przerywających moreny czołowe i wogóle większe wyniosłości. W przełomach tychże dolin znajdują się niekiedy głębokie jeziora rynnowe. Tu należą również doliny ozowe.

Kierunek dolin NW — SE a nawet NE — SE uchodzić musi w każdym razie za starszy od kierunku W — E, mimo że kierunków tych nie wyzyskuje żadna z wielkich pradolin. Czy kierunek NW—SE jest predysponowany tektonicznie, nie da się narazie ustalić.

Jako ogólny wniosek dociekań można podać: Przeszło 80% sieci dolinnej na nizinie wielkopolskiej jest pochodzenia dyluwjalnego. Jest to sieć odziedziczona po okresie wyjątkowym, jakim był okres lodowy. Sieć to już raczej martwa niż żywa. Krajobraz w związku z tą siecią ma — mimo wszystko — piętno czegoś niedawnego i świeżego. Sieć dolinna nie została jeszcze zatarta i zniszczona. Krajobraz podobny można nazwać odziedziczonym polodowcowym krajobrazem względnie świeżym. Schemat Davisa nie da się tu zastosować, z powodu choćby braku powierzchni pierwotnej o odwodnieniu normalnem.

W dyskusji zabierali głos pp.: Lewiński, Siemiradzki, Romer i prelegent.

4. **S. Lencewicz** (W-wa). — Różnice morfologiczne pomiędzy Polską środkową i zachodnią.

Autor demonstruje, przygotowaną dla Państw. Instytutu Geologicznego mapę dywuljum Polski środkowej, referując wyniki tej pracy w następujący sposób:

Na obszarach Mazowsza, południowego Podlasia i wschodnich Kujaw, wybitnie uwydatnia się przewaga krajobrazów erozyjnych nad krajobrazami akumulacji lodowcowej. Ponad dolinami Wisły, Bzury, Neru, Działdówki, Narwi i Bugu, ciągną się, do paru dziesiątków km. szerokie równiny denudacyjne, pokryte najczęściej piaskiem z głazami, a urozmaicone słabo erodują współczesnych strug i rzeczek. Na tych poziomach denudacyjnych, zachowały się, choć rzadko, wzgórza o charakterze „świadków“, jak np. góra Św. Małgorzaty pod Łęczycą, 17 m. wysoka. Krajobrazy akumulacji lodowcowej, występują na większej przestrzeni, tylko na południe od linii Ozorków, Skierniewice, Grójec, natomiast na północ i wschód od Wisły, zachowały się one tylko w postaci wysp, pomiędzy niższymi poziomami denudacyjnymi. Na obszarach akumulacji lodowcowej występują ozy, moreny czołowe, w różnych stadjach zniszczenia, ale najczęściej tylko urywkowe i w tak różnorodnych kierunkach, że łączenie ich w dłuższe ciągi morenowe nie zawsze dałoby się uzasadnić.

Na omawianych obszarach niema również jezior lodowcowych. Zaczynają się one dopiero w ziemi Dobrzyńskiej i na Kujawach. Tylko grupa jezior gostyńskich wysuwa się nieco na wschód, w dolinę Wisły, wraz z krajobrazem akumulacji lodowcowej.

Zupełnie inaczej przedstawia się krajobraz morfologiczny w środkowej i północnej części Poznańskiego, oraz w Dobrzyńskim. Formy akumulacji lodowcowej zajmują tam wielkie obszary, a wygląd ich jest znacznie świeższy. Rzeźbie Poznańskiego, jak to stwierdza prof. Pawłowski, należy przypisywać wiek lodowcowy, i bezpośrednio polodowcowy, to znaczy wytworzyła się ona pod lodowcem, lub pod wpływem wód roztopowych, a tylko 20% sieci dolinnej powstało później.

Wobec takich różnic w zakresie urzeźbienia, zarówno jak i obecności wielkiej liczby jezior w Wielkopolsce i Dobrzyńskim, należy przypuszczać, że obszary te pozostawały dłużej pod lodem niż Mazowsze i Podlasie. Taki stan rzeczy tłómaczy sobie poważną oscylacją lodowców, które nasunęły się na obszary północnej Wielkopolski i Kujaw wolnej już od lodu, z rozwiniętą siecią pradolin. Do zakonserwowania form lodowcowych przyczyniły się też martwe lody, pokrywające znaczne obszary.







głazów północnych, często zaś z obfitą domieszką skał miejscowych: opoki, piasków trzeciorzędowych o zaburzonem uwarstwieniu i in. Tylko w okolicy Opoła Lubelskiego morena denna ma miejscami dość świeży wygląd, zawiera glinę i obfite głązy. Przy ujściu Bystrzycy do Wieprza i po kilkanaście km. w górę obu rzek występują po obu brzegach na poziomie 155 do 160 m. utwory warstwowe o miąższości kilku metrów: są to ility plastyczne i utwory, podobne do lessu. Utwory akumulacji lodowcowej nie decydują tu o ukształtowaniu powierzchni; formy są łagodne, uwarunkowane przez podłoże i wymodelowane przez erozję wód; form akumulacji lodowcowej tu nie spotykamy. Nad brzegami rzek widoczne są tarasy: niski zalewowy i drugi wyższy, na ogół wyniesiony na kilkanaście m. nad poprzednim, widoczny nad Wisłą pod Parchatką, nad Wieprzem, Bystrzycą i in. W dolinach rzek, szczególnie Wisły, Wieprza i Chodla, między Opolem i Kazimierzem zaś również na wyższym poziomie, występują wydmy piaszczyste, częściowo wtórnie rozwiane. Pomiędzy Kazimierzem i Lublinem, i na E i N od Janowa Lubelskiego zalegają na wyższych poziomach lessy. Są i terytorja lessowe odosobnione, np. pod Kraśnikiem. Dolny poziom lessów bywa wyraźnie uwarstwiony, górny zaś — nie-warstwowy.

W dyskusji zabierali głos pp. Kuźniar, Piwowar i inni.

6. **Ludwik Sawicki** (W-wa). Wydmy kopalne i zagadnienie wieku przemysłów stanowisk paleolitycznych.

W dyskusji zabierali głos pp.: Pawłowski i inni.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek 14.VII godz. 9.

Wspólnie z sekcją VIII (botanika) i X (dział roln. sek. przyrodniczo-rolniczej).

Patrz Sekcja VIII.

### POSIEDZENIE IV.

Wtorek 14.VII godz. 15.

Wspólnie z sekcją IV (geofizyka i astronomja)

Patrz sekcja IV.

### POSIEDZENIE V.

Środa 15.VII godz. 9.

Przewodniczący J. Siemiradzki.

Sekretarz St. Lencewicz.

1. **A. d'Abancourt** (Lwów) Analiza profili podłużnych Dniestru i jego lewych dopływów.

Wykreślenie profili rzek podolskich wykazało, że posiadają one spadek zakłócony. Miejsca załamania spadku rzek polskich układają

się w dwie linje proste, pokrywające się z określonymi przez Teisseyre, a grzbietami Bobrecko-mikołajewskim i Przemyślańsko-Czerneckim. Rzeki przełamujące się przez owe pasma są antecedentne i jako takie przełamują się w poziomie, zależnym od ich siły erozyjnej i wielkości dorzecza powyżej przełomu. Rzeki płynące poza obrębem tych pasm, jak Warszycza i Szczerek, nie wykazują zupełnie załamania spadku. Rzeki, wcinające się w horst paleozoiczny, posiadają załamania spadku, zależne nie od rzeźby dzisiejszej, ale od rzeźby powierzchni strukturalnej dewonu i syluru, w tym sensie, że na pochyłości paleozoikum, zgodnej z biegiem rzeki, posiadają one spadek wzmożony, na pochyłości przeciwnej ich biegowi — spadek pomniejszony. Ostrogi meandrów Dniestru, zwrócone ku południowi w obrębie dewonu są bardziej płaskie, niż ostrogi meandrów zwróconych ku północy. Ostrogi owe cechują strome zbocza wschodnie, łagodnie zachodnie. Zjawisko to, sprzeczne z prawami rządzącymi rozwojem ostróg, wyjaśnia się następująco:

Dniestr w tym odcinku płynie w strefie SW zapadu dewonu. Naprzemianległość twardych przepuszczalnych ławic piaskowca dewońskiego i kompleksów miękkich, nieprzepuszczalnych łożysk, powoduje, iż rzeka rozwija erozję boczną silniej ku południowi, w kierunku zapadu warstw, natomiast w ostrogach zwróconych ku północy erozja boczna jest utrudniona zapadem warstw w przeciwną stronę, stąd łagodność jednych, a stromość drugich ostróg.

Ześlizgiwanie meandrów odbywa się również ku zachodowi (zapad SW), stąd nienormalna morfologia wszystkich ostróg. Nie spotyka się tego w miękkich drobnołupkowych warstwach syluru. Poza tem Koropiec, Strypa, Seret, Gniezna, wykazują załamania spadku na linii Kowalówka-Smykowce. Epeirogeniczne wyniesienie Podola spowodowało silną pracę erozyjną, którą Dniestr wykonał szybciej, niż jego dopływy, stąd zawieszono ich ujście. W przełomie przez Miodobory wykazują wreszcie załamania spadku Hnizdeczna, Gniezna i Zbrucz.

Dyskusja pp.: Pawłowski, Siemiradzki.

2. **A. Zierhoffer.** (Lwów) — Północna krawędź Podola w świetle mapy powierzchni kredowej.

Na podstawie pomiarów wysokości 264 punktów zetknięcia się kredy i miocenu, skonstruowano mapę warstwicową powierzchni kredowej w obszarze płn. krawędzi Podola, między Lwowem a Krzemieńcem.

Mapa ta ujawnia, że powierzchnia kredy w obszarze krawędzi nie stanowi jednolitej całości, lecz że dadzą się wydzielić 4 dziedziny, różniące się rzeźbą i wzniesieniem. Tylko w środkowej dziedzinie,

między Hryniowem a Złoczowem, strop kredy kształtuje się w grzbiet, równoległy do krawędzi Podola.

Naogół pod dzisiejszemi wzniesieniami strop kredy podnosi się, doliny są wyłobione w obniżeniach kredy.

Dwa zwłaszcza zjawiska rzucają szczególne światło na genezę krawędzi w związku z ukształtowaniem powierzchni kredy:

1. Poodrywane guzy kredowe, ciągnące się na zachód w przedłużeniu grzbietu hryniowsko-złoczowskiego. Guzy te zostały od grzbietu odcięte erozją wód, nie dzisiejszych, gdyż przed temi chroni kredę pokrywa miocenska, lecz paleogeńskich. Możemy więc powierzchnię kredową określić jako paleomorfologiczną, urzeźbioną przez wody paleogeńskie. Ruchy tektoniczne, któreby predysponowały jej kształt, wypadnie cofnąć do wczesnego paleogenu.

2. Drugiem zjawiskiem, to zajęcie pewnych wspólnych obniżeń kredowych przez rzeki 2 dorzeczy: północnego i dniesrowego. W bardziej północnych odcinkach krawędzi rzeki dorzeczy północnych (Bugu i Prypeci) zajmują coraz większą część tych obniżeń kosztem wypieranych dopływów Dniestru. Fakt ten wskazuje a) na rolę epigenezy w ukształtowaniu się dzisiejszej sieci wód, b) na rolę erozji wstecznej w utworzeniu się krawędzi, c) w związku z wymieceniem trzeciorzędu z południowego Wołynia na wypiętrzanie źródłowych obszarów dorzecza Bugu i prawego skrzydła dorzecza Prypeci, gdyż tylko ten proces może wyjaśnić wzmogoną siłę erozyjną i transportową rzek tego obszaru.

Dyskusja: p. p. Pawłowski, Lewiński, Piwowar, Romer.

### 3. A. Chałubińska (Lwów) — O spękaniach skał na Podolu.

Cechą prawie wszystkich skał płyty Podolskiej jest pionowe spękanie, wytworzone dwoma zazwyczaj systemami szczelin tektonicznych. Materiał obserwacyjny obejmuje 658 pomiarów, 60% materiału pochodzi z doliny Dniestru z obszarem przyległym, pozatem z reszty Podola i Roztocza. Spękania najlepiej wykształcone znajdują się przedewszystkiem w skałach twardych, spoistych i gruboławicowych. Zebrane obserwacje zestawiono graficznie tak dla poszczególnych obszarów, jak i formacyj geologicznych, uwzględniając przedewszystkiem sylur, dewon i górną kredę, jako posiadające najwięcej spękań. Stosując metodę róży przymutalnej stwierdzono, że każda z tych trzech formacyj ma 2 mniej więcej prostopadłe do siebie maxima spękań, przyczem od zachodu ku wschodowi, a zarazem od najmłodszej z tych formacyj do najstarszej zaznacza się skręt tych kierunków maximów: od NW — NE do NNW — ENE. W leżących na sobie w jednej odślonce formacjach geologicznych spękania są naogół identyczne, natomiast ta sama formacja w różnych obszarach wyka-



zuje niekiedy skręt kąta, co wskazywałoby, że zmiana kierunków do-donywa się regionalnie. Niema jednak dość przekonującego dowodu na to, aby wszystkie systemy kierunków były równowiekowe. Naj-ważniejsze kierunki wykazują pokrewieństwo z tektoniką obszaru, pozatem spękanie wysuwa się jako poważny czynnik w układzie sieci wodnej Podola.

Dyskusja: pp. Piwowar, Romer.

#### 4. J. Czyżewski. (Lwów).—Gęstość sieci wodnej na Podolu.

Studjum oparto na pomiarach długości dolin, na mapie 1:75.000, w obrębie pól o powierzchni 5' dł. na 5' szer. geograficznej. Gęstość sieci wodnej wyrażono długością dolin na 1 km<sup>2</sup> w obrębie każdego pola.

Przy pomiarach wyszczególniano długość dolin stale i perjodycznie nawodnionych, wyróżniając przytem kategorie dopływów (I, II, III, IV i V-rzędne).

Uzyskane dane cyfrowe pozwoliły skonstruować mapkę gęstości sieci wodnej polskiej części Podola metodą izarytm. Daje ona regjo-nalną klasyfikację kraju ze względu na gęstość sieci wodnej, a prze-prowadzony tą drogą podział kraju jest zgodny z podziałem opartym na innych studjach morfometrycznych, t. j. na analizie podłużnych pro-fili rzek i wysokości względnych.

Każda z wyodrębnionych dziedzin różni się stadjum rozwojem krajobrazu; Podole paleozoiczne — stadjum późnej młodości, Opole Wielkie i Opole Małe — stadjum dojrzałości, Podniestrze Wschodnie — stadjum wczesnej starości, Podniestrze Zachodnie — stadjum pełnej starości.

Krajobrazy w stadjum młodości i starości posiadają najmniejszą, zaś w stadjum dojrzałości największą gęstość sieci wodnej, wogóle za-leżną od długości dolin perjodycznie nawodnionych, IV-to i V-to rzędnych, najmniej wciętych, wyżłobionych w podłożu przepuszczalnym.

80% powierzchni Podola odznacza się przewagą dolin perjodycznie nawodnionych.

#### 5. J. Ochocka (Lwów) — Mapa wysokości względnych.

Opierając się na materiale map specjalnych, obliczono dla obszaru Polski różnice wzniesień w obrębie pól 10' dł. geogr. a 5' szer. geogr. (ok. 100 km<sup>2</sup>).

Na podstawie tych cyfr wykreślono mapę równych wysokości względnych. Jestto pierwsza mapa wysokości względnych obejmująca tak szczegółowymi pomiarami tak duży obszar.

Wysokości względne, jako wspólne dzieło sił tektonicznych i pracy wód płynących, zatem jako wykładnik stadjum rozwojowego krajobrazu, dają wyraz zakłóceniom lub przerwom cyklu krajobrazowego. Stąd

wyłania się możliwość klasyfikacji regionalnej na podstawie wysokości względnych.

Mapa ta uzasadnia podział Polski na pasy równoleżnikowe. Na północy — pas pojezierny z różnicami wzniesień dochodzącymi do 200 m. z płamami płaskich żuław (wysokość wzgl. poniżej 15 m.) Pytanie, czy to nie przeciwstawienie obszarów wypiętrzonych i zapadniętych.

Pas wielkich dolin, o maksymalnych różnicach ponad 100 m., da się podzielić na 1) płaskie Polesie (duże obszary poniżej 15 m.) 2) dość silnie pocięte Mazowsze (do 100 m.) i dość płaską Wielkopolskę (ok. 50 m.).

Pas wyżyn południowych pod względem form krajobrazowych jest bogatszy (max. różnicy wysokości na wyżynie Małopolskiej ponad 300 m.). Silnie występuje wyżyna Małopolska, a następnie Rostocze i krawędzie Podola.

Pas górski z wyraźnymi krawędziami, na zewnątrz których ciągną się pasy obszarów płaskich.

Karpaty środkowe o małych wysokościach względnych (nad 400 m.) oddzielają Karpaty zachodnie (z wys. wzgl. do 1800 m.) od Karpat wschodnich (do 1700 m.)

Wewnątrz pasa górskiego — wśród silnie urzeźbionych obszarów t. j. o wysokich licznie wysokościach względnych, widzimy obszary płaskie — o niskich wysokościach względnych.

6. **J. Wąsowicz.** (Lwów). Granica śniegu w Alasce i Kolumbji brytyjskiej.

Do obliczenia granicy śniegu na obszarze części Selkirków użyto mapy Wheelera 1:60.000, a metody Kurowskiego, która identyfikuje granicę śniegu ze średnią wysokością lodowca. Wysokość ta wynosi średnio na badanym obszarze 2285 m.

Wpływ ekspozycji:

	N	E	S	W
Średnia wysokość	2280	2200	2350	2365
Ilość lodowców	40	51	17	20

• Największą masę przedstawia lodowiec Illecillewaet. Jego pole śnieżne wystawione na zachód, a granica śniegu przebiega w wysokości 2500 m. Na wschodnich stokach doliny Illecillewaet widzimy szereg małych lodowców, których średnia wysokość wynosi tylko 2100 m. Te jaskrawe przeciwieństwa w wysokości granicy śniegu, łącznie z faktem niskiej granicy śniegu na małych lodowcach wschodnich, bardzo wysokiej granicy śniegu na rozległych obszarach lodu,

wystawionych na zachód, a przeto w kierunku tak bardzo pod względem ilości opadów uprzywilejowanym, tłómaczyć można jedynie masowem przewiewaniem śniegów przez panujące wiatry ze stoków zachodnich na wschodnie. Można więc te małe lodowce wschodnie nazwać eolicznymi.

Do obliczenia granicy śniegu w Kordylierach Alaski i Brytyjskiej Kolumbji, użyto całej oficjalnej literatury amerykańskiej i kanadyjskiej, a metody Höfera t. zn. średniej z najwyższego i najniższego punktu lodowca.

Na tym obszarze przechodzimy z południa Alaski z obszarów o niezmiernie bogatym zlodowaceniu typu prawie łądolodowego, z granicą śniegu na wysokości około 500 m. do wysokości dochodzących do 2000 m. w płn. Alasce (Endicott Mts) za kołem podbiegunowem, a do 3000 m. w Górach Skalistych w Kolumbji.

Porównanie mapy granicy śniegu z mapami opadu i temperatury na tym obszarze wykazuje zupełną równoległość i zależność jej od opadów, a brak związku między temperaturą, a granicą śniegu. Więc przy  $+ 5^{\circ}$  średniej rocznej w płdn. Alasce, granica śniegu sięga 500 m. n. p. m., — a przy  $- 11^{\circ}$  dochodzi prawie do 2000 m. w Endicott Mts. Dopiero za niemi nad morzem Lodowatym granica powoli opada ku płn. równolegle już z temperaturą.

Dyskusja: pp.: Arctowski i Romer.

## 7. R. Jacyk (Lwów) — Mapa Ukrainy Beauplana.

Mapa Ukrainy Beauplana jest cennym dokumentem z geograficzno-historycznego punktu widzenia, jest najwyższym wyrazem polskiej kartografji XVII. wieku. Mapa odbita jest w 8 arkuszach folio max. 33.5 na 52.5 cm., obejmuje obszar między Lwowem i Czernichowem, Lublinem i Czerkasami. Ogólna liczba miejscowości oznaczonych na mapie, przewyższa 2000. Użyto w niej całego szeregu znaków do oznaczenia poszczególnych obiektów topograficznych, między innymi, zaznaczono szlaki tatarskie, miejsca ufortyfikowane, zamki i brody, granice województw, jakoteż granicę z Rosją według stanu z 1634 roku. Sieć rzeczna bardzo szczegółowa. Bieg Dniestru i Dniepru zaznaczony poprawnie na podstawie bezpośredniego zdjęcia topograficznego z natury. Inne rzeki zostały wniesione pośrednio według miejscowości. Dniestr zaznaczony poraz pierwszy z wszystkimi pętłami i większymi krzywiznami. Uderza zupełnie polski charakter nomenklatury Ukrainy wieku 17-go. Oto kilka przykładów: Krzemieńczuk, Przewłoczyna, Złotonosza, Białe Gródki.

Podziałka 1:450.000. Siatka w rzucie walcowym, płaskim, prostokątnym według 50-go równoleżnika, jako pośredniego. Co do konstrukcji technicznej siatki, średni błąd w odchyleniach długości wynosi



0.47<sup>0</sup>/<sub>o</sub>, w szerokości 0.34<sup>0</sup>/<sub>o</sub> przy min. 0.013<sup>0</sup>/<sub>o</sub>, max. 0.57<sup>0</sup>/<sub>o</sub>. W długości min. 0.017<sup>0</sup>/<sub>o</sub>, max. 3.9<sup>0</sup>/<sub>o</sub>.

Średni błąd w określeniu położenia geograficznego dla 121 wybranych miejscowości wynosi przy szerokości, 3' 28" przy max. 18'—35' Najdokładniejsze określenia ze ścisłością do 3', 2"; i 1' mamy w 11 miejscowościach. Odchylenia w długości geograficznej wynoszą 5<sup>o</sup> 40' do 6<sup>o</sup> 40', średnio 6<sup>o</sup> 13' względem Ferro. Usprawiedliwia owe odchylenia fakt, iż ustalenie południka Ferro nastąpiło dopiero w drugiej połowie XVII wieku. Nie ulega więc wątpliwości, że położenie ważniejszych punktów oznaczono astronomicznymi pomiarami.

Dyskusja: pp. Pawłowski i Romer.

8. **St. Pawłowski** (Poznań) — O pochyleniu drzew w Wielkopolsce.

Autor referuje pracę własną i p. J. Zwierzyckiego o pochyleniu drzew na obszarze województwa poznańskiego. Pomiary, wykonane na przeszło 150 drzewach (ściśle: pniach drzewnych) w różnych stronach województwa, wykazały pochylenie W — E w dolinie Noteci i Brdy dolnej, pochylenie W W N — S E E w środku Wielkopolski oraz pochylenie N W — S E w południowej Wielkopolsce. Związek pochylenia z panującymi wiatrami nie ulega wątpliwości, co stwierdziła zgodność przeciętnych kierunków wiatru, obliczona dla Bydgoszczy i Poznania, z owym pochyleniem.

9. **St. Pawłowski** (Poznań) — referuje braki programu geografji w szkole średniej.

Referat wywołuje ożywioną dyskusję, przyczem p. Lichtarowicz uzupełnia braki analogicznymi przykładami z seminarjów nauczycielskich. Przyjęto w tej sprawie jednomyślnie wniosek (p. „Wnioski”).

10. **St. Pawłowski** (Poznań) — referuje potrzebę założenia Instytutu Morskiego.

W dyskusji zabierają głos pp.: Arctowski, Kowalczewski i Leniewicz, który przypomina, że na Pierwszym Zjeździe Geografów Słowiańskich w Pradze ze strony polskiej oświadczone, że istnieje u nas już Instytut Oceanograficzny.

W sprawie tej przyjęto wniosek następujący:

„Uważając za rzecz konieczną a) stałe zaznajamianie społeczeństwa polskiego z kwestjami morza polskiego, oraz b) stałe badanie naukowe morza, Sekcja Geograficzna wyraża zdanie, iż należy założyć w Warszawie Instytut Morski, któryby spełniał dwa cele: propagandowy i naukowy, a zajmował się wszystkimi sprawami, związanymi z Bałtykiem. Wniosek ten postanowiono przesłać do Ministerjum W. R. i O. P.

11. **E. Romer** (Lwów) — proponuje, aby wydać specjalny tom „Przeglądu Geograficznego” z referatami wygłoszonymi na posiedzeniach Sekcji Geograficznej. Zebrani wnioszek ten przyjęli, a redaktor „Przeglądu” podjął się to wykonać, o ile uzyska środki na druk i papier.

## POSIEDZENIE VI.

Środa 15.VII godz. 3.

Przewodniczący S. Łukaszewicz.

Sekretarz B. Zaborski.

1. **A. Maciesza** (Płock). „Mazowsze Płockie, jako odrębny region geograficzny”.

Północno-zachodnia część niziny Mazowieckiej różni się znacznie pod względem antropogeograficznym od jej południowo-wschodniej części i powinna być traktowana jako odrębny region geograficzny pod nazwą Mazowsza Płockiego. Nazwa ta jest używana w życiu codziennym i zawiera w sobie zarówno moment geograficzny, jak i antropogeograficzny (położenie i zaludnienie). Zawiera też ona w sobie do pewnego stopnia i określenie granic.

Rzeki Skrwa Północna i Skrwa Południowa stanowią granicę zachodnią gwary mazurskiej i oddzielają Mazowsze Płockie od ziemi Dobrzyńskiej (Pojezierza Dobrzyńskiego) i Kujaw. Rzeki Orzyc i Narzew odgryniają Mazowsze Płockie od Mazowsza Pruskiego (Pojezierza Pruskiego) i Puszczy Kurpiowskich. Wisła, Bzura i Ochnia odgryniają od Mazowsza Warszawskiego i Mazowsza Łódzkiego.

Zestawiając wszystko, przychodzimy do wniosku, że Mazowsze Płockie ma swoją wyraźną indywidualność i że musi być wyróżnione przy rozgrupowaniu niziny Mazowieckiej, ze względu na swe odrębne cechy fizjo- i antropogeograficzne oraz wyraźne granice. Przyjęcie nazwy „Mazowsze Płockie” przyczyni się do wyrugowania określeń administracyjnych, powstałych wskutek rozbiorów i będzie bardziej odpowiadało potrzebom nauki i życia.

2. **St. Lencewicz** (W-wa). Katalog jezior polskich.

Badaniami jeziornymi zajmowano się u nas tak mało, że przede wszystkim zachodzi potrzeba ich inwentaryzacji. Pracę tę podjąłem w Zakładzie Geograficznym Uniwersytetu Warszawskiego. Katalog nasz oparty jest na mapie rosyjskiej w skali 1: 84.000 i uwzględnia jeziora o powierzchni co najmniej 1 ha. Zawiera on te wszystkie dane, które można wyciągnąć z mapy, a więc: długość, szerokość, powierzchnię, wzniesienie nad poziom morza, ewentualne uwyspienie i odpływ. Ustalenie nazw jezior sprawia trudności, które nie zawsze można przezwyciężyć w sposób zadawalniający.

Dotychczas skatalogowano około 3.000 jezior. W Wileńszczyźnie poza Niemnem mamy ich 1.063, w Suwalskiem — 296, w Dobrzyńskim — 190, na Kujawach wschodnich i w Gostyńskim — 270, w Lubelskiem — 104. Na Polesiu skatalogowano już 432 jeziora, ale praca nie została tu jeszcze ukończona. W Dobrzyńskim i Tatrach polskich uwzględniono wszystkie jeziora, bez względu na ich wielkość.

W ten sposób uwzględnione zostały wszystkie skupienia jeziorne, gdyż w Polsce środkowej i południowej występują tylko drobne jeziora i w niewielkiej ilości. Poznańskie i Pomorze, zostały pominięte, jako tereny prac Uniwersytetu Poznańskiego<sup>1)</sup>. Zresztą już w r. 1902 Seeligo opracował katalog jezior Pomorza, (ponad 2 ha powierzchni), a Schütze—spis jezior poznańskich ponad 10 ha, który obejmuje około połowy tamtejszych jezior.

Z prac naszych okazało się, że mamy aż 25 jezior o powierzchni większej, niż 10 km<sup>2</sup>, a w niektórych okolicach Wileńszczyzny jeziora zajmują 12, 15 i 17<sup>o</sup> powierzchni ziemi.

Dyskusja pp: Romer, Pawłowski, Maciesza, Piwowar, Ludwik Sawicki.

**3. Ludomir Sawicki (Kraków)** — Podróż naukowa po północnej Afryce w 1925 r.

Korzystając z okazji Międzynarodowego Zjazdu Geografów w Karirze zwiedziłem Trypolitanę, Cyrenaię i Eritreę.

Zgodnie z głównym zadaniem podróży, które stanowiło studjum porównawczo-regionalne, zwracałem uwagę na wszystkie objawy geograficzne, dające się poznać przez naoczną obserwację. Stale więc czyniłem obserwacje nad budową morfologiczną i tektoniczną, zebrałem obserwacje i zbiór petrograficzny, odnoszący się nie tylko do skał, ale i do gleb, pokrywających powierzchnię; stosunki hydrograficzne, a w związku z nimi i klimatyczne, tak niesłychanie ważne do rozwoju życia ekonomicznego, a przez to i innych zjawisk antropogeograficznych, stanowiły przedmiot pilnych obserwacji. Niemniej uważnie przypatrywałem się życiu ludzkiemu, osadnictwu, życiu gospodarczemu, rozwojowi aparatu komunikacyjnego, stosunkom społecznym i politycznym, dążąc w ten sposób do syntezy geograficznej, obejmującej cały północny-wschód Afryki.

Na ruinach życia arabskiego w Trypolitanii i Cyrenaice, a arabsko-abisyńskiego w Eritrei obecni władcy tych ziem, Włosi, metodami bardzo rozbieżnymi, a także ze skutkiem bardzo zmiennym starają się

<sup>1)</sup> W dyskusji prof. Pawłowski z Poznania komunikuje, że w jego pracowni przygotowuje się również katalog jezior tamtejszych.



dźwignąć kulturę, przy oparciu się na różnych możliwościach eksploatacji, przedewszystkiem wody. I tak w Trypolitanji, pierwotnie najbardziej zaniedbanej, wre obecnie praca najintensywniejsza. Stare oazy rozrastają się, a nowe powstają.

Inaczej przedstawia się rozwój stosunków życiowych w Eritrei. Znaczna odległość od Europy jest powodem, że Włosi wkładali dotąd skromne tylko wysiłki i środki w dźwignięcie tego kraju. A natura poparłaby ich w tej pracy bardziej tu aniżeli w Afryce północnej; Eritrea składa się bowiem zasadniczo z dwóch obszarów naturalnych: niżu i wyżyny. Niż ma wszelkie cechy afrykańskie; mógłby przy zastosowaniu tych samych metod pracy jak w Trypolitanji dać te same owoce, co ta obecnie kwitnąca kolonia włoska. Wyżyna zaś — podobna bardzo pod względem warunków życiowych do Europy i dla Europejczyków zamieszkalna — jest jakby stworzona na ognisko intensywnego życia. Niezmiernie urodzajna z natury, wykazuje całą skalę odcieni morfologicznych i klimatycznych, zezwalających na zróżniczkowanie typów gospodarczych i społecznych. Ludność o starej kulturze, uzdolniona do dalekoidącej autonomji, dzięki ściślejszej organizacji i oparciem na wiekowej tradycji poszanowaniu własnego, niepisanego ustawodawstwa, w znacznej mierze z zamiłowaniem oddana rolnictwu — stanowi dobry materiał. A jednak, brak należytego, na długą metę obliczonego programu, brak poważniejszych środków na inwestycje, może także za daleko posunięte respektowanie starych praw i obyczajów ludności tubylczej, niejednokrotnie niedostateczne zrozumienie warunków przyrodzonych, jest przyczyną, że dziś ze wszystkich kolonij włoskich właśnie Eritrea — z natury najbogatsza — wykazuje „niedosyt kulturalny” największy. Albowiem jego stopień jest funkcją nie tylko wszystkich warunków przyrodzonych, lecz w wyższym jeszcze stopniu całego zespołu warunków antropogeograficznych.

4. **B. Zaborski**, (W-wa) — O zjawiskach podobnych do kraśowych w lessach.

Na wyżynie Lubelskiej lessy występują tylko na wyższych poziomach (zob. mapkę str. 33) Gdzie less zalega grubą warstwą, tam najczęściej rozwijają się dobrze rozczłonkowane, głębokie wąwozy erozyjne. Wielka część wody deszczowej, a bardziej jeszcze wody z topniejących śniegów na wiosnę, nie spływa po powierzchni lessu, lecz wsiąka i wpływa w ich masę istniejącymi szczelinami. Pod poziomem lessów niewarstwowanych zalegają bardzo często lessy wyraźnie uwarstwione. Poszczególne warstwy różnią się przepuszczalnością wody. Części wsiąkającej wody z opadów, dotarłszy do warstwy mniej przepuszczalnej, zmieniają kierunki przenikania na zbliżone do poziomego; wreszcie woda spotyka (przecina) powierzchnię topogra-

ficzną i wypływa w postaci perjodycznego potoku, mętnego od zawiesiny. Przenikanie wody poprzez masę lessu nie odbywa się równomiernie; pewne kierunki uzyskują przewagę nad innymi, prowadzą większe partje wody. Wynosząc materiał, woda żłobi podziemne korytarze, podobne do kanałów krasowych w wapieniu. Z biegiem czasu



Wąwóz Mazurowiec pod Zdziłowicami.  
Ogólny widok zapadlisk.

wyrównaniem dnie; duże znaczenie mają tu także obsuwiska i erozja powierzchniowa. W końcu i resztki lessu, tamujące nieprzerwany napowierzchniowy bieg wody zostają usunięte; lecz stadjum to nie zawsze

trwa długo: pod dnem tworzą się nowe korytarze podziemne, rozpoczyna się nowe zapadanie, które z kolei wytwarza młodszy wąwóz, wcięty w poprzedni; wzdłuż jego brzegów często widnieją tarasy. Wcinanie to trwa, dopóki profil podłużny wąwozu nie zbliży się do profilu równowagi. Jest to cykl, podobny do cyklu erozji krasowej w wapieniu, lecz o okresie bardzo krótkim. Do starszych wąwozów lessowych dochodzi wiele krótkich wąwozików dopływowych o dużym spadku; u ich początkubywają wyloty korytarzy podziemnych: obok-stożki napływowe, usypane przez perjodyczne potoki; posuwając się w górę, dostrzegamy szereg zapadlisk różnej wielkości i świeżości; niektóre zupełnie świeże,

utworzone na polach ornych. Drogą erozji wstecznej (podziemnej), wąwozy narastają do kilkudziesięciu cm. rocznie. Zjawiska, o których mowa, obserwowałem w lessach między Kazimierzem a Lubli-

korytarze rozszerzają się; w miejscach, gdzie powierzchnia ich zbliży się zbyt do powierzchni topograficznej lessu, kanał zapada się; powstają otwory o stromych ścianach, średnicy do kilku metrów i podobnej głębokości. Ilość tych zapadlisk nad danym kanałem stopniowo wzrasta, wreszcie korytarz staje się prawie całkowicie otwartym wąwozem o stromych ścianach bocznych i coraz bardziej



Zapadliska w powstającym wąwozie  
S od Kazimierza n w.



nem, między Kraśnikiem a Szczebrzeszynem i pod Tarnowem na Podkarpaciu. Podane fotografie uzmysławiają powstawanie wąwozów drogą erozji podziemnej i tworzenia zapadlisk pod Kazimierzem, w wąwozie Łońce pod Zdziłowicami i w wąwozie Mazurowiec również pod Zdziłowicami.



Zapadliska w tworzącym się wąwozie Łońce pod Zdziłowicami.

5. **H. Teisseyre** (Łwów) — Mapa powierzchni szczytowej Karpat.

Mapę powierzchni szczytowej Karpat, na obszarze między Morawami, a granicą polsko-rumuńską, oparto na materiale map 1 : 75.000.

Uwzględniając najwyższe punkty poszczególnych grzbietów karpackich, skonstruowano mapę warstwicową, z warstwicami co 12,5, 25, 50, 100 m, zależnie od nachylenia powierzchni szczytowej. Wkreślono prócz tego w mapę kierunki podłużnych grzbietów karpackich.

Tak pojęta mapa, eliminując wtórne urzeźbienie Karpat, odtwarza inicjalną niejako powierzchnię Karpat.

Na tem też polega znaczenie tej mapy jako metody pracy dla morfologicznej analizy tektoniki karpackiej.

Dyskusja: p. p. Pawłowski, Kuźniar i Romer.

6. **J. Kaczorowska** (W-wa) — Puszcza Kampinoska.

Teren ten zbudowany jest z utworów akumulacji wód płynących: uławiconych piasków, żwirów o różnej grubości ziarna i mad. Starsze utwory — lodowcowe i trzeciorzędowe występują tylko na granicach puszczy. Na terenie puszczy Kampinoskiej wyróżnić można dwa tarasy: młodszy, wzdłuż Wisły i Bzury, zalewany przez wody powodzi i starszy (II), niezalewany, oddzielony od poprzedniego 2-3-metrowym stopniem—taras wydmowy (76—66 m. wys. bezwzględnej). Południową granicę Puszczy stanowi taras III-ci 12—15 m. wyższy od poprzedniego; od północy, po prawej stronie Wisły rozwija się najwyższy poziom IV-ty, 10—12 m. wysokości względnej; III-ci zaznacza się bardzo słabo.

Taras drugi puszczy Kampinoskiej charakteryzują wydmy i bagna, ułożone pasami. Wśród wydym występują formy: paraboliczne, wały



o kierunku równoleżnikowym i grzędy o kierunku równoległym do rzeki. Wały stanowią formy pierwotne, tworzące się na granicy wysp piaszczystych i bagien; przez ich przemodelowanie powstały wydmy paraboliczne. Bagna utrzymują się dzięki wydmom, które tamują odpływ zewnętrzny i podnoszą poziom wód gruntowych.

Taras zalewany jest równiną erozyjną, uprawianą od dawna przez człowieka, dzięki urodzajności mad wiślanych. Człowiek wkracza na obszar puszczy Kampinoskiej początkowo wzdłuż rzek: Wisły i Bzury, potem wzdłuż pasów bagien. Ogólna ilość mieszkańców wynosi 27.310 ludzi. 12,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> ogółu ludności stanowią chrześcijanie - niekatolicy (niemcy), 2,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> żydzi. Ludność protestancka i t. p. zamieszkuje pas nadwiślański. Są to koloniści niemieccy, którzy do dziś zachowali swą religję i narodowość.

Największa gęstość zaludnienia 144 mieszk. na 1 km<sup>2</sup> przypada na taras zalewowy—najurodzajniejsze gleby. We wschodniej części Puszczy uwydatnia się wpływ Warszawy, gęstość zaludnienia wynosi 116 mieszk. na 1 km<sup>2</sup>; ku zachodowi zmniejsza się stopniowo do 47 mieszk. na 1 km<sup>2</sup> — nad Bzurą. Zarówno pod względem morfologiczno-geologicznym, jak i antropogeograficznym, cechuje Puszczyę wybitny układ stref o przebiegu równoleżnikowym, uwydatniający się na przedstawionych mapach.

Dyskusja pp.: Sawicki, Zaborski, Piwowar, Lencewicz, Loth.

Na zakończenie posiedzenia przedstawiciel firmy „Przemrol” w Warszawie, demonstrował plastyczne mapy, wytłaczane w papierze sposobem niemieckiego profesora Wenshoffa i udzielał objaśnień.

---

## VII. Sekcja Zoologii.

Przewodniczący K. Janicki.

Sekretarz W. Roszkowski.

### POSIEDZENIE I.

Wspólnie z sekcją XIII (anatomja).

Patrz tamże.

### POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13. VII. godz. 15.

Przewodniczący J. Hirschler.

Sekretarz M. Gieysztor.

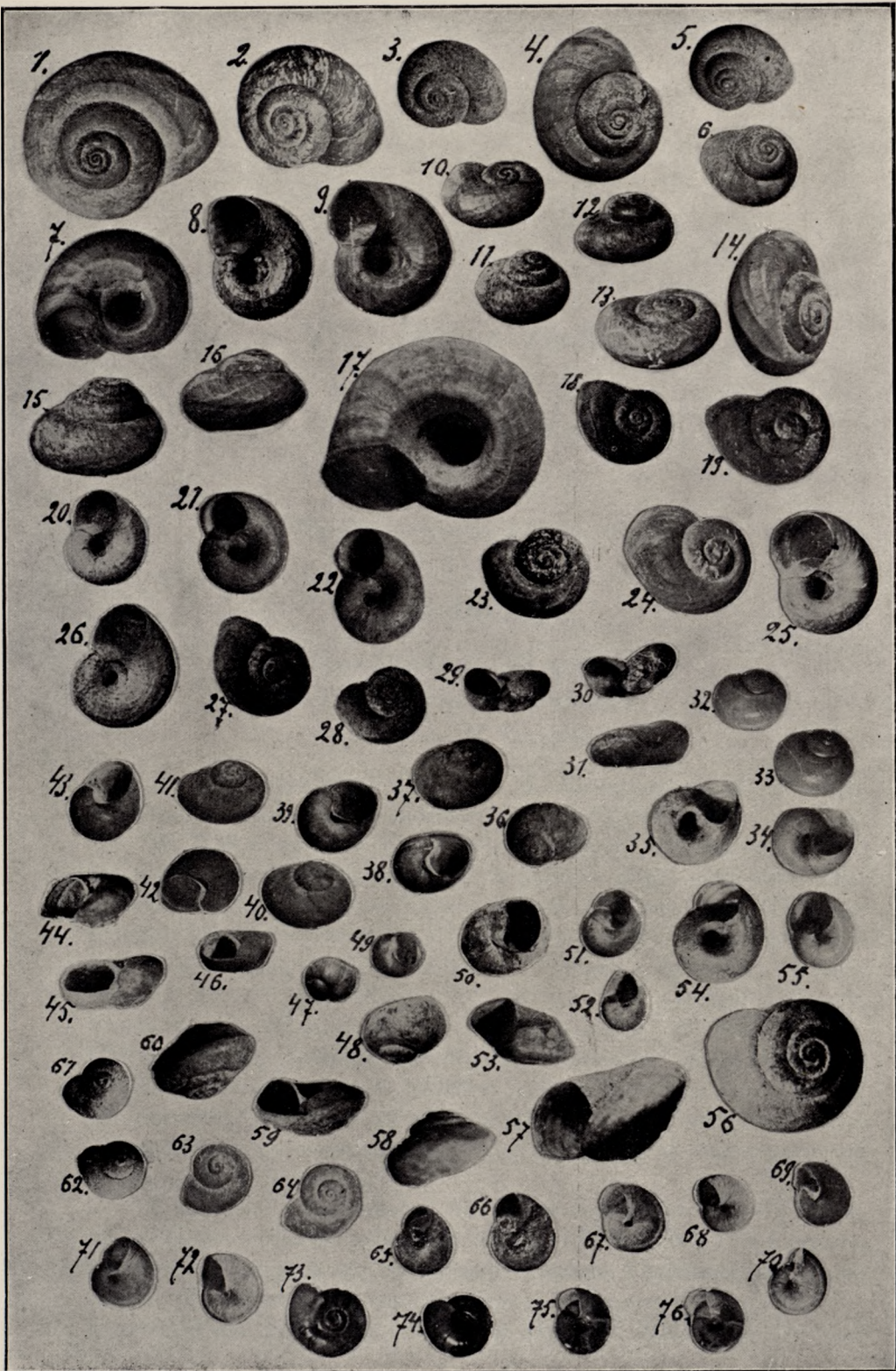
1. **B. Dybowski** (Lwów) i **J. Grochmalicki** (Poznań).  
*Vladislaviidae* nowa rodzina ślimaków bajkalskich.

W 1859 r. opisał Gertstfeldt z jeziora Bajkalskiego nieznanego rodzaj ślimaka *Choanomphalus* z jednym tylko gatunkiem *Choanomphalus* Maacki. Dwa dalsze gatunki *Choanomphalus*, (*Ch. amaronius* i *aorus*), wyróżnił w r. 1862 Bourquignat, a szczegółowego opracowania całego rodzaju, dokonał Władysław Dybowski. Badacz ten w 2 pracach w r. 1875 i 1901, dotyczących mięczaków Bajkału i rzeki Angary, odnalazł prócz poprzednio znanych 7 gatunków nowych, (*Ch. valvatooides*, *Schrencki*, *bicarinatus*, *intermedius*, *omphalotus*, *cryptomphalus*, *anomphalus*), podał dokładne opisy wszystkich gatunków jakoteż ich charakterystykę anatomiczną i wydzielił prowizorycznie w rodzaju *Choanomphalus* 6 zasadniczych typów z myślą o dokładniejszym ich opracowaniu w przyszłości.

Praca następnego badacza mięczaków bajkalskich Lindholma, na materiale zebrany przez ekspedycję prof. Korotniewa oparta, nie wiele przyczyniła się do poznania rodzaju *Choanomphalus*. Przewidzawszy to dlatego, że autor ten najzupełniej pominął pracę Władysława Dybowskiego, dotyczącą ślimaków Angary, a traktując







## Vladislaviidae

nowa rodzina ślimaków bajkalskich.

(Fig. 47, 48, 65—73 powiększone 4 razy, wszystkie inne 3 razy).

Fig. 1—17. *Choanomphalus*.

- Fig. 1, 2, 3, 10, 13 . . . *Ch. planospiralis*,  
Fig. 4, 5, 11, 14 . . . *Ch. mesospiralis*,  
Fig. 6, 12, 15 . . . *Ch. elatospiralis*,  
Fig. 7, 8, 9, 17. . . *Choanomphalus* od spodniej strony.

Fig. 18—31. *Valvatomphalus*.

- Fig. 18—22 . . . *V. valvatoides*,  
Fig. 23—26 . . . *V. euristomus*,  
Fig. 27—28 . . . *V. amauronius*, *aorus*,  
Fig. 29—31 . . . *V. angulatus*.

Fig. 32—46. *Cryptomphalus*.

- Fig. 32—35 . . . *C. nitidus*,  
Fig. 36—39 . . . *C. striatus*, *subrimatus* Ldh.?, *C. cryptomphalus* W. Dyb.,  
Fig. 40—46 . . . *C. angulatus*, *Dybowskianus* Ldh.?

Fig. 47—52. *Anomphalus*.

- Fig. 47—48 . . . *A. diaphanus*,  
Fig. 49—51 . . . *A. opacus*, *microtrochus* Ldh.?  
Fig. 52 . . . *A. angulatus*.

Fig. 53—60. *Angulatus*.

- Fig. 53—60 . . . *A. angulatus*, *bicarinatus* W. Dyb.,  
*A. Korotnevi* Ldh.

- Fig. 61—72. *Platybasalis* Schrencki i W. Dyb. (kilka różnych form, z większym i mniejszym pępkiem, z bruzdą na spodniej stronie i bez niej).

- Fig. 73—76. *Segmentina nitida baicalensis*.





Bajkał jako zbiornik wodny zupełnie odrębny, podał wprawdzie 11 gatunków nowych z rodzaju *Choanomphalus*, lecz 5 z nich, jak to jeszcze w ostatniej swej pracy przed śmiercią wykazał Władysław Dybowski, przedstawia niewątpliwie formy, opisane już poprzednio z Angary.

Nie poszedł też Lindholm w ugrupowaniu gatunków trafną drogą, którą wskazał Władysław Dybowski, a dzieląc rodzaj *Choanomphalus* na 3 podrodzaje, dwa z nich przedewszystkiem (*Choanomphalus* i *Achoanomphalus*) zupełnie sztucznie wydzielone, i w tym kierunku spowodował raczej zamieszanie w dotychczasowym systemie.

Wskazanem przeto okazało się przeprowadzenie dokładniejszych studjów nad rodzajem *Choanomphalus* i określenie jego stanowiska w systematyce ślimaków, — wyniki tych poszukiwań zawiera praca autorów.

1. Jak wielokrotnie dowiodły dotychczasowe spostrzeżenia, zawarte w dawniejszych pracach autorów nad mięczakami Bajkału, niewłaściwym jest oddzielne traktowanie fauny mięczaków jeziora Bajkalskiego i rzeki Angary. Angara, jako rzeka wyjątkowo bystra, przedstawia wprawdzie w porównaniu z Bajkałem zupełnie odmienne warunki egzystencji, co się na faunie mięczaków wybitnie zaznacza, lecz żywi wiele gatunków identycznych lub swoiście zmienionych, a jako odpływ jeziora Bajkalskiego, stanowi wraz z niem jedną uzupełniającą się całość.

2. Po rewizji dotychczasowych gatunków, zaliczanych do rodzaju *Choanomphalus* wykazują autorowie, że rodzaj ten ani w podrodzynie *Pompholiginae* ani *Planorbitinae* pomieszczonym być nie może: zachodzi przeto konieczność podniesienia go do ważności rodziny, którą autorowie, od imienia Władysława Dybowskiego, zowią rodziną *Vladislaviidae*.

3. Nową tę rodzinę od pokrewnych jej *Planorbitidae* i *Valvatidae*, wyróżnia szereg cech, a zupełnie swoistym jest u niej sposób składania skrzelu. Te z gatunków rodziny *Vladislaviidae*, które mają obszerny pępek, składają jajeczka okryte pergaminową osłoną w jego zagłębieniu, inne o pępku nieznacznym lub bez niego, czynią to prawdopodobnie na skorupkach innych osobników.

4. W rodzinie *Vladislaviidae*, znaleźć miejsca nie może ani *Planorbis paradoxus* opisany przez Sturapy'ego z jeziora Ochrydy, ni cały szereg form, zbliżonych budową do dawnego rodzaju *Choanomphalus*. *Vladislaviidae*, jak *Baicaliidae* i *Benedictiidae*, są prawdopodobnie rodziną, żyjącą wyłącznie w Bajkale.

Na wniosek przewodniczącego uchwalono wysłać depeszę w imieniu sekcji zoologicznej do Prof. B. Dybowskiego, wyrażającą mu hołd i uznanie.

## 2. A. Jakubski (Poznań). Mapa faunistyczna Europy.

Demonstracja 17 map Europy z wrysowanemi zasięgami 105 gatunków zwierzęcych, oraz jedną mapę syntetyczną, przedstawiającą podział Europy na składniki terenowe. Dane dla zobrazowania zasięgów zostały uzyskane przez zebranie źródłowej literatury faunistyczno-regionalnej, głównie poświęcono uwagę dziełom dotyczącym terenów Europy środkowej, wschodniej i Bałkanów, gdyż tereny te były dotychczas przez badaczy zachodnio-europejskich nieuwzględniane z powodu niezajomości języków lokalnych.

Mapa syntetyczna została opracowaną na zasadach układu oryginalnego, opartego o podział Menz b i e r a, K o b e l t a i S c h a r f f a.

### Dyskusja:

Prof. Siedlecki zwraca uwagę na to, że dodawanie objaśnień do map zoogeograficznych jest wskazane jedynie, kiedy mapy te służą celom pedagogicznym, gdy prof. Fuliński domaga się od prelegenta dodawania tych objaśnień ze względu na niestalone metody badań i pojęć zoogeograficznych.

Prof. Siedlecki podkreśla w dalszym ciągu ważność związania zoogeografji poszczególnych krain z zoogeografją większych obszarów geograficznych. Prof. Wilczyński zwraca uwagę na różnice jakie zachodzą w ścisłości kreślenia linii geofizykalnych wzgl. klimatologicznych, a linjami biogeograficznemi na niekorzyść tych ostatnich przytaczając ku temu dowody. W końcu podkreśla brak właściwych i dostatecznie ścisłych metod badań w tej dziedzinie, uważając biogeografję wciąż jeszcze za naukę przyszłości.

Prof. Jakubski w odpowiedzi swemu przedmówcy wykazał podobneż zapatrywania.

P. Prawocheński wysuwa człowieka, jako ważny czynnik w rozsiedleniu zwierząt oraz zwraca uwagę na krótkotrwałość zasięgów geograficznych zwierząt, nawiązując do poprzedniej uwagi prof. Siedleckiego, który sądzi, że mapy rozsiedleń zwierząt dają tylko obraz chwilowego stanu fauny, podlegającego wahaniom.

W związku z omawianym referatem Dr. S. Minkiewicz nadmienia, że stanowisko *Branchinecta paludosa* w Tatrach i cykliczność rozmnażania się skorupiaków wód tatrzańskich dają pewne swoiste piętno krainie alpejskiej w Polsce, a mianowicie nadają jej duże podobieństwo do krainy Fenno-Scandia w obrębie *Provinciae arctis europeae*.

Pozatem zabierają głos prof. Hirschler oraz prof. Mokrzecki, który zwraca uwagę na stanowiska systematyczne oraz rozmieszczenie niektórych form zwierzęcych, uwzględnianych w mapach faunistycznych prof. Jakubskiego, poddając je w wątpliwość. W końcu wyraża uznanie dla ogromu pracy, włożonej dla stworzenia omawianych map faunistycznych Europy.

3. **A. Moszyński** (Poznań) — Studja nad Skąposzczetami wodnemi Polski (*Oligochaeta Limicola*) ze szczególnem uwzględnieniem W. Ks. Poznańskiego.

Pod względem fauny Skąposzczetów wodnych, Polska jest bardzo nierównomiernie zbadana. Nieomal wszystkie poszukiwania dotychczasowe ześrodkowały się w Małopolsce do okolic Lwowa i Tatr. Znamy stąd kilkadziesiąt form i trzy nowe gatunki opisane przez Kowalewskiego t. j. *Marionina tatrensis*, *Aulodrilus Pigueti*, *Tubifex montanus*. Najmniej wiadomości o Skąposzczetach mamy co do byłego zaboru rosyjskiego i ziem Wschodnich, w zachodnich dzielnicach Polski ubocznie zajmowano się fauną Skąposzczetów (i to przeważnie lądowych i amfibiologicznych) tylko na Pomorzu. Poznańskie nie było pod tym względem jeszcze opracowane, badaniami w tym kierunku zajął się autor.

Lista faunistyczna, zanotowanych tutaj przez niego form, obejmuje czterdzieści gatunków i kilka dotąd bliżej nieoznaczonych. Nowych, jeszcze nie notowanych dla Polski, wymienia siedem, a mianowicie: *Vejdovskyella comata*, *Pristina Foreli*, *Dero digitata* — są to formy charakterystyczne dla torfowisk; dalej *Paranais litoralis* pojawiająca się w słonych wodach, na brzegu morza i t. p. następnie *Paranais naidina* forma rzadka, notowana ze Szwajcarii i Gruzji, wreszcie *Aeolosoma variegatum* i *Enchytraeus albidus*, które choć są formami kosmopolitycznymi, w Polsce notowane jeszcze dotąd nie były.

W poszukiwaniach swoich zwracał też autor uwagę na warunki ekologiczne, wywierające wpływ na faunę Skąposzczetów. Wśród różnorodnych typów zbiorników wodnych, w które obfituje woj. Poznańskie, wydzielił dwanaście środowisk, zamieszkanych przez mniej lub więcej prawidłowym pojawem w nich niektórych form.

4. **J. Rzóśka** (Poznań) — Spostrzeżenia nad fauną Copepodów w zachodniej Polsce.

W faunie Copepodów zachodniej Polski trzeba rozróżnić 2 elementy: faunę jezior, dość jednostajną, i faunę zbiorników drobnych, różnorodną. Z tej ostatniej zasługuje na podkreślenie faunistyczne znalezienie alpejsko-tatrzańskiego (ale i azjatycko-słonołubnego) *Diaptomus baccilifer* w solankowych terenach Inowrocławia.



Fauna jezior jest identyczna z tąż fauną innych części pojezierza bałtyckiego. — O ile, stosunki faunistyczne Copepodów niektórych części Polski są poznane nieźle, to kwestje charakteru biologicznego są zaledwie zapoczątkowane. Przy bliższem badaniu okazuje się, że istnieje u Copepodów cyklowość tak wielko- jak i mało-zbiornikowych gatunków, tak że można wydzielić gatunki występujące w porze chłodnej i inne występujące w porze cieplej. Niektóre Copepoda, zamieszkujące szerokie tereny Europy w różnych odmianach (np. grupa *Cyclops strenuus* s. l.) wykazują równolegle do różnic morfologicznych plastyczne przystosowanie cyklu życiowego do warunków zamieszkania.

Produkcja jaj niektórych gatunków (*Diaptomus gracilis*) ulega w ciągu roku także regularnym wahaniom. — Kwestja rozmieszczenia i rozprzestrzeniania planktonu zostaje w pewnej mierze oświetloną znalezieniem jeziornej *Hetercope appendiculata* w zalewisku, po powodzi Warty pozostałem (1924), co przemawia za zdaniem Zschokke'go (1919) o rzekach jako drogach rozprzestrzeniania zwierząt. — Częste wśród Copepodów (głównie mało — zbiornikowych), są choroby i anormalności; wśród chorób najczęstsze są infekcje Cnidosporidiami.

5. **A. Lityński** (Wigry). Zagadnienia aktualne hydrobiologii współczesnej.

Referent omawia główne kierunki, panujące w hydrobiologii w okresie ostatnich lat 40-tu. Badania doby najnowszej cechuje: wyraźna przewaga zagadnień ekologicznych nad fizjograficznymi i morfologiczno-systematycznymi, szerokie zastosowanie metodyki i techniki ilościowej, wreszcie dążność do systematycznego ujęcia wyników, osiągniętych w różnych dziedzinach różnymi metodami.

Dyskusja: Prof. Siedlecki zwraca uwagę na znaczenie badań z zakresu fizjologii porównawczej, jako dających możliwość zrozumienia wartości pewnych składników fauny wód dla przemiany materji w wodach.

Dr. S. Minkiewicz zaznacza, że badania ostatnich czasów nad przebiegiem rocznym zmian co do zawartości tlenu w wodzie i wogóle chemizmu wód — mają znaczenie dla sprawy rozsiedlenia organizmów na terenie danej jednostki wodnej. Rozsiedlenie to nie zawsze było z tego punktu widzenia rozważane.

W odpowiedzi swoim przedmówcom Dr. Lityński uzupełnia swój referat w 2-ch punktach szczegółami dotyczącymi wyników badań podjętych w latach ostatnich przez kilku hydrobiologów europejskich i amerykańskich nad fizjologją pojedynczych ustrojów wodnych (badania E. Naumann'a i Juday'a).

6. **A. Lityński** (Wigry). Skład fauny jeziora Wigierskiego w świetle nauki o biologicznych typach jezior.

Referent charakteryzuje jezioro Wigierskie pod względem morfometrycznym, optycznym, termicznym i tlenowym, poczem stwierdza, iż cechy limnograficzne poznanych jezior suwalskich pozwalają na wyróżnienie wśród nich 3-ch typów odrębnych. Z podziałem powyższym pozostają w zgodzie ważniejsze cechy biologiczne tych jezior: skład ichtjofauny i makrofauny głębinowej. Jeziora, należące do tego samego typu limnologicznego, posiadają, według referenta, określony skład zbiorowisk zooplanktonowych, wśród których również możemy wyodrębnić 3 grupy ekologiczne.

Dyskusja.

Prof. Siedlecki podkreśla dodatnie strony jakieby osiągnięto przy podobnych pracach przy współpracy specjalistów hydrografów oraz faunistów i wysuwa jako dezyderat konieczność opracowania morza polskiego.

Dr. Lityński w odpowiedzi prof. Siedleckiemu zwraca się z apelem, aby rozszerzać badania, uwzględniając stosunki fizykochemiczne wód jak np. koncentracja jonów H, temperatura i t. p.

Prof. Wilczyński zapytuje czy nie została stwierdzona zależność pomiędzy cechami hydrograficznymi i biologicznymi, a składem organicznym mułu — na co prelegent dał wyczerpujące odpowiedzi.

Dr. Rzóska zwraca uwagę na przesunięcie się charakteru fauny (z charakteru wielko do mało zbiornikowego) idąc w kierunku jeziora Wigierskiego do najmniejszego zbiornika całej grupy jezior. Zdaniem interpelanta obrazuje się tu historia fauny naszych jezior.

Dr. Ramułt zaznacza (na podstawie badań własnych), że na terenie pojezierza pomorskiego przeważa wśród jezior prawdopodobnie typ II w postaci czystej w odróżnieniu od typu II w jeziorach wigierskich, zawierających stale domieszkę typu I.

W jeziorkach małych na Pomorzu, zawierających plankton typu III, plankton ten jest w znacznej mierze reprezentowany przez formy typowo wybrzeżne.

Prof. Hirschler zwraca uwagę na to, że poznanie biologji naszych wód słodkich zostałyby znacznie pogłębione przez badanie bakterji, zamieszkujących wody słodkie. Prof. Janicki wskazuje mu prof. Wysloucha, który jest najbardziej powołany do badań bakterjologicznych w hydrobiologji.

Pozatem w trakcie dyskusji postawiono prelegentowi szereg pytań, m. in.: Dr. Ramułt zapytuje czy badano na Wigrach zależność ilościowego występowania zooplanktonu od sezonowych zakwitów fitoplanktonu; Dr. Rzóska zapytuje czy udało się na Wigrach stwierdzić zależność rozmieszczenia planktonu od stosunków hydrograficznych

oraz związek pomiędzy cyklowością występowania planktonu, a stosunkami hydrograficznymi — na co prelegent udzielał odpowiedzi.

W trakcie dyskusji prof. Siedlecki sformułował wniosek, przyjęty jednomyślnie przez zebranych, (patrz ogólne uchwały Zjazdu).

7. **L. Jaxa-Bykowski** (Lwów) — Rozważania biometryczne nad planktonem.

Zastosowanie metody najmniejszych różnic ilustrowanej graficznie przy pomocy harmonizujących kwadratów może posłużyć do ściślejszego określenia poszczególnych obszarów fizjograficznych, albo też różnych punktów jednego zbiorowiska, oraz stopnia ich wzajemnego związku. W razie dokładnej znajomości badanych terenów można wzajemną ich zależność określić współczynnikiem korelacji lub koordynacji, gdy wiadomości są mniej dokładne nie podając nawet w przybliżeniu stosunków ilościowych, musimy się ograniczyć do sposobów mniej dokładnych, przybliżonych. Poglądy i metody wskazane uzasadniają i ilustrują przykłady zaczerpnięte z fauny pelagicznej wioślarek, i wykazują jej związek z położeniem i wielkością zbiorników.

W dyskusji Dr. Słonimski zwraca uwagę na błędy, mogące wynikać z porównywania materiałów nierównomiernie opracowywanych, podobnie wypowiada się prof. Wilczyński uważając, że metoda zastosowana przez autora w stosunku do przestrzennego rozmieszczenia gatunków nie jest ścisłą, gdyż nietylko nie uwzględnia zmian ilościowych w czasie (cykliczności), lecz opiera swe wnioski tylko na procentowym występowaniu poszczególnych gatunków, to ostatnie zaś jest najczęściej funkcją ilości badań. Prof. Hirschler wypowiada kilka uwag w sprawie porównywania dwóch faun przy pomocy metody najmniejszych kwadratów. Prof. Janicki prosi o wyjaśnienie na czym polega podobieństwo pomiędzy fauną (plankton) Pokucia i okolic Krakowa według metody prelegenta. Prof. Jaxa-Bykowski udziela odpowiedzi, wyjaśniając metodę Speaman'a na przykładzie i podkreśla braki swej metody.

8. **K. Demel** (Hel) — Stan obecny wiadomości o składzie jakościowym i ugrupowaniu życiowym fauny w morzu naszym.

Dzięki pracom zoologów duńskich, niemieckich i szwedzkich Bałtyk stał się oddawna jednym z najlepiej poznanych mórz pod względem swej fauny. Już w r. 1873 Möbius zestawił spis wszystkich zwierząt bezkręgowych Bałtyku, który w kilka lat później uzupełnił spisem dodatkowym. W r. 1884 wspólnie z Heinckem ogłosił tenże zoolog monografię wszystkich ryb Bałtyku. Badania lat ostatnich nad składem fauny Bałtyku nie wiele już zdołały dorzucić nowego do materiału zebranego przez Möbiusa.



Mimo tego dokładnego poznania wogóle, **w szczegółach Bałtyk jest wciąż jeszcze morzem pod względem faunistycznym niedostatecznie poznanem.** Przyczyną zasadniczą decydującą o fakcie tym jest zmienny, zależnie od miejsca stopień zasolenia wód, a tem samem różny skład fauny nie tylko w wielkich działach zoogeograficznych Bałtyku, lecz i na bliskich, często z sobą sąsiadujących, terytoriach drobniejszych.

Przyznane nam wody Bałtyku należą do tych, które, będąc w porównaniu do wód Bałtyku zachodniego podrzędnego znaczenia, nie doczekały się przez Niemców, poprzednich ich władców, szczególnego opracowania. Oprócz dawnego, dziś najzupełniej niewystarczającego spisu Möbiusa, nie znajdujemy w literaturze niemieckiej zestawienia całości fauny zatoki Gdańskiej.

Kierując się temi względami autor (pracujący od dłuższego czasu w Morskiem Laboratorjum Rybackiem w Helu) postawił sobie, obok innych zadań, przedewszystkiem dokładne zapoznanie się ze składem jakościowym i ugrupowaniem życiowym fauny w morzu naszym.

Referat niniejszy streszcza pokrótce wyniki pracy dokonanej, Składa się on: 1) ze spisu gatunków stwierdzonych dotąd na obszarze morza naszego, 2) z zestawienia gatunków ze względu na stosunek ich do stopnia zasolenia wody i rozszedlenie normalne, 3) z ugrupowania życiowego gatunków dennych.

## 1. Spis gatunków, stwierdzonych na przestrzeni morza naszego.

**Coelenterata:** *Cordylophora lacustris* Allm., *Tubularia* sp., *Laomedea flexuosa* Hincks., *Aurelia aurita* L.

**Vermes i grupy pokrewne:** *Nereis diversicolor* Müll., *Polynoe cirrata* Pall., *Spio seticornis* Fabr., *Terebellides strömi* Sars., *Spirorbis spirorbis* L., *Dendrocoelum lacteum* Oerst., *Planaria torva* Müll., *Nemertse gesserensis* Müll., *Piscicola geometra* L., *Halicryptus spinulosus* v. Sieb., *Membranipora pilosa* L., *Oligochaeta*.

**Mollusca:** *Neritina fluviatilis* O. F. Müll., *Hydrobia ulvae* Penn., *Limnaea ovata baltica* L., *Mytilus edulis* L., *Tellina baltica* L., *Cardium edule* L., *Mya arenaria* L.

**Crustacea:** *Cytheridea castanea* Brady, *Candona neglecta* O. Sars, *Cytherura nigrescens* Baird., *Cythere* sp., *Balanus improvisus* Darw., *Mysis* (*Neomysis*) *vulgaris* Thoy., *Mysis* (*Praunus*) *flexuosus* Müll., *Mysis* (*Michtheimysis*) *mixta* Lillj., *Cuma Rathkei* Kröy., *Crangon vulgaris* L., *Palaemon adspersus* Rathke, *Tanais* sp., *Idothea* (*Glyptonotus*) *entomon* L., *Idothea tricuspidata* Desm., *Eurydice pulchra* Leach., *Sphaeroma rugicauda* Leach., *Iaera marina* Sars., *Anthura gracilis* Mont.,

*Talitrus locusta* Latr., *Gammarus locusta* Fabr., *Gammarus Zaddachi* Sexton, *Melita palmata* Leach., *Calliope laeviuscula* Bate, *Bathyporeia pilosa* Lindstr., *Pontoporeia femorata* Kr., *Corophium longicorne* Latr.,

**Pisces:** *Petromyzon marinus* L., *Petr. fluviatilis* L., *Acipenser sturio* L., *Clupea sprattus* L., *Cl. harengus* L., *Cl. alosa* L., *Salmo salar* L., *Salmo trutta* L., *Salmo fario* L., *Coregonus lavaretus* L., *Osmerus eperlanus* L., *Lenciscus rutilus* L., *Abramis brama* L., *A. ballerus* L., *A. vimba* L., *Pelecus cultratus* L., *Esox lucius* L., *Belone vulgaris* Flem., *Anguilla vulgaris* Turt., *Gadus morrhua* Gth., *G. merlangus* L., *Motella cimbria* L., *Ammodytes lanceolatus* Les., *A. tobianus* L., *Pleuronectes flessus* L., *Pl. platessa* L., *Pl. limanda* L., *Rhombus maximus* L., *Perca fluviatilis* L., *Acerina cernua* L., *Lucioperca sandra* Cuv., *Gobius niger* L., *G. minutus* Gm., *G. Ruthensparri* Euphr., *Cyclopterus lumpus* L., *Liparis vulgaris* L., *Cottus scorpius* L., *C. bubalis* Euphr., *C. quadricornis* L., *Agonus cataphractus* L., *Scomber scomber* L., *Centronotes gunellus* L., *Zoarces viviparus* L., *Gasterosteus aculeatus* L., *G. pungitius* L., *Siphonostoma typhle* L., *Nerophis ophidion* L.

## 2. Zestawienie gatunków, ze względu na stosunek ich do stopnia zasolenia wody i rozsiedlenie normalne.

**Gatunki morskie atlantyckie:** *Laomedea flexuosa*, *Aurelia aurita*, *Polynoë cirrata*, *Nemertes gesserensis*, *Spirorbis spirorbis*, *Membranipora pilosa*, *Tellina baltica*, *Mya arenaria*, *Cytherura nigrescens*, *Cytheridea castanea*, *Mysis vulgaris*, *M. flexuosa*, *M. mixta*, *Palaemon adpersus*, *Idothea tricuspidata*, *Eurydice pulchra*, *Iaera marina*, *Talitrus locusta*, *Gammarus locusta*, *Melita palmata*, *Calliope laeviuscula*, *Bathyporeia pilosa*, *Pontoporeia femorata*, *Petromyzon marinus*, *Clupea sprattus*, *Cl. harengus*, *Cl. alosa*, *Belone vulgaris*, *Gadus morhua*, *G. merlangus*, *Motella cimbria*, *Ammodytes lanceolatus*, *A. tobianus*, *Pleuronectes flessus*, *Pl. platessa*, *Pl. limanda*, *Rhombus maximus*, *Gobius niger*, *G. minutus*, *G. Ruthensparri*, *Cyclopterus lumpus*, *Cottus scorpius*, *C. bubalis*, *Agonus cataphractus*, *Scomber scomber*, *Centronotes gunellus*, *Zoarces viviparus*, *Siphonostoma typhle*, *Nerophis ophidion*.

**Gatunki morskie arktyczne:** *Terebellides strömi*, *Halicryptus spinulosus*, *Cuma Rathkei*, *Glyptonotus entomon*, *Cottus quadricornis*, *Liparis vulgaris*.

**Gatunki morskie kosmopolityczne:** *Crangon vulgaris*, *Mytilus edulis*, *Balanus improvisus*.

**Gatunki bałtyckie:** *Coregonus lavaretus*.

**Gatunki wód słonawych i terenów ujściowych:** *Cordylophora lacustris*, *Spio seticornis*, *Nereis diversicolor*, *Sabellida*, *Hydrobia ulvae*, *Cardium edule*, *Tanais* sp., *Sphaeroma rugicauda*, *Anthura gracilis*,

*Corophium longicorne*, *Pelecus cultratus*, *Osmerus eperlanus*, *Gasterosteus pungitius*, *G. aculeatus*.

**Gatunki słodkowodne:** *Dendrocoelum lacteum*, *Planaria torva*, *Piscicola geometra*, *Neritina fluviatilis*, *Limnaea ovata baltica*, *Candona neglecta*, *Abramis brama*, *Esox lucius*, *Salmo fario*, *Perca fluviatilis*, *Acerina cernua*, *Lucioperca sandra*.

**Gatunki ryb wędrownych:** *Petromyron fluviatilis*, *Acipenser sturio*, *Clupea alosa*, *Salmo salar*, *Salmo trutta*, *Abramis ballerus*, *A. vimba*, *Anguilla vulgaris*.

### 3. Ugrupowanie życiowe gatunków dennych w morzu naszym.

W Bałtyku naszym można wyróżnić dwa odrębne tereny faunistyczne: a) **Wielkie i Małe Morze** i b) **właściwą zatokę Pucką**.

Wielkie i Małe Morze obejmują: przybrzeżny teren pełnego Bałtyku od ujścia Piaśnicy po przylądek Rozywie, oraz nasze wody zatoki Gdańskiej po ryf mew Rewa-Kuźnica.

Zatoka Pucka, zróżnicowany i wyodrębniający się zakątek zatoki gdańskiej, obejmuje wody na zachód od ryfu Rewa-Kuźnica.

W Wielkim i Małym morzu można wyróżnić trzy zasadnicze typy dna: piaszczyste, zarosłe, muliste. Każdemu z tych typów odpowiadają charakterystyczne zbiorowiska zwierzęce.

W płytkiej, przeciętnie 4 m., wyjątkowo (w „kolku”) 8 m. głębokiej, zatoce Puckiej można wyróżnić trzy tereny denne i odpowiadające im zbiorowiska zwierzęce: dno piaszczyste, porosłe darniami ramienicy (teren najrozleglejszy), „kolk” z dnem mulistym i wreszcie tereny ujściowe Redy i Płutnicy.

Dno **piaszczyte** w obrębie Wielkiego i Małego Morza charakteryzują szczególnie gatunki następujące: *Mya arenaria*, *Cardium edule*, *Eurydice pulchra*, *Talitrus locusta*, *Bathyporeia pilosa*, *Mysis vulgaris*, *Crangon vulgaris*, *Gabius minutus*, *Rhombus maximus*, *Pleuronectes flossus*, *Ammodytes tobianus*, *A. lanceolatus*

Wyłącznemi gatunkami dla dna **zarosłego** (łąki podwodne utworzone z *Zostera marina*) są: *Idothea tricuspis*, *Iaera marina*, *Mysis flexuosa*, *Palaemon adspersus*, *Siphonostoma typhle*, *Nerophis ophidion*, *Gasterosteus pungitius*.

*Tubularia* sp., *Nemertes gesserensis* i *Melita palmata* żyją na martwych, butwiejących na dnie glonach (aegagrophila).

Na liściach *Fucus vesiculosus* osiadłe życie prowadzi robak *Spirorbis spirorbis*.

Z dnem **mulistym** i głębszą wodą, średnio od 40 m., związane są: *Terebellides strömi*, *Polynoë cirrata*, *Halicryptus spinulosus*, *Tellina*



*baltica*, *Candona neglecta*, *Cytheridea castanea*, *Mysis mixta*, *Glyptototus entomon*, *Pontoporeia femorata*, *Gadus morrhua*, *Motella cimbria*, *Pleuronectes limanda*.

Płytkie dno piaszczyste, porośnięte darniami ramienicy (*Chara baltica*) w zatoce Puckiej charakteryzują: *Spio seticornis*, *Neritina fluviatilis*, *Hydrobia ulvae*, *Limnaea ovata baltica*, *Cardium edule*, *Cytherura nigrescens*, *Tanais* sp. *Anthura gracilis*.

W zagłębieniu o dnie mulistym, w t. zw. „kolku”, w wschodniej części zatoki Puckiej żyją obok siebie: *Tellina baltica*, gatunek przewodni dla głębszej wody i dna mulistego, i *Corophium longicorne*, gatunek przewodni dla terenów ujściowych.

Na terenach ujściowych Redy i Płutnicy występują obficie szeroko rozprzestrzenione gatunki wód słonawych: *Spio seticornis*, *Cardium edule*, *Sphaeroma rugicauda*, *Anthura gracilis*, *Corophium longicorne*, *Mysis vulgaris*, *Gobius niger*.

*Nereis diversicolor*, *Membranipora pilosa*, *Mytilus edulis* i częściowo *Gammarus locusta* są gatunkami mniej wybrednionymi, spotykanymi na całej przestrzeni naszego morza i niemal na wszystkich typach dna.

*Membranipora pilosa*, *Mytilus edulis* i *Balanus improvisus* tworzą często na przedmiotach podwodnych bardzo charakterystyczny dla naszego morza **zespół** zwierząt osiadłych.

Tak przedstawiałby się **zbliżony do rzeczywistości<sup>1)</sup> obraz stosunków jakościowych i ugrupowania życiowego fauny w morzu naszym**. W granicach studjów jakościowych pozostaje poznanie planktonu zwierzęcego i form pasorzytnych.

Dalszym etapem rozpoczętej pracy winny być studja ilościowe zarówno nad fauną denną (metody C. G. J. Petersena i Svena Ekmana), jak i nad planktonem — studja doniosłego również znaczenia i dla problematów rybołówstwa morskiego.

9. **H. Jawłowski**. (Wilno) — Dwuparce (*Diplopoda*) okolic Wilna.

Autor prowadził badania w ciągu dwóch lat w okolicach Wilna na terenie nie przekraczającym 30 kl. kw. Na terenie tym zostało znalezione 26 gat. w tem jeden nowy gatunek, podgatunek, oraz nowa odmiana. Ilość znalezionych gatunków jest tylko o jeden mniejsza niż w najlepiej opracowanych prowincjach na Północno wschodzie Niemiec.

<sup>1)</sup> Niewątpliwie, w miarę dalszych studjów, dane powyżej zestawione będą uzupełnione nowymi gatunkami.

10. **W. Roszkowski.** (W-wa). Rodzina *Lymnaeidae* a zoogeografia.

Oddawna utarło się zdanie, poparte powagą Kobelta, że błotniarki nie przedstawiają żadnej wartości dla zoogeografii, dzięki swemu kosmopolityzmowi. Zdanie to do niedawna, dopóki systematyka opierała się wyłącznie na konchyljologii miało pewne pozory słuszności, ostatnie jednak badania, pomimo olbrzymich luk, zmieniają nasz pogląd. Obok rodzajów kosmopolitycznych i gatunków szeroko rozmieszczonych, mamy cały szereg rodzajów i gatunków charakterystycznych dla poszczególnych obszarów. Również już dziś można z całą pewnością umieścić ognisko rozwoju całej rodziny w Holarktyce, pomimo że kwestji amerykańskiego czy eurazjatyckiego jej pochodzenia rozstrzygnąć jeszcze z całą pewnością nie można.

11. **Z. Koźmiński.** (W-wa) — Badania nad zespołami owadów prostoskrzydłych w Puszczy Białowieskiej.

Referent podaje wyniki pracy swojej nad szarańczakami Puszczy Białowieskiej, prowadzonej w ciągu dwóch okresów letnich. Po zastosowaniu metody połowów ilościowych i przyjęciu granic badanych środowisk za identyczne z granicami odnośnych zbiorowisk roślinnych, — autorowi udało się wyróżnić pięć odrębnych zespołów owadów prostoskrzydłych, których charakterystykę podaje. — Przez słowo zespół rozumiane jest takie zbiorowisko szarańczaków, które różni się od każdego innego przynajmniej jednym gatunkiem charakterystycznym i zamieszkuje określone środowisko. Za gatunek charakterystyczny autor uważa gatunek albo wyłącznie właściwy danemu zespołowi, albo liczniejszy w danym zespole, niż w każdym innym.

W zakończeniu autor zastanawia się nad wpływem wilgotności na rozmieszczanie ekologiczne szarańczaków oraz poświęca słów parę zmianom w czasie, obserwowanym w niektórych zespołach.

W dyskusji wzięli udział prof. Hirschler oraz prof. Fuliński.

12. **J. Jarocki.** (W-wa) — O występowaniu *Synurella ambulans* (Fr. Müller) w jeziorze Vrana na wyspie Cherso.

Kwestja reliktowości *Synurella ambulans* znalazła pewne potwierdzenie, dzięki znalezieniu tego skorupiaka w słodkowodnym jeziorze Vrana na wyspie Cherso, która podobnie jak inne wyspy obszaru płn. wsch. Adrjatyku jest pozostałością stałego lądu. Stanowisko to wiąże się bezpośrednio ze znanymi już stanowiskami w Czarnogórze i Albanii oraz ze wskazówką M. Grochowskiego o występowaniu *Synurella jurinaci* Grochowski (nom. nud.) w krasowej Chorwacji. 3 osobniki znalezione w r. 1925 w jeziorze Vrana są zupełnie identyczne z okazami złowionymi tamże przez B. Dybowskiego.

Wbrew jednak mniemaniu Dybowskiego nie stanowią one odrębnego gatunku *Synurella recurva* (Dyb. in litt. et collectio) wzgl. *Gammarus recurvus* Grube = *Crangonyx recurvus* (Grube), lecz muszą być zaliczone do gatunku *ambulans* (Fr. Müll.)

Co się tyczy *Crangonyx recurvus*, to wartość systematyczna tego gatunku pozostaje niewyjaśnioną, ponieważ od czasu E. Grubego nikt tego obunoga nie znajdował. Być może rzadki *Crangonyx recurvus* bytuje rzeczywiście w jeziorze Vrana obok *Synurella ambulans*, z drugiej zaś strony nie jest wykluczoną pomyłka Grubego, którą z powodu braku oryginalnych typowych okazów trudno narazie sprawdzić.

Prelegent demonstruje żywe okazy *Synurella ambulans*.

Po referacie zabiera głos Dr. Słonimski podkreślając sumiennność oraz dokładność badań nad tymże skorupiakiem w pracy J. Jarockiego i St. Krzysika p. t. „Materialien zur Morphologie und Ökologie von *Synurella ambulans*“ (Friedr. Müller).

### POSIEDZENIE III.

Wtorek dn. 14.VII godz. 9.

Przewodniczący B. Fuliński.  
Sekretarz M. Gieysztor.

#### 1. S. Kopeć (Puławy)—Rola mózgu w przeobrażeniu owadów;

W różny sposób modyfikowane doświadczenia przeprowadzone na gąsienicach brudnicy nieparki wykazały, że mózg jest organem koniecznym do rozpoczęcia się w larwie procesów przeobrażenia wpływ mózgu odbywa się w tym kierunku najprawdopodobniej na drodze wewnętrznego wydzielania. Przeszczepianie zawiązków skrzydeł udowodniło, że nastrojone z czasem przez mózg tkanki przeobrażają się już później samodzielnie. Dopiero pomiędzy 7 a 10 dniem po ostatniej wylince ilość wyprodukowanej przez mózg hipotetycznej substancji (czy substancyj) wystarcza do tego, by larwa przeobraziła się nawet w razie pozbawienia jej mózgu. Inne części systemu nerwowego nie mają wpływu na istotny proces przeobrażenia owada. Dotychczasowe zarzuty stawiane powyższej hipotezie o hormonalnym wpływie wywieranym przez mózg owadu na przeobrażenie nie mogą być jeszcze uznane za dostateczne.

#### 2. S. Kopeć (Puławy) — Głód jako czynnik przedłużający rozwój i życie.

Doświadczenia wykonane na gąsienicach brudnicy nieparki oraz na kijankach żaby brunatnej wykazały w sposób metodycznie poprawny, że przerywane głodzenie tych zwierząt zastosowane za młodu,



opóźnia wybitnie ich rozwój. Przyczynę tego zjawiska upatrywać należy najprawdopodobniej w zmianach w czynności mózgu owada, ewentualnie przysadki mózgowej płazów. Opóźnienie rozwoju stoi do natężenia w stosunku prostym, ciężar zaś przeobrażonych zwierząt— w stosunku odwrotnym. Zmieniona podczas przerywanego głodzenia przemiana materji opóźnia znacznie termin śmierci naturalnej owada, wpływa zaś korzystnie na odporność kijanek względem szkodliwych wpływów sztucznej hodowli. Głodzenie działa przyspieszająco na rozwój badanych zwierząt dopiero wówczas, gdy głodzi się larwy starsze. Moment zwrotny w tym kierunku przypada u gąsienic brudnicy nieparki pomiędzy 7 a 10 dniem po ostatniej wylince, u kijanek żaby brunatnej pomiędzy 50 a 65 dniem ich życia.

3. **S. Kopeć** (Puławy) — Problematyczność zjawiska ksenji ptasich jaj.

Dotychczasowe dodatnie spostrzeżenia nad występowaniem zjawiska ksenji u ptaków nie opierają się na metodycznie poprawnie przeprowadzonych doświadczeniach, nie są również poparte dokładnymi obserwacjami nad materiałem kontrolnym. Wprowadzenie do doświadczeń równoległych materiałów kontrolnych wykazało, że zjawiska ksenji dotąd opisywane polegały przynajmniej u kur tylko na nieporozumieniu wywołanem niedostateczną znajomością naturalnej okresowej zmienności w ubarwieniu jaj tych ptaków. Po parokrotnem zastrzyknięciu do jamy brzusznej kur rozartych jąder kogutów odmiennej rasy nie zauważono również jakichkolwiek bądź swoistych zmian w ubarwieniu jaj w kierunku rasy użytych do doświadczeń kogutów.

4. **B. Fuliński** (Lwów) — Kilka uwag o systemie wirków i ich systematycznym stanowisku.

W sprawie systemu wirków w nauce zaznaczyły się na podstawie badań anatomicznych dwa poglądy: pierwszy, uważający *Acoela* za formy pierwotne, które przez *Rhabdocoelida* rozwinęły się w *Dendrocoelida* (*Polycladida* i *Tricladida*); drugi, pierwszemu wprost przeciwny, uważający *Dendrocoelida* za grupę, przez *Coeloplana* i *Ctenoplana* pozostającą z jednej strony w związku genetycznym z grupą *Ctenophora*, z drugiej strony będącą ogniskiem rozwojowym grup *Rhabdocoelida* i *Acoela*.

Pierwsze i drugie zapatrywanie ma na swoje uzasadnienie wiele dowodów; oba jednak poglądy wykazują i słabe strony, wynikłe głównie z braku szczegółowych badań ontogenetycznych.

Na podstawie badań anatomicznych i danych embriologicznych autor stara się wykazać, że wyróżnioną przez Uljanina grupę *Coelata*, współrzedną grupie *Acoela*, należy rozbić na poszczególne sobie współrzedne

grupy, które dotąd były charakteryzowane jako rzędy, a które rozwijały się niezależnie z form, określonych przez autora jako *Ctenohoromorpha*.

5. **L. Kaufmanówna** (Puławy) — Wzrost ciała i narządów gołębi z uwzględnieniem wzrostu komórek.

Krzywe wzrostu wagi ciała gołębią, wagi jego mózgu oraz oczu mają przebieg podobny jak analogiczne krzywe u innych zwierząt. Natomiast przewód pokarmowy, wątroba, trzustka i nerki osiągają maximum ciężaru mniejwięcej w połowie całkowitego okresu wzrostu, poczem ciężar ich znacznie spada. W wątrobie i trzustce ważnym czynnikiem wzrostu, jest wielkość komórki, której objętość rośnie lub maleje równoległe ze wzrostem lub ubytkiem ciężaru gruczołu. Rolę rozstrzygającą odgrywa tu nagromadzenie się i ubytek substancji żywych czy też zapasowych komórki. Powyższe spostrzeżenia rzucają swoiste światło na istotę zagadnienia stosunku jądra do plazmy.

Dyskusja:

Prof. Jakubski podkreśla ważność badań ilościowych w biologii. Dalej nadmienia, że wzrost całego ciała jest funkcją wzrostu poszczególnych jego części, zatem jeśli wzrost pewnych organów przewyższa w pewnych stadiach przebieg krzywej wzrostu całego ciała, to inne organy muszą odpowiednio niższe wartości posiadać. Byłoby więc interesującym wykryć odpowiednie stosunki dla poszczególnych organów. Prof. Janicki zapytuje o zachowanie się stosunku plazmy do jądra przy uwstecznianiu objętości komórek oraz o przebieg tych stosunków w komórkach olbrzymów. W odpowiedzi prof. Janickiemu nadmienia prelegentka, że stosunek jądra do plazmy przesuwają się w okresach intensywnego wzrostu b. znacznie na korzyść plazmy; nie prowadzi to jednak do napięcia plazmo-jądrowego i podziałów. Równowaga zostaje przywrócona w okresie zmniejszania się komórek, dzięki wyczerpaniu substancji zapasowych. Co do drugiego pytania — cytuję prelegentka prace Rabl'a.

Dr. Poluszyński zwraca uwagę na potrzebę wykreślenia krzywych dla wzrostu gonad i zestawienia ich 1) z przeciętną krzywą wzrostu całego ciała i 2) narządów leżących w jamie brzusznej. Prelegentka nadmienia, że badań tych nie przeprowadzała ze względu na brak materiału.

6. **L. Kaufmanówna** (Puławy) — Badania nad fenogenetyką umaszczenia królików rosyjskich.

Po wyrwaniu białej sierści wyrasta u badanych królików w temperaturze  $+ 11^{\circ}$  włos biały, natomiast w temperaturze niższej ( $+ 6^{\circ}$ ) — włos czarny. W stosunku do królików Schultza, które bez względu na temperaturę otoczenia odtwarzały po wyrwaniu białej sierści z reguły sierść białą, króliki z materiału autorki stanowią odmienny biotyp tego samego fenotypu.

Zdolność tworzenia się pigmentu istnieje potencjalnie w całej skórze, należy zatem przyjąć, że chromogen jest obecny także w okolicach skóry o białej sierści. Badania wyciągów ze skórek króliczych, jak również wstrzykiwanie tych wyciągów lub  $H_2O_2$  do miejsc pozabawionych pigmentu u królików rosyjskich świadczą o braku enzymu utleniającego chromogen u tej rasy. Ponieważ miazga z białej skóry królików rosyjskich ciemnieje pod wpływem zasad, wnosić można, że powstawanie melaniny u królika rosyjskiego nie jest związane z obecnością enzymu i że rozprzestrzenienie pigmentu w skórze ograniczone jest koncentracją jonów wodorowych, której stopień ze swej strony stoi, być może, w związku z nierównomierną temperaturą skóry na tułowiu i na kończynach.

Dyskusja:

Dr. Poluszyński prosi o dokładniejsze wyjaśnienie różnic pomiędzy królikami rosyjskimi Schultza, a królikami używanymi przez prelegentkę. W odpowiedzi prelegentka wyjaśnia, że króliki Schultza nie wytwarzały pigmentu tylko w b. wysokiej temperaturze. U królików, nad którymi pracował Marchlewski w Edinburgu, wyrastały czarne włosy na tułowiu w temp.  $10^0$ . Istnieją zatem linje królików, różniące się normą reakcji tworzenia melaniny na wpływ temperatury. — Prof. Jakubski zapytuje, czy istnieje temperatura krytyczna dla ubarwienia królika rosyjskiego, gdzie ona leży i czy czułość reakcji na temperaturę nie zależy od wieku zwierzęcia?

P. Kaufmówna: temperaturę krytyczną dla wytwarzania pigmentu trudno określić ze względu na ciasne granice, w których te procesy odbywają się ( $6^0$ — $11^0$ ) i na liczne przejścia w tworzeniu barwika we włosie. W coraz wyższych temperaturach barwa włosu jest coraz słabsza. Króliki nowonarodzone są białe i nie mają jeszcze ciemnych plam; jeżeli wypadną z gniazda, wtedy zaziębite pokrywają się sierścią szarą.

7. **M. Giedroyć** (Krzemieniec) — Studium doświadczalne nad metamorfozą owadów.

Przy pomocy metody surowiczej udaje się autorowi wykazać, że limfa owadzia, w przeciwieństwie do twierdzenia innych eksperymentatorów, jest jednym z koniecznych warunków przeobrażenia. Niezmieniony więc stan limfy łącznie z dojrzałością fizjologiczną tkanek i ich potencją rozwojową są jedynymi istotnymi czynnikami morfogenetycznymi.

Autor odrzuca hipotezy, przyjmujące istnienie hormonów i organów wewnętrznego wydzielania u owadów, uważając je za zupełnie nieuzasadnione, aż do ryb włącznie hormony w ścisłym tego słowa znaczeniu nie odgrywają żadnej roli. Organy wewnętrznego wydzielania u wyższych kręgowców są bądź przekształconymi resztkami in-



nych organów, które uzyskały nową funkcję fizjologiczną, bądź też nawet „nowotworami złośliwymi”, które przy przejściu kręgowców od życia wodnego do lądowego wywarły na nie tak olbrzymi wpływ kształtujący.

**8. S. Drzewiecki** (Lwów) — Wpływ substancji gruczołu tarczycowego na metamorfozę skóry kijanek grzebuszki (*Pelobates fuscus*).

Młode kijanki grzebuszki <sup>(1)</sup> traktowane małymi dawkami ekstraktu z gruczołu tarczycowego bydlęcego <sup>(2)</sup> przybrały po pewnym czasie charakterystyczny kształt skrzypcowaty, jaki często opisują autorowie (Abderhalden, Hirschler, Romeis) u kijanek, których metamorfozę sztucznie przyspieszono.

Gdy po upływie czterech miesięcy kijanki te nie zmieniły swojego wyglądu, zostały one zabite i zakonserwowane.

Histologiczne badania wykazały, że skóra ich w okolicy głowowej i w przedniej części tułowia uległa metamorfozie, zaznaczającej się a) pomnożeniem ilości warstw epidermis, b) rozwojem stratum spongiosum z położonymi w niem gruczołami wielokomórkowymi i c) wędrowaniem komórek łącznotkankowych do stratum compactum.

Natomiast skrzela i jelito tych zwierząt pozostały larwalne.

Kijanki kontrolne zachowały larwalny charakter skóry.

W dwu innych doświadczeniach kijanki starsze <sup>(3)</sup> na podobne dawki ekstraktu reagowały przyspieszeniem ogólnej metamorfozy, zaś kijanki młodsze <sup>(4)</sup> nie reagowały widocznie.

Z tego, że na skutek działania substancji gruczołu tarczycowego w pewnym wieku kijanek tylko skóra metamorfizowała, wynika, że: 1) metamorfoza skóry jest niezależną od metamorfozy innych organów i 2) że skóra jest przygotowana do metamorfozy wcześniej, niż inne organy.

**9. K. Sembrat** (Lwów) — Badania doświadczalne nad metamorfozą jelita kijanek bezogonowych.

Cały szereg badań nad metamorfozą płazów, ostatnich kilkunastu lat, wskazuje niezbicie na hormonalny charakter tego procesu. Wyszedszy z tego poglądu, starałem się w mych doświadczeniach zanalizować metamorfozę larwalnego jelita płazów bezogonowych. (*Pelobates fuscus* Laur., *Rana temporaria* L.)

<sup>(1)</sup> Długość ciała z ogonem 60 — 70 mm., długość tylnych odnóży 5 — 6 mm.

<sup>(2)</sup> Od 0.0026 do 0.0266 mg. suchej substancji.

<sup>(3)</sup> Długość ciała z ogonem około 68 mm., długość tylnych odnóży około 10 mm.

<sup>(4)</sup> Długość ciała z ogonem około 58 mm., długość tylnych odnóży około 2 mm.

Wszczepiając jelito kijanek młodych do jamy ciała kijanek o wiele starszych (tego samego gatunku), stwierdziłem synchroniczną metamorfozę implantatów. Część implantatów, wszczepionych żabkom w 2 tygodnie po metamorfozie, jeszcze rozpoczyna się przeobrażać. Ponieważ metamorfozę płazów wywołuje hormon tarczycy, przeto, wobec wspomnianej synchronji, należy przypuszczać, że ten sam czynnik pobudza jelito do przeobrażania się. Mały procent przeobrażających się implantatów w młodych żabkach wskazuje na to, że podczas ogólnej metamorfozy zmienia się też tarczycza pod względem mechanizmu wydzielania, co potwierdzają badania histologiczne.

Dyskusja:

Prof. Fuliński zapytuje o metody transplantacji. Prelegent wyjaśnia, że wprowadzał implantaty przez jamę ciała gospodarza przy pomocy jedwabnej nitki.

Prof. Jakubski zapytuje czy implantowanie jelita wedle techniki podanej przez prelegenta nie wpływa na to, że brak tu czynnika funkcjonalnego, czy zatem implantowanie w skład jelita normalnego nie dałoby innych wyników? Prelegent: metamorfoza implantatów jelita nie jest wywołana samym zabiegiem operacyjnym, lub brakiem funkcji i t. d.; na to wskazują z jednej strony doświadczenia kontrolne, z drugiej strony badania Reichenow'a, Duesberg'a, Bowers'a i in. nad normalną metamorfozą jelita.

P. S. Mąkowska zapytuje prelegenta czy nie uważa za możliwe i celowe przeprowadzenie tychże badań przy usunięciu gruczolu tarczycowego kijankom na których transplantat się rozwijał? Prelegent nadmienia, że kijankom pozbawionym tarczycy jelita nie wszczepiał, jednakowoż wspomniane wyżej doświadczenia kontrolne wskazują na to, że właśnie hormony tarczycy żywo funkcjonującej podczas metamorfozy — zmuszają implantaty do przeobrażenia się.

Pozatem zabierali głos Dr. Poluszyński i Dr. Słomski.

10. **S. Słowikowska** (Lwów) — Badania doświadczalne nad znaczeniem gruczolu tarczycowego płazów dla ich własnej metamorfozy.

Dotychczasowe badania nad znaczeniem gruczolu tarczycowego płazów dla ich własnej metamorfozy zajmowały się a) zachowaniem się tarczycy u kijanek sztucznie pozbawionych innego gruczolu wewnętrznego wydzielania (Adler) lub też u kijanek hodowanych w temperaturach wysokich i niskich, b) wpływem ekstyrpacji tarczycy (Hoskins, Alten) u młodych kijanek na ich metamorfozę, c) zmianom morfologiczno-histologicznym, którym ulega w okresie larwalnym i w czasie normalnej metamorfozy (Chajerówna — Hirschlerowa). W os-

statnio wymienionych badaniach wyróżniono w okresie życia płazów, obejmującym stadjum larwy i stadja metamorfozy, fazę nieczynną gruczołu tarczycowego wcześniejszą i czynną późniejszą.

Ponieważ metody morfologiczne prowadzą tylko do prawdopodobnych sądów, dostatecznego zaś dowodu w tej sprawie mogą dostarczyć tylko doświadczenia, przeto postanowiłam przy użyciu eksperymentu przekonać się o tem czy w rzeczonym okresie życia płazów istnieje nieczynna i czynna faza ich gruczołu tarczycowego. Doświadczenia te, które wykonałam poraz pierwszy polegają na zbadaniu wpływu jaki wywiera gruczoł tarczycowy płazów wprowadzony w nadmiarze do organizmu kijanki na ich metamorfozę, coby pozwoliło uzyskać odpowiedź na pytanie czy wpływ ten jest identyczny z tym jaki wywiera gruczoł tarczycowy zwierząt ssących lub pewne substancje z niego otrzymane i czy obojętny jest wiek płaza, którego gruczoł wprowadzono w nadmiarze do organizmu kijanki. Doświadczenia swe kontrolowałam metodami histologicznymi przy pomocy których badałam stosunek gruczołu własnego kijanek do sztucznie wprowadzonego oraz gruczoł tarczycowy zwierząt kontrolnych. Nadmiar gruczołu wprowadzałam do organizmu kijanek na drodze parenteralnej (metoda Hirschlera), przez inplantacje. Ogółem wykonałam 4 doświadczenia na gatunku *R. esculenta* — 2 na gatunku *R. temporaria*. Młodym kijankom transplantaowałam 1) tarczycę z kijanek młodych, 2) tarczycę z kijanek, będących w stadjum najwyższej metamorfozy, 3) tarczycę dorosłych płciowo dojrzałych żab. Wyniki jakie otrzymałam dadzą się streścić następująco:

1) Gruczoł tarczycowy młodych kijanek wprowadzony do organizmu kijanek równowiekowych, posiadających własną tarczycę nie przyspiesza ich metamorfozy i nie narusza ich własnej tarczycy.

2) Gruczoł tarczycowy kijanek, będących w stadjum najwyższej metamorfozy, wprowadzony do organizmu młodych kijanek, posiadających własną tarczycę, wywołuje typowe przyspieszenie metamorfozy, identyczne z tem, jakie wywołuje gruczoł tarczycowy zwierząt ssących, ale wstrzymuje wydatnie rozwój ich własnego gruczołu.

3) Gruczoł tarczycowy żab dorosłych także przyspiesza metamorfozę kijanek podobnie jak gruczoł kijanek, będących w stadjum najwyższej metamorfozy.

Doświadczenia te dowodzą, że w okresie życia płazów, obejmującym stadja larwalne i stadja metamorfozy da się wyróżnić nieczynną i czynną fazę gruczołu tarczycowego. Pierwsza jest współczesna stadjum larwalnym druga stadjum metamorfozy.



## POSIEDZENIE IV.

Wtorek 14. VII. godz. 15.

Entomologia naukowa.

Wspólnie z działem Entomologii stosowanej sekcji X.  
(przyrodniczo-rolnicza).

Przewodniczący: Z. Mokrzecki.

Sekretarz Z. Koźmiński.

1. **J. Noskiewicz** (Lwów) i **G. Poluszyński** (Lwów) —  
O poliembryonalnym rozwoju *Halictoxenos simplicis* (Streps).

Do nielicznych poznanych wypadków poliembryonji u owadów udało nam się dodać nowy — u *Halictoxenos simplicis* n. sp., owada należącego do rzędu wachlarzoskrzydłych, a pasorzytującego w pszczole *Halictus simplex* Për. Materiał nasz, choć niekompletny, bo trudny do zdobycia, pozwala jednak na uchwycenie zasadniczych cech tego typu poliembryonji. W najmłodszym znanym nam stadium zarodek jest jednowarstwowym pęcherzykiem, którego wewnątrz wypełnia w całości wielka komórka żółtkowa. Ta ostatnia rozpada się następnie na znaczną ilość komórek, które przerywają się przez blastodermalną ściankę pęcherzyka w jednym lub w kilku miejscach i układają się ostatecznie pomiędzy nią a osłoną jajową. W pierwszym wypadku postać pęcherzyka zarodkowego nie ulega zmianie, a komórki żółtkowe rozmieszczają się równomiernie na całym jego obwodzie lub układają się biegunowo; w drugim natomiast — blastoderma rozpada się na grupy komórek, które wytwarzają do 5 wtórnych pęcherzyków, otoczonych komórkami żółtkowymi, zatracającymi stopniowo swoje granice. W pewnych miejscach ścianka pęcherzyków, grubiejąc i słabo się wpuklając daje początek ostatecznym zarodkom w ilości 2—40 na komórkę jajową. Na resztkach ściany pęcherzyków, leżących pomiędzy poszczególnymi zarodkami powstają również, choć nieco później, wpuklenia, które zrastając się ze sobą końcami, wytwarzają dla każdego zarodka osłonę po jego brzusznej stronie. W dalszym rozwoju skutkiem silnego wydłużania się zarodka i połączonych z tem przemieszczeń osłona ta rozpada się na 2 części, z których jedna zamyka tymczasowo zarodek od strony grzbietowej, a druga otacza go zewsząd. Jeszcze przed zamknięciem grzbietu przez osłonę, część żółtka z 4 zwykle jądrami wnika w głąb zarodka, a po wykształceniu się jelita środkowego leży w jego świetle.

Dyskusja. Prof. Hirschler podkreśla zasadniczą różnicę, która zachodzi między rozwojem embryonalnym *Strepsiptera*, a innych owadów. Różnica ta polega na tem, że jama owodniowa jest ograni-

czona u wachlarzoskrzydłych stroną podstawową blastodermy, natomiast u innych owadów stroną wolną blastodermy.

2. **J. Noskiewicz i G. Poluszyński** (Lwów) — O nowych gatunkach wachlarzoskrzydłych.

Do jednej z najmniej poznanych grup owadów europejskich należą wachlarzoskrzydłe (*Strepsiptera*), a kilkanaście zaledwie niewielkich prac Kirby'ego, Championa, Perkins'a, Pérez'a, Nassonowa, Hofenedera, Saunders'a, Ogloblina i in. obejmuje właściwie wszystko, co o życiu i systematyce tych interesujących istot dotychczas wiadomo. Jeśli więc ilość gatunków europejskich jest w porównaniu z amerykańskimi znikomo małą, to nie wynika to prawdopodobnie wyłącznie z ubóstwa europejskiej fauny, ale także i z braku odpowiednich systematycznych badań. Żywicielami wachlarzoskrzydłych mogą być owady z rzędów prostoskrzydłych (*Orthoptera*), pluskwiaków (*Rhynchota*) i błonkówek (*Hymenoptera*), gatunki europejskie obserwowano jednak wyłącznie tylko w błonkówkach (pszczoły, osy, grzebaczki). Od znanego niemieckiego apidologa z Bremy J. D. Alfkena otrzymaliśmy niedawno zbiorek stylopizowanych pszczół, zawierający w kilkunastu okazach 8 gatunków wachlarzoskrzydłych, a wśród nich następujące gatunki dotychczas nieopisane:

1. *Halictoxenos fulvicornis* n. sp. — Okazy żywiciela: *Halictus fulvicornis* K. pochodzą z Niemiec.

2. *Halictoxenos brevicornis* n. sp. — Żywiciel: *Halictus brevicornis* Ichck. (zbierał Schmiedeknecht w Grecji).

3. *Hylechtrus Itigmorhinae* n. sp. — Żywiciel: *Proxopsis stig-morhinoe* Pér. (zo. Licntenstein w Montpellier).

4. *Stylops tscheki* n. sp. — Żywiciel: *Andrena tscheki* Mor. (zb. Alfken w okolicach Triestu).

3) **G. Poluszyński i J. Noskiewicz** (Lwów) — O embrjonalnym rozwoju niektórych gatunków rodzaju *Stylops* (*Strepsiptera*).

Przedmiotem naszych badań były młode stadja rozwojowe rodzaju *Stylops* pasorzytującego w różnych gatunkach pszczół z rodzaju *Andrena*. W spornej i mało jeszcze u wachlarzoskrzydłych wyjaśnionej sprawie zapłodnienia, udało się nam stwierdzić normalny jego przebieg. Owocyty I rzędu trwają bowiem w stadium metafazy pierwszego podziału dojrzewania, aż do chwili przeniknięcia plemnika. Bezpośrednio po tem tworzą się dwa ciała kierunkowe, ulegające jednak w nader krótkim czasie rozpadowi. Podczas tego w środku jaja plemnik przemienia się bardzo szybko w przedjądrze męskie, ku któremu zdąża od obwodu przedjądrze żeńskie w postaci stopniowo ze sobą zlewających się karjomerów. Następuje kopulacja jąder, po

niej zaś bruzdkowanie całkowite i prawie równomierne, co nie dziwi u jaj tych prawie bezzółtkowych, bo posiadających drobną tylko ilość zapasowych substancyj tłuszczowych, grupujących się około jądra. Plazma zawierająca złoży tłuszczowe, rozdzielana równomiernie, gromadzi się w przyśrodkowych odcinkach blastomerów, wreszcie oddziela się od nich i leży w postaci litej masy wewnątrz zarodka. Przy jednym z podziałów do masy tej wnika jądro, a wnet potem utworzona w ten sposób komórka żółtkowa zostaje wypchnięta na obwód zarodka, przyjmującego kształt jednowarstwowego pęcherzyka. Przez wpuklanie się pęcherzyka od strony żółtka powstaje zawiązek ciała zarodka, zwrócony stroną grzbietową do żółtka, na brzusznej zaś pokryty błoną. W dalszym rozwoju część tej błony przemieszcza się, wskutek wydłużania się i skręcania zarodka, w ten sposób, iż stanowi tymczasowe zamknięcie grzbietu. Żółtko, które w pewnym momencie wnika w głąb zarodka, znajduje się ostatecznie w jelicie środkowym.

4. **R. Kuntze** (Lwów) — Analiza genetyczna zmienności ubarwienia chrząszcza *Melasoma acuca* L.<sup>1)</sup>

Zmienność pewnej cechy gatunku jest albo wyrazem istnienia wśród osobników gatunku różnych genotypów, albo wynikiem przestrzennej i czasowej zmienności środowiska albo wypadkową z kombinowania się obu czynników. Z założenia tego wynika, że w zunifikowanym środowisku powinny osobniki jednego genotypu okazywać minimalną amplitudę zmienności. Należy jednak liczyć się z możliwością unifikacji kilku genotypów w jeden fenotyp w pewnych środowiskach i dlatego powtarzać doświadczenie w rozmaicie urządzonych środowiskach.

Tą metodą jednakowych i rozmaitych środowisk prowadziłem badania nad zmiennością ubarwienia Rynnicy olchowej (*Melasoma acuca* L.). Z 6 klas istniejących w przyrodzie i tworzących przykład zmienności ciągłej otrzymywałem w hodowlach (prowadzonych w 5 różnych środowiskach) zawsze tylko 2 klasy ostro odgraniczone, które uważam za przedstawicieli 2 różnych genotypów. Tylko w jednym środowisku, z powodu niedokładności technicznych, zmienność jednej klasy była dość szeroka. Oba genotypy okazują proste stosunki mendlowania monohybrydycznego.

5. **J. Fuchsówna i J. Sawczyńska** (Lwów) — Analiza genetyczna imaginalnej zmienności barwnej chrząszcza *Chrysomela varians*.

1) Komunikat niniejszy jest streszczeniem pracy „Analiza genetyczna gatunku chrząszcza Rynnica olchowa (*Melasoma acuca* L.)” Archiwum Tow. Naukowego we Lwowie Dział III T. II i III 1923 — 1924.



Mając na celu stwierdzenie, czy zauważona w przyrodzie zmienność ubarwienia imaginalnego chrząszcza *Chrysomela varians* jest natury fenotypowej, czy genotypowej — poddały autorki, zebrany w przyrodzie materiał hodowli w środowisku zunifikowanym, uważając, że jeżeli spotykana w przyrodzie różnorodność ubarwienia jest natury fenotypowej, to potomstwo osobników, hodowanych w środowisku zunifikowanym nie wykaże zupełnie zmienności ubarwienia, lub wykaże ją w stopniu mniejszym. Jeżeliby zaś zmienność ubarwienia, była natury genotypowej unifikacja środowiska nie wpłynęłaby w niczem — u potomstwa osobników, poddanych hodowli — na występowanie zmienności ubarwienia, spotykanej w przyrodzie.

Kulturę prowadziły autorki w temperaturze, wahającej się na dobę maksymalnie o  $2.5^{\circ}\text{C}$  (wahającej się zaś w ciągu całego doświadczenia t. j. w ciągu trzech blisko miesięcy maksymalnie od  $17-22^{\circ}\text{C}$ , przy czym to maximum i minimum są od siebie odległe o jeden miesiąc), w powietrzu nasyconem parą wodną, w miejscu nie narażonym na bezpośrednią insolację. Przy tem postępowaniu otrzymały autorki z samic, należących do poszczególnych odmian naturalnych wszystkie, lub prawie wszystkie odmiany naturalne. Tą naturalną zmienność można było w kilku wypadkach stwierdzić u chrząszczy, które wszystkie pochodziły od tej samej samicy i wylęgły się z poczwerek tego samego dnia. Wobec tego należy odmiany naturalne miedzianą, zieloną, zielono-niebieską, niebieską, granatową i fioletową uważać za poszczególne różne genotypy i stwierdzić, że cała naturalna zmienność barwna chrząszczy tego gatunku jest natury genotypowej bez udziału zmienności fenotypowej w ich naturalnej zmienności barwnej.

#### 6. J. Prüffer (Wilno) — Budowa i rozwój antenn u Saturnidae.

Autor podaje budowę antenn *Eudia spini* Schiff *E. pavonia* L. i *Saturnia pyri* L., opisując ich morfologię zewnętrzną oraz wewnętrzną, zwracając szczególną uwagę na budowę narządów zmysłowych. W drugiej części autor podaje wyniki badań nad rozwojem antenn u *Saturnia pyri* L. w stadium poczwarki i wskazuje, iż typ antenn *bipectinatae Ciliatae* rozwija się z wcześniej ukształtowanych antenn *pectinatae*.

W trzeciej części autor podaje budowę układu nerwowego i narządów zmysłowych w chwili przekształcania się ant. *pectinatae* w ant. *bipectinatae Ciliatae* biorąc pod uwagę zarówno stosunki panujące u samców, jak i u samic. W tym czasie dały się wykazać cztery typy narządów zmysłowych, różniących się budową komórek nerwowych, położeniem oraz kierunkiem dróg nerwowych. Prócz tego autor omawia motoryczny układ nerwowy antenn, obejmujący *seapus* i *pedicellus*

7. **J. Prüffer** (Wilno). Materiały do znajomości motyli Ziemi Wileńskiej.

Autor podaje wyniki trzyletnich badań nad fauną motyli na zasadzie materiałów zebranych w okolicach Wilna, Puszczy Rudnickiej, Puszczy Hołubickiej (pow. Dziśnieński) oraz niektórych miejscowości pow. Święciańskiego. Główną uwagę zwraca na występowanie form północnych i półn.-wschodnich. Z pośród form rzadkich na pierwszym miejscu wymienia *Pygaera timon* L., złowioną w r. 1924 w Wilnie. Na końcu podaje opis nowej aberracji *Larentia alchemillata* L.

Referaty dr. St. Minkiewicza. („Przyczynek do morfologii i rozwoju *Psylla mali*”) oraz St. Blank-Weissberga („O budowie drobnowidzowej okryw chitynowych chrząszczy”) zostały wraz z dyskusją zamieszczone w sprawozdaniu Sekcji Przyrodniczo-Rolniczej.

#### POSIEDZENIE V.

Środa 15.VII. godz. 9.

Histologia, Cytologia, Embrjologia.

Przewodn. A. Jakubski.

sekr. M. Gieysztor.

1. **L. Monné** (Lwów). Badania nad heterochromosomami u Oligochaetów.

Z spermatogenezy i owogenezy pierścienic (Annelida) nie są dotychczas znane żadne chromosomy, któreby ze względu na swe zachowanie się mogły być uważane za heterochromosomy. W przeciwieństwie do tych negatywnych wyników udało mi się wykazać istnienie heterochromosomów w spermatogenezie dżdżownicy *Allolobophora foetida*. W spermatogonjach stwierdziłem 22 chromosomów, kształtu łukowatego, pałkowatego i kulistego. W spermatocytach stwierdziłem 11 tetrad. W czasie pierwszego podziału spermatocytów jedna tetradą utworzona przez 2 x—chromosomy dzieli się znacznie wcześniej od wszystkich innych. Podczas gdy autosomy są w stadium monaster, heterochromosomy zdążają do biegunów, lub leżą już na nich. W drugim podziale spermatocytów wcześniejszego dzielenia się heterochromosomów nie stwierdziłem. Każdy plemnik otrzymuje więc po redukcji 10 autosomów i jeden heterochromosom. Ponieważ każde jaje po redukcji zawiera także 11 chromosomów (Foot and Strobell), wobec tego w każdym wypadku zapłodnienia musi powstać osobnik o 22 chromosomach (20 auto- i 2 heterochromosomach). Występowanie dwóch heterochromosomów w komórkach męskich i żeńskich u hermafrodytów (jakim jest także dżdżownica przezemnie badana), świadczy o tem, że czynniki decydujące o tem, czy komórka płciowa ma się stać męską czy żeńską, leżą poza obrębem garnituru chromosomalnego.

2. **Julja Sokólska** (Lwów). Heterochromosomy w spermatogenezie pająka domowego (*Tegenaria domestica* Cl.)

W pracy tej stwierdziła autorka, że pająk domowy różni się zachowaniem się heterochromosomów od wszystkich badanych dotąd pod tym względem pająków; gdy bowiem w tych ostatnich stwierdzono w spermatogenezie istnienie heterochromosomu podwójnego, to chromosom X u pająka domowego uważać należy za podwójny, podczas bowiem podziałów spermatogonialnych i pierwszego podziału spermatocytów składa się on z trzech elementów chromatynowych, które można nazwać heterochromomerami. W okresie wzrostu spermatogonjów owe trzy heterochromomery wyłaniają się najwcześniej ze wszystkich chromosomów wskutek podziału jąderka chromatynowego. W stadium bukietowem chromosom X występuje w postaci tworu chromatynowego o kształcie buławki; gdy spermatocyt pierwszego rzędu osiąga maximum swych rozmiarów rozpada się on na trzy heterochromomery, które podczas pierwszego podziału spermatocytów przechodzą do jednego bieguna, wyprzedzając autosomy, przeto podział ten stwarza spermatocyty drugiego rzędu z heterochromosomami, i bez nich i w następnie podobne dwa rodzaje spermatyd, ponieważ drugi podział spermatocytów jest dla heterochromosomu ekwacyjnym. Podczas podziału spermatocytów drugiego rzędu, które otrzymały heterochromosom występuje tenże w postaci pojedynczego elementu chromatynowego, przyczem produkty jego podziału przybywają do biegunów opóźniając się za autosomami. W stadium spoczynkowem spermatyd, które heterochromosom otrzymały rozpada się on znowu na trzy heterochromomery, które układają się na brzegu nie przeciwnym temu, gdzie znajduje się centrosom.

Autorka stwierdziła również, że w spermatogenezie pająka domowego stale pewna ilość mitoz pierwszego i drugiego podziału spermatocytów przebiega nienormalnie, a ponieważ równocześnie występuje wiele degenerujących spermatocytów drugiego rzędu i spermatyd, stąd wniosek, że degeneracji ulegają te komórki, które otrzymały nienormalny garnitur chromosomalny.

**Sydonja Vrtelówna.** O metamorfizie transplantowanego oka u *Felobates fuscus* (Luar).

Żrenice kijanek *Pelobates fuscus* są w świetle okrągłe i prawdopodobnie niezdolne do skurczu, gdyż światło nie wywołuje u nich widocznej reakcji żrenicowej. Te same warunki świetlne wywołują u kijanek metamorfizujących bardzo wybitny skurcz żrenicy, któremu towarzyszy przemiana kształtu, z okrągłego na owalny, soczewkowaty lub szparkowaty. Z tego wnioskuje, że podczas metamorfozy zwieracz żrenicy przekształca się i różnicuje pod względem morfologicznym i funk-



cyjonalnym. Liczni autorowie (F. Arnold, Brown-Sequard, E. Steinach) wykazali, że: 1) wyluszczone oczy płazów reagują na bodziec świetlny skurczem źrenicy, 2) skurcz ten wywołany jest przez bezpośrednie działanie światła na kurczliwe elementy zwieracza źrenicy z wykluczeniem pośrednictwa nerwów. Korzystając z tej właściwości oczu płazich, postanowiłam eksperymentalnie, przez odpowiedni dobór gospodarza i transplantatu rozstrzygnąć pytanie, czy różnicowanie się zwieracza źrenicy w oku transplantowanym jest zależne od gospodarza czy tylko od wieku transplantatu. Eksperyment przeprowadziłam na kijankach *Pelobates fuscus*. Transplantaty umieszczałam na grzbiecie, blisko głowy. Wykonałam dwie serje transplantacyj:

Serja I. Transplantację oczu z kijanek młodszych na kijanki starsze.

Serja II. Transplantację oczu z kijanek starszych na kijanki młodsze.

Oczy kijanek młodszych (Serja I) transplantowane na kijanki starsze nabyły zdolność reagowania na światło zwężeniem źrenicy równocześnie ze swoimi gospodarzami, w okresie ich metamorfozy i znacznie wcześniej niż zwierzęta kontrolne. Transplantaty starsze od gospodarzy (Serja II), a więc w rozwoju bardziej posunięte, osiągnęły zdolność kurczenia źrenicy równocześnie z gospodarzami (w okresie ich metamorfozy) a znacznie później aniżeli równe wiekiem transplantatom, zwierzęta kontrolne.

### Wnioski:

1) Różnicowanie się funkcjonalne zwieracza źrenicy oka transplantowanego zależy od gospodarza. Na gospodarzu starszym jest przyspieszone, na gospodarzu młodszym opóźnione.

2) Różnicowanie się funkcjonalne zwieracza źrenicy oka transplantowanego odbywa się synchronicznie z tym samym procesem w oczach gospodarza.

3) Różnicowanie się oka larwalnego w oko zwierzęcia doskonałego zależy od czynnika, który pojawia się w oku dopiero w okresie metamorfozy, doprowadzony prawdopodobnie drogą wewnętrznego wydzielenia.

### 4. S. Wasilewska. (Lwów). — Aparat Golgi'ego u drewniaka *Lithobius forficatus* L.

Nieopracowany dotychczas aparat Golgi'ego w grupie wijów tworzył lukę w ujęciu całokształtu budowy tej struktury komórkowej u Arthropodów. Lukę tę uzupełniłam, opracowując metodami aparatowymi niektóre organa pospolitego przedstawiciela pareczników,



drewniaka *Lithobius forficatus* L. Specjalnie zajęłam się konserwowaniem narządów płciowych, jajników i jąder i śledziłam rozwój aparatu w czasie owo- i spermatogenezy. Wyniki moich spostrzeżeń są następujące:

Już w stadjach najwcześniejszych żeńskich komórek płciowych czyli owogonjach spotyka się czernienia w plaźmie, które w postaci krótkich pręcików leżą w niedalekiej odległości od jądra. Ilość pręcików jest nieznaczna. W owocytach I rzędu elementy aparatu zyskują na wielkości, a wzrostowi temu towarzyszy znana przemiana chemiczna aparatu, polegająca na rozdzielaniu się zmieszanych przedtem substancji składowych lipidowej i białkowej w ten sposób, że pierwsza układa się na obwodzie, druga w środku. Aparat taki gromadzi się przeważnie przy jednym biegunie jądra. W następnym stadjum przechodzi aparat w formę bardzo drobnych pręcików, które się rozsypują równomiernie w plaźmie, przemieszczają się później w części na obwód komórki, a w najstarszych owocytach znikają zupełnie.

Podobny rozwój aparatu zauważyć się daje w komórkach płciowych męskich; czernienia młodych spermatogonji przypominają takowe w owogonjach — t. j. nieliczne pręciki w pobliżu jądra. W późniejszym stadjum komórki dochodzą olbrzymiej wielkości, a aparat rozrasta się także ogromnie w postaci błonkowatych płatków, w których zaznacza się silnie rozdział składowych substancji aparatu. W formie tej przypomina aparat siateczkowy kręgowców. W spermatydach elementy aparatu są dość drobne. Ostatnich losów aparatu i jego wyglądu w plemnikach dojrzałych nie stwierdziłam. Również w spermatocytach rozpatrywanych in vivo w płynie fizjologicznym stwierdzić można elementy, które dzięki swej formie i rozmieszczeniu są niewątpliwie aparatem Golgi'ego. Przy podziale spermatocytów aparat przechodzi równomiernie na komórki potomne.

Z komórek somatycznych stwierdziłam czernienia aparatu w nabłonku jajnika i jądra, gdzie mają one wygląd splątanych w nierównomierną sieć nitek lipidowych, pograżonych w znacznej ilości substancji białkowej. W topografji okazuje się typowym aparatem nabłonkowym, t. zn. grupuje się nad jądrem komórkowym, leżącym w jej części podstawowej. Podobne też ułożenie ma aparat nabłonka przewodów nasiennych; kształt jest inny, mianowicie drobne pręciki. Udatne czernienia uzyskałam również w gruczołach dodatkowych jajnika i w ciele tłuszczowem; wygląd struktury nie różni się od tejże w komórkach nabłonkowych, a w położeniu zaznacza się tendencja znacznego zbliżania się do jądra.

5. **W. Stefański.** (W-wa). — Czy badania wolnożyjących Nicieni przyczyniły się do pogłębienia naszego poglądu na charakter rzędu Nematodes?

Badania te stwierdziły między innymi:

1) że, tak rozpowszechniona symetria promienista ciała tych robaków jest nabytkiem wtórnym i odziedziczonym po nawpół osiadłym trybie życia, prawdopodobnie pierwotnym;

2) że początkowo parzyste, obok siebie leżące narządy, zostały przesunięte wzdłuż głównej osi ciała, na skutek znacznego wydłużenia się tego ostatniego;

3) że w wyniku powyższego pozostała w wielu przypadkach asymetria, a nawet zanik jednego z parzystych narządów (np. gonady);

4) że t. zw. narząd „naboczny”, znany dotychczas tylko u wolnożyjących form znajduje się również u robaków pasorzytnicznych;

5) że t. zw. „kanały wydalnicze” uważać należy za narząd, który stracił obecnie swe fizjologiczne znaczenie, ustępując miejsca innym rodzajom ekskrecji;

6) że hermafrodytyzm Nicieni jest zjawiskiem wtórnym, rozdzielność zaś pierwotną postacią płciowości.

6. **P. Słonimski.** (W-wa). — W sprawie zmienności wrotka *Polyarthra trigla* (*platyptera*) Ehrenb.

Autor, nawiązując do badań O. Hartmanna nad zmiennością wrotka *Polyarthra trigla* (*platyptera*) E. zmierzył 112 osobników tego gatunku, pochodzących z 4 kolejnych pór roku z jeziora Chodecz (Kujawy). Pomiar długości i szerokości ciała oraz wiosełek wykazały różnice między formami występującymi w porach cieplejszej i zimniejszej roku. Obliczony na zasadzie średnich arytmetycznych stosunek długości ciała do szerokości wynosił: lato (10, VIII) — 1,8; jesień (12, IX) — 1,6; wiosna (12, IV) — 1,5; zima (20, I) — 1,4. Prawidłowość tych zmian wiąże autor z pogarszaniem się warunków fizycznych pływania wraz z podwyższaniem się ciepłoty i czynnikiem oporu formy (Ostwald).

Oдноśnie wiosełek a. ustala 2 typy:

grupa A. (zima, wiosna):	szer. 4 μ. — 16 μ.	i
	dług. 100 μ. — 220 μ.	
grupa B. (lato, jesień):	szer. 28 μ. — 28 μ.	
	dług. 100 μ. — 160 μ.	

Wobec tego, iż w grupie B. autor obserwował przejścia między *Polyarthra trigla* typ. i *var. euryptera* Wierz. nie może uznać (wbrew H. K. Harringowi) odmiany Wierzejskiego za samodzielny gatunek.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> P. Słonimski. — Comptes rendus des séances de la Société de Biologie Tome XCII, 1925.



7. **P. Słonimski.** (W-wa). Przyczynek do zmienności wrotków z rodzaju *Brachionus Pallas*.

W związku ze swemi poszukiwaniami nad zmiennością wrotków (*Rotatoria*) autor przeprowadza analizę wymiarów pancerzy dwóch blisko stojących form z rodzaju *Brachionus Pallas*, a mianowicie *Brachionus forficula* W.<sup>1)</sup> i *B. caudatus* B. i D.<sup>2)</sup>), identyfikacja których była przedmiotem wątpliwości między autorami. Analizę swą autor opiera na wyprowadzonych według następującego wzoru:

$$A = V_0 + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{k=n} \frac{e}{k}$$
 przeciętnych wartości pomiarowych, charakteryzujących pancerze omawianych form. Różnice między obliczonymi przeciętnymi autor segreguje na istotne i prawdopodobne. Do pierwszych (zgodnie z wymogami biometryki) zalicza takie, których stosunek do odnośnych błędów prawdopodobnych w przybliżeniu wynosi lub jest większy od 4. Na zasadzie przytoczonych danych faktycznych, ustala autor różnice między *Brachionus forficula* Wierzejski łącznie z *var minor* Woronkova a *Brachionus caudatus* Barrois i Daday, którą to formę wiąże z *Brachionus angularis* Gosse.

W końcu wypowiada autor pogląd, iż wyprowadzone przeciętne szeregu cech, wymierzalnych dla danego gatunku, dadzą systematyce bardziej stałe wartości, niż te, jakie przedstawiają wymiary kilku tylko osobników podawane często w diagnozach gatunkowych.

Po referacie zabiera głos prof. Jakubski zwracając uwagę, na konieczność oparcia się na prawie przekrzyżowania się cech. Sama bowiem biometryczna analiza nie wystarcza do wykrycia struktury dziedzicznej organizmów. Zbadanie korelacji cech jest rzeczą konieczną.

Na tem zakończyły się obrady sekcji zoologicznej. Przed zamknięciem zebrania przewodniczący, prof. Jakubski wyraził podziękowanie prof. Janickiemu za poniesione trudy przy zorganizowaniu sekcji zoologicznej, na co prof. Janicki odpowiedział — podnosząc zasługi uczestników sekcji zoologicznej zjazdu.

---

1) P. Słonimski. Kosmos T. 48, 1923.

2) „ „ C. r. d. la Soc. de Biologie, T. XCIII, 1925.

## VIII. Sekcja botaniki.

Przew. B. Hryniewiecki.

Sekretarz F. Skupieński.

Posiedzenie dn. 13.VII godz. 9.

1. **E. Jankowski** (W-wa). O stosunkach wzajemnych botaniki i ogrodnictwa.

Ogrodnictwo korzysta z prac botaników (fizjologia, geografia roślin, genetyka, ale zarazem ono z rolnictwem i leśnictwem wywołało powstanie fitopatologii).

Botanika powstała zapewne przy hodowli i poznawaniu ziół lekarskich (zielnikarze wyprzedzają botaników). Ogrodnictwo wyprzedziło botanikę. Ono wytworzyło metody hodowli roślin, hodowało je i hoduje na potrzeby i botaników także.

Ogrodnicy gromadzili materiał i spostrzeżenia na tej podstawie często botanicy wysuwali teorie (np. historia teorii obiegu soków w roślinach). Ogrodnicy wspólnie z botanikami zebrali i przywieźli do ogrodów botanicznych wielką ilość roślin z różnych okolic ziemi, też wymyślili sposoby ich rozmnażania i hodowli w Europie (zwłaszcza szklarniowej) i zastosowali odkrycia botaników w praktyce (np. rozmnażanie storczyków z nasion). Ogrodnicy otrzymali niezmierną ilość odmian roślin pożytecznych i ozdobnych, prowadzili całą technikę ogrodów botanicznych, faunologicznych, aklimatyzacyjnych i in. (ogrody typu botanicznego), oraz rozpowszechniali rośliny użyteczne.

Wysoce pożądana jest tedy współpraca ogrodników z botanikami, którzy się wzajemnie mogą wspierać i uzupełniać.

Pożądanem jest, by botanicy znali się o tyle na ogrodnictwie, żeby umieli hodować rośliny, przynajmniej łatwiejsze.

(Stąd wniosek o wprowadzenie Encyklopedji Ogrodnictwa do uniwersytetów).

2. **Wł. Filewicz** (W-wa). O przeszczepianiu drzew owocowych.

Pnie szlachetnych jabłoni, w znanych mi sadach, cierpią w dużym procencie, albo na zgorzel, zwłaszcza na dolnej połowie pnia od

strony południowo zachodniej, albo na raka. Leczyć je można przez wszczepianie pędów (pijawek), wyrastających przy szyjce korzeniowej, lub też w braku tychże przez dosadzanie i wszczepianie dzików jabłoni. W obydwu wypadkach wszczepia się je w pień powyżej rany pod korę. Choroby drzew są jednym z powodów niechęci do zakładania sadów. Odmiany rosnące zdrowo, zazwyczaj dają mniej cenne owoce. Pnie ich mogą służyć szlachetnym odmianom na t. zw. przewodnie. Jeżeli szkółki nasze produkować będą drzewka podwójnie szczepione na zdrowych pniach, wówczas sadownictwo w Polsce pójdzie zdrową drogą. Musimy znać nasiona z których wyhodowano dziki, musimy znać wartość przewodnich i badać ich wpływ na owoce, w czem bardzo pożyteczną byłaby współpraca z botanikami. Jeżeli zrozumiemy, że jabłoń jest bogactwem dla kraju, wtedy, dzięki produkcji owoców, siła finansowa państwa może się podnieść.

W uzupełnieniu podaję statystykę drzew (niektóre z nich leczone moim systemem), które ucierpiały od mrozu w ciągu ostatnich 10 lat w moim sadzie.

3. **W. Vorbrod**t (Kraków) — O określaniu zawartości aminokwasów w substancji roślinnej.

Zieliński i Sadikow zauważyli, że aminokwasy podlegają peptyzacji pod działaniem kwasów i zasad. Spostrzeżenie to może mieć doniosłe znaczenie dla metody określania zawartości aminokwasów w substancji roślinnej. Dokonywamy go bowiem zazwyczaj w płynach, które nie są obojętne, a więc otrzymane wyniki mogą być niższe od rzeczywistych wartości.

Dla wyjaśnienia trudności, jakie zachodzą przy oznaczaniu aminokwasów, autor przytacza wyniki kilku oznaczeń porównawczych, dokonanych bezpośrednio w wyciągu wodnym z grzybni kropidlaka, oraz po usunięciu zeń ciał białkowych i zasad notowych przez dodanie kwasu fosforowolframowego. Wyniki otrzymano mocno rozbieżne, co tłumaczyć można peptyzacją aminokwasów, zaszłą pod działaniem kwaśnego środowiska.

**J. Trzebiński.** Nowe kierunki w filopatologii.

W wieku bieżącym fitopatologia zdobyła sobie nowe dziedziny badań. Otrzymane przytem wyniki znacznie rozszerzają nasze wiadomości o chorobach roślin i zarazem uwidaczniają nowe punkta styczności między fitopatologią a medycyną.

Oto ważniejsze prace w tej dziedzinie:

1. Choroby roślin wywołane przez *Flagellata* (wiciowce). Pierwszy Lafont w 1909 r. wykrył u podzwrotnikowych wilczomleców (*Euphorbia*) na wyspie św-go Maurycego wiciowca *Leptomonas Davidii*, w kilkanaście lat później Franca wykazał, że wiciowiec ten pa-



sorzytuje również w gruczołach ślinowych pluskwiaków i *Nysius Euphorbioe* i *N. minor* i że tworzy on tu osobne, kopulujące formy. Przy nakłówaniu wilczomleczy przez pluskwiaki wiciowiec ten dostaje się do rurek mlecznych (Analogja z rozwojem *Plasma duem malariae*). Liczne gatunki wiciowców zostały w czasach najnowszych opisane (Franchini i inni) w krajach ciepłych i podzwrotnikowych, ale prawie wyłącznie u roślin z sokiem mlecznym. Wiciowce te należą do rodzajów: *Leishmannia*, *Crithidia*, *Trepanoma*, *Tripanosoma*, *Spirochaete*, mieszczących w sobie dobrze poznane gatunki chorobotwórcze dla człowieka i zwierząt. Prócz pluskwiaków pewne gatunki wiciowców mogą być przenoszone i przez muchy. Wiciowce pasorzytując w roślinach mogą wywoływać chorobliwe objawy u zwierząt i odwrotnie. Tak n. p. przez przeszczepienie wiciowca *Leishmania denovani* z człowieka dotkniętego chorobą Kala Azar, bardzo rozpowszechnioną w Indjach — udało się wywołać obumieranie i gnicie tkanek *Euphorbia Ipekakuana*:

2. Badania nad mozajkowatością i kędzierzawką u roślin.

Stosunkowo dawno znaną była iniekcyjna chloroza u *Malvaceae*, przeprowadzono liczne badania nad ziemniakami i innymi psiankowatymi (pomidory, tytoń). U ziemniaków Quannier wyosobnił 7 typów takich chorób. Referent obserwował w Królestwie Polskiem: 1) Zwijanie się liści, mozajkowatość liści zwykłą i międzyżyłkową, kędzierzawkę, usychanie liści z pasiastością (czarne plamy) łodyg i ogonków liściowych. Mozajkowatość i kędzierzawka daje się przenosić na zdrowe rośliny tylko przez zaszczepienie chorych gałązek, lub jak to udowodnił Quannier i jego pracownicy, zapomocą mszyc. Przy zwijaniu się liści następuje całkowite zatrzymanie assymilatów w liściach, przy innych chorobach tylko częściowe. Assymilaty mogą dostawać się do łodyg powietrznych ale w małym tylko stopniu przechodzą do części podziemnych. Stąd niedorozwój kłąbów i tworzenie bulwek w powietrzu. Według doświadczeń referenta w ciepłej i wilgotnej atmosferze kędzierzawka i mozajkowatość występują mniej wyraźne, zraszanie ziemniaków solami miedzi i żelaza — usuwa czasowo symptomy choroby. Wszystkie rodzaje wymienionych chorób potęgują się w dalszych pokoleniach, przy rozmnażaniu ziemniaków kłąbami i w 3—5 pokoleniu mogą sprowadzić utratę zdolności tworzenia bulw i skałowacenie całej rośliny. Siedliskiem wszystkich tych chorób są rurki sitkowe. Później następuje zawsze obumieranie tkanki w linjach (czarne plamy) i osiedlają się jako zjawisko wtórne grzybki *Alternaria* i *Sporidesmium*.

Siedliskiem nieznanego bliżej zarazka przy wszystkich wspomnianych chorobach są rurki sitkowe, za pomocą których choroba roznosi się po całej roślinie, przyczem z dołu do góry tj. od liści daleko prędzej niż w kierunku odwrotnym (doświadczenia referenta).

Związek między występowaniem tych chorób a występowaniem mszyc na ziemniakach został stwierdzony nietylko przez obserwacje ale i doświadczenie.

3. Badanie nad złośliwymi naroślami u roślin, wywołanymi przez bakterje: *Pseudomonas tumefaciens*. Według badania E. Smitha i jego szkoły narosłe takie przypominają bardzo narosłe rakowate u człowieka i zwierząt. Same bakterje znajdują się w naroślach w b. małej ilości. Narosłe składają się z komórek bardzo słabo zróżnicowanych (duże jądro i mała ilość plazmy), obdarzonych przytem olbrzymią energją podziału wykazują narosłe równocześnie rozrastanie infiltracyjne, tworząc pasemka tkanki, zapomocą której powstają w miejscach dość oddalonych (1—3 cent.) narośla wtórne. Odczyn chemiczny soku narosli jest przytem zupełnie inny niż odczyn soku tkanek zdrowych tj. samej rośliny. Zdaje się, że przy naroślach wywołanych przez *P. tumefaciens* mamy przeważnie do czynienia ze stałem bardzo silnem drażnieniem chemicznem otaczających tkanek.

Prócz tego w bieżącym stuleciu rozszerzyły się badania nad bakterjami u roślin, nad roślinami biologicznymi bakterji grzybków pasorzytnicznych, nad zimowaniem grzybków, nad zmianami w roślinach pod wpływem różnych czynników chorobotwórczych w związku z odpornością, nad dziedziczeniem odporności (prace genetyczne). Stwierdzono również że zarazki chorobotwórcze mogą w pierwszych wypadkach rozejść się po całej roślinie za pośrednictwem naczyń (*tracheomykozy i tracheobakteryzozy*) a także rurek sitkowych i naczyń (analogja do roznoszenia bakterji u zwierząt przez naczynia krwionośne i limfatyczne.)

5. **F. Skupieński** (W-wa) — Najnowsze wyniki badań biologicznych nad Śluzowcami.

Referent prowadzi od dłuższego czasu badania biologiczne nad pospolitą formą Śluzowca — *Didymium difforme* Duby. Śluzowiec ten występuje, stale pod postacią plasmodiokarpjów na zgniłym sianie, słomie lub gałzkach. W celu dokładnych badań, należy otrzymać kultury czyste na pożywce sztucznej: agar na rosole marchwiowym, agar na wyciągu z siana, skrawki marchwi lub kartofla.

W normalnem środowisku zarodniki, kiełkując wydają pływki, w roztworach zaś o wyższej koncentracji (np. w 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworze glukozy) pływki się nie tworzą, a powstają bezpośrednio myxameby, które zresztą powoli zamierają. Kiełkowanie zarodników Śluzowców jest zjawiskiem osmotycznym. Wszystkie myxameby, w warunkach normalnych, przechodzą przez stadium cyst. Zygoty również przechodzą

przez stadium cyst. Najważniejszym momentem w rozwoju tego gatunku jest jednopłciowość zarodników, co potwierdzają kultury monospermalne. Po połączeniu myxameb, pochodzących od dwu różnych zarodników, oddzielnie hodowanych, można jedynie tylko otrzymać dalsze stadium rozwoju t. j. zygoty, plazmodja i normalnie utworzone zarodnie.

---



## IX. Sekcja przyrodniczo-dydaktyczna.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

Przewodniczący Z. Fedorowicz.

Zastępca przewodn. E. Mędlewska.

Sekretarz B. Krzemiński.

1. **K. Czerwiński** — Program nauk przyrodniczych w szkołach średnich i jego realizacja.
2. **W. Wyspiański** (Sosnowiec) — Uwagi w sprawie niedomagań nauk biologicznych w szkołach średnich.

### POSIEDZENIE II.

Wtorek 14.VII godz. 9

Przewodniczący L. Paczowski

Zastępca przewodn. B. Kalusza

Sekretarz E. Dokowski

1. **D. Szymkiewicz** (Lwów) — O sposobach zapewnienia pogłębłości w nauczaniu botaniki z pokazami preparatów mikroskopowych i przezroczny kolorowych.
2. **L. Jaxa-Bykowski** (Lwów) — Ważniejsze punkty sporne w metodyce biologii.
3. **B. Hryniewiecki** (W-wa) — O najpospolitszych błędach w naszych podręcznikach botaniki.
4. **M. Polackówna** (Lwów) — Geografia Polski na tle kuli ziemskiej.

5. **Z. Fedorowicz** (Wilno) — O pracy naukowej nauczyciela na prowincji.

W godzinach popołudniowych uczestnicy Sekcji zwiedzili pracownię wzorową propedeutyki przyrody prof. G. Wuttkego w Gim. im. Batorego i pracownię biologiczną p. Z. Kączkowskiego w Muzeum Przyrodniczem.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek 14.VII godz. 15

Przewodniczący Wł. Kolender

Sekretarz K. Mętlewska

1. **S. Charłupowicz** (Gostynin) — (odczytuje p. S. Kurczek) Kilka uwag w sprawie nauczania chemji w szkołach średnich typu humanistycznego.

2. **B. Fuliński** (Lwów) — Biologia ogólna jako przedmiot nauczania w szkołach średnich.

Referent, przedstawivszy we wstępie zakres przedmiotu, zwanego biologią ogólną, dochodzi do wniosku, że celem urobienia umysłowego oraz celem wyposażenia umysłu wychowanków w pewien zasób wiadomości, przedmiot ten należy wprowadzić jako osobny przedmiot do wszystkich typów szkół średnich.

W sprawie zakresu treści tego przedmiotu stwierdza, że w ramach programu, podanego dla typu matemat.-przyrodniczego treść odpowiednia jest daną. Prelegent przestrzega jednak przed stosowaniem „ministerjalnego przykładu rozwinięcia programu“ w całej rozciągłości, a domaga się zachowania indywidualności nauczyciela tak w porządku jak też w jakości treści. Nadto zwraca prelegent uwagę na pewne braki programu w zakresie paleontologicznym, embriologicznym, w zakresie korelacji i w zakresie wzajemnej zależności istot żywych.

Biologia, jako osobny przedmiot, traktowaną być powinna w klasach wyższych.

3. **Wł. Gładych** (W-wa) — O nauczaniu chemji w szkołach zawodowych.

4. **H. Raabe** (W-wa) — Biologia ogólna, jako przedmiot nauczania w gimnazjach humanistycznych.

5. **E. Folak** (W-wa) — Meteorologia w szkole.

6. **Ludwiński** (Olkusz) — Astronomja a młodzież szkolna.

W godzinach popołudniowych zwiedzono pracownie wzorowe w Gimn. im. Mickiewicza: geologiczną prof. Karczewskiego i zoologiczną prof. Forellego i Samotyhi oraz Gimnazjum im. Kr. Jadwigi.

POSIEDZENIE IV.

Środa 15.VII godz. 9.

Na tem posiedzeniu omówiono i przyjęto wnioski zamieszczone w rozdziale wniosków § II. 7. b.

---



## X. Sekcja przyrodniczo-rolnicza.

### A. DZIAŁ ROLNICZY.

Przewodniczący St. Górski.

#### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII godz. 9.

1. **J. Tomaszewski** (Puławy) — Przyczynek do ujawnienia wpływu klimatu na procesy glebotwórcze.

Na drobnym piasku pochodzenia eolicznego w strefie „suchych stepów“ utworzyła się gleba, wykazująca silne zróżnicowanie poziomów. Skała macierzysta (piasek) pozbawiona jest soli łatwo rozpuszczalnych, węglanu wapna zawiera zaledwie 0.52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, natomiast w poziomach iluwjalnych gleby znajduje się duża ilość węglanu wapna w postaci żyłek i konkretyj, sporo gipsu i znaczna ilość soli łatwo rozpuszczalnych w wodzie. Impulweryzacja soli z atmosfery w danej miejscowości odgrywa w procesie glebotwórczym wybitną rolę i powoduje zasolenie gleb stepowych. Suchy, kontynentalny klimat z silną insolacją, małą ilością opadów (170 mm. rocznie), silnemi, palącemi wiatrami, przyczynia się do tego, że krążenie wody w glebie odbywa się tylko w powierzchniowej warstwie, jedynie w okresie wiosennym przesiąkanie wody dochodzi do głębokości 120—150 cm., przeto sole, znajdujące się w glebie, nie mogą być całkowicie wypłukane do warstw podłoża i gromadzą się w poziomie iluwjalnym gleby, powodując jej zasolenie.

2. **J. Tomaszewski**. (Puławy) — Geneza wody gruntowej w piaskach.

Na podstawie długoletnich badań, przeprowadzonych w południowo-wschodniej części Rosji, prelegent przychodzi do następujących wniosków:

1) Powstawanie wydm piaskowych przyczynia się do zasadniczej zmiany stosunków wodnych jak w pokładzie piasku, tak i w luźnych skałach podłoża i prowadzi do tworzenia się odrębnego (górnego) poziomu wody gruntowej.

2) Zasilanie wody gruntowej odbywa się przy udziale wody opadowej, a także wody kondensacyjnej.

3) Woda gruntowa powstaje w takiej warstwie piasku, gdzie ciśnienie przesiąkającej cieczy będzie zrównoważone z ciśnieniem powietrza i pary wodnej w warstwie niżej położonej.

4) Ilość wody gruntowej zależy od warunków klimatycznych danej miejscowości, składu mechanicznego piasku, stanu roślinności i miąższości pokładów piasku.

5) Jakość wody gruntowej zależy od składu chemicznego warstwy wodonośnej i pokładów wyżej położonych, oraz stanu ilościowego wody.

6) W piaskach nagich ilość wody gruntowej corocznie wzrastał, zarazem jakość jej polepsza się, dopóki rozchód wody nie zrówna się z przychodem i nie nastąpi równowaga w bilansie wodnym. W piaskach zarastających, bilans wodny staje się ujemny, jakość wody pogarsza się wskutek stężenia roztworów soli mineralnych, warstwa wodonośna maleje i w rezultacie może nastąpić zanik wody gruntowej.

7) Skład chemiczny wody gruntowej niejednakowy: w głównej części warstwy wodonośnej woda zawiera mniej soli, — ku dołowi zawartość soli zwiększa się.

8) Perjodyczne wahania zwierciadła wody gruntowej uzależnione są od czynników meteorologicznych i stanu roślinności.

9) Miąższość warstwy wodonośnej zależy od ilości wody, składu mechanicznego piasku i warunków topograficznych.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

Wspólnie z sekcją VIII (botanika).

Patrz tamże.

## POSIEDZENIE III.

Wtorek 14.VII godz. 9.

Wspólnie z sekcją VI (geografja) i VIII (botanika).

## POSIEDZENIE IV.

Wtorek 14. VII godz. 15.

Wspólnie z sekcją VIII (botanika).

Patrz tamże.

## B. DZIAŁ ZOOTECHNICZNY.

Przewodn. J. Rostafiński, sekretarz T. Kossakowski.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

Prof. J. Rostafiński, witając zebranych i zagajając, życzy, by praca w tym tak ważnym dziale była jak najowocniejsza i przyniosła jak najobfitsze plony dla nauki zootechnicznej w Polsce.

1. **Br. Kaczkowski** (Kraków) — Różniczkowanie się owiec pod względem biochemicznych własności krwi.

Temat niezmiernie aktualny, który daje drogę do poznawania przynależności rasowej danego osobnika. Prelegent referuje swoją pracę robioną z p. Białosuknią, nad przynależnością rasową owiec; temat dziś, po wojnie, gdy owczarstwo w Polsce zmartwychwstaje niezmiernej wagi, tembardziej, że podział owiec na rasy jest nieustalony i problematyczny. Ponieważ owce (europejskie) wywodzi się przypuszczalnie od Muflona, zatem referent jedzie obecnie do Wiednia gdzie w tamtejszym ogrodzie zoologicznym będzie kontynuował swoje dotychczasowe badania; wyników tej pracy świat zootechników nie tylko polskich oczekiwać będzie ze zrozumiałem dużym bardzo zainteresowaniem.

2. **J. Królikowski** (Toruń) — Przyczynek do badań nad hormonami mlekoopędnymi.

Prelegent mówi o swoich pracach, prowadzonych we Lwowie, Puławach i Toruniu. Badania te szły w dwu kierunkach, a mianowicie chodziło o stwierdzenie czy po zastrzyknięciu mleka jako takiego (podskórnym, w żyłę i do jamy brzusznej) nie uzyska się zjawisk wydzielniczych mleka u samic jałowych. Tak się też stało, ale te zjawiska należy brać z wielką ostrożnością, a to dlatego, że one były zdaje się raczej spowodowane stanem zapalnym wymion, a nie hormonami, jakie się bezsprzecznie znajdują w mleku. Prelegent zwraca uwagę na wydzielnicze objawy mleka u noworodków, co jednak w krótkim przeciągu czasu ustaje. I nawiązując do tego zjawiska przechodzi do omówienia drugiego tematu: działania wyciągu solnego z łożyska i wstrzykiwanego, również jak poprzednie, trzema drogami. Tu jednak wyniki były pozornie tylko lepsze od poprzednich. Prelegent w zakończeniu stwierdza, że te studia muszą być dalej prowadzone i że się tem zajmuje. Sprawę uznano za aktualną w związku z podniesieniem mleczości bydła, a zatem studjów wiążących się z tem zagadnieniem.

## POSIEDZENIE II.

Wtorek 14.VII godz. 9.

1. **H. Malarski** (Puławy) — Łubin, jako pasza dla zwierząt.

Prelegent porusza dwie sprawy, a mianowicie znaczenie ziarna łubinu, jako paszy bogatej w związki azotowe, tłuszcze i węglowodanowe; prócz tego rzecz drugą, niezmiernej wagi, a mianowicie, że nie tylko ilość, ale i jakość tj. ustosunkowanie tych samych składników w różnym ich ugrupowaniu w karmie działa swoiście i różnorodnie na ustrój żywy. Ziarna łubinu są niedoceniane jako pokarm dla zwierząt, a łączy się z tem i obawa przed działaniem alkaloidów



w nich zawartych; referent zwraca uwagę na to, że niedobrze jest zadaleko iść z ługowaniem tych ziaren, łączą się bowiem z tem straty daleko większe, aniżeli się nawet mniema. Związki azotowe przechodzą w postać niestrawną, węglowodany rozpuszczalne odpływają z wodą ługującą, a pozostałe są małostrawne, a temsamem małowartościowe; to samo można powiedzieć i o tłuszczach. W dodatku, łubin, zdaniem prelegenta ma „zadużo” białka, przez co należy rozumieć, że jego ilościowo jest bardzo dużo (procentowo), a że zatem jest karmienie jednostronne tych ziarn wprost niebezpieczne, mogąc pociągnąć za sobą i śmierć zwierzęcia. Obok tego należy pamiętać, że związki białka ziarn łubinu są niezupełnemi, że trzeba zatem skarmiać i inne pasze zawierające pełne białka, tak, by wartość białek łubinu została przez to samo uzupełniona. Ponieważ jednak nie mamy wprost karmy u nas tańszej, któraby równocześnie zawierała tak wielki odsetek związków azotowych, zatem należy propagować jaknajbardziej i uprawę i skarmianie racjonalne tych ziaren motylkowych. Drugą sprawą bezpośrednio się z tem wiążącą jest metodyka odgoryczania ziaren łubinowych. Jest sposobów setki, ale na dobre, to tylko dwie metody są polecenia godne, a reszta to są parafrazy ich mniej lub więcej udatne: metoda Kellnera i moczenie łubinu w koszach w wodzie bieżącej. Nakoniec referent opisuje wyniki swych badań przeprowadzonych w Puławach, z czego wynika, że nie tylko świnie rosnące, ale i tak bardzo wrażliwe zwierzęta, jak pół do jednoroczne źrebaki znosiły doskonale odgoryczony łubin, ale co więcej miały lepszy przyrost wagi żywej od sztuk, które miały w racji pokarmowej owies, otręby i in. ziarna zbóż, ale bez łubinu; nie należy jednak zawsze zapominać o tem, że się ma z karmą niebezpieczną przy nadmiarze do czynienia, i że trzeba ją skarmiać w mieszaninie, zatem nie jednostronnie. Nawiązując do składu ziaren łubinu, które są i ubogie w dużo składników mineralnych np. w wapno, prelegent rozwija ciekawe poglądy na różnowartościowość pasz w związku z układem ich składników; mówi, że bezwątpienia przez taki proces, jakim jest ługowanie, następuje przemieszanienie układu cząsteczkowego w tych ziarnach, a to może zaważyć na wartości danej karmy, jak tego uczą badania przeprowadzane i u nas i, szczególnie, w Stanach Zjednoczonych A. Płn.

Referat ten dał podkład do bardzo ożywionej wymiany zdań, chociaż obecni podzielali poglądy prelegenta, niemniej jednak znalazły się kwestje sporne. Praca p. Malarskiego bezwątpienia przyczyni się może do wyzyskiwania skarbów azotowych składników płodów rolniczych, by ich nie kupować ponad zapotrzebowanie w postaci drogich pasz własnej, a co gorsza, pozakrajowej produkcji!

Nakoniec prelegent odniósł się do zebranych z wezwaniem, by przedsięwzięli szczegółowe badania analityczne pasz naszych, to co bowiem

mamy w tablicach jest dobre dla tych krajów, dla których było robione, ale jest napewno dla nas błędne.

2. **R. Prawocheński** (Kraków) — Wpływ wieku rodziców na ich potomstwo.

Temat niezmiernie aktualny i ciekawie przedstawiony, wywołał ożywioną dyskusję. Z referatu wynika, że jeżeli się zestawi potomstwo po ojcach (u koni) zebranych wiekiem w trzech grupach: młodych ogierów, w wieku średnim i starych, to ilość potomstwa jest prawie jednakowa. Materiał służący do tych wniosków jest kilkutyśięczny. Jeżeli jednak te same wyniki zestawi się inaczej, a mianowicie ugrupuje według przyrostu wagi żywej u potomstwa dla wymienionych trzech grup, to się pokaże, że im młodszym jest ojciec, tem potomstwo jego ma większe zdolności przybierania na żywej wadze, zatem lepszego wyzyskiwania karmy. Nie odnosi się to jednak do lepszego biegu u koni, lub lepszey mleczności u bydła, albo wydajności wełny owiec. Referent zwraca też uwagę na badania angielskich uczonych, z czego wynikać się zdaje, że o ile w karmie jest zaniedbana pewna grupa witamin, to stały stosunek płci w potomstwie t. zw. Sex-Ratio ulega kompletnej zmianie. Podczas gdy dla każdej z wymienionych grup, ilość osobników męzkich i żeńskich w potomstwie obraca się w granicach zbliżonych do 50<sup>0/0</sup>, to w cytowanym fakcie pewnej awitaminozy ten stosunek zmienia się na niekorzyść np. osobników żeńskich, których ilość może spaść do 15<sup>0/0</sup>. A zatem, mówi referent nietylko, że prawo Mendla nie może mieć tu zastosowania, ale co więcej pokazuje się, że w pewnych razach nietylko wiek rodziców (ojca lub matki), ale i jakość pokarmu w Sex-Ratio odgrywać się zdaje rolę poważną. Zwraca też w związku z tem uwagę na fakt, może niedoceniany, a mianowicie, że o ile w doborze naturalnym w przyrodzie tylko stary samiec zapładnia, bo młodego nie dopuszcza, to przeciwnie, zapładniane bywają i bardzo młode samice, przy pierwszym okazywaniu popędu płciowego; to daje w wyniku możność osiągnięcia osobników roślých i silnych. Referent zwraca też uwagę, że naogół tej zasady w praktyce nie można polecać, bo odżywianie bywa niedostateczne i potomstwo tą drogą otrzymywane byłoby raczej chlerlawe, a nie takie, o jakim była mowa.

Referat przyjęto niezmiernie przychylnie, czego dowodem była bardzo długa dyskusja, sam temat bowiem nastroczał obecnym wiele kwestji do poruszenia.

3. **J. Rostafiński** (W-wa) — *Bos longifrons* Oven i *Bos brachyceros* Rüttimeyer.

Referent przedstawia tablice, ilustrujące czaszki maleńkiego bydła Praeuropy i typu cokolwiek już większego, który jego zdaniem jest

typem wtórnym, może nawet pochodnym od wymienionego. Że to nie są te same pratytypy wskazuje na to szereg liczebności, przedstawiony przez referenta, gdzie nie tylko stoją te czaszki w innym do siebie ugrupowaniu liczbowym, ale i przy fotografowaniu tych czaszek i kopiowaniu na siebie na jednym papierze, dostaje się niejednolity rysunek linii międzyrogowej. Przeciwnie będzie, gdy się robi taką fotografię zbiorową dla każdego z tych typów z osobna. Referat ten jest ciekawym przyczynkiem do poznania pochodzenia bydła domowego; dla nas jest to o tyle ciekawsze, że było błot Pińskich i Polesia, myszate, odpowiada właśnie temu typowi najstarszego bydła Praeuropy. Prelegent demonstrował materiał cyfrowy zebrany przez siebie w South-Kensington w Londynie i w zbiorach Polskich muzeów przyrodniczych, przyczem dla porównania dał też cyfry pomiarów czaszek bydła współczesnego ras prymitywnych. Temat ten wywołał ożywioną dyskusję, co dowodzi, że jest to sprawa żywotna dla zootechniki i dla hodowców bydła polskiego.

4. **R. Prawocheński** (Kraków) mówi o Sex-Ratio t. j. o ustosunkowaniu się płci, przyczem stwierdza, że młode samce dają potomstwo mające większą zdolność wzrostu, niż po ojcach starszych, Prawo Mendla w tych razach nie znajduje zastosowania. Na temat tego referatu rozwinęła się ożywiona dyskusja, tembardziej, że jak to wykazał referent, ilość osobników danej płci zależy w pewnych razach od jakości pokarmu.

5. **H. Malarski** (Puławy) mówi o pokrewnym temacie, a mianowicie o jakości pokarmów w związku z ich działalnością na produkcję animalną. A zatem nie tylko ilość, ale i jakość, tj. ustosunkowanie tych samych składników, w różnym ich ugrupowaniu w karmie działa tak lub inaczej na ustrój żywy.

6. **Br. Kaczkowski** mówi na temat biologicznych własności krwi i o przynależności rasowej, jaką można na tem ustalać i u ludzi i u zwierząt.

7. **J. Królikowski** (Toruń) mówiąc o dziś tak aktualnym temacie, jakim są hormony, wywodzi, że można za pomocą stosowania wyciągów z placenty (łożyska) wywołać i u jałowych osobników żeńskich zjawiska wydajności mleka.

8. **J. Rostafiński** (W-wa) mówi o badaniach w British-Museum nad czaszkami kopalnymi bydła najpierwotniejszego, przyczem pokazało się, że typy najpierwotniejsze Praeuropy odpowiadają bydłu naszego Polesia i błot Pińskich; na ten temat rozwinęła się ożywiona dyskusja, ze względu na żywotność samego zagadnienia.



Na tem przewodniczący zakończył zebrania Sekcji Działu Zootechnicznego, dziękując obecnym za współudział w naradach i dyskusjach, które i dla referentów były ciekawym przyczynkiem i rzuciły niejedną myśl twórczą dla dalszej pracy. Zebrani rozeszli się pod hasłem rzuconem przez J. Rostafińskiego jako pożegnalne: do następnego Zjazdu i narad w tej samej Sekcji Zootechnicznej z nowym bogatym dorobkiem naukowym.

## DZIAŁ ENTOMOLOGJI STOSOWANEJ.

Przewodniczący Z. Mokrzecki.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII godz. 9.

**K. Simm.** (Cieszyn) — Przyczynek do znajomości szkodliwych much zbożowych.

Referent omawia gatunek much *Phytomyza lateralis* Fallen (*Agromyzidae*) spotykany rzadko jako szkodnik zbóż.

W literaturze entomologicznej znajdują się dane o występowaniu larwy tego gatunku w minach liści roślin dwuliściennych, jedynie Kirchner podaje, iż nawiedzają one żyto, pszenicę i jęczmień. Autor znalazł *Ph. lateralis* (larwy) w wielkiej ilości w liściach *Lolium italicum*, a także żyta w okolicach Cieszyna (Śląsk). Uszkodzenie liści żyta dochodziło w jednym wypadku do m. w. 50%. Po omówieniu niektórych szczegółów biologicznych, jak składanie jaj i zimowanie w stadium poczwarek, referent podkreśla znaczenie praktyczne tego rzadkiego gatunku szkodnika, nawiedzającego żyto w okresie najsilniejszej wegetacji, co ma, jak twierdzi autor, ujemny wpływ na ukształtowanie ziarna. W zakończeniu referent wymienia trzy gatunki otrzymanych w hodowli pasorzytów, należących do rzędu Błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*) Dwa gatunki z rodziny *Braconidae* *Dacnusa areolaris* News i *D. rufipes*, News i jeden z rodziny *Chalcididae*: *Pteromalus* (bliżej nie oznaczony). Pasorzyty te napadają majowe pokolenie larw muchy m. w. w 24%.

Po referacie wywiązała się ożywiona wymiana zdań co do występowania innych much zbożowych (*Mayetiola destructor*, *Oscinis frit*, *Chlorops taeniopus*) oraz o znaczeniu pasorzytów w walce ze szkodnikami. Przez referenta były wymienione inne szkodniki, które na Śląsku stają się groźne, jak *Cephus pigmaeus*, oraz drutowce. W dyskusji brali udział: prof. Mokrzecki, S. Minkiewicz, K. Strawiński i p. Karpowicz.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

1. **Minkiewicz** (Puławy) — Przyczynek do morfologii i rozwoju *Psylla mali*, Schenba.

Referent omawia morfologję narządu pyszczkowego *Psylla mali*, zwracając uwagę na różnicę w budowie labium u larw i form doskonałych, mających jednak narząd pyszczkowy jednego typu — ssąco-kłujący, oraz na sposób wydobywania szczęk z tkanki roślinnej i ich wpuszczania do tejże. U larw kłójki *setae* przy wyciąganiu z tkanki roślinnej układają się w pętlę poziomą na powierzchni clipeus, gdy u form doskonałych przy tej samej czynności pętla kłójki wciągana jest do wewnątrz — do błoniastej torebki I-go człona labium. Na odwołku larw, jak również i postaci dorosłych istnieje 8 par przetchlinek. Opisując ubarwienie postaci dorosłych, referent zaznacza, iż zmienność ubarwienia i występowanie jaskrawych barw ku jesieni nie może być uważane, jak to przypuszczali dawniejsi badacze za ubarwienie godowe. W związku z rozwojem *P. mali*, autor stwierdził 2 okresy kopulacji, z których I-y nie prowadzi do składania jaj. W rozwoju postembrjonalnym występuje 5 stadiów larwalnych (imagines po 5 lince) Okres larwalny trwa 5—6 tygodni.

Podczas referatu były demonstrowane okazy, po ukończeniu referatu w dyskusji brali udział: prof. Z. Mokrzecki, prof. H. Hirschler i prof. Fudakowski.

2. **S. Blank-Weissberg** (Wilno). O budowie drobnowidzowej okryw chitynowych chrząszczy.

Referent na zasadzie badań własnych i sprawdzonych przez siebie danych z literatury dochodzi do następujących wniosków: chityna sklerytów chrząszczy składa się zasadniczo z dwu warstw: pigmentowanej epidermy i bezbarwnej dermy. Epiderma pokryta jest zewnątrz delikatną błonką, t. zw. błonką graniczną. Derma składa się w zależności od gatunku z kilku, lub kilkunastu warstewek zbudowanych według dwu typów, które referent nazywa „*typem Lucanus*” i „*typem Carabus*”. Typ *Lucanus* odznacza się warstwami złożonemi z równolegle do siebie biegnących beleczek; kierunek przebiegu tych beleczek w rozmaitych warstewkach jest różny.

Warstewki typu *Carabus* są jednorodne i wykazują tylko stałe splekanie. Pewnej odmiany typu *Carabus* stanowi chityna *Necrophorus humator*, u którego między normalnie, według typu *Carabus* zbudowanymi warstewkami dermy, występują cieńsze warstewki, utworzone z drobnej poligonalnej siateczki. Brak danych embriologicznych nie pozwala dotychczas wytłomaczyć powstawania wymienionych struktur.

Osobiście referent przypuszcza, że są one wynikiem działania na cuticulę uciskających i wciągających sił podczas zestalania się chityny, możliwe jednak jest też zdanie, że powstały one dzięki nierównomiernemu wydzielaniu chityny przez komórki hypodermi.

Po referacie były demonstrowane preparaty mikroskopowe. W dyskusji zabierali głos: prof. Aleksandrowicz i prof. Konopacki.

3. **K. Strawiński** (Skierniewice). Korowiec sosnowy — *Aradus cinnamomeus*, P n z. (Hemiptera—Heteroptera)

Referent po określeniu stanowiska systematycznego pluskwiaka *A cinnamomeus* zatrzymuje się na szczegółach budowy narządu pyszczkowego korowca, mającego przystosowane do wysysania szczecinki (*maxillae i mandibulae*) 5—6 razy dłuższe od ciała.

Długie szczecinki służą mu do przebijania miękiej warstwy kory, do której sam nawet przy spłaszczonej budowie ciała przedostać się nie może, by po przebicciu kory i łyka czerpać pożywienie z delikatnej miazgi. Po podaniu opisu zewnętrznej budowy, oraz geograficznego rozmieszczenia szkodnika sosny, referent omawia dane biologiczne i ekologiczne, zwracając uwagę na znaczenie dimorfizmu żeńskiego w życiu pluskwiaka, oraz na wpływ temperatury, na moment budzenia się korowca ze snu zimowego na wiosnę oraz zasypiania na jesieni i chowania się do ściółki na zimę.

Zimuje korowiec w stadium larwy i w stadium imago, całkowity rozwój odbywa się w ciągu 2 lat. Po opisie jaj i larw referent omawia sposoby zwalczania szkodnika sosny. Podczas referatu były demonstrowane okazy i wyświetlane przezroczca.

W dyskusji zabierali głos: prof. Mokrzecki, Dr. K. Simm W. Łomnicki.

4. **J. Noskiewicz** (Lwów). — O polyembrjonalnym rozwoju u *Halictoxenos simplicis* (Strepsiptera)

5. **S. Poluszyński** (Lwów). — O embrjonalnym rozwoju u niektórych gatunków rodzaju *Stylops* (Strepsiptera)

Po wygłoszeniu referatów była podjęta dyskusja, w której przyjęli udział pp. prof. Hirschler, Dr. Mińkiewicz, prof. Fudakowski.

6. **J. Prüffer** (Wilno). — Budowa i rozwój antenn u *Saturnidae*

Na dyskusji zabierali głos: prof. Mokrzecki i prof. Hirschler.

Na zakończenie obrad przewodniczący działu entomologicznego prof. Z. Mokrzecki, omawiając sprawę zwalczania szkodników roślin, stwierdził konieczność utworzenia centrali państwowej entomo-fitopatologicznej, któraby miała na celu badania na terenie całej Polski, opracowywanie takich etod, jak zwalczanie szkodników za pomocą



gazów i proszków trujących, zastosowanie biologicznych metod, które potrzebują dużego nakładu i pewnej ilości wykwalifikowanych sił pomocniczych. Niezbędne również jest zbieranie stałych statystycznych danych entomo-fitopatologicznych, dotyczących występowania szkodników i chorób roślinnych.

## XI. Sekcja psychologii.

przewodn. J. Joteyko.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13. VII. godz. 9.

Temat programowy: Korelacje strony fizycznej i psychicznej.

1. **M. Zieliński.** (Kraków).—Konstytucjonalizm w psychologii współczesnej. Nauka o związku budowy ciała z charakterem.

1) Psychologia eksperymentalna wyczerpuje się w analizie poszczególnych przebiegów psychicznych w ich najprostszyc zresztą postaciach. Struktura osobowości, w której całość życia psychicznego znajduje istotny wyraz, jest niedostępna dla eksperymentu przed wyróżnieniem specyficznych pierwiastków konstytucyjnych i określeniem właściwości charakterologicznych badanego typu.

2) Rdzeń osobowości stanowią procesy uczuciowo-popędowe, w znacznej mierze konstytucyjnie uwarunkowane i kształtujące rozwój umysłowy (intelektualny).

3) Związek przejawów uczuciowych z czynnościami układu wegetatywnego i wewnętrznego wydzielania.

4) Zależność budowy ciała i sylwetki zewnętrznej człowieka od zmian w gruczołach dokrewnych i układzie wegetatywnym.

5) T. z. formuła wewnętrznego wydzielania jest wyrazem pewnej dziedzicznie przekazanej korelacji gruczołów dokrewnych. Uzewnętrznia się to skojarzeniem charakterystycznej budowy ciała z odpowiednią psychozą albo też typem charakterologicznym o takich samych rysach psychicznych w sferze uczucia i woli.

6) Typy psychofizyczne Kretschmera i innych. Uzasadnienie typów Kretschmera przez pomiary antropologiczne i eksperymentalną analizę psychologiczną.

7) Rola czynników konstytucyjnych (endogenicznych) i konstelacyjnych (egzogenicznych) w powstawaniu obrazów chorobowych i normalnych reakcji psychicznych.

8) Współpraca psychologii i psychopatologii dla rozwiązania problemu osobowości nakazem obecnej doby.

2. **T. Jaroszyński.** (W-wa). — Psychoterapia a psychotechnika.

Psychoterapia, jako część psychotechniki. Psychoterapia stosuje czynniki duchowe w celach leczniczych, psychotechnika wykorzystuje wszelkie możliwe środki, oddziałujące na psychikę, mając na celu osiągnięcie określonego wyniku. Wpływ środków natury fizycznej na stronę duchową. Oddziaływanie na psychikę różnorodnych barw, dźwięków (lecznicze działanie muzyki), zapachów, środków pokarmowych, leków, wreszcie czynników termicznych i klimatycznych. Wpływ na psychikę poszczególnych zawodów, zajęć i trybu życia. Próba syntezy leczniczego oddziaływania na stronę duchową człowieka.

POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13. VII. godz. 15.

1. **S. Szuman.** (Poznań). — Schematy ruchowe u dziecka.

Oddawna znane są schematy rysunkowe dzieci, nie przypisywano im jednak dotąd szczególnego znaczenia. Rolą schematów już nie tylko rysunkowych, ale znaczeniem schematyzmu dla psychologii wogóle, a w szczególności dla spostrzeżeń, zajął się w ostatnich latach Revault d'Allonnes i G. L. Duprat (Revue philosophique 1920 i 1921 i Journal de psychologie, 1921, oraz rozdział o uwadze w Traité de psychologie, Dumasa) jak i również Bergson (Rozdział „L'effort intellectuel“ w L'Energie spirituelle). Autorzy ci przypisują schematyzmowi zupełnie kardynalne znaczenie dla psychologii wogóle. Nie znając jeszcze prac tych autorów doszedłem do podobnych poglądów w obszernej, nie opublikowanej dotąd pracy o psychologii rysunków dzieci. Wyraziłem w niej zapatrywanie, że schematycznym rysunkom dzieci odpowiadają schematyczne wyobrażenia. Schemat jest zdaniem moim wyobrażeniem ogólnikowym tworzącym niejako ramy, które wypełnia z czasem doświadczenie. Jest on ośrodkiem tworzącym pewną całość zasadniczą z elementów najważniejszych, najogólniejszym wyobrażeniem o przedmiotach podobnych, dokoła którego grupują się szczegóły charakteryzujące poszczególny przedmiot bardziej konkretnie. Ważność schematu dla psychologii polega zdaniem moim na tem, że schematyczne wyobrażenia są podstawą psychicznej ewolucji, która opiera się o nie jako o elementy podstawowe, konserwatywne, i zyskuje w nich platformę do postępu przez ich dyferencjację i dopełnienia. Pogląd ten kryje się mniejwięcej z zapatrywaniami wymienionych autorów, co w referacie zostanie szczegółowo udowodnione.

Śledząc rozwój pewnego dziecka w pierwszych dwóch latach życia i prowadząc dokładny dziennik szczególnie rozwoju ruchów zauważyłem, że ruchy dziecka są również schematami późniejszych ruchów. Ruchy schematyczne dopiero stopniowo przez szereg udosko-



naleń i dopełnień zmieniają się na ruchy, odpowiadające ruchom dorosłych. W referacie ruchy schematyczne dziecka zauważone przez nas zostaną szczegółowo opisane. Zajmiemy się również znaczeniem tych schematów ruchowych dla ewolucji ruchów i czynów wogóle u dziecka.

2. **F. Wichert:** (W-wa). — Przyczynek do kwestji lokalizacji anatomicznej afektów i ich zaburzeń.

Jaspers nazywa „przesądem somatycznym“ usiłowanie wyjaśnienia zjawisk psychicznych zapomocą przedstawiania ich jako funkcji procesów cielesnych. Konstrukcje anatomiczne tego rodzaju zalicza do kategorii „mitologii mózgu“. Zjawiska psychiczne, według niego, i dostępne nam cielesne objawy są oddzielone od siebie bezkresnym obszarem, leżących między niemi zjawisk, o których nic nie wiemy.

Hoche twierdzi, że nawet przypadki, których zmiany anatomiczne częściowo są, częściowo będą znane, wykazują bezowocność naszych usiłowań w celu przerzucenia mostu między zmianami anatomicznymi i objawami psychicznymi. Tak beznadziejnie patrzą na sprawę lokalizacji zjawisk psychicznych wogóle niektórzy psychiatrzy, pomimo tego, że mamy pewne objawy psychiczne, których lokalizację znamy. Mianowicie otępienie intelektualne ma za podłoże ubytki w korze mózgowej a neuropodocy ściśle lokalizują wszelkiego rodzaju afazje i agnozje. Ale na tym wyczerpuje się wiedza lokalizacyjna zjawisk psychicznych. Jeżeli idzie o afekty, to bezpośrednich dowodów, potwierdzających różne przypuszczenia w tym kierunku nie posiadaliśmy. A wiadomo jak ważną rolę odgrywają afekty w życiu psychicznym. Według Bleulera w każdym psychizmie mamy komponent afektywny, który określa kierunek i siłę działania, wpływa na funkcje logiczne, reguluje stosunek do ludzi i do świata zewnętrznego. Zbliżone zapatrywania wypowiadają nietylko psychiatrzy, ale i niektórzy psychologowie (Dumas). W nuzologii psychiatrycznej mamy również ciągle do czynienia z afektami i ich zaburzeniami. Ponieważ nie jest moim celem obecnie omawiać wszystkie postacie chorób psychicznych, gdzie występują zaburzenia afektywne, wspomnę tu tylko dla ilustracji o schizofrenji, psychozie manjakałno-depresyjnej i psychozach organicznych, w których to jednostkach chorobowych znajdujemy zaburzenia afektywne o rodzajach różnych dla każdej z nich.

W schizofrenji dominuje naogół otępienie afektywne, chociaż pewne kompleksy mogą być w pewnych przypadkach i w jednym i tym samym przypadku w różnych okresach czasu silniej afektywnie zabarwione; mamy tu całą obszerną skalę hyper-estetyczno-anestetyczną. W psychozie manjakałno-depresyjnej afekty zachowują się inaczej: mamy tu zawsze do czynienia z nasileniem afektywności prymitywnej zarówno w kierunku wzmózonego samopoczucia (hyperthymia, mania, wesołość)

jak i obniżonego (hypothymia, depresja, smutek), jednak i tu i tam nasilenie afektu czy to wesołego czy też smutnego jest zawsze wybitne, nie mamy tu jak w schizofrenji stałego otępienia afektywnego, chociaż nasilenie afektywności prymitywnej może nieraz dochodzić do tego stopnia, że poraża czasowo hamulce afektywne nabyte. W psychozach organicznych mamy znowu uszkodzenie afektów wyższych, czyli nabytych, szczególnie etycznych i estetycznych, powodujące stały zanik hamulców nabytych, a więc otępienie afektywne, pozatym życie afektywne wogóle odznacza się wzmożoną chwiejnością. Łatwiej powstają afekty i łatwiej zanikają (płytkość afektów). Cechy powyższe łącznie ze zniedołężnieniem intelektualnym składają się na zespół organiczny korony, występujący tam, gdzie mamy zmiany destruktywne, prowadzące do ubytku elementów nerwowych w obrębie kory mózgowej. Oprócz tego w psychozach organicznych znajdujemy wahania afektywne, podobne do tych, jakie występują w psychozie manjakałno-depresyjnej (stany paralityczno manjakałne, paralityczno-depresyjne, stany manjakałne i depresyjne w przebiegu psychozy arteriosklerotycznej i inne), różniące się jednak od psychozy manjakałno-depresyjnej pewnym odcieniem zniedołężnienia, brakiem żywej, swobodnej ekspansywności i płytkością afektu. O lokalizacji tych ostatnich jak również o lokalizacji zmian afektywnych w psychozie manjakałno-depresyjnej wiedza współczesna ostatniego słowa, popartego dowodem nieodpartym, nie wypowiedziała.

Jeżeli zwrócimy się natomiast do śpiączki nagminnej, to znajdziemy tu obok innych objawów których obecnie nie będę poruszał, znowu zaburzenie życia afektywnego, które Pieńkowski nazywa „odrętwieniem” i które ujmuje jako wynik braku tego napięcia, które wprowadza w stan czynny intelekt, który sam przez się pozostaje nienaruszony. Mamy więc tutaj zmiany afektu i woli popędowej, a w późniejszych okresach rozkojarzenie między intelektem a życiem afektów i popędów, co daje w wyniku zaburzenie ruchów wyrazowych i zautymatyzowanych, skłonność do spokoju, a od czasu do czasu gwałtowne wyładowanie afektywne jako reakcję na bodźce zewnętrzne. We wszystkich przypadkach śpiączki nagminnej, badanych anatomicznie, znajdowano zmiany anatomiczne w węzłach podkorowych, więc jest prawdopodobieństwo, że zaburzenia afektywne w tej chorobie stoją w związku z upośledzeniem czynności tych węzłów podkorowych. Inne sprawy chorobowe, które toczą się w zakresie układu pozapiramidowego (choroba Wilsona, pseudoskleroz, drżączka porażna, athétose double i inne) dają pod względem fizycznym i psychicznym, a więc i pod względem zaburzeń afektywnych podobne objawy. Mamy tu zmiany charakteru, temperamentu i afektów, cechujące się obniżeniem progu pobudliwości afektywnej, niezdolnością odpowiadania na podniety zewnętrzne bez



afektu, albo stanem odrętwienia, uległości, eufonji, pobudliwości, półsnu, albo napadami gniewu, złości; widać tu niestosunek między życiem intelektualnym a afektywno-popędowym; naogół zdolność do pracy psychicznej jest zachowana, ale obniżona jest zdolność aktywowania psychiki.

Dalszych faktów klinicznych, potwierdzających istnienie związku przyczynowego pomiędzy lokalizacją zmian anatomicznych w węzłach podkorowych a swoistymi zaburzeniami afektywnymi dostarcza badanie tak niezmiernie pospolitej i częstej sprawy chorobowej, jak porażenie postępujące.

Wśród przypadków tego rodzaju można znaleźć pewną ilość takich, które wykazują bardzo wybitne objawy pozapiramidowe, tak, że na pierwszy rzut oka imponują jako przypadki choroby Parkinsona lub parkinsonizmu paenaphalitecznego. To upoważniło mnie do wyodrębnienia ich jako osobnej parkinsonowskiej postaci porażenia postępującego. Oprócz tego poszczególne objawy pozapiramidowe w porażeniu postępującym są bardzo częste. We wszystkich przypadkach parkinsonowskiej postaci porażenia postępującego oraz w znacznej części tych, gdzie się znajdują objawy pozapiramidowe cielesne mamy brak objawów ekspansywnych tak częstych wogóle w porażeniu postępującym poza tymi przypadkami, natomiast stwierdzamy znowu to co Pieńkowski nazywa odrętwieniem afektywnym. Badanie histologiczne dwóch z trzech opisanych przezemnie przypadków parkinsonowskiej postaci porażenia postępującego (szczegółowy opis rodzaju i rozmieszczenia tych zmian pominę tu, uczynię to na innym miejscu) wykazało zmiany charakterystyczne dla porażenia postępującego w jądrach podkorowych. Z powyższego wynika, że związek przyczynowy pomiędzy zmianami anatomicznymi w węzłach podkorowych a swoistymi zaburzeniami afektywnymi należy uważać za stwierdzony.

A więc pogląd Jaspersa i Hocheho dziś już nie da się utrzymać i nie znajduje więcej zwolenników. Powstają tendencje do ustalania związku przyczynowego między objawami psychicznymi i zmianami anatomicznymi i do lokalizowania poszczególnych objawów i czynności. Jedni widzą w węzłach podkorowych ośrodki życia afektywnego i aktywności (Küppers, Kleist, Carpus), drudzy może więcej słusznie, — stację pośrednią afektów pierwotnych idących z całego ustroju do kory mózgowej i odwrotnie.

Fakt ten potwierdza pogląd wypowiedziany przez prof. Mazurkiewicza, że parkinsonostyczna dysocjacja afektywna zależy od upośledzenia dopływu podniet z ustroju za pośrednictwem układu wegetatywnego do węzłów podkorowych a przez nie do układu mnesticzno-



kojarzeniowego. Ale nie objaśnia zaburzeń afektywnych w schizoprenji i psychozie manjako-depresyjnej.

W pierwszej dla tego, że mamy tu do czynienia z obniżeniem pobudliwości względem podnieć, pochodzących zewnątrz a wzmożoną pobudliwość, może za wyjątkiem katatonji, wobec podnieć idących z ustroju (kompleksy). W psychozie manjako-depresyjnej mamy nasilenie afektu pierwotnego do tego stopnia, że układ mnesticzno-kojarzeniowy według wyrażenia prof. Mazurkiewicza staje się jakby igraszką w rękach układu wegetatywnego. Muszą tu być jakieś przyczyny, obciążające układ mnesticzno-kojarzeniowy, tkwiące w nim samym obok innych i umożliwiające przez to dominowanie układu wegetatywnego.

W każdym razie fakty tu przytoczone dyskwalifikują ostatecznie korę mózgową i układ mnesticzno-kojarzeniowy jako źródło powstawania pierwotnych afektów, źródło to musi być zepchnięte niżej. Czy układ neuroglandularny czy cały ustrój od którego idą podrażnienia za pośrednictwem układu wegetatywnego, czy też jądra podkorowe, jako wyższy ośrodek wegetatywny, pokaże nam być może już niedaleka przyszłość.

3. **J. Joteyko** (W-wa) — Metody diagnozy indywidualnej psychologicznej i antropometrycznej na podstawie metod statystycznych.

Diagnoza indywidualna nie może się oprzeć na liczbach obiektywnych, otrzymanych dla każdej jednostki. Jeżeli mówimy, że dany osobnik zapamiętał w danym doświadczeniu 8 wyrazów, 5 liczb albo 3 szczegóły z opowiadania, że wykazał określoną ilość pracy w ciągu określonego czasu, liczby te pozostają dla nas niezrozumiałe aż do chwili, gdy porównamy je z odpowiednimi liczbami, otrzymanymi dla innych osobników. Nie możemy wiedzieć zawczasu, jaką jest liczba zapamiętanych wyrazów lub zdań, które odpowiadają dobrej, średniej lub złej pamięci, i t. d. Stąd konieczność oparcia diagnozy indywidualnej na porównaniu z pewnymi normami, ustalonymi drogą statystyki, a właściwymi dla danej kategorii jednostek. Jest tyleż metod diagnozy indywidualnej ile istnieje metod statystycznych i należy zwrócić się do tej lub innej metody zależnie od przysługującego nam celu; najlepiej byłoby jednak otrzymane wyniki liczebne opracować zapomocą najważniejszych metod. Tym sposobem otrzymamy kilka skal porównawczych i wykryjemy nowe stosunki. Podajemy tu nasz podział osobisty, który uwzględni rozmaite kierunki badań. Przy owym podziale okazała się konieczność wprowadzenia nowej nazwy, mianowicie metody wskaźników (i jej podziałów), którą przeciwstawiamy metodzie szeregów.

## Próba podziału głównych metod diagnostycznych.

- |  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| I. Metoda wskaźników (indeksów), oparta na liczbach przeciętnych w statystyce zmiennych. | { | 1. Metoda wskaźników normujących czyli wzorcowych. | { | A. Antropometrycznych.<br>B. Psychologicznych. |
|  |   | 2. Metoda wskaźników rozwojowych.                  | { | A. Antropometrycznych.<br>B. Psychologicznych. |
- II. Metoda rangi oparta na szeregach w statystyce zmiennych. {
- |  |
|--|
| 1. Zwykła metoda rangi w szeregu indywidualnym.  |
| 2. Metoda szeregu indywidualnego w percentylach. |
| 3. Metoda szeregu rozdzielczego (dwumianowego).  |
- III. Metoda diagnostyczna oparta na statystyce cech. { Obecność lub brak pewnych cech.

Objaśnienie. Niektóre z tych rubryk wymagają objaśnienia.

Metoda wskaźników normujących stawia diagnozę stopnia jakiegokolwiek cechy fizycznej lub psychicznej dzieląc liczbę wyrażającą stopień cechy wykazanej przez badanego osobnika przez liczbę wyrażającą stopień cechy normalnej t. j. przeciętnej dla osobników danej kategorii.  $Ww = \frac{B}{N}$  gdzie  $Ww$  jest wskaźnikiem normującym,  $B$  liczbą wyrażającą stopień danej cechy u osoby badanej,  $N$  liczbą wyrażającą stopień cechy normalnej. Jeżeli dany osobnik posiada daną cechę w stopniu normalnym, wówczas  $B = N$  i wskaźnik będzie  $= 1$ . Niższy stopień cechy badanej wykaże się liczbą mniejszą od jednośc, wyższy stopień — liczbą większą od jednośc, stąd cały szereg stopniowań. Proponujemy dzielną wskaźnika mnożyć przez 100 dla uniknięcia ułamków. Wówczas norma  $= 100$ . Metoda powyższa daje diagnozę w postaci normy, wyższości i niższości.

Metoda wskaźników rozwojowych (metoda poziomów) czerpie swe główne podstawy z systemu testowego Binet'a i Simon'a, którego notację udoskonalił W. Stern (iloraz inteligencji), z tą różnicą jednak, że nadajemy jej zakres o wiele obszerniejszy i stosujemy do badania rozwoju wszelkich cech fizycznych i psychicznych. Daje ona diagnozę w postaci normy, przyspieszenia lub opóźnienia. Jeżeli chodzi o inteligencję, określamy stosunek jaki zachodzi między wiekiem inteligencji a wiekiem życia,  $\frac{W. J.}{W. Ż.}$  gdzie  $W. J.$  = wiek inteligencji,  $W. Ż.$  = wiek życia. Postępujemy podobnie z każdą pojedynczą cechą fizyczną i psychiczną. I tu również norma  $= 100$ ; odchylenia w górę zaznaczone są liczbami wyższymi od 100, odchylenia w dół — liczbami mniejszemi.

System wskaźników stanowi miernik zupełnie ogólny, pozwalający na porównanie z sobą cech najbardziej różnorodnych.

4. **K. Noiszewski.** (W-wa). — Zmysły skóry.

Dopiero w drugiej połowie XIX wieku Beau, Lotze, Schiff, Leyden, Osthoff wykazali, że ból doświadczany przy dotyku jest od dotyku niezależny, że nie tylko uczucie bólu może być stracone, a odczucie dotknięcia pozostaje, ale jak to bywa przy władzie rdzenia odczucie dotknięcia zjawia się natychmiast, a uczucie bólu opóźnia się o całe sekundy.

Po wyodrębnieniu uczucia bólu nastąpił podział dotyku na poczucie ciśnienia (Kamler) i poczucie umiejscowienia czyli przestrzeni (Weber). Weber zaliczył zdolność umiejscowiania wrażeń dotykowych skóry do odczuć.

Późniejsze badania wykazały, że należy je raczej uważać jako poczucia towarzyszące najróżnorodniejszym odczuciom skóry n. p. odczuciom wrażeń cieplnych.

Pierwsze badania nad poczuciem umiejscowienia przy odczuciu wrażeń cieplnych przeprowadzane były przez Liégois i Rauber'a, ale w badaniach tych odczucie ciepłe nie było wyłączone od poczucia ciśnienia i dopiero przy badaniu przyrządem Noiszewskiego, poczucie ciśnienia było zupełnie wykluczone. Przyrząd ten jest blaszką z kości słoniowej nabijaną srebrnymi gwoździkami wielkości jednego milimetra kwadratowego w odległości jednomilimetrowej między gwoździkami. Srebrne gwoździki są tak gładko zeszlifowane z powierzchnią blaszki, że powierzchnia ich tworzy z blaszką jedną gładką równię, tak, że nie ogrzane nie są przy dotykaniu do blaszki palcami odczuwane.

Gdy do blaszki umieszczonej na palcu przykładamy płaskościęte i ogrzane końce cyrkla odczuwa się dwa wrażenia ciepłe nawet wtedy, gdy końce cyrkla dotykają dwóch gwoździków rozdzielonych jednomilimetrową przestrzenią. Później Max-Dessoir powtórzył doświadczenia z przyrządem Noiszewskiego i potwierdził, że odległość między dwoma odczuwanymi ciepłowemi wrażeniami jest taka sama jak i odległość poczucia przestrzeni mierzona cyrklem Webera na skórze.

Najpóźniej z dotyku zostały wyodrębnione czucie drganiowe, czucie włosowe i czucie gruczołowe.

Treitel i Egger czucie drganiowe badali kamertonem. Treitel widelkami, Egger podstawą kamertonu. Czucie włosowe powstaje przy dotykaniu do drobnych włosków pokrywających całą skórę człowieka za wyjątkiem skóry na dłoniach, podszwach i żołądzi. Ostrość tego czucia nie jest jednakowa: najostroższem jest na czole ponad nosem; jest ona tu tak ostra, że powstaje przy dotknięciu najcieńszej nici pajęczej (Noiszewski). Badać czucie włosowe można albo bardzo cienkim włosem, albo przyrządem podanym przez Noiszewskiego — trychoestezjometrem. Jest to bardzo cienka sprężynka, którą zegarmistrze nazywają włosem, ujęta pośrodku szczypcykami.



Odrębności czucia, lub może lepiej zmysłu włosowego stawiają dwa zarzuty: jedni utrzymywali, że zmysł włosowy jest tylko odmianą zmysłu dotykowego; drudzy znowu chcieliby uważać czucie włosowe jako czucie swędzenia.

Ci, co utrzymują, że czucie włosowe jest odmianą czucia dotykowego, zapominają, że o zmyśle dotykowym wiedzą o wiele mniej, niż o zmyśle włosowym. Włosy są narządami zmysłowymi widocznymi dla każdego, a nie domniemanymi punktami dotykowymi, w istnienie których każą nam wierzyć.

Max-Dessoir utrzymuje, że istnienie punktów Blix'a i Goldscheidera jest oparte na złudzeniu, tegoż zdania jest i Hildebrand: jest nawet on zdania, że po wykryciu czucia włosowego, nauka o punktach Goldscheidera i Blixa upada sama przez się.

Zarzut drugi, że czucie włosowe jest nie swoistem odczuciem, ale czuciem swędzenia, ma pozory słuszności. Dotykanie do skóry pokrytej włosami na czole, na skroniach, na nosie, wszędzie gdzie są włosy na skórze wywołuje swędzenie i chęć potarcia miejsc podrażnionych.

Ale wywołać swędzenie można wszędzie, gdzie w skórze są założone gruczoły, w skórze zaś przy włosach mieszczą się gruczoły łojowe, których zawartość powiększa się przy dotykaniu do włosów, a przez mocne potarcie ta zawartość — łój wydziela się na powierzchnię włosa i skóry.

Łechcąc, drażnimy gruczoły i tem sprowadzamy swędzenie, trąc mocno miejsca swędzące wyciskamy ich zawartość i tem usuwamy swędzenie. Dotyczy to wszystkich gruczołów.

Wywołać swędzenie możemy wszędzie, gdzie są gruczoły, a więc i tam gdzie niema ani włosów ani gruczołów łojowych n. p. na dłoniach i podszewach, drażniąc tu gruczoły potowe. Swędzenie jest czuciem gruczołowem.

Pojęcie czucia gruczołowego daje nam możliwość uogólnienia ogromnej ilości czuć i sprowadzenie ich do jednego mianownika: głód, popęd płciowy, rzewność (łzy) są tak samo czuciem gruczołowem jak i to czucie, które poprzedza wydzielenie się zawartości gruczołów łojowych i potowych.

Stanom fizjologicznym wzmózonego i zmniejszonego ciśnienia w gruczołach odpowiadają stany czuciowe swędzenia i pragnienia.

Swędzenie jest odczuwaniem przepełnienia gruczołu, pragnienie jest odczuwaniem braku zawartości w gruczole. Pragnienia doświadczamy nie tylko w przełyku, ale i w skórze n. p. wtedy czujemy nieprzyjemną suchość w palcach i potrzebę ich zwilżenia przy częstem dotykaniu do papieru, suchość w jamie ust przy braku śliny, suchość spojówki przy braku łez.

Żeby dowieść niezależność czucia włosowego od czucia gruczołowego, należy czucie gruczołowe wyłączyć.

Odczucie gruczołowe czyli swędzenie po usunięciu wydzieliny znika na jakiś czas, trzeba więc o ile można usunąć zupełnie wydzielinę z gruczołów łojowych, znajdujących się przy torebkach włosowych i przekonać się, czy z ustaniem swędzenia pozostaje czucie włosowe przy dotykaniu do włosów, czy też razem z niem znika.

Do usuwania łoju z gruczołów łojowych można użyć tarcia, ciepłej wody z mydłem, eteru i wysokoku. Używając tych sposobów wyłączono czucie gruczołowe, pozostawało samo tylko czucie włosowe.

Po wykluczeniu czucia gruczołowego osoby dotykane do włosów zachowują się inaczej, niż przedtem: nie wzdrygają się, nie marszczą, nie pocierają dłonią miejsc dotkniętych włosem lub trychoestezjometrem; ale pomimo braku swędzenia odczuwają dotknięcie do włosów i ściśle te dotknięcia umiejscowiają.

W pracy o odruchu włosowym André Thomas zaledwie kilkanaście wierszy poświęca czuciu włosowemu (*sensibilité pilaire*), nie mogąc poradzić z zależnością między czuciem włosowem, włosowym odruchem: *La sensation (pilaire) précède-t-elle, suit elle, ou accompagne-t-elle la chaire de poule? Il semble établi qu'elle la suit*".

Odruch włosowy jest skurczem nie tylko mięśni przywłosowych (*arrectores pilorum*), ale i mięśni podskórnych niewłosowych, co zresztą zaznacza sam autor. Czucie, które tym skurczom towarzyszy, jest oczywiście pocuciem, ale oprócz pocucia skurczu mięśni przywłosowych, mamy tu jeszcze poprzedzające ten skurcz odczucie dotknięcia do włosów.

Wszystkie odczucia ze skóry za wyjątkiem uczucia bólu są tem wyraźniejsze im większą zajmują przestrzeń na skórze. Przeciwnie rzecz się ma z uczuciem bólu: zakłócić jedną igłą jest o wiele boleśniesz niż zakłócić dziesięciu igłami w jednym ujęciu.

Na posiedzeniu sekcji psychologicznej Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie w r. 1891 prof. Cybulski utrzymywał, że znikanie uczucia bólu może tu zależeć od tego, że nasilenie ciśnienia zmniejsza się wraz z powiększaniem ilości igieł.

Okazało się jednak, że przez połączenie algiezjometru z bareszczjometrem można wykazać, że nawet dziesięciokrotnie powiększone ciśnienie przy ukłóciu dziesięciu igłami nie wywołują takiego uczucia bólu jak nawet bardzo niewielkie ciśnienie przy ukłóciu jedną igłą. Znany jest powszechnie fakt, że cięcie bardzo ostrym nożem jest prawie niebolesne, a ostrze noża jest tylko wielką ilością ostrych punktów ujętych w jedną linię. Uczucie bólu zależne jest od napięcia uwagi, która dzieli się na wiele punktów, zmniejsza odpowiednio uczucie bólu i w końcu znika zupełnie.

Instynkt samozachowawczy oddawna nauczył ludzi tego sposobu znieczulenia na ból: zagłuszamy ból łamaniem rąk, biciem głowy o ścianę, rwaniem włosów i t. d.; rozkładamy uczucie bólu na większą powierzchnię naszego ciała.

W czasie bitwy książę Orański nie czuł kuli, która mu ugrzęzła w łokciu.

Uczucie bólu może towarzyszyć każdemu z odczuć, czy to będzie odczucie ciepła, zimna, ucisku i może się przyłączyć do odczucia gruczołowego (swędzenie), a nawet do odczucia włosowego. W kilku badanych przezemnie przypadkach dotknięcie do włosków na twarzy spowodowało natychmiastowo dotkliwy ból.

Po rozpatrzeniu całego szeregu odczuć ze skóry stajemy znowu jak na początku wobec pytania czem jest właściwie dotknięcie do skóry.

Dotknięcie do włosa tak samo jest dotknięciem jak dotknięcie do skóry probówką z gorącą lub zimną wodą. Przez dotknięcie powstaje czucie drganiowe jak i gruczołowe. Dotknięcie jest poczuciem umiejscowienia odczuć.

Czucie nasze dzieli się na odczucie, uczucie i poczucie. Odczucia są czuciem wrażeń odprzedmiotowych, uczucia i poczucia — czuciem czynów doprzedmiotowych; przytem uczucie poprzedza czyn, poczucie następuje po czynie.

Może być nie tylko uczucie gniewu lub strachu, ale i ich poczucie. Tak np. człowiek zagniewany ma uczucie gniewu, aktor na scenie ma tylko gniewu poczucie. —

##### 5) **A. Dryjski** (Poznań). — Automatyzm ruchowy i sugestja.

Automatyzm psychologiczny jest objawem dysocjacji i może dotyczyć wszystkich form zjawisk duchowych t. j. procesów wrażeńiowo-wyobrażeńiowych, uczuciowych i wolicjonalnych.

W sferze ruchowej automatyzm powyższy zaznacza się w postaciach rozmaitych. Odróżniamy zwykle 4 formy autom. ruchowego: 1. prosty, 2. graficzny, 3. fonetyczny i 4. mieszany.

W referacie będzie mowa prawie wyłącznie o pierwszych dwóch postaciach tego zjawiska.

Badanie eksperymentalne automatyizmu prostego zapoczątkowali Chevreul i Gasparin, graficznego — Myers, James W. Janet, Gurney i t. d. Eksperymenty własne wykonałem na osobach „normalnych” (bez hypnozy) przy pomocy zmodyfikowanego przezemnie automatu-grafu. Dotyczyły one zarówno autom. prostego, jak i graficznego.



Układ tych eksperymentów był następujący: po włożeniu ręki osobnika badanego do aparatu, dawałem odpowiednią sugestję ruchową zwracając się bezpośrednio do ręki. U osób podatnych, ręka zawsze spełniała sugestję podaną, co nie wykluczało w różnych przypadkach poszczególnych pewnej twórczości, samodzielności ze strony ręki.

Fakty te będą uwzględnione i odpowiednio wyjaśnione w referacie.

## XII. Sekcja nauk antropologicznych.

Przewodn. K. Stołyhwo.  
Sekretarz J. Mydlarski.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek dn. 13.VII godz. 9,45.

Przewodniczący — Niko Županič (Lubljana).

1. **K. Stołyhwo** (W-wa). — W sprawie organizacji Sekcji nauk antropologicznych.

Po przywitaniu zebranych i zaproszeniu Dr. Niko Županiča, — delegata Jugosławji na Zjazd, do przewodniczenia na posiedzeniach Sekcji Nauk Antropologicznych, referent przedstawił sprawozdanie ze swych usiłowań zorganizowania Sekcji Nauk Antropologicznych XII Zjazdu Przyrodników i Lekarzy, która została powołaną po raz pierwszy do życia. Zgłoszono mianowicie ogółem 43 referaty, w tem Warszawa zgłosiła 19 referatów, Lwów — 12, Poznań 5, Kraków 2, Wilno 1 i Kielce — 1 referat. Organizacja Sekcji przeprowadzoną była w ścisłym porozumieniu z Instytutem Nauk Antropologicznych T. N. W. stanowiącym Oddział Polski Międzynarodowego Instytutu Antropologii. W ten sposób Sekcja Nauk Antropologicznych Zjazdu Przyrodników i Lekarzy w Warszawie miała jednocześnie charakter pierwszego Zjazdu członków Instytutu Nauk Antropologicznych T. N. W. Referent wyraził radość z powodu licznie zgłoszonych referatów treści antropologicznej oraz nadzieję, że na przyszłych zjazdach referaty z zakresu etnologji i archeologji będą dorównywały co do ilości referatom antropologicznym.

2. **M. Wawrzeńiecki** (W-wa). — Wgłębione znaki na kamieniach t. zw. „Boże Stopki” i ich znaczenie.

Wszelkie wgłębienie jest żeńskie (vulva—cunnus). Stopa, noga, odpowiedniki vulwy. Stopy na głazach wgłębione przynoszą płodność i pomyślność. — Wiąże się to ze śladami boga (częśćiej bogini) na ziemi. — Referent oparty na najnowszych badaniach folklorystycznych

oraz archeologicznych postawił 1916 r. hipotezę, iż wgłębiania te są ściśle związane z kultem Matki Ziemi.

W dyskusji zabierali głos p. K. Stojanowski i referent.

3. **M. Wawrzeniecki** (W-wa). — Najstarsze dotychczas znane wyobrażenie związane z życiem płciowym z epoki solutreńskiej.

Referat oparty na badaniach prof. Pawła Schiefferdecker'a z Jeny nad znaleziskiem p. Lalanne w Dordogne w dolnej warstwie Solutréen. Akt ten jest już wynalazkiem człowieka i rzuca światło na jego inteligencję w epoce około 25—30 tysięcy lat wstecz (datow. wed. Hauser'a). Ztąd ważne przesłanki co do rozwoju umysłowego ludzi nowej epoki.

4. **M. Wawrzeniecki** (W-wa). — Zdobienia ceramiki przedhistorycznej widziane w projekcji poziomej.

Gdy na ceramikę przedhistoryczną spojrzymy z góry (pionowo) wtedy t. zw. zdobienie da nam motywy mające odpowiedniki w znakach magicznych związanych z wierzeniami (słomę, koło, krzyż, swastika, vulva, phallos i t. p.). W tym świetle t. zw. zdobienia nabierają całkiem odmiennego znaczenia i stają się z ornamentu, magicznym zabiegiem ochronnym zawartości naczynia (pogrzebowej lub gospodarczej).

W dyskusji zabierali głos: K. Stołyhwo i referent.

5. **S. J. Czarnowski** (Kielce) — O czaszkach z jaskiń okolic Ojcowa i potrzebie dalszych tam poszukiwań.

W dyskusji zabierali głos: pp. N. Županič, M. Wawrzeniecki, K. Stojanowski i K. Stołyhwo.

P. M. Wawrzeniecki dołączył swój głos w sprawie ochrony bogactw archeologicznych jaskiń Ojcowa i Mnikowa oraz rozszerzenia badań na jaskinie gipsowe okolic Wiślicy.

P. K. Stołyhwo podkreślił zasługi p. S. J. Czarnowskiego na terenie badań przedhistorycznych w okolicach Ojcowa.

Uchwalono jednogłośnie wniosek K. Stojanowskiego.

(patrz. Wnioski D. 3. a.)

## POSIEDZENIE II

Poniedziałek dn. 13. VII. godz. 15.30.

Przewodniczący Niko Županič.

1. **W. Gumpłowicz** (W-wa) — Geograficzne podłoże ognisk najstarszych cywilizacji.

Niegdyś Leon Miecznikow (w pośmiertnej książce „La civilisation et les grands fleuves historiques“, Paryż 1889) twierdził, że



cztery pierwotne cywilizacje Starego Świata, za które uznawał egipską, chaldejską, indyjską i chińską, wszystkie powstały w środowiskach jednolitego typu: nad jedną lub dwiema olbrzymimi rzekami, płynącymi przez kraj gorący lub o gorącym lecie, a stale lub perjodycznie cierpiący na posuchę, gdzie ludzie wcześniej się nauczyli niedobór deszczówki zastępować przez sztuczne nawodnienie wodą rzeczną. Tezę tę udowodnił Miecznikow co do Egiptu i Chaldei, a uczynił ją wysoce prawdopodobną co do Indyj; natrafił natomiast na trudności co do Chin. Co się zaś tyczy pierwotnych cywilizacji Nowego Świata, za które uważał cywilizacje Inków i Azteków, to Miecznikow z góry się wyrzekł stosowania do nich swojej teorii.

Skonfrontujmy tezę genialnego Ukraińca z wiedzą współczesną. O Egipcie i Chaldei posiadamy ogrom nowych faktów, które jednak teorię Miecznikowa tylko potwierdzają. Co do Indyj mało się zmieniło, bardzo dużo natomiast co do Chin. Badania Richthofen'a pozwalają nam umiejscowić kolebkę cywilizacji chińskiej w oazach rzecznych nad południowymi dopływami Tarimu. Wystarczy więc tak rozszerzyć teorię Miecznikowa, żeby dopuszczała warjant o kilkunastu rzekach.

Zdaje się więc, że zbliżamy się do takiej tezy: wszystkie pierwotne cywilizacje powstały w oazach rzecznych wśród obszarów gorąco-suchych lub o gorąco-suchem lecie, gdzie dla ludzi alternatywą zagłady było podjęcie i podtrzymywanie robót irygacyjnych, a ta zorganizowana, systematyczna praca zbiorowa dała początek życiu cywilizowanemu. W sieci faktów, popierających taką tezę, jest jednak luka, Nie zbadano dotąd genezy cywilizacji baktryjskiej, może najstarszej. Nie wypełnił tej luki Pumpelly, bo o ile o starożytność chodzi, znalazł on w Anau tylko ubogą kulturę prowincjonalną. Być może jednak, że wypełnią ją archeolodzy francuscy, badający obecnie Baktcję właściwą.

W dyskusji zabierali głos: pp. Stojanowski, Zuber, K. Stołyhwo, Poniatowski, Żupanic i referent.

Prof. K. Stołyhwo zwrócił uwagę referenta na badania Abła dotyczące pośrednio omawianych w komunikacie kwestji.

Prof. Poniatowski, uzupełniając oparte na Huntingtonie wywody prelegenta o wpływie zmian klimatu na ruchy etniczne, wskazuje na odnośne nowsze badania W. Frenzel'a (Pet. Mitt. 1924) i będącą w druku pracę K. Moszyńskiego o perjodyczności wylewów fal pasterkich ze stepówazjatyckich.

Referent przyznaje, że kwestja, czy na kształtowanie się społeczeństw ludzkich i dalsze ich dzieje decydujący wpływ wywiera środowisko geograficzne czy też rasa, nie jest jeszcze przez naukę rozstrzygnięta w sposób bezsporny. Jeszcze więc wolno być obrońcą

jednej lub drugiej tezy. Referent woli być obrońcą tezy geograficznej. Ilekroć bowiem ktoś wychwala wrodzone zalety tej czy owej rasy, referentowi nasuwa się pytanie: „skąd się te zalety do tej rasy wzięły? czy nie powstały one przypadkiem pod wpływem środowisk geograficznych — nietylko tego środowiska, w którym rasa obecnie żyje, ale i tych środowisk, w których ta rasa spędziła tysiącolecia minione?”

2. **K. Stojanowski** (Lwów) — Zróznicowanie rasowe phallusa a zwyczaj circumcisio.

W dyskusji zabierali głos: pp. Wawrzeniecki, Czubyński, Gumplowicz, K. Stołyhwo, N. Żupanic i referent.

3. **K. Sochaniewicz** (Lwów) — O zwyczaju tatuowania na ziemiach polskich.

Stwierdziwszy, że zagadnienie wymienione w tytule nie było dotychczas w polskiej etnologii przedmiotem badań naukowych, rozważa na podstawie osobistych spostrzeżeń zagadnienia związane z systematyczną rejestracją tego zjawiska, a mianowicie, o ile to tyczy rozpowszechnienia pod względem terytorjalnym i osobistym, rozmieszczenie pod względem anatomiczno-topograficznym, osnowy i techniki rysunku. W końcu ustala następujący schemat badań:

a) (personalja osobnika): imię, nazwisko, rok i miejsce urodzenia, zawód, zawód rodziców, miejsce zamieszkania, z uwzględnieniem zmian pobytu, styczność z morzem i marynarzami, wojskiem, więzieniem;

b) wywiad co do sporządzonego rysunku: kiedy, przez kogo, wśród jakich okoliczności, w jakim wieku został wykonany rysunek, i jakie jego właściciel przywiązuje do tego rysunku znaczenie;

c) na której części ciała został rysunek wykonany, jaka jest jego wielkość, i jak sobie jego właściciel tłumaczy obiór miejsca;

d) co stanowi treść rysunku (opis, względnie przerys na kalce)

e) jaką jest technika rysunku, t. j. w jaki sposób wykonano sam rysunek (przez nakłócie igłą i t. p.), oraz jakiego rodzaju farbą, z jakich składników złożoną, zakupioną, czy własnego wyrobu i t. p.

4. **K. Sochaniewicz** (Lwów). — O potrzebie systematycznego wydawnictwa materiałów do historii procesów o czary w Polsce.

Referent wskazując aktualność zagadnienia a zarazem nikły stan badań na tem polu, podkreśla znaczenie materiałów do historii procesów o czary dla historyka kultury, etnologa i historyka prawa. W świetle dotychczas znanego materiału oświetla te czynniki, które należałoby uwzględnić w systematycznym wydawnictwie materiałów do procesów o czary w Polsce. Przedewszystkiem rolę czynnika kościel-

nego (od drugiej połowy wieku XIII) w związku z działalnością Dominikanów, następnie od schyłku średniowiecza silnie działająca recepcja prawa niemieckiego, zarówno przez kodyfikacje tego prawa jak i literaturę prawniczą. (Młot na czarownicy) oraz ustawodawstwo polskie świeckie, rywalizujące na tem polu z ustawodawstwem kościelnem. Stwierdza następnie wyraźny wpływ procedury niemieckiej na polską i ilustruje na podstawie własnych badań wpływ pojęć niemieckich na kształtowanie się pojęć rodzimych z zakresu demonologii i czarów. Z tego powodu zwłaszcza ze względu na zagadnienia proceduralnej natury uważa za konieczne publikowanie aktów procesów o czary „in extenso” w postaci systematycznego wydawnictwa uwzględniającego interesy etnologa, historyka kultury i historyka prawa.

5. **A. Fischer** (Lwów) — Zamawiania lecznicze ludu polskiego.

Wedle ludu polskiego choroba jest czemś obcem, wrogiem, co przeważnie pochodzi od złego ducha lub czarownicy, względnie powstaje wskutek zazdrości i nienawiści innych ludzi. Chorobę leczy się najczęściej i najskuteczniej przez zamawiania, które mają dwojaką formę: zażegnywań lub zaklinań.

Zażegnywania odbywają się wśród bardzo licznych ceremonij np. pokłada się chorego w znak krzyża, wyciąga jego stawy, oraz wykonywa nad cierpiącym różne szepty, modły, krzyże i zygzaki. W ten sposób leczy lud nasz zimnicę, róże, kolki, bolączki, zastrzał, zwichnięcie, ból zębów, kołtun i brodawki. Brak materiałów nie pozwala na określenie dokładniejsze zażegnywań przy ranach pochodzących od ognia i żelaza, oraz przy leczeniu bydła domowego.

Przy ukąszeniach przez zwierzęta, zwłaszcza gdy kogoś „gad” ukąsi następuje zaklinanie, mające unicestwić jad węża. Zaklinania występują przeważnie w Polsce Wschodniej i łączą się bardzo z zaklęciami fińskimi (materiały F. A. Hästesko).

Zresztą zażegnywania polskie powstały pod wpływem średniowiecznych zażegnywań zachodnio-europejskich, ale zawierają też wiele rysów dawnych bardziej pierwotnych. Szczególnie wiele oryginalności posiadają zażegnywania zimnicy i kołtuna.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek dn. 14. VII. godz. 9.30.

Prezydjum: Niko Županič, J. Czekanowski,  
A. Wrzosek i A. Maciesza.

1. **L. Jaxa Bykowski** (Lwów) — Przyczynki do znajomości ras wśród naszej młodzieży szkolnej.



W dyskusji zabierali głos: pror. J. Czekanowski, K. Stojanowski, K. Maciesza, J. Mydlarski, prof. K. Stołyhwo, W. Gumplowicz, Wawrzeński i referent.

Prof. K. Stołyhwo podkreślając wielką wagę wyników osiągniętych przez Prof. p. L. Bykowskiego, szczególnie zaś w zastosowaniu ich praktycznym, wyraził jednak przekonanie, że wykryte przez autora elementy rasowe nie odpowiadają istotnym elementom rasowym w danej populacji. Dowodzi tego fakt, że elementy rasowe wykryte przez autora występują bardzo licznie — zgodnie zaś z wynikami nauki o dziedziczności przypuszczać można, że licznie występować będą mieszańce, natomiast elementy rasowe czyste będą stosunkowo rzadkie. Wskazuje to na mylną definicję typów antropologicznych Czekanowskiego, które autor wziął za podstawę w swych doświadczeniach.

W. Gumplowicz. Prof. P. Czekanowski traktuje bezwzględna wyższość rasy północnej jako rzecz już dowiedzioną. Nie dowiedziono tego nigdy. Autorowie, którzy głosili tę tezę, grzeszyli stronniczością i złą metodą. Liczne fakty przeczą tej tezie. Bezstronne badanie prawdopodobnie żadnej bezwzględnej wyższości rasy północnej nie okaże, a raczej okazać może, że rasa ta ma niektóre właściwości, które w pewnych warunkach działają jako zalety, w innych warunkach zaś jako braki.

P. M. Wawrzeński przypomniał legitymowanie przez Niemcy powojenne na tle zbliżenia z Rosją, pochodzenia swych największych ludzi jak Luther, Leibniz, Lessing, Bismarck i Nitzsche z mieszańców w słowiańskich (Werke Alfons Paquet).

2) **A. Wrzosek** (Poznań) — Pomiaru ciepłoty ciała u młodzieży szkolnej.

Na podstawie pomiarów ciepłoty u przeszło tysiąca chłopców w Krakowie oraz dwóch tysięcy chłopców w Poznaniu i u blisko siedmiuset dziewcząt tamże, autor stwierdza iż przeciętna ciepłota ciała umniejsza się niemal z każdym rokiem u chłopców, nie wykazując takiej prawidłowości u dziewcząt. U dzieci młodszych przeciętna ciepłota ranna i przedpołudniowa wynosi ponad  $37^{\circ}$  C, np. u chłopców do lat 12 włącznie.

W dyskusji zabierali głos: pp. A. Maciesza, K. Stołyhwo, J. Mydlarski, J. Czekanowski, K. Stojanowski i referent.

J. Mydlarski: Czy zostały skonstatowane różnice między wynikami badań w Krakowie i Poznaniu? Jeżeli bowiem temperatura ciała zależną jest od okresu dojrzewania płciowego, jak na to zdają się wskazywać wahania krzywej dla dziewcząt, to ponieważ zostały stwierdzone różnice rasowe w okresach dojrzewania, należałoby się spodzie-

wać, że temperatura ciała będzie wykazywać zróżniczkowanie i pod względem rasowym.

### 3. **A. Wrzosek.** (Poznań) — Asymetria twarzy.

Autor stwierdza, że symetria twarzy u dzieci polskich w wieku szkolnym należy do rzadkości, spotykając się tylko w 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> do 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Najczęściej bywa większą lewa połowa twarzy: u chłopców w przeszło 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, u dziewcząt (w wieku 7 do 14 lat) aż w 72.73<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Zwykle symetria bywa bardzo nieznacznego stopnia.

Pod względem asymetrii twarzy autor zbadał przeszło 700 chłopców i przeszło 100 dziewcząt.

W dyskusji przemawiali pp. Prof. K. Stołyhwo, M. Wawrzyniecki, Prof. J. Czekanowski, J. Mydlarski i referent.

Prof. K. Stołyhwo informuje o nowym przyrządzie konstruowanym przez p. Wojnicz-Sianożęckiego, w związku z badaniem nad kształtem budową masek gazowych, który pozwoli na zupełnie ścisłe badanie asymetrii głowy.

p. M. Wawrzyniecki wyjaśnił iż asymetria twarzy u dzieł sztuk niekiedy jest następstwem warunków technicznych (punkt oka, horyzont, rozległość obrazu i t. p.) Wskazał doniosłość badań asymetrii w rodzinach jako cechy dziedzicznej np. w rod. Matejków. —

Zaznaczył związek chorób u artystów z ich twórczością np. Grottger, Wyspiański, Słowacki, Chopin i inni.

## POSIEDZENIE IV.

łącznie z sekcją anatomji (patrz tamże).

## POSIEDZENIE V.

Środa 15. VII. godz. 9,35.

Prezydjum: Niko Żupanić, L. Jaxa-Bykowski, A. Maciesza i A. Wrzosek.

1. **J. Czekanowski** (Lwów) Wyniki ostatnich badań dokonanych w Zakładzie Antropologii Uniwersytetu Jana Kazimierza.

Prelegent kończy swój referat wnioskiem o zmianie przepisów egzaminacyjnych doktorskich. Wniosek ten sformułowany przez Prof. A. Wrzoska brzmi:

„Sekcja nauk antropologicznych XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników uchwaliła jedomyślnie zwrócić się do Departamentu Nauki i Szkół wyższych Min. W. R. i O. P. z wnioskiem o uchylenie rozporządzenia Min. W. R. i O. P. z r. 1924 o doktoratach, jako godzącego w interesy nauki. W szczególności należałoby zdaniem Sekcji

uchylić w rozporządzeniu z r. 1924 warunki: 1) że temat pracy doktorskiej musi być z tej samej dziedziny z której był temat pracy magisterskiej, 2) że do oceny pracy doktorskiej potrzeba aż 4 referentów podczas kiedy do habilitacyjnej wystarczy dwóch, 3) że wcześniej nie można się ubiegać o doktorat, niż w dwa lata od dyplomu magisterskiego. Wniosek uchwalono jednomyślnie.

W dyskusji naukowej nad referatem p. J. Czekanowskiego przemawiali ks. B. Rosiński, E. Stołyhwo, K. Stojanowski, D. Lipcówna, Ulbrichówna, K. Stołyhwo i prelegent.

P. E. Stołyhwo poruszyła mianowicie sprawę metody stosowanej przez referenta i jego uczniów a mianowicie metody dyagnozy różniczkowej.

Metoda ta, pomijając zupełnie sprawy wartości morfologicznej cech, jako też ich współzależności, daje wręcz rozbieżne rezultaty zależnie od jednostek w których wyrażamy pomiary, co zresztą dowiedzione już było przez p. Poniatowskiego w pracy drukowanej w 1911 roku, — jak również, i to przedewszystkiem, od cech które uwzględniamy przy porównywaniu materiału.

„Harmonijność rezultatów” którą p. Czekanowski wysuwa jako jedyną zresztą obronę tej metody, nie posiada absolutnie wartości.

K. Stołyhwo podziela słuszność zarzutów postawionych metodzie różnic, stosowanej powszechnie w Zakładzie Antropologii znajdującym się pod kierunkiem p. Czekanowskiego. Jest to metoda bardzo gruba, ponieważ nie uwzględnia różnic wartości poszczególnych cech antropologicznych a przytem zawiera ona w sposobie ujmowania poszczególnych grup bardzo dużo subiektywizmu i dowolności. Wobec tego rezultaty otrzymane tą metodą mogą nie odpowiadać rzeczywistości.

W związku z referatem p. J. Czekanowskiego p. S. Poniatowski złożył oświadczenie, które przyjęto do wiadomości i do protokołu po wysłuchaniu odpowiedzi p. J. Czekanowskiego.

## 2. **Niko Županič** (Lubljana) — Czaszki serbo-kroackie.

Francuski antropolog J. Deniker zalicza Serbów i Kroatów do swego VI typu rasowego, który nazywa dynarskim lub też adriatyckim. Referent nie poruszając narazie sprawy dokładnej analizy antropologicznej serbo-kroatów, przedstawił tu jedynie niektóre ważniejsze cechy kranioskopijne czaszek serbo-kroackich, uwzględniając przedewszystkiem ludność wybrzeża adriatyckiego.

Czaszka serbo-kroacka jest okrągła o ile spojrzymy na nią z góry, przy *norma lateralis* widać że jest wysoka i krótka, tak iż płaska i gładka potylicy jest ledwo widoczna. Co do pojemności to według A. Weisbacha 8,86% czaszek posiada pojemność poniżej 1400 cm<sup>3</sup>, 70,88% — pojemność od 1400—1500 cm<sup>3</sup>, 6,32% nawet



pojemność jeszcze wyższą. Ponieważ przeciętna wynosi 1524.55 cm<sup>3</sup> przeto pojemność czaszek serbo-kroackich jest b. duża, większa od przeciętnej pojemności czaszek Niemców austriackich, (1531 cm<sup>3</sup>), Czechów (1507 cm<sup>3</sup>), Rumunów (1478 cm<sup>3</sup>) Węgrów (1437 cm<sup>3</sup>) Greków (1489 cm<sup>3</sup>) i Turków (1461 cm<sup>3</sup>). Przekiętna największej długości głowy wynosi 175 cm. — szerokości 147 cm. — skąd przekiętna wskaźnika głównego wynosi dla czaszek 84 (przy 86 u osobników żywych). Twarz duża ortognatyczna i niska — wskaźnik twarzy górny jest jednak wąski. Ze względu na silnie wydatne łuki jarzmowe twarz jest szeroka w swej części środkowej, zwęża się natomiast szczególnie silnie ku górze, oraz cokolwiek słabiej ku dołowi w kierunku kątów żuchwy. Szczęka górna jest krótka i niska. Duże czworokątne oczodoły posiadają wskaźnik średni a również duże kości nosowe tworzą łącząc się wydatny grzbiet nosa. Małe zadarte nosy, które tak często występują np. u Czechów, u Słowian nadadrjatyckich spotykają się nadzwyczaj rzadko.

W dyskusji zabierali głos: J. Czekanowski, K. Stołyhwo i K. Stojanowski.

Na wniosek Prezydium Sekcji uchwalono jednogłównie następującą rezolucję: (p. Wnioski D. 3.a).

### 3. **D. Lipcówna** (W-wa) — Najnowsze badania na noworodkach.

W dyskusji zabierali głos: pp. J. Czekanowski i K. Stojanowski.

### 4. **J. Talko-Hryncewicz** (Kraków) — Położenie szpar ocznych, ich kształt i t. zw. fałda mongolska jako cechy antropologiczne.

Autor na zasadzie swych wieloletnich badań ludów wschodnich, cechy tam spotykane co do oprawy i położenia oczu wprowadził do badania ludności krajowej i znajdował wśród niej takowe nie rzadko w rozmaitym stopniu. Zestawił on w osobnych tablicach, obok Mongołów, Chińczyków, Buriatów, różnych rodów tunguskich i metysów przez niego badanych, i górali polskich, Podgórczan, Krakowian, ludności pow. Brzeskiego, Warszawskiego i Białorusinów pow. Wilejskiego, wreszcie dzieci krakowskie wieku szkolnego, tak chrześcijańskie, jak i żydowskie. Cecha azjatycka skośnego położenia szpar ocznych z kątami wewnętrznymi zwróconymi do góry występująca u ludów wschodnich od 63—83,3% przejawiała się u ludów naszych od 3—20% bardzo niejednakowo, częściej u Białorusinów i Kaszubów, u dzieci krakowskich chrześcijańskich, tylko w 3,2%, u żydowskich zaledwie w 0,9%. Wydłużony kształt szpar ocznych pospolity u Azjatów, u naszych grup ludności krajowej występuje od 11,5 do 57,4%, kiedy

u dzieci krakowskich chrześcijańskich w 3,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a u żydowskich w 1,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Wreszcie fałda mongolska (obfitość skóry u wewnętrznego kąta szpary ocznej), występująca u ludów wschodnich od 71,3—90,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, u metysów z europejczykami występuje w 41,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i w ogóle silniej jest wyrażona w wieku dzieciennym, niż w średnim i jest zacierająca się w starości; u ludów naszych występuje bardzo rozmaicie, mianowicie u Kaszubów w 24,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, u Krakowian tylko w 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, u dzieci krakowskich, chrześcijan w 15,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, u żydów w 17,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Autor zwracając uwagę na zewnętrzną budowę oka i jego oprawę u rasy azjatyckiej i Wschodniej Europy sądzi, że znalazły by się wspólne cechy i w budowie innych części miękkich, a które są pomijane, jak kształt nosa, warg, uszu, wreszcie wydatność jarzm, potylicy i t. d. Nie trzeba zapominać o tym potężnym wpływie Azji z czasów przedhistorycznych jaką miała szczególnie na Wschodnią Europę, a nawet i w wiekach późniejszych. Dla tego autor proponuje włączyć do badań krajowców opis cech spotykanych u ludów wschodnich, wówczas i odszukiwane dziś typy wystąpią wyraźniej. Cechy azjatyckie przechodzące przez Polskę według niego należałoby prześledzić u ludności środkowej i zachodniej Europy, pamiętając zdanie wielokrotnie wypowiedziane przez różnych antropologów, że w miarę poznawania świata wschodniego pod względem antropologicznym będziemy poznawali lepiej samych siebie.

## POSIEDZENIE VI.

Środa 15. VII. godz. 15,30.

Prezydjum: N. Županič, J. Czekanowski i M. Reicher.

1. **K. Stojanowski** (Lwów) — Stosunki rasowe u przedhistorycznej ludności Szwecji.

W dyskusji zabierali głos pp.: K. Stołyhwo, M. Wawrzeniecki, S. Poniatowski, J. Czekanowski, N. Županič i referent.

2. **Ks. B. Rosiński** (Lwów) — Kreta przedhistoryczna i współczesna pod względem antropologicznym.

Rozpatrując ludność wyspy Krety z okresu średnio minozyjskiego w porównaniu z dobą współczesną spostrzegamy w niej znaczne różnice antropologiczne. W okresie średniominozyjskim dominują elementy typu śródziemno-morskiego ze słabymi przymieszkami elementów silnie wymieszanych typów β i Grenelle. Zaznaczają się również bardzo słabo elementy typu północno-europejskiego. Zmiana antropologiczna wśród ludności współczesnej dokonywa się przedewszystkiem pod wpływem silnego oddziaływania na wyspę Kretę lądu europejskiego. Jest to rezultat indoeuropeizacji wyspy Krety. Szereg ekspansji a szczególnie doryjska, grecka i słowiańska powodują napływ elemen-



tów antropologicznych charakterystycznych dla ludów, które szły z temi ekspansjami. Zjawiają się więc licznie elementy północno-europejskie. Obok nich występują elementy typów podpółnocnego ( $\gamma$ ), Grenelle, (prawdopodobnie identyczny z typem  $\gamma$ ),  $\beta$  i  $\omega$ . Elementy przednio-azjatyckie (chetyckie) są na wyspie Krecie późniejszymi od elementów śródziemno-morskich. Zjawiły się one jednak prawdopodobnie przed napływem elementów europejskich jako rezultat oddziaływania ładu azjatyckiego.

W dyskusji przemawiali pp. K. Stołyhwo, J. Mydlarski, J. Czekanowski, K. Stojanowski, S. Poniatowski, N. Županič, E. Stołyhwo-wa, Ulbrichówna i referent.

K. Stołyhwo — podkreśla interesujący fakt, że według badań autora na Krecie występują elementy typu północnoeuropejskiego. Zgadza się to dobrze z wynikami badań K. Stołyhwy nad ludnością egipską z czasów XVIII dynastji w Tebach, w Kairze wbrew stanowisku zajętemu w tej sprawie przez p. J. Czekanowskiego. Poniatowski przeciwstawia apriorycznemu odrzucaniu przez p. Czekanowskiego możliwości występowania typu nordyjskiego w Egipcie za XVIII dyn. Fakty historyczne, które stwierdzają zarówno dawniejsze ożywione stosunki Egiptu z Europą Płd. i Azją Mniejszą, gdzie występowały już jasne typy prawdopodobnie nordyjskiego pochodzenia jak i przybywanie takich typów do Egiptu (np. matka Amenophisa IV!).

P. E. Stołyhwo-wa. — W dyskusji po referacie ks. Rosińskiego utrzymując wszystkie zarzuty co do metody dyagnozy różniczkowej zapomocą której praca ks. Rosińskiego była wykonana, a które podniosła w dyskusji po referacie p. Czekanowskiego, zwraca jeszcze uwagę na zależność otrzymywanych wyników częściowo od ilości osobników branych pod uwagę, ale przedewszystkiem od t. zw. „wpuszczanych” elementów, dookoła których grupuje się materiał rozpatrywany,—a których wybór, ilość i układ zależą od woli badacza, przez co na wyniki pracy wpływają momenty subiektywne.

3. **X. B. Rosiński** (Lwów)—Zagadnienia nad doborem płciowym i genetycznym ludności powiatu pułtuskiego.

Materiał antropologiczny zbierany przeze mnie od r. 1918 w pow. pułtuskim a oparty na obserwacji rodzin wiejskich posłużył mi do opracowania wielu aktualnych zagadnień z dziedziny antropologii współczesnej. Pozaogólną charakterystyką antropologiczną terytorjum powyższego prace zmierzają w kierunku wyświetlenia procesów dynamicznych zachodzących wśród ludności badanej.

Opracowania dotychczasowe dały następujące rezultaty: Elementy krótkogłowsze ( $\gamma$ ) w porównaniu z innymi wykazują mniejszą długo-



wieczność, tendencję do większej płodności i większą skłonność do próchnicy. W doborze płciowym uwidacznia się moment estetyczny. Kobiety typu  $\gamma$  drogą małżeństw są wprowadzane na terytorjum typu  $\beta$ . Jakkolwiek pogląd ten był skrytykowany przez p. Stołyhnową w jej referacie o kości gnykowej, znajduje jednak nowe potwierdzenie w fakcie, że elementy typu  $\gamma$  wśród kobiet zamężnych występują liczniej w miarę jak się posuwamy ku Narwi. Np. wieś Skórcznice posiada elementy typu  $\gamma$  świeżo przybyłe jeszcze w strojach zanarwiańskich. Kształt głowy (wskaznik) ustala się w 11 — 12 roku życia, niektóre barwy oczu jak np. barwa piwno-niebieska dopiero w 16—17 roku życia. Na dziedziczność kształtu głowy nie wpływa dobór płciowy. Dominacja krótkogłowości nie jest zasadą ogólną. To samo dotyczy dominacji pigmentu piwnego oka nad barwą niebieską.

4. **J. Ulbrichówna** (Lwów) — Zagadnienie rasy Cro-Magnon. W dyskusji przemawiali: pp. prof. J. Czekanowski i N. Żupanic.

5. **J. Mydlarski** (W-wa).— Wojskowe zdjęcie antropologiczne Polski.

W latach 1921-3 M. S. Wojsk. przeprowadziło badania antropologiczne żołnierzy, obejmujące 80.000 spostrzeżeń. Dotychczasowe wyniki tych badań dadzą się ująć następująco:

1) Geograficzne rozmieszczenie kształtów głowy, twarzy i nosa oraz wzrostu potwierdzają syntezę struktury antropologicznej Polski prof. Czekanowskiego z r. 1911 i 1920.

2) Selekcja wojskowa, dokonywana przez komisje poborowe eliminuje niektóre elementy rasowe z wojska. Zaznacza się to zwłaszcza na terenie woj. Krakowskiego, gdzie typ  $\omega$  odpada przy poborze w znacznym odsetku jako mniej zdatny do służby wojskowej.

3) Średnie wzrostu żołnierzy w poszczególnych okolicach kraju uwarunkowane są z jednej strony czynnikami rasowymi, z drugiej zaś momentami natury społecznej.

4) Różnice w budowie tułowia i kończyn zdają się pokrywać ze strukturą rasową ludności. Budowa kończyny dolnej, zwłaszcza zaś stopy, wykazuje jednak dużo jaskrawszą zależność od struktury rasowej niż tułów, niewątpliwie bowiem mamy tu do czynienia z cechami, które nie podlegają już w tym stopniu co cechy tułowia komplikującym działaniom procesu rozwojowego względnie czynników natury społecznej.

5) Badania serologiczne potwierdziły hipotezę Bernsteina, sprwadżającą grupy serologiczne do trzech typów krwi, oraz dały próbę nawiązania tych typów do struktury rasowej.

W dyskusji zabierali głos pp. K. Stołyhwo i N. Żupanič. P. K. Stołyhwo podkreślił wielką doniosłość badań p. J. Mydlarskiego oraz wielką zasługę Ministerstwa Spraw Wojskowych, które udzieliło na ten cel odpowiednich środków materialnych, co pozwoliło przeprowadzić organizację tego rodzaju badań przy udziale Instytutu Nauk Antropologicznych T. N. W.

6. **H. Szpidbaum** (W-wa) — Przyczynek do antropobiologii Samarytan.

Na wiosnę 1925 roku przeprowadziłem badania na wymierającym szczepie Sam., który zamieszkuje miasto Nablus w Palestynie. Liczba ich wynosiła w tym czasie 175 osób (dorośli i dzieci). Uderzająca jest znaczna przewaga liczby mężczyzn — na 100 męzc. 80 kobiet. Dokonałem około 1000 pomiarów antropologicznych i zebrałem dane opisowe dotyczące głowy, twarzy, uzębienia i włosów.

Wśród Sam. mogłem wykazać obecność trzech elementów rasowych, które według Luschana tworzyły pierwotną ludność hebrajską. Mianowicie: 1) najsłabiej reprezentowany element długogłowy blond (3,8%) niebieskooki (11%), 2) typ armenoidalny, brachyhipsycefal. o wypukłym nosie i ciemnej pigmentacji, i najliczniejszy 3) element semicki wzgl. śródziemnomorski, długogłowy, wąskotwarzowy i wąskonosowy brunet.

Sam. wykazują pozatem cały szereg cech degeneracyjnych, które należy rozpatrywać jako skutki małżeństw krewniczych. Wymienię tylko znaczne obniżenie płodności, duży odsetek umysłowo chorych i głuchoniemych od urodzenia, osłabienie konstytucji fizycznej, opóźnienie czynności gruczołów płciowych żeńskich, wczesne siwienie i łysienie i t. d., Daje nam to ponury obraz zwyrodnienia fizycznego i umysłowego Samarytan.

7. **S. Poniatowski** (W-wa) — Analiza historyczno-etnologiczna najstarszych kultur europejskich.

Wobec wykorzystania bez wiedzy autora przez p. Czekanowskiego 2 rękopisów autora, przesłanych p. Czekanowskiemu przez Kasę im. Mianowskiego), autor odczytał jeden z tych rękopisów, w którym streszcza wyniki swych badań nad paralelizacją kultur paleolitycznych z kulturami zasadniczymi, posługując się przy tem znalezionami przez siebie związkami między kulturami zasadczymi a odpowiadającymi im typami rasowymi. Mówiąc o złożoności kultury magdaleńskiej jako rezultatu połączenia kultury totemistycznej z kulturą dwuklasową, autor pisze: „Mieszanemu charakterowi kultury magdaleńskiej dobrze odpowiada mieszany charakter współczesnej rasy Cro-Magnonskiej, wykazującej z jednej strony pewne związki z rasą aurignacką, ale

posiadającej poza tem i inne domieszki rasowe, o czem świadczy np. wysoki wzrost tej rasy, będący objawem luxuracji, występującej właśnie u mieszkańców rasowych". Powyższe zdanie wyjaśnia genezę pracy jednej z uczennic p. Czekanowskiego o złożoności rasy Cro-Magnonskiej).

8. **Fabio Frassetto** (Bologna) — La classificazione senaria teorico-sperimentale dei valori antropometrici e biometrici e le sue pratiche applicazioni.

Qualsiasi carattere (biometrico od antropometrico), la cui distribuzione segua la curva degli errori, puo' classificarsi, secondo l'A., mediante la curva binomiale che si ottiene determinando prima l'ampiezza assoluta del carattere, ed assumendo poi come valori delle ascisse (variabili) le intensita' del carattere e come valori delle ordinate le intensita' delle funzioni date dai coefficienti del binomio del Newton  $(a+b)^n$ , essendo  $n$  l'ampiezza assoluta di oscillazione del carattere stesso. Ripartendo la curva cosi ottenuta in sestili mediante il calcolo grafico, l'A. ottiene le sue classificazioni senarie riducibili agevolmente a trinarie. Per facilitare l'applicazione del suo metodo l'A. dà la tabella dei valori dei sestili per tutti i caratteri la cui ampiezza assoluta di oscillazione varia fra 1 e 100 inclusive; e fa una esemplificazione con l'indice cefalico e con la statura ottenendo rispettivamente come mediana nella umanita' 80 e m. 1,60.

9. **Fabio Frassetto** (Bologna) — Il valore dell'indice cefalico e delle forme craniche nella classificazione delle razze umane.

Qui il metodo è saggiato trattando dei rapporti fra indice cefalico e forme craniche, e della loro importanza nella classificazione delle razze umane. I risultati ottenuti sono i seguenti: 1<sup>o</sup>) esiste un campo di variabilita' identico per le forme craniche dei due tipi (eurasico ed eurafricano) che e di 19 unita'; 2<sup>o</sup>) il dolicomorfismo-rappresentato dalle forme eurafricane pure con campo di variabilita' fra 64 e 83 e con media a 63,5 si identifica con la dolicocefalia; 3<sup>o</sup>) il brachimorfismo-rappresentato dalle forme eurasiche pure con campo di variabilita' fra 77 e 96 e con la mediana a 86,5 si identifica con la brachicefalia; 4<sup>o</sup>) le forme mesocefaliche non rappresentano un tipo di razza distinto, ma indicano miscuglio di razza; 5<sup>o</sup>) nella classificazione delle razze umane il valore delle forme craniche è superiore a quello dell'indice cefalico.

10. **K. Stołyhwo** (W-wa) — W sprawie djagnozy wartości poszczególnych cech antropologicznych.

Pragnąc przyczynić się do rozwiązania kwestji hierarchji cech antropologicznych, która bynajmniej nie wszędzie jest jednakową, do-



konałem próby wyświetlenia hierarchji lokalnej cech antropologicznych przez zbadanie stosunku wzajemnego cech poszczególnych przy pomocy metody mojej symboli charakteru cech. Jako materiału do badań użyłem serji czaszek egipskich, opracowanych przez Dr. Bruno Oettekunga (1909).

Badając w tej populacji 11 cech antropologicznych drogą porównania szeregu przekrojów korelacyjnych przekonałem się, że jedna z tych cech, a mianowicie wskaźnik szerokości czoła

$$\left[ \frac{\text{najmniejsza szerokość czoła} \times 100}{\text{największa szerokość czaszki}} \right]$$

jest najsilniej ustaloną, gdyż przy rozsegregowywaniu materiału na różnorodne grupy morfologiczne u wszystkich grup występowała zawsze tylko jedna kategoria tej cechy a mianowicie Eurymetopia. Możemy więc powiedzieć, że Eurymetopia z pośród cech badanych jest najbardziej charakterystyczną cechą dla czaszek egipskich z danego okresu i danej miejscowości. Jest to zatem cecha charakteryzująca ogólnie badane przezemnie czaszki egipskie i ze względu na swój charakter, zupełnie ustalony nie nadaje się ona do wyodrębnienia różnych grup, będących składnikami danej populacji.

W zakresie pozostałych 10 cech ustaliłem następującą hierarchję lokalną:

- I. — Wskaźnik oczodołowy.
- II. — Kąt prognatyzmu zębodołowego.
- III. — Wskaźnik wysokości czaszki.
- IV. — Wskaźnik podniebienny i pojemność czaszki.
- V. — Wskaźnik czołowo-licowy.
- VI. — Wskaźniki twarzy górnej i całkowitej.
- VII. — Wskaźnik główny.
- VIII. — Wskaźnik nosowy.

Uwzględniając powyższą hierarchję lokalną cech antropologicznych byłem w stanie wyodrębnić w sposób bardziej ścisły zasadnicze elementy danej populacji.

W dyskusji zabierali głos: pp. K. Stojanowski i referent.

---

## XIII. Sekcja anatomji, embrjologii i histologii.

Przewodniczący E. Loth.  
Sekretarz R. Poplewski.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek dn. 13. VII. godz. 9.  
Posiedzenie wspólne z sekcją VII (Zoologja).

Przewodniczący E. Loth po zagajeniu posiedzenia wyraził żal z powodu nieoczekiwanej śmierci D-ra C. Jastrzębskiego prosektora, gorliwego pracownika na niwie anatomji. Uznanie dla prac zmarłego obecni wyrazili przez powstanie, poczem przewodniczący zaproponował oddanie kierownictwa prof. M. Siedleckiemu. Propozycja została przyjęta przez aklamację.

Przystąpiono do porządku dziennego.  
Przewodniczący M. Siedlecki.  
Sekretarz W. Chylewski.

1. **H. Hoyer** (Kraków) — (referat ogólny). Z anatomji porównawczej układu limfatycznego.

Anatomja naczyń limfatycznych rozmaitych przedstawicieli kręgowców jest dość szczegółowo opracowana. Z badań tych jednak nie można wyciągnąć żadnych ogólniejszych wniosków na morfologję układu naczyń limfatycznych, ponieważ do niedawna nie było prawie żadnych badań nad rozwojem naczyń limfatycznych. Badania Budgego i Sali wykonane w tym kierunku ograniczały się wyłącznie do ptaków, nadających się najmniej do jakichkolwiek uogólnień.

Przyczynę zaniedbania badań rozwojowych szukać należy w głęboko zakorzenionym poglądzie, że naczynia limfatyczne rozpoczynają się końcami otwartymi w lukach i szczelinach tkanek. To też badania naczyń, nie mających końców i znajdujących się we wszystkich tkankach i częściach ciała musiało wydawać się każdemu pracą bezowocną.

Zasadniczą zmianę w poglądach spowodował Ranvier w r. 1895, wygłaszając zdanie, że naczynia limfatyczne powstają przez pączkowanie, wyrastając od środka ciała, t. j. od żył w kierunku obwodowym. Myśl tą podjął następnie Mac Tallum i jego uczennica Sabin, która badaniami swemi wykazała, że pierwsze naczynia podskórne pojawiają się u zarodków świni 25 mm. długich po bokach szyi. W miarę, jak rosna zarodki, rozszerza się też siateczka naczyń. Z czasem powstają w skórze liczniejsze takie okręgi naczyniowe, ale już nie z żył, lecz z naczyń limfatycznych, w głębi przebiegających. Wszystkie te siatki zlewają się wreszcie z sobą, tworząc ogólną sieć podskórną. Wyniki te zachęciły licznych badaczy, zwłaszcza amerykańskich do dalszych poszukiwań w tym kierunku, które wykazały słuszność poglądów Ranviera, mianowicie, że ujście pni limfatycznych do żył są temi miejscami gdzie rozpoczyna się też rozwój naczyń limfatycznych, a jeśli nie wszystkich, to przynajmniej pewnych ich części.

Naczynia chłonne zarodków można badać na skrawkach kolejnych, która to metoda daje wyniki bardzo niepewne, albo też przez nastrzykanie. Metoda ta choć technicznie trudna, ma tą korzyść, że pozwala łatwo wyróżnić pnie główne, zawiązujące się wcześniej, od pobocznych, które tworzą się dopiero później.

Badając systematycznie zarodki kręgowców, dochodzi się do wniosków, które wskazują, że układ limfatyczny zawiązuje się systematycznie i podobnie jak układ żylny.

Najpierwotniejszymi naczyniami limfatycznymi są pnie szyjny i boczny, zbiegające się przy ujściach żył kordynalnych do przewodu Cuviera i uchodzące tamże. Dopiero z czasem rozwijają się gałązki boczne tych pni i także inne pnie, które wchodzą do tamtych. Pnie szyjne i boczne istnieją u ryb, płazów i gadów. U ptaków wykazał zawiązki pni bocznych Mierzejewski, a u ssaków Poliński. Zawiązki te giną następnie u ptaków i u ssaków wśród rozwijającej się ogólnej siatki podskórnej, i zachowują się tylko wyjątkowo jako zboczenia, jak to opisał Clark u człowieka. Prócz ujść, które są przeznaczone dla głównych pni limfatycznych, rozwijają się jeszcze ujścia wtórne, t. zw. serca limfatyczne, za pomocą których limfa z pewnych okręgów ciała zostaje wtłoczona do żył rytmicznym skurczem tych tworów. Ryby kostnoszkieletowe posiadają parę takich serc w płetwie ogonowej, płazy ogoniaste kilkanaście wzdłuż linii nabocznej po obu stronach ciała, żaby jedną parę przednich i zależnie od gatunku jedną do 4 par tylnych po obu stronach przy nasadzie ogona. U gadów i ptaków wodnych istnieje tylko jedna para serc tylnych. Ssaki nie posiadają żadnego serca limfatycznego. Przewód piersiowy rozwija się później niż pnie szyjne i boczne, przynajmniej u niższych kręgowców, a u wyższych, jak się zdaje, równocześnie z tamtymi.



Dyskusja:

Prof. Loth zapytuje, czy istnieją już w czasie rozwoju naczyń chłonnych zastawki i jakie jest znaczenie niektórych ośrodków chłonnych (jak np. okolicy ogonowej), zaopatrzonych w swoiste serca chłonne. W odpowiedzi prof. H. Hoyer zaznacza, iż w okresach wczesnych niema zastawek w naczyniach chłonnych, a tylko w miejscach, w których znajdujemy serca, zastawki te umieszczone są u ujścia naczyń tych do serca, oraz u ich wylotu. Znaczenie rejonalnych okolic chłonnych nie jest znane.

Prof. Fuliński nawiązując do stwierdzonego przez prelegenta faktu występowania serca limfatycznego przy pletwie ogonowej, zapytuje czy nie udało się stwierdzić obecności podobnych serc u innych pletw? Prof. H. Hoyer zaprzecza występowaniu serc przy innych pletwach.

Prof. M. Siedlecki prosi o wyjaśnienie stosunku rozwojowego między układem żylnym i chłonnym oraz porusza sprawę czynności narządów chłonnych, jako filtrów względnie gruczołów.

Prelegent oświadcza, iż układ chłonny uważa raczej za narząd filtrujący, rozwijający się w ogólnych zarysach podobnie jak naczynia krwionośne.

Prof. J. Hirschler w związku z uwagami przedmówców zauważa, że naczynia chłonne spełniają dwojaką czynność, a mianowicie: doprowadzają do komórek substancje odżywcze, odprowadzają zaś od nich podniety wydzielnicze i dysymilacyjne.

Dr. P. Słonimski porusza sprawę zmian w układzie chłonnym podczas rezorbcji ogona u kijanek.

Prof. H. Hoyer w odpowiedzi swej zaznacza, iż podczas metamorfozy zostają zresorbowane mięśnie, naczynia krwionośne i chłonne skupiają się zaś u nasady ogona, gdzie można je nawet u żaby dorosłej odnaleźć pod postacią kłęбка naczyń i większej ilości barwnika.

**2 W. Szymonowicz.** (Lwów) — Rozwój zakończeń nerwowych w skórze człowieka.

Autor posługiwał się metodą barwienia błękitem metylenowym i badał najwcześniejsze stadja rozwojowe zakończeń nerwowych t. j. od 6-go miesiąca życia płodowego aż do urodzenia. Specjalnie zbadał: 1) wolne zakończenia nerwowe, 2) ciała Merkla i 3) ciała Meissnera.

Dwa pierwsze rodzaje zakończeń nerwowych rozwijają się najpierw i prawie równocześnie, na końcu ciała Meissnera.

Najważniejsze stadja, w których spotyka się zakończenia nerwowe dochodzące mniej więcej w równych odstępach do podstawy naskórka i następnie przekraczające słabo rozwiniętą błonę podsta-

wową spotyka się u 6-io miesięcznych płodów. Część tych włókien oplata komórki nabłonkowe najgłębszych warstw naskórka i wywołuje u nich różnicowania na ciała dotykowe Merkla, część zaś włókien posuwa się ku powierzchni skóry dzieląc się na drobne drzewka — są to wolne włókna śródskórkowe. Pierwsze na końcach swych stykających się z przyszłymi komórkami dotykowymi Merkla spłaszczają się i rozszerzają się w meniski dotykowe, jak to opisał autor w r. 1895 w ryju świni domowej.

Następnie tworzą się brodawki skórne w ten sposób, że ciała Merkla leżą w równych odstępach pomiędzy brodawkami na dnie listewek nabłonkowych warstwy Malpighiego.

Teraz przychodzi kolej na ciała Meissnera. Nowa fala włókien nerwowych wrasta do brodawek. Podchodzą one do szczytu brodawek, a nie mogąc przebić błony podstawowej, silnie już rozwiniętej, odginają się na bok zakreślając łuki włókna przeciwległe stykają się łączą się ze sobą końcami tworząc pętle. Włókienka te oddają na końcach gałązki i anastomozy tworząc w ten sposób sieć o oczkach rozmaitej średnicy, będące zawiązkiem ciałek Meissnera.

Badanie rozwoju i tworzenia się ciałek Meissnera jest w stanie — jak żadna inna metoda — wyjaśnić zawiłą budowę tych ciałek u dorosłego.

Dyskusja:

Dr. R. Poplewski zapytuje jakie jest pochodzenie komórek dotykowych, stojących w ścisłym związku z pochodniami ektodermy? W odpowiedzi prof. W. Szymanowicz podkreśla, iż omawiane komórki są pochodzenia mezenchymatycznego.

Prof. J. Tur zapytuje, czy zaginanie się ku sobie zakończeń włókien nerwowych podczas tworzenia się ciałek Meissnera nie możnaby tłumaczyć pewnym neurotropizmem a nie uciskiem ze strony błony podstawowej?

Prof. Szymonowicz: zdawało mi się, że nawet bez uciekania się do teorii neurotropizmu, można poniekąd sobie wytłumaczyć odginanie się i łączenie się końców nerwowych ze sobą.

3) **J. Aleksandrowicz** (Wilno) — O unerwieniu oczu u głowonogów (*Cephalopoda*).

Badania dotychczasowe nad nerwami oczu u głowonogów dotyczyły nerwów wzrokowych idących z siatkówki. Z nerwów unerwiających gałkę oczną znane są zaledwie grubsze, widoczne pod lupą gałązki. Badania własne przeprowadzone zostały u gatunków: *Sepia*, *Loligo*, *Octopus*, *Eledone*.

U zwierząt tych unerwienie gałki ocznej rogówki i błony oczodołowej jest niezmiernie obfite. Nerwy idące do gałki ocznej można

podzielić na wewnętrzne i zewnętrzne. Wewnętrzne przedostają się razem z włóknami nerwu wzrokowego przez otwory w twardówce

Proponuję dla nich nazwę *nn ciliares*—*nn. rzęskowe*. Przebiegając do przodu gałki ocznej w ilości 30—40, tworzą w obrębie mięśni rzęskowych szeroki pierścień nerwowy, od którego idą drobniejsze włókna o przebiegu głównie południkowym, które jednak w obrębie mięśni tworzą jeszcze dwa chociaż znacznie mniejsze i mniej regularne pierścienie nerwowe. Liczne te rozgałęzienia dużego pierścienia zaopatrują *mm. rzęskowe*, ale przechodzą też i na tęczówkę.

W tylnej części gałki ocznej, na przestrzeni między pierścieniem nerwowym, a wejściem przez otwórki w sklerze nerwów rzęskowych, odchodzą od tych ostatnich gałęzie, dla których proponuję nazwę: *nn sclerales* — *twardówkowe* i *nn retinales* — *siatkówkowe*. *Nn sclerales* rozgałęziają się w twardówce, zaopatrując tu liczne włókna mięsne, biegnące w różnych kierunkach, służące do przystosowania oka na punkt bliższy. Najliczniejsze są te mięśnie i nerwy tuż poza t. zw. pierścieniem równikowym chrzęstnym. *Nn retinales* rozgałęziają się na siatkówce zupełnie niezależnie od włókien n. wzrokowego. Są one zapewne włóknami ruchowymi, unerwiającymi mięśnie, które w kształcie małych krzaczków między twardówką a siatkówką biegnąc prostopadle do ich powierzchni umacniają siatkówkę.

Nerwy zewnętrzne, rozprzestrzeniają się tworząc b. liczne zespolenia na błonach zwanych *argenteae* niezmiernie obfitemi rozgałęzieniami zaopatrując tęczówkę.

We wszystkich tych nerwach znajdują się włókna cienkie obok znacznie grubszych. Nerwy idące do rogówki są stosunkowo b. grube; większe jednak pęczki włókien zatrzymują się na obwodzie przezroczystej części rogówki, a na jej środek idą liczne bądź pojedyncze włókna, bądź cienkie pęczki. Na stronie wewnętrznej rogówki znajdują się komórki nerwowe dwóch typów. Komórki I-go typu mają jedną wypustkę krótszą skierowaną ku powierzchni, drugą długą łączącą się z innymi w sploty i pęczki. Są to takie same lub b. podobne komórki czuciowe, jakie wykryć się dają u głowonogów w skórze (na ramianach) w jelitach, na wargach. Komórki typu drugiego mają wypustki płątowate, lub też w kształcie czopka. Być może, iż są to te same komórki I-go typu zdeformowane wskutek zmiany ciśnienia. U jednych i u drugich barwią się czasem jeszcze cienkie blade wypustki boczne. Komórki obu typów są najliczniej rozmieszczone na obwodzie rogówki, na półksiężycowatym wale wypuklającym się do wewnątrz. Znajdują się też i na przezroczystej części rogówki, choć nie tak gęsto; tu przeważnie I-go typu. Ich wypustka, która zwrócona jest ku stronie wewnętrznej rogówki to



znaczy do tęczęwki, a nie na zewnątrz. Komórki II-go typu spotykają się na całej błonie wyścielającej oczodoł. Przypuszczać należy, że opisane komórki służą do percepcji zmian ciśnienia, jakie zachodzą przy akomodacji, której mechanizm polega na wysuwaniu soczewki do przodu i do tyłu. Rogówka i błona oczodołowa zaopatrzona jest obficie w mięśnie. Ich skurcz może zmieniać ograniczenie przestrzeni otaczającej gałkę oczną, a wypełnionej wodą morską.

Po zademonstrowaniu licznych preparatów wywiązała się dyskusja:

Prof. Jakubski zapytuje jak się przedstawia strona histologiczna elementów nerwowych siatkówki i zwoju ocznego. Prelegent, który sam w tym kierunku badań nie prowadził, wskazuje autorów, którzy się tem interesowali (Lenhossek, Kopsch).

Prof. Loth zapytuje, czy istnieje przyczyna funkcjonalna, tłumacząca niepomierne wielką formę oczu głowonogów. Prelegent zwraca uwagę na wysoce rozwiniętą akomodację oczu tych zwierząt; wreszcie prof. Hoyer zapytuje, jaki jest związek nerwów rzęskowych, opisanych przez prelegenta z centralnym systemem nerwowym, a prof. Tur pyta o budowę histologiczną pierścienia chrząstkowego, wspierającego gałkę oczną głowonogów. Prelegent udziela odpowiedzi.

#### 4. J. Hirschler (Lwów). — O błonie jądra komórkowego.

Używając kilka metod osmowych do wykazywania aparatu Golgiego i mitochondriów w komórkach u rozmaitych zwierząt, przekonałem się, że pewne modyfikacje tych metod pozwalają intensywnie zaczernić osmem błonę jądra komórkowego. Postępowanie prowadzące do tego celu przedstawia się w następujący sposób: tkanki utrwała się przez 24 godzin w płynie, w którym na jedną część 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kwasu osmowego przypada 4 lub 5 części mieszaniny 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> dwuchromianu potasowego i 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kwasu chromowego (po równych częściach) a po dokładnem wypłukaniu ich w wodzie zwykłej i destylowanej przechowuje się je przez 10 do 12 dni w 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kwasie osmowym przy temperaturze 25—28 C<sup>0</sup>. Po wykonaniu tego otrzymuje się błonę jądra komórkowego intensywnie zaczernioną osmem, przyczem to czernienie ma te same właściwości co czernienie aparatu Golgiego i mitochondriów, mianowicie jest czernieniem przezroczystem i nie daje się usunąć przy pomocy terpentyny. Ponieważ ten sposób czernienia się osmem jest właściwy lipidom, przeto z faktu tego wynika, że błona jądra komórkowego zawiera lipoidy redukujące kwas osmowy. Tę właściwość błony jądrowej uważam za zjawisko ogólne dla komórek zwierzęcych, gdyż udało mi się ją zaczernić osmem w rozmaitych tkankach i u rozmaitych zwierząt kręgowych i bezkręgowych. W związku z tym faktem chcę zwrócić uwagę na pewne podobieństwo, zachodzące między jądrem komórkowym a aparatem Golgiego. Podobnie jak aparat Golgiego

składa się, zdaniem mojem, (Archiv. f. mikroskop. Anat. Tom. 91 r. 1918) z dwóch części, a mianowicie z błony zewnętrznej czerniącej się osmem i z treści wewnętrznej nie czerniącej się podobnie też i jądro komórkowe składa się z błony jądrowej, czerniącej się osmem i z treści jądrowej nie czerniącej się tym odczynnikiem. To samo podobieństwo, które zachodzi między aparatem Golgiego a jądrem komórkowym znajdujemy również między tem ostatniem a mitochondriami. Jądro komórkowe, aparat Golgiego i mitochondria mają tę cechę wspólną, że są otoczone błonami, zawierającymi lipoidy i redukującymi kwas osmowy.

W dyskusji dr. J. Zweibaum zapytuje, czy prelegent nie zauważył różnic w zabarwieniu błony jądrowej w różnych stanach czynnościowych komórki. Różnice tekie bowiem bezpornie istnieć musza. Dr. Zweibaum barwiąc pierwotniaki przy pomocy *indofenolu* otrzymanego *in vitro*, który, jak wiemy barwi ciała tłuszczowe, otrzymywał raz zabarwienie intensywne *makronukleusa* kiedyindziej *makronukleus* nie dawał żadnej reakcji tłuszczowej. Toż samo obserwował Zweibaum w komórkach nabłonkowych skrzeli *Anodonta in vitro*, gdzie w końcowych okresach życia nabłonka, błona jądrowa nie ulegała zabarwieniu. W związku z koncepcją autora o istnieniu samodzielnej błony aparatu Golgi'ego — Dr. Zweibaum zapytuje prelegenta, jak sobie tłumaczy fakt nie stwierdzenia tego zupełnie aparatu w komórkach hodowanych *in vitro*, inne bowiem twory komórkowe jak mitochondrja są nietylko doskonale obserwowane *in vitro*, ale były nawet wyizolowane (Wallin).

Prelegent udziela odpowiedzi. — W dalszym ciągu wywiązuje się krótka dyskusja między dr. Raabem a prelegentem w sprawie metody badań nad jądrem komórkowym. — Wreszcie dr. Słonimski porusza sprawę błony jądrowej w okresie prawidłowej czynności komórkowej, zwracając uwagę na przypuszczalne zmiany w rozmieszczeniu lipoidów w okresie pracy i spoczynku komórki.

5. **A. Jakubski.** (Poznań). — Nowe schematy graficzne w metodyce biologicznej i ich znaczenie.

Autor zajmuje się sprowadzeniem niektórych zagadnień ogólnobiologicznych do postaci geometrycznej, przy użyciu metod biometrycznych. Ujęcie takie pozwala nawet w najtrudniejszych problematach zorjentować się na pierwszy rzut oka, a nawet wysnuć z takich obrazów graficznych pewne wnioski natury zasadniczej. W ten sposób 3 grupy zagadnień zostało opracowanych. 1. Obraz graficzny trójkąta Pascala pozwala postawić tezę, żadaną przez biometrię, iż jednostkowe obserwacje nie wystarczają do uznania ich za miarodajne n. p. z racji opisu okazów pojedynczych dla tworzenia nowych gatunków. 2) Stosunek mendelizmu do faktów rzeczywistości zostaje ujęty w ramy po-



przedniego prawa, a jako wniosek wypływa określenie stosunku mendelizmu do ewolucji. 3) Obraz graficzny działania selekcji w rozumieniu Darwina, Galtona i Johannsena pozwala na wykrycie błędów w rozumowaniach Darwina i Galtona.

Dyskusja: prof. Loth zaznacza, że antropologia zadowala się mniejszą liczbą obserwacji, niż 1000 i posługuje się teorią prawdopodobieństwa; zwraca uwagę na swoją pracę z r. 1920, z której wynikają pewne analogie wniosków, oraz w której znajduje się próba wytłumaczenia zaznaczonej przez prelegenta rozbieżności w ewolucji i mendelizmie.

Prof. Siedlecki stwierdza, że obecnie zbiera się ogromny materiał statystyczny w związku z badaniem ryb morskich.

Prof. Czekanowski: Prawa Mendla wysuwają moment kombinatoryczny skończonej ilości elementów strukturalnych i w ten sposób przeciwstawiają się teorjom ewolucjonistycznym, wysuwającym pojęcie zmian ciągłych, doborem uwarunkowanych. — Przypuszczalnie III prawo Mendla nie jest prawem powszechnem.

Prof. Hirschler stwierdza, 1) że klasyczne prawa Mendla nie mają dziś znaczenia ogólnego i że idziemy w kierunku formułowania nowych praw, oraz 2) że krzyżowanie ras prowadzi niekiedy do wytworzenia nowych genotypów homozygotycznych.

Prof. Loth proponuje, aby ze względu na szczególne zainteresowanie, jakie wzbudzają te zagadnienia, poświęcić specjalne posiedzenie Sekcji Zoologii i Anatomji, (a może też Biologii i Botaniki) następnego Zjazdu Lekarzy i Przyrodników sprawie stosunku mendelizmu do ewolucji.

Przewodniczący poddaje pod głosowanie wniosek prof. Lotha. Wniosek przechodzi przez aklamację. (Patrz ogólne uchwały Zjazdu).

Prof. Jakubski wita z radością inicjatywę prof. Lotha, zaznaczając, że różnorodność poruszonych tematów wymagałaby szczególowej dyskusji.

## 6. B. Fuliński (Lwów) — Z histogenji i organogenji krajowych wyplawków.

Punktem wyjścia obserwacji było stadium, określone przez autora jako stadium kuli wydrążonej. W tym okresie rozwojowym poczynają się wykształcać materiał kamórkowy, różnicujący się następnie w trzy listki zarodkowe, w postaci entodermy i ektomezodermy. Przez dalsze zróżnicowanie się materiałów pierwotnych listków zarodkowych rozwijają się tkanki i narządy zwierzęcia, osiągając ostateczną swą histologiczną strukturę już po opuszczeniu błon kokonowych przez ustrój. Autor rozpatruje po kolei rozwój skóry, systemu nerwowego, narządów zmysłowych, muskulatury ciała, narządów wydzielniczych, tkanki łącznej, organów rozrodczych i przewodu pokarmowego. W ogólnych wnio-



skach, porównywując rozwój wypląwków z rozwojem innych wirków, stara się autor uzgodnić sprzeczne poglądy w sprawie pewnych szczegółów zagadnień i podać schematyczny obraz histogenji i organogenji grupy wirków.

W dyskusji zabiera głos prof. dr. Wilczyński, zapytując czy prelegent nie stwierdził zmienności w barwieniu się komórek gruczołowych.

Prelegent odpowiada przecząco.

7. **J. Tur** (W-wa) — Potwory podwójne, a rozdwojenia w potworach platyneurycznych.

W moich pracach poprzednich nad typem swoistym potworności zarodkowej, nazwanej przezemnie Platyneurją (1906, 1910, 1915) — podałem analizę mniej lub więcej umiejscowionych rozdwojeń rdzenia i protosomitów w potworach platyneurycznych, rozdwojeń o typie wyraźnie rozszczepieniowym („Schistopojetycznym” — Et. Rabaud), nic oczywiście wspólnego nie mającym z prawdziwą potwornością wielotwórczą. Materiały, badane przezemnie w ciągu lat ostatnich, wykazały, że możliwem jest ustalenie całego szeregu form pośrednich — od podwojeń drobniejszych, do tak daleko sięgających rozszczepień układu nerwowego ośrodkowego i protosomitów, że zarodki niemi dotknięte przy badaniu *in toto* wykazują pozornie wielkie cechy niewątpliwej potworności podwójnej, a dopiero skrupulatne badanie ich przekrojów poprzecznych wykazać może złudność obrazów podobnych.

W okresie od 48 do 60 godzin wylęgu kurczenia zebrałem kilkanaście takich przypadków, wszystkie wykazujące daleko posuniętą platyneurję całkowitą, połączoną z podwojeniem okolicy przedewszystkiem tylnej. Ich podobieństwo przy obserwacji *in toto* do potworów podwójnych potęgowało jeszcze i zachowanie się pewnych elementów tworzącego się pola naczyniowego, a mianowicie obecność swoistej smugi wysepek krwiotwórczych, zmierzających do okolicy tylnej *sinus terminalis* — pomiędzy rozdwarzające się końce tylne samych zarodków, co jest nader charakterystyczne dla potworów naprawdę podwójnych w tych stadjach. Po za tem stale było tu widać zupełnie podwojenie „teloblastów” (w sensie K. v. Kupffera), wraz z wyindywidualizowaniem w stopniu różnym okolic tylnych układu nerwowego. Ogniwem krańcowem podwojeń tego typu był zarodek, wylęgany w ciągu około 60 godzin, długi na 3.84 mm., wybitnie platyneuryczny (typowa cyclocefalja) w swej części głowowej, a od połowy swej długości, rozdwarzającym się na dwa zarodki o samodzielnych wyraźnie normalnie zarówno pod względem swej wielkości jak budowy, zamkniętych cewkach rdzeniowych, kończących się ku tyłowi dwoma, zupełnie samodzielnymi taloblastami, oddalonymi od siebie na 0,35 mm. Na przekrojach poprzecznych okazało się wszakże, że tylko jeden z owych tworzących

się rdzeniów odpowiadał właściwemu osiowemu rdzeniowi, ponieważ pod nim tylko ciągnęła się właściwa struna grzbietowa. Pod drugim rdzeniem żadnych śladów struny nie było, pomimo bardzo znacznych tego rdzenia wymiarów, nie ustępujących normalnym. Mniej więcej na poziomie połowy długości zarodka, oba rdzenie zbliżają się wzajem ku sobie i struna zajmuje położenie środkowe.

Z drugiej strony — napotkałem przypadki potworów platyneurycznych, wykazujących jednocześnie cechy niewątpliwych potworów podwójnych, pomimo, że rozciągłość okolicy zdwojonej, zarówno jak stopień jej podwojenia, znacznie były tu mniejsze, niż w opisanych wyżej potworach pseudo-podwójnych. Więc naprz. w zarodku kurzym, po 51 godz. wylęgania, obok typowej platyneurji (nie sięgającej wszakże tak daleko, jak w zarodkach poprzednich) — stwierdzić można było obecność podwójnej struny grzbietowej w tylnej połowie ciała, z czem wparze szło tu i prawdziwe podwojenie płyt nerwowych. Płyty te, zachowujące obok charakteru platyneurycznego, nader typowy wygląd istotnie samodzielnych zawiązków rdzeniowych — były zorjentowane normalnie względem dwu stron grzbietowych.

Zdaje mi się, że w tem zawiłem zagadnieniu co do możliwości rozgraniczenia „schistopojetycznych” podwojeń w potworach platyneurycznych — od istotnych potworów podwójnych, t. j. takich, gdzie upatrywać należy istnienia dwu pierwotnych samodzielnych ośrodków twórczych — w świetle zaobserwowanych ostatnio przezemnie faktów, możliwym jest ustalenie, jako sprawdziany decydującego o indywidualności danego układu zarodkowego, ważności struny grzbietowej. Ta bowiem zdaje się nie podlegać nigdy rozszczepieniu w zależności od platyneurji, nawet najdalej posuniętej. *Quot chordae, tot individua.* Ilość strun grzbietowych świadczy o ilości zasadniczych, ośrodków rozwojowych.

Po zademonstrowaniu licznych pokazów, wywiązała się ożywiona dyskusja w której zabierali głos: Prof. H. Hoyer, Prof. E. Loth i Dr. R. Poplewski.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek dnia 13. VII. godz. 15.

Przewodniczący H. Hoyer.

Sekretarz R. Poplewski.

Na skutek nieprzybycia prof. K. K o s t a n e c k i e g o (Kraków) punkt pierwszy porządku dziennego przedstawiony zostaje przez prof. E. Lotha.

1. **E. Loth** (W-wa) — Krytyka studjum anatomji według tak zwanej nowej ustawy:

Przed wojną istniały właściwie dwie szkoły anatomiczne: niemiecka i francuska. Wszystkie zaś inne kraje nie wytworzyły szkół o cechach wybitnie indywidualnych, lecz zbliżyły się do jednej lub drugiej szkoły. Ponieważ jednak w poszczególnych krajach zwracano na anatomję mniejszą lub większą wagę, więc w niektórych krajach nauka anatomji stała wysoko naprzykład w Szwajcarii, Holandji, w innych zaś stosunkowo nisko, jak naprz. w Rosji, do tej ostatniej kategorii należało zaliczyć Austrię, gdzie anatomja oddawna była upośledzona w porównaniu z krajami ościennymi, jak Niemcy, Szwajcarja i t. d. Składało się na to wiele przyczyn: oderwanie od anatomji histologii i embriologii jak naprz. we Francji jednakże bez podłoża wybitnie chirurgicznego, które by mogło uczynić z niej naukę poważniejszą.

Więc też różnica między Austrią a Niemcami była ogromna, nie dbano w tym zakresie co w Niemczech o dyssekcje i wskutek tego poświęcano nauce mniej czasu. W rezultacie w Niemczech semestr zimowy popołudniu był przeznaczony wyłącznie na prosektorjum, w Austrii w tym samym czasie odbywano ćwiczenia chemiczne i histologiczne, wskutek czego na anatomję pozostawało 2—3 popołudnia. Niestety chcieli, że nasz prawodawca wzorował się na ustawach austryjackich i wskutek tego mocno skrzywdził naukę anatomiczną. Przyjrzymy się fatalnym warunkom jakie pod tym względem stwarza tak zwana nowa ustawa:

Rok I.

Wzór.

I trymestr.

	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Piąt.	Sob.	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Piąt.	Sob.
3—4						—						
4—5						—						
5—6						—						

2 dni w tygodniu czyli po  
3 godziny  
60 godz. na trymestr.

3 dni w tygod. po 3 godz.  
i raz 1 godzina  
razem 100 godz. na trym.



Rok II.

4 trymestr.

5 trymestr.

	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Piąt.	Sob.	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Piąt.	Sob.
3—4												
4—5												
5—6												

4 razy po 3 godziny  
czyli 120 godz. na trymestr.  
Chemja 60 godzin.

3 razy po 3 godziny  
i raz 1 godz. — 100 g.

6. trymestr.

	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Piąt.	Sob.
3—4						
3—5						
5—6						
raz w tygodniu czyli 20 godzin.						

Rzeczywistość zaś wygląda inaczej: jest rzeczą niemożliwą odbyć popoł. po jednej godzinie prosektorjum jak np. 2 i 5 trym., gdyż w tym samym czasie są inne ćwiczenia (histologja lub chemja). Jest również rzeczą niemożliwą odbyć w 4-ym trym. 4 razy ćwiczenia, bo potrzebne są dwa popołudnia na chemję. Oczywiście w praktyce urywa się anatomji i tak już z uszczuplonego programu conajmniej 50 godzin na ogólną sumę 380 czyli 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Pozatem załączony rozkład ma jeszcze b. duże wady z punktu widzenia praktycznego i pedagogicznego.

Rok I: Niepodobna w prosektorjum kłaść zwłoki i pracować przy nich tylko 2 lub 3 razy w tygodniu, gdyż wówczas zwłoki musiałyby leżeć na sali 3 miesiące, co jest niewykonalne.

Również szkodliwą jest praca grupami coraz to na innych zwłokach. Pozatem trudno jest w pierwszym trymestrze zaczynać pracę

prosektoryjną odrazu bez najmniejszych wiadomości z osteologii, wskutek czego znowu się traci conajmniej miesiąc, a więc dalszych 25 godz. (7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> czyli razem 21<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

W rezultacie słuchacz I roku formalnie nie jest w stanie odrobić sumiennie wszystkich prac mięśniowych i dla odrobienia całości musi opuszczać wykłady.

Rok II: Tak samo i mało który słuchacz II roku bez opuszczania wykładów rannych może podołać wykonaniu wszystkich wymaganych prac.

Praktyka wykazuje, że zalecony rozkład jest wprost niemoralny dlatego, że zmusza słuchacza do opuszczania wykładów, aby mógł podołać wymaganiom. A więc konieczną jest reforma polegająca w pierwszym rzędzie na zwiększeniu godzin prosektoryjnych conajmniej do 450 godzin (zamiast 380) kosztem rannych wykładów. Proponowalibyśmy przytem ze względu na trudności techniczne (zwłoki), aby ćwiczenia odbywały się dzień po dniu, a mianowicie:

	1 trymestr.					2 trymestr.					3 trymestr.				
	P.	W.	Śr.	C.	P. S.	P.	W.	Śr.	C.	P. S.	P.	W.	Śr.	C.	P. S.
3—4															
4—5															
5—6															
	4 trymestr.					150 godzin. 5 trymestr.					6 trymestr.				
3—4															
4—5															
5—6															

Chemja musiała by być odrabianą w pierwszym i trzecim trymestrze, zaś chemja fizjologiczna w szóstym względnie w czwartym i piątym przed południem.

### Dyskusja.

Dr. K. Osiński popiera całkowicie projekt prof E.. Lotha, kładzie nacisk na bardziej psychologiczne wyzyskanie czasu, oraz na uniknięcie zbytecznego rozproszenia.

Prof. M. Konopacki przechylając się zasadniczo do tezy wysuniętej przez prelegenta, uważa jednak że reforma proponowana nie da się przeprowadzić bez uprzedniego porozumienia się z kierownikami innych zakładów, biorąc pod uwagę nietylko rozkład czasu, ale i szczupłość pomieszczeń poświęconych na pracownie.

Prof. M. Reicher popiera wniosek prelegenta, uważa jednak, że najodpowiedniejszymi trymestrami dla pracy prosektoryjnej są trymestry: II, IV, i V. Sprawę tę jednak należy uwzględnić z innymi wykładawcami, celem uniknięcia kolizji.

Prof. H. Hoyer zapytuje, czy będzie utrzymany nadal obecny system trymestralny. Prolegent wypowiada się stanowczo za wprowadzeniem układu semestralnego, jako bardziej odpowiadającego potrzebom, zarówno wykładających jak i słuchaczy. Obecny program utrudnia w wysokim stopniu pracę ściśle naukową w okresie roku akademickiego, cały czas bowiem wypełniony zostaje przez zadania pedagogiczne.

Prof. J. Tur popiera projekt prof. Hoyera zalecając również przejście do systemu semestralnego.

Prof. E. Loth przedstawia wniosek, który przyjęty zostaje przez aklamację. Wniosek brzmi w sposób następujący (p. Wnioski).

**2) K. Kosiński (Wilno).** — W sprawie nauczania anatomji. Prelegent uważa za godne naśladowania następujące cechy nauczania anatomji w Anglii, a częściowo i we Francji: W zakresie nauczania teoretycznego: 1) większy udział asystentów w nauczaniu, przyczem każdy z nich referuje poszczególny dział anatomji, 2) położenie nacisku na wyczerpanie pod względem topograficznym ważniejszych okolic wraz z zastosowaniem praktycznym. Pracą tą obarczony jest bądź to lektor, bądź profesor. 3) Prowadzenie przez asystentów specjalnych kursów, w których słuchacze zaznajamiają się z aparatem ruchowym za pośrednictwem promieni x.

W zakresie nauczania praktycznego: 1) preparaty okolic trudniejszych są dostępne dla wszystkich słuchaczy, przyczem montowane są one bez żednego tła; 2) dyssekcja prowadzona jest systemem topograficznym, t. j. uczeń odrabia w pierwszym roku nietylko aparat ruchowy, ale i naczynia i nerwy danej części ciała; 3) uczeń odrabia sam cały preparat, przez co uniemożliwia się symulację mniej pilnych słuchaczy; 4) część nauczania anatomji przenosi się z audytorjum do sali prosektoryjnej; 5) unikanie światła sztucznego, które męczy



wzrok i zmienia wygląd tkanek i wreszcie 6) wprowadzenie schematów rysunkowych kompletowanych przez ucznia w miarę postępu prac. W zakresie sprawdzania wiadomości uczeni prelegent kładzie nacisk na konieczność wprowadzenia egzaminów piśmiennych, tajnych, uniemożliwiających wpływ osobistej sympatii względnie antypatii wykładającego na ocenę pracy. W zakresie przechowywania zwłok proponuje Dr. Kosiński usunięcie szkodliwej dla zdrowia formaliny i zastąpienie jej 40% chlorkiem cynku (Francja) lub gliceryną korbolizowaną (Anglja). Baseny dla przechowywania zwłok zawierać winny słaby roztwór kwasu karbolowego z nieznacznym dodatkiem gliceryny.

#### Dyskusja.

Dr. R. Poplewski przechylając się zasadniczo do postulatów wysuniętych przez prelegenta, oświadcza iż większość z nich jest już oddawna wprowadzona w życie w Zakładzie Anatomji Opisowej Uniwersytetu Warszawskiego. Podkreśla znaczenie gliceryny (tak szeroko stosowanej w metodzie prof. Z. Laskowskiego), jako środka zapobiegającego sptywnięciu i wysuszeniu preparatów.

W sprawie topograficznej metody dyssekcji Dr. R. Poplewski stoi jednak na innem stanowisku, twierdzi bowiem, iż utrudnia ona nietylko samą naukę ale i orientację młodocianego słuchacza.

**3. E. Loth i M. Konopacki (W-wa)** — Sprawozdanie z istnienia Towarzystwa Anatomicznego i jego działalności od r. 1923.

Rozpatrzywszy dotychczasową bardzo pożyteczną pracę na terenie warszawskim przychodzą prelegenci do przekonania, że należy działalność Towarzystwa Anatomicznego rozszerzyć na całą Polskę, staje się to konieczne nawet ze względów międzynarodowych. Profesor Nicolas z Paryża zwrócił się bowiem imieniem „Association des Anatomistes” z propozycją, aby jeden z przyszłych zjazdów tego zrzeszenia mógł się odbyć w Polsce.

Po dłuższej dyskusji prof. H. Hoyer wypowiedział pogląd, że lepsze powodzenie i większą rację bytu miałyby Towarzystwo Zoologiczno-anatomiczne. Po rozpatrzeniu tej sprawy postanowiono:

I. w sprawie założenia Towarzystwa Anatomicznego wszyscy obecni zobowiązują się w swoich środowiskach oddziaływać na szerszy ogół i zaagitować członków. Po Nowym Roku należało by zwołać zjazd organizacyjny.

II. W sprawie zjazdu „Association des Anatomistes” postanowiono zaagitować jaknajwiększą liczbę członków do przystąpienia do wspomnianego zrzeszenia, oraz poczynić wszystkie kroki, aby jedno z następnych posiedzeń mogło się odbyć w Warszawie.

Dla zorganizowania poszczególnych ośrodków uniwersyteckich zostali wybrani: prof. Szymonowicz i prof. Hirschler (Lwów), prof. Hoyer (Kraków), prof. Jakubski (Poznań), prof. Reicher (Wilno).

Dyskusja:

Dr. P. Słonimski proponuje zastąpienie nazwy Tow. Anatomiczne na Tow. morfologiczne, nazwa ta bowiem umożliwi przystąpienie do projektowanego Tow. nie tylko histologom, embryologom, ale i zoologom, anatomom porównawczym i t. p.

Prof. H. Hoyer uznając w zasadzie słuszność uwag przedmówcy uważa jednak, że ponieważ zagraniczne towarzystwa używają stale nazwy „anatomicznych” lepiej więc by było zastosować się do powszechnie stosowanych, co usunie pewne nieporozumienia. Mówca proponuje dalej utworzenie oddziałów, przydzielonych do poszczególnych ośrodków naukowych, co wpłynie niewątpliwie dodatnio na rozwój samej nauki.

Prof. J. Aleksandrowicz przeciwny jest tworzeniu oddziałów sprzyjających w wysokim stopniu, rozproszeniu materiałów, środków, oraz zdobyczy naukowych.

Prof. Konopacki stawia projekt kompromisowy, polegający na tem, iż oprócz Ogólnopolskiego Tow. Anatomicznego mogą istnieć ośrodki lokalne, nadsyłające własne zdobycze naukowe do centrali, siedziba której byłaby w Warszawie.

Prof. E. Loth uważa, że ze względu na to iż niektóre z zainteresowanych osób nie przybyły na Zjazd, proponuje więc sprawę zorganizowania Polskiego Tow. Anatomicznego przekazać komisji utworzonej przez delegatów ośrodków naukowych.

Prof. H. Hoyer przechyla się do propozycji i proponuje przyjąć ten wniosek przez aklamację. Wniosek zostaje uchwalony.

Z kolei zabiera głos prof. E. Loth w sprawie przystąpienia do „Association des Anatomistes” w Paryżu. Mówca kładzie nacisk na konieczność utworzenia sekcji pierwszej, która ma zapewnione miejsce do wymienionego T-wa. Ze względu na to, że miejsce przyszłego zjazdu w r. 1928 „Association des Anatomistes” nie jest jeszcze ustalone, prof. E. Loth proponuje więc poczynić wszelkie kroki konieczne, by zjazd ten odbył się w Warszawie.

Rokowania w tej sprawie, oczywiście, rozpocząć dopiero będzie można po zawiązaniu Ogólnopolskiego Tow. Anatomicznego.

Dr. J. Zweibaum przedstawia znaczenie propagandowe przystąpienia do „Assoiaton des Anatomistes” które to towarzystwo nie zaprasza delegatów polskich jedynie tylko dlatego, że niema ono do kogo się zwrócić.



Prof. M. Konopacki wysuwa wniosek, by projekt przedstawiony przez przedmówcę przyjęty został przez zjazd delegatów. Wniosek ten przyjęty został przez aklamację.

4. **H. Hoyer** (Kraków) — W sprawie bibliografji przyrodniczej.

Autor przedstawia, jako konieczny postulat wydawanie, o ile możliwości kompletnych sprawozdań z naukowej literatury przyrodniczej, których domaga się zagranica.

Dyskusja: Dr. K. Kosiński proponuje, by zanim nie zostanie utworzone specjalne czasopismo anatomiczne, tymczasowo umieszczać prace w Archiwach Nauk Antropologicznych, a to celem usunięcia rozproszenia dorobku naukowego po innych czasopismach lekarskich i zawodowych.

Dr. P. Słonimski przechyla się zasadniczo do propozycji przedmówcy z tem jednak, by nie opóźniło to powstania pisma samodzielnego.

Prof. J. Aleksandrowicz uważa za konieczne wyznaczenie referentów, którzy w przedstawionych referatach uwzględnili by nietylko charakter naukowy czasopisma, ale również znaleźli sposób finansowania go.

5. **M. Reicher** (Wilno) — Plan budowy gmachu anatomicznego w Wilnie.

Nowy gmach anatomiczny Uniwersytetu Wileńskiego składać się będzie z dwóch części, stykających się pod kątem prostym. Część zachodnia stanowi krańcowe skrzydło gmachu Imienia Ks. Czartoryskiego, gdzie mieści się większość zakładów teoretycznych Wydziału Lekarskiego. Dobudowane ma być drugie skrzydło, północne. Tego rodzaju kształt pozwala na przeprowadzenie zupełnego podziału gmachu na część naukową, w której znajdować się będą pracownie personelu naukowego. i na część przeznaczoną dla studentów.

Część naukowa mieścić się będzie w istniejącem skrzydle gmachu, a mianowicie; na parterze pracownie Zakładu Anatomji Topograficznej i Chirurgji Operacyjnej, na pierwszym piętrze pracownie Zakładu Anatomji Prawidłowej, na drugim już obecnie znajduje się Zakład Histologii i Embrjologii.

W planowanym skrzydle północnem parter przeznaczony jest na sale prosektoryjne, pierwsze piętro na salę wykładową, muzeum i sale do nauki dla studentów, wreszcie na drugim piętrze znajdować się mają sale ćwiczeń i demonstracji histologicznych.

W suterynach mieścić się będzie centralne ogrzewanie, pomieszczenia pomocnicze dla prosektorjum, składy, warsztat itp.

Referat ilustrowany był licznymi przezroczami. Po wyjaśnienia zwracali się do prelegenta: Prof. H. Hoyer i Dr. R. Poplewski.



### POSIEDZENIE III.

Wtorek dn. 14.VII godz. 9.

Tematy embryologiczne i histologiczne.

Przewodniczący W. Szymonowicz.

Sekretarz W. Chylewski.

Z powodu nieprzybycia prof. J. Markowskiego (Lwów) dwa pierwsze referaty spadły z porządku dziennego. Po oddaniu przewodnictwa, na czas wygłoszenia własnych referatów prof. H. Hoye-  
rowi (Kraków), zabiera głos:

1. **W. Szymonowicz** (Lwów). — O rozwoju zakończeń nerwowych w skórze człowieka.

Autor posługiwał się metodą barwienia błękitem metylenowym i badał najwcześniejsze stadia rozwojowe zakończeń nerwowych t. j. od 6-go miesiąca życia płodowego aż do urodzenia.

Specjalnie zbadał: 1) wolne zakończenia nerwowe śródnaskórkowe, 2) ciała Merkla, i 3) ciała Meissnera.

Dwa pierwsze rodzaje zakończeń nerwowych rozwijają się najpierw i prawie równocześnie, na końcu ciała Meissnera.

Najwcześniejsze stadia, w których spotyka się zakończenia nerwowe dochodzące mniej więcej w równych odstępach do podstawy naskórka i następnie przekraczające słabo rozwiniętą błonę podstawową spotyka się u 6-io miesięcznych płodów. Część tych włókien oplata komórki nabłonkowe najgłębszych warstw naskórka i wywołuje w nich różnicowanie na ciała dotykowe Merkla, część zaś włókien posuwa się ku powierzchni skóry dzieląc się na drobne drzewka — to są wolne włókna śródnaskórkowe. Pierwsze na końcach swych stykających się z przyszłymi komórkami dotykowymi Merkla spłaszczają się i rozszerzają w meniski dotykowe, jak to opisałem w r. 1895 w ryju świni domowej.

Następnie tworzą się brodawki skórne w ten sposób, że ciała Merkla leżą w równych odstępach pomiędzy brodawkami na dnach listew nabłonkowych warstwy Malpighiego.

Teraz przychodzi kolej na ciała Meissnera. Nowa fala włókien nerwowych wrasta do brodawek. Podchodzą one do szczytu brodawek, a nie mogąc przebić błony podstawowej, silnie już rozwiniętej, odginają się na bok i łączą się ze sobą końcami tworząc pętle. Włókienka te oddają na końcach gałązki i anastomozy, tworząc w ten sposób sieć o oczach rozmaitej średnicy, będąc zawiązkiem ciałek Meissnera.

Badanie rozwoju i tworzenia się ciałek Meissnera jest w stanie — jak żadna inna metoda — wyjaśnić zawiłą budowę tych ciałek u dorosłego.

Dyskusja:

Dr. R. Poplewski zapytuje, czy wobec wyżej powiedzianego, nie wynika, iż układ listewek skórnych stoi w ścisłym związku z topografią ciałek czuciowych.

Prof. W. Szymonowicz: Najprawdopodobniej.

Prof. J. Tur zapytuje, czy zaginanie się ku sobie zakończeń włókien nerwowych podczas tworzenia się ciałek Meissnera nie możnaby tłumaczyć pewnym neurotropizmem a nie oporem ze strony błony podstawowej.

Prof. Szymonowicz: Zdawało mi się, że nawet bez uciekania się do teorii neurotropizmu, można poniekąd sobie wytłumaczyć odginanie się i łączenie się końców nerwowych ze sobą.

2. **W. Szymonowicz** (Lwów). — O nowej odmianie ciałek Merkla u ptaków.

Ciałka Merkla składają się z jednej, dwóch lub więcej komórek dotykowych i z menisków dotykowych i nie posiadają torebki łącznotkankowej. U ptaków leżą one, w przeciwieństwie do ssaków, nie w naskórku, lecz w skórze właściwej w bezpośrednim sąsiedztwie naskórka.

Z dwóch rodzajów zakończeń nerwowych, jakie posiadają ciała Merkla chodzi nam tylko o zakończenia włókien grubych w formie menisków.

Dotąd stale opisywano, że każda kowórka dotykowa posiada tylko jeden menisk dotykowy. Jedynie Botezat wspomina, że u gołębia istnieją też ciała z dwoma meniskami. W przeciwieństwie do tego znalazłem, że na wszystkich preparatach z języka, podniebienia ptaków, które posiadają ciała Merkla, każda komórka dotykowa posiada 2 meniski, jeden od góry, drugi od dołu. Ciała natomiast z jednym meniskiem należą do wyjątków.

Następnie omawia autor kilka przypadków zaczerpniętych z bardzo bogatego materiału badanych ptaków, obejmującego przeszło 70 gatunków, mianowicie opisuje pojedyncze ciała w języku wrony, gawrona, formy przejściowe do bliźniaczych, ciała bliźniacze w podniebieniu bekasa, z podniebidnia miękkiego nurka polarnego, wreszcie ciała złożone z języka gila.

3. **L. Jaburek** (Lwów). — O budowie zakończeń nerwowych w skórze gadów.

Badanie przeprowadzono głównie na zaskrońcach: *Tropidonotus natrix* r. *Tiessellatus* metodą błękitu metylenowego. Okazało się, że w naskórku węzów istnieją 2 formy zakończeń nerwowych: 1) t. zw. wolne, i 2) w t. zw. plamkach dotykowych.



Pierwszy rodzaj spotyka się na całej powierzchni ciała. Nerwy wchodzą do naskórka, odginają się ku wolnemu końcowi łuski i biegną poziomo równolegle do siebie. Od nich odchodzą ku górze małe gałązki kończące się guziczkami. Wielkość tych guziczków kończących bywa rozmaita, największe z nich osiągają wymiary jądra komórki nabłonkowej. Te guziczki leżą wewnątrzkomórkowo, co wynika zarówno, z bezpośredniej obserwacji bardzo cienkich skrawków, jak i z porównania licznych przekrojów skóry przeprowadzonych w różnych płaszczyznach. Drugi rodzaj zakończeń nerwowych jest związany z plamkami dotykowymi. Włókna nerwowe podbiegają ze wszystkich stron do ciała dotykowego leżącego między naskórkiem a skórą właściwą przesuwają się po niej ku górze, i wreszcie wchodzą do naskórka. Tu rozbiegają się znowu w liczbie około 20 ku najwyższemu jego warstwowi, gdzie się kończą także guziczkami końcowymi, ale znacznie mniejszymi od poprzednich.

Dyskusja:

Prof. H. Hoyer zapytuje, w jakim stosunku stoją omówione końcowe pęczki śródkomórkowe do perjodycznie odrzuconego naskórka u gadów.

Odpowiedź: ta sprawa jest w trakcie badania.

4. **S. Bagiński** (Wilno) — Badania doświadczalne nad rozmieszczeniem ciał tłuszczowatych w nadnerczach ssaków.

Jeszcze w 1866 r. Henle począł badać lipoidy nadnerczy, lecz do dziś nie posiadamy dokładnych danych ani co do funkcji kory, ani co do fizjologicznego znaczenia lipoidów. Posługując się znanymi metodami w histologii lipoidów, zbadaliśmy około 125 zwierząt w dwóch serjach doświadczeń. W jednej stosowaliśmy na 100 zwierzętach przewlekłe zatrucia. Otrzymane wyniki pozwalają wnioskować, że następuje znaczne zmniejszenie lipoidów we wszystkich trzech warstwach kory, a przy silnych zatruciach zupełne znikanie lipoidów. Ilość fosfatydów i kom. *Ciaccio-Guigasse'a* ulega zmniejszeniu, natomiast w w. siateczkowej występuje nieznaczne w porównaniu z normą zwiększenie lipoidów. W drugiej serji (25 wyższych ssaków) badaliśmy wpływ n. błędnego i w tym celu był wycinany prawy n. błędny na szyi. Otrzymane rezultaty były zupełnie podobne i wykazały, że przemiana lipoidów nadnerczy znajduje się pod wpływem n. błędnego, a brak wpływu nerwowego powoduje zwiększenie lipoidów we wszystkich trzech warstwach. Szczegółowe badania ustaliły jednakże, że ilość fosfadytów w w. fosfatydotwórczej ulega zmniejszeniu, zaś w w. siateczkowej następuje zwiększenie fosfadytów i kom. *Ciaccio-Guigess'a*. Napozór rozbieżne wyniki odsłaniają pewne strony funkcji nadnerczy,



mianowicie, że funkcja ta zależy od chwilowego zapotrzebowania organizmu, w razie gdy potrzebne są znaczne ilości lipidów następuje zmniejszenie, po za tem we wszystkich wypadkach można zauważyć nagromadzenie lipidów w w. siateczkowej co by mówiło za tem, że w. siateczkowa jest temi wrotami po przez które lipoidy przedostają się do krwi. Intensywne zapotrzebowanie lipidów powoduje wzmożoną syntezę ich w korze nadnerczy, wobec czego znikają inne tłuszcze niezbędne komórkom dla syntezy lipidów. Podobny pogląd wypowiedziany w połowie 1924 r. został potwierdzony w kwietniu 1925 r. przez N. Goormaytigh'a.

Ostateczne wnioski:

- 1) intensywność funkcji kory zależy od chwilowego zapotrzebowania,
- 2) znikanie lipidów należy uważać za objaw wzmożonego zużycia spowodowany zatruciem — antytoksyczna funkcja nadnerczy nie ulega wątpliwości i zależy od lipidów,
- 3) przemiana lipidów podlega wpływom ze strony n. błędnego,
- 4) topografia lipidów zależy od stanu czynnościowego gruczołu.

W dyskusji dr. P. Słonimski omawia wyniki badań szkoły prof. Joffego nad różnicami w składzie lipidów, występujących w nadnerczach zwierząt roślinożernych i wszystkożernych. Podczas gdy w nadnerczach królika przeważają fosfatydy i cerebrozydy, w nadnerczach zwierząt wszystkożernych występują *estry cholesteryny* w ilości o wiele większej. Przez karmienie zwierząt o typie nadnerczy istot roślinożernych związkami cholesteryny wywołać można zwiększenie ilości związków cholerysterynowych w nadnerczach. Stoi to w związku z bardziej ogólnem a jeszcze nie wyświetlonem zagadnieniem, czy w nadnerczach powstają czy też gromadzą się lipoidy. Pozostaje więc jeszcze do rozstrzygnięcia czy nazwane przez prelegenta części lipoidotwórcze kory nadnerczej nie będą lipoidozbiorczemi. Na zapytanie to prelegent udziela wyczerpującej odpowiedzi. Pozatem zabierali jeszcze głos: prof. M. Konopacki i dr. R. Poplewski.

**5. M. Konopacki i B. Konopacka** (W-wa) — Mikromorfologia przemiany materji w początkowych okresach rozwoju żaby.

Autorowie opisali zachowanie się glikogenu, lipidów, tłuszczów i żółtka w jajach podczas owogenezy, a także 15-u dniach rozwoju i wykazali znaczenie poszczególnych z tych substancji dla organizmu w różnych okresach rozwojowych. Z obserwacji tych wynika, że lipoidy zjawiają się w oocytach bardzo wcześnie i biorą udział w tworzeniu się żółtka. Glikogen nagromadza się w jajach wzrastającym, lecz podczas zapłodnienia zostaje wydalony z jaj do przestrzeni periwitelarnej. Podczas bruzdkowania aż do gastruli zużywanie żółtka odby-

wa się w bardzo nieznacznym stopniu. Dopiero od neuruli można zauważyć w poszczególnych komórkach i tkankach wybitne zmiany chemiczne, związane z przemianą i zużywaniem żółtka, przyczem procesy te w różnych narządach mają przebieg odmienny tak dalece, że na ich podstawie można do pewnego stopnia scharakteryzować pochodzenie poszczególnych narządów z listków zarodkowych. Zarodki głodzone zużywają stopniowo wszystkie zapasowe substancje w ciągu kilkunastu dni. Przytem glikogen przeważnie zużywa się w okresie pobytu zarodków w błonach, podczas gdy lipoidy dopiero w okresie po wyjściu z błon. Przez odżywianie zarodków z zewnątrz zarówno glikogen, jak i lipoidy nagromadzają się znowu w tkankach organizmu, lecz w inny sposób niż poprzednio.

6. **J. Zweibaum** (W-wa). Wyniki i zagadnienia metody hodowli tkanek.

Autor w obszernym referacie ogólnym przedstawia całokształt wyników otrzymanych przy zastosowaniu metody hodowli tkanek *in vitro* i omawia szereg zagadnień aktualnych jakie metoda ta stawia zarówno w biologii ogólnej jak i patologicznej i jakie znaleźć powinny swoje oświetlenie na tej drodze. W krótkim zarysie autor podaje historję rozwoju i istotę tej metody, uważając ją za pierwszorzędną metodę inwestygacji biologicznej. Autor dalej wyszczególnia kwestje na tej drodze bądź rozwiązanie bądź też odmienne oświetlenie, jak to kwestja czynności mitochondriów, kwestje podziału bezpośredniego jądra, genezę komórek dwujądrazstych, rolę fibroblastów w powstawaniu włókien tkanki łącznej, tworzenie się komórek olbrzymich oraz kwestje nieśmiertelności komórek tkankowców na podobieństwo komórek pierwotniaczych. Poza tem autor omawia szczegółowo wyniki najnowszych badań nad biologją fibroblastów i komórek nabłonkowych *in vitro*, jak to wpływ Ph., wyciągów tkanek zarodkowych i mięsaków na rozmnażanie tych komórek, kwestje przemiany materji tych elementów *in vitro*, wpływ temperatury i t. d. W dalszym ciągu swojego referatu autor omawia obszernie sporne kwestje odróżnicowywania się komórek *in vitro*, które to kwestje zdawały się, że już były definitywnie rozwiązane przez Champy'ego w sensie dodatnim dla wszelkich komórek. Prelegent opisuje następnie poszczególne typy hodowli tkanki łącznej, nabłonkowej, chrząstki i t. d. i podkreśla sprawy związane z hodowlą jednojądrzastych, które w pewnych bliżej jeszcze nie poznanych warunkach mogą wytwarzać *in vitro* istotną tkankę. W końcu autor przedstawia zdobycze tej metody w zakresie immunologii i dla sprawy poznania nowotworów, omawiając piękne prace Fischera nad hodowlą mięsaków Rous. Referat był ilustrowany pokazami hodowli fibroblastów metodą Carrel'a oraz Fischera (fibroblasty na wacie.)



7. **J. Zweibaum i A. Wojciechowski** (W-wa) — Badania nad hodowlą sieci *in vitro*.

Autorzy w szeregu doświadczeń nad hodowlą sieci królika i innych zwierząt starali się sprecyzować jakie mianowicie elementy komórkowe sieci przyjmują udział w regeneracji tego narządu, oraz jaki jest stopień zróżnicowania poszczególnych elementów komórkowych tego narządu, a w szczególności t. zw. plam mlecznych.

Doświadczenia wykazały, że elementem najbardziej czynnym w hodowli jest śródbłonek naczyniowy i komórki plam mlecznych. Komórki nabłonkowe pokrywające sieć nie wykazują *in vitro* roli czynnej. Elementy komórkowe sieci *in situ* i *in vivo* jeszcze po 24 godzinach wykazują charakterystyczne różnice morfologiczne, oraz dwa zasadnicze typy barwienia, a mianowicie mitochondryalny fibroblastów i nefrofagocytarny komórek wędrujących. Już jednak po 72 godzinach, a szczególnie po pierwszym passażu wszystkie elementy komórkowe (z wyjątkiem limfocytów) przyjmują kształt fibroblastów, oraz jeden typ barwienia mianowicie mitochondryalny. Komórki sieciowe *in vivo* ulegają odróżnicowaniu już w bardzo krótkim czasie wtedy gdy komórki gruczołu limfatycznego (fibroblasty i komórki siateczkowe) zachowują *in vitro* swoje cechy charakterystyczne nie ulegając odróżnicowaniu (Maximow).

W dyskusji zabierał głos J. Aleksandrowicz.

8. **A. Elkner** (W-wa) — O tkance chondroidalnej w brodawce zębowej zarodka u świni.

Tretjakow opisał w ścianach wewnętrznych serca ludzkiego odmianę tkanki łącznej, którą nazwał tkanką chondrioidalną, opierając się na podobieństwie jej do chrząstki szklistej. Wyróżnia się ona posiadaniem istoty podstawowej, mający odczyn kwaśny, z powodu przepojenia, prawdopodobnie, kwasem chondroitynosiarkowym. W jej istocie podstawowej znajdują się włókna swoiste, cechami swymi różniące się od włókien sprężystych i klejodajnych.

Badania przeprowadzone nad tkanką łączną brodawki zębowej zarodka świni wykazały, iż tkanka ta posiada wszelkie cechy tkanki chondrioidalnej: gęstą istotę podstawową, barwiącą się na fioletowo hematoksyliną Böhmera i zasadowymi barwikami anilinowymi (tionina, błękit toluidynowy). Istota podstawowa tkanki brodawki zębowej zawiera cienkie włókna, tworzące siatkę. Włókna te nie łączą się nigdzie w wiązki typowe dla włókien klejodajnych miejscami zdają się rozgałęziać.

Sieć włókienek istoty podstawowej splata się i łączy z wyrostkami komórkowymi i przez nie z włóknami położonymi wewnątrz komórek. Mikrochemiczne odczyny włókien tych wykazują, iż nie one są



włóknami sprężystymi ani klejodajnymi, barwią się one barwikami zasadowymi mocniej niż istota podstawowa, natomiast kwaśna fuksyna i inne barwniki kwaśne ich nie barwią. Z własności swych włókna istoty podstawowej możnaby zaliczyć do włókien przedklejodajnych (fibres précollaènes Laguess'a) co i czyniono dotąd, jednak przemianę ich na prawdziwe włókna klejodajne nie można uważać za dowiedzioną. W tkance chondroidalnej serca włókna istoty podstawowej pozostają bez zmian (normalnie) w ciągu życia zwierzęcia.

Istota podstawowa utrwała się dobrze niektórymi tylko utrwalaaczami, do jakich zaliczyć można formalinę neutralną i alkohol. Kwas chromowy i osmowy niszczą składniki zasadochłonne istoty podstawowej i wobec tego po utrwaleniu tymi kwasami tkanka brodawki zębowej niczem się nie różni od zwykłej mezenchymy. Kwasy i sublimat często powodują bardzo mocną wakuolizację istoty podstawowej.

Należy nadmienić, że tkanka chondroidalna brodawki zębowej okazała się identyczną z budowy i mikrochemicznych odczynów z tkanką mukoidalną Björlinga opisaną w wielkich naczyniach krwionośnych. Barwi się ona na różowo błękitem metylenowym polichromowym według metody Unna — Björling (patrz „Przegląd Dentystyczny” Nr. 7 1925 r.).

W dyskusji zabierali głos: Dr. P. Słonimski oraz Dr. R. Poplewski.

9. **B. Kalwaryjski** (Lwów) — Aglutynacja plemników u *Rana temporaria* pod wpływem czynników chemicznych.

Badania nad wpływem CO<sub>2</sub> na elementy płciowe *ranae temporariae* wykazały, że zawiesina plemników w wodzie wodociągowej ulega aglutynacji pod wpływem czystej atmosfery bezwodnika węglowego. O ile prężność CO<sub>2</sub> wynosi mniej jak 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ciśnienia atmosferycznego, to wówczas plemniki zawieszane w wodzie wodociągowej nie ulegają aglutynacji. Natomiast zawiesiny plemników przygotowane w wodzie dystylowanej w czystym roztworze 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> MgCl<sub>2</sub>, pod wpływem prężności CO<sub>2</sub> wynoszącej 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ciśnienia atmosferycznego, ulegają już słabej aglutynacji. Plemniki w wodzie wodociągowej przybierają kształt pętli lub pierścienia po upływie 15—20 minut, w wodzie dystylowanej w ciągu 2—4 min. W 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworze MgCl<sub>2</sub> zniekształceniu nie ulegają. Plemniki zniekształcone dają zlepy o konturach bardziej gładkich, krągłych, plemniki o zachowanych kształtach prawidłowych tworzą zlepy strzępiaste. O ile działanie bezwodnika poza spowodowaniem zlepow nie doprowadza plemników do śmierci, to energiczny dopływ powietrza sprowadza po kilku minutach rozpad zlepow. Aglutynacja plemników pod wpływem CO<sub>2</sub> jest więc zjawiskiem odwracalnem. Plemniki martwe również ulegają aglutynacji.

Występowanie aglutynacji plemników o jednakowej intensywności przy różnych prężnościach  $\text{CO}_2$  — z jednej strony w wodzie destylowanej i w 0,3% roztworze  $\text{MgCl}_2$ , z drugiej w wodzie wodociągowej — okazało się zależnym wyłącznie od wysokości stężenia jonów wodorowych. Najniższa granica stężenia jonów wodorowych, w których rozpoczyna występować aglutynacja wynosi  $\text{PH} = 5,30$ . Maksymalna aglutynacja zachodzi przy  $\text{PH} = 3,2 - 2,80$ . Wyższe stężenia jonów wodorowych powodują zmniejszanie się intensywności aglutynacji, przy  $\text{PH} = 2,3 - 1,8$  występuje już mniej lub więcej zupełne zahamowanie aglutynacji. W tym ostatnim wypadku kerapreza wykazuje stale zmianę kierunku wędrowania plemników w polu elektrycznym ku katodzie. Hamujący wpływ na przebieg aglutynacji wywierają również katjony jedno i dwuwartościowe soli obojętnych. Hamujące działanie poszczególnych katjonów jest różne i da się przedstawić w następującym szeregu:  $\text{Li Ca Mg Na K NH}_4$ .

W płynach o stężeniu jonów wodorowych wahającym się pomiędzy  $\text{PH} = 5,7 - 3,5$  aniony na przebieg aglutynacji nie mają wpływu.

10. **A. Wojciechowski** (W-wa) — Badania nad rozwojem sieci ludzkiej.

Autor przedstawia rekonstrukcje jamy brzusznej wykonane metodą Triepel'a ośmiu zarodków ludzkich (od 16 mm do 80 długości) i omawia zalety i wady tej metody w porównaniu ze sposobem woskowym Born'a. Na podstawie tych rekonstrukcji, oraz szeregu preparatów zarodków większych, autor omawia rozwój sieci mikro i makroskopowy u człowieka, zwracając uwagę zwłaszcza na stosunek wzajemny rozwoju sieci i śledziony, na stosunek topograficzny sieci do żołądka i poprzecznicy w rozmaitych okresach rozwoju, oraz na, zdaniem mówcy, niedostatecznie jeszcze oświetlony okres rozwoju sieci, gdy tworzy ona (u płodów od 45 — 115 mm) zgrubienie dorównujące swą grubością śledzionie, lub nawet ją przewyższające (*pars spongiosa omenti Bromann'a*). Prelegent nie godzi się z zapatrywaniem Bromann'a jakoby istniejące w tym okresie rozległe szpary w sieci były przestrzeniami chłonnymi, albowiem przeczy temu i obraz drobnowidzowy i dalszy rozwój. Również nie uważa on teorii Bromann'a za trafną, która powyższe zgrubienie sieci chce mechanicznie wytłumaczyć rozmaitem ciśnieniem wewnątrzbrzusznem na rozmaite odcinki sieci. Zaznaczając, że dalsze badania w tym kierunku, są w toku nadmienia W. jeszcze swe spostrzeżenia co do rozwoju części sieci zwanej *lig. colicum Halleri*, a mianowicie brak dostatecznych podstaw do wypowiedzianych przez niektórych autorów przypuszczeń, że więzadło to nieprawidłowo nisko się opuszczając i nadmiernie rozwijając mogłoby być uważane za błony, pokrywające niekiedy u dorosłych kątnicę i wyrostek, (błona Jackson'a).

11. **P. Słonimski** (W-wa) — Nowe płyny immersyjne.

Autor omawia szereg nowych płynów immersyjnych, podanych w ostatnich czasach przez Hartridga, Jensena, Rowntree, Wasicky'ego, von Walsema, przyczem dzieli je na dwie grupy. Do pierwszej należą płyny, rozpuszczalne w wodzie, a mianowicie: prawie nasycony roztwór K J w glicerynie woda (aa) wzgl. w prawie nasyconym roztworze cukru. Pierwszy z tych płynów posiada lepkość niższą od olejku cedrowego, co nie jest bez znaczenia, przy oglądaniu obiektów, znajdujących się w ośrodku o niewielkiej lepkości (woda, płyn fizjologiczny etc.).

Do drugiej grupy należą: olejek santalowy, ol. rycynowy, ol. parafinowy. Jako płyny zwiększające współczyn. zał. światła użyte być mogą  $\alpha$ —monobromonaftalina, ester metylowy kwasu salicylowego, kwas cynamonowy i jego aldehyd. W końcu podaje autor nowy płyn immersyjny, składający się z  $6\frac{1}{2}$  — 7 części Balsamu Copaivae (Maraibo) i 1 części aldehydu kw. cynamonowego. Płyn ten może zastąpić powszechnie używany ol. cedrowy, przyczem jest od niego znacznie tańszy.

Po dłuższej dyskusji posiedzenie zamknięto o godz. 12 min. 30.

#### POSIEDZENIE IV.

Wtorek dn. 14.VII godz. 15.

Posiedzenie wspólne z sekcją XII (antropologia).

Przewodniczący prof. J. Czekanowski.

Sekretarz: S. Trojanowski.

1. **W. Melanowski** (W-wa) — Dane pomiarów oczodołów w zależności od wieku i płci.

Z materiału jaki zdobyłem w ciągu prawie półtorarocznej pracy i pomiarów w Zakładzie Anatomii Prawidłowej Uniwersytetu Warszawskiego, podzielę się tylko kilku ogólnymi danymi, odkładając szczegóły do dokładniejszego opracowania na później.

Pomiarów dokonałem na 100 czaszkach różnego wieku i płci.

Pod względem wieku czaszki dzieliły się jak następuje: dzieci do  $\frac{1}{2}$  roku — 9 czaszek, od  $\frac{1}{2}$  do 1 roku — 9 czaszek, do 10 lat — 5 czaszek. Dorośli: kobiety do 30 lat — 3 czaszki, od 30 do 50 — 6 czaszek od 50 lat wzwyż — 22 czaszki. Mężczyźni: do 30 lat — 8 czaszek do 50 — 20 czaszek, od 50 lat wzwyż — 22 czaszki.

Wpływ wieku uwydatnił się przedewszystkiem, w różnej wielkości czaszek, a co za tem idzie i oczodołów. Szczególnie w czaszkach dziecięcych i to najwięcej do 1 roku. Tak np. długość czaszki w tym okresie waha się między 100 a 148 mm., a szerokość 75



a 127 mm. wysokość twarzy od 20 do 39 mm. Stosownie do tego, aczkolwiek w mniejszym stopniu uwytadnia się wahanie rozmiarów oczodołu w tym wieku: tak głębokość oczodołu waha się od 22 do 35 mm, szerokość ujścia oczodołu od 24 do 31, a wysokość wejścia oczodołu od 18 do 29 mm. Inne rozmiary a wśród nich szerokość międzyoczodołowa ulega nieco mniejszym wahanom bo od 7 do 18 mm.

W wieku od 1 do 10 lat wszystkie wymienione rozmiary ulegają już wahanom znacznie mniejszym, tak długość czaszki waha się od 134 do 167 mm, szerokość czaszki od 118 do 146, wysokość twarzy od 34 do 52 mm, pomiary oczodołowe wahają się jeszcze w mniejszym stopniu: tak głębokość oczodołu 32 do 40 mm, szerokość 27 do 33 mm a wysokość oczodołu 27 do 32, szerokość międzyoczodołowa od 14 do 18 mm.

Dorośli: W czaszkach kobiet widzimy już wahanie się rozmiarów w granicach stałych, poziom których jest w starszym wieku jakby nieco większy — szczególnie o ile to dotyczy rozmiarów czaszki: tak do 30 lat w długości czaszki mamy wahania od 165 do 175, w szerokości od 130 do 145, w wysokości twarzy od 52 do 63 mm. W oczodołach: głębokość od 39 do 42, szerokość wejścia od 39 do 41, i wysokość od 34 do 41. W wieku dojrzałym i starszym wahanie w rozmiarach czaszki występuje w znaczniejszych granicach: tak długość czaszki od 183 do 160, szerokość czaszki od 153 do 127, wysokość twarwy od 49 do 66. Wymiary oczodołu też w wieku starszym ulegają nieco większym wahanom: głębokość oczodołu od 36 do 49, szerokość od 36 do 43 i wysokość od 32 do 38 mm. Szerokość międzyoczodołowa od 17 do 23 mm.

W czaszkach męzkich również uwytadnia się większe wahania w rozmiarach czaszek i oczodołów. Tak długość czaszki u mężczyzn młodszych waha się od 183 do 173, u starszych już od 108 do 169, szerokość u młodszych od 155 do 140, u starszych 156 do 133, wysokość twarzy od 77 do 65 u młodszych, i 76 do 59 u starszych. Wymiary oczodołów u młodszych: głębokość od 50 do 41 mm, u starszych 51 do 39, szerokość oczodołów u młodszych od 43 do 37,7, u starszych od 45 do 39, wysokość oczodołów u młodszych 36 do 30, u starszych od 39 do 30.

Wskaźniki, aczkolwiek też w czaszkach dziecięcych ulegają większym wahanom, jednak pozwalają nam wywnioskować że zasadniczo mamy do czynienia z typem jednolitym, chociaż, w wieku dziecięcym przeważa typ krótkogłowy, a w wieku dojrzałym średniogłowy, w wieku dziecięcym szerokolicy, w dojrzałym — średniolicy — a w starszym u mężczyzn i kobiet znów występuje częściej typ szerokolicy.

Co do proporcji oczodołu, to też występuje tu pewna różnica typu w oczodole dziecięcym a dorosłych, w dziecięcym do pół roku

występuje raczej średni oczodoł (wskaźnik 80 — 84 i 76 nizki), w okresie od 6-ciu miesięcy do 10 lat występuje raczej oczodoł wysoki, który przeważnie zachowuje się u kobiet — chociaż w połowie wypadków mięsza się ten typ ze średnim. Wśród mężczyzn natomiast, przeważa oczodoł średni i jako poszczególne odchylenia występuje i oczodoł znacznie wysoki (wskaźnik do 97) i nizki (wskaźnik 68).

Wskaźnik międzyoczodołowy w czaszkach polskich trzyma się liczb średnich około 20, znajduje też tu potwierdzenie spostrzeżenie Jaszczyńskiego, że z metodą jest związany wysoki wskaźnik międzyoczodołowy, w 4 przypadkach (na 9) występowało dość wydatne zwiększenie tego wskaźnika w związku z przetrwałym szwem strzałkowym. Wskażę też jeszcze na pewne osobliwości kąta twarzy i kąta oczodołu. Mianowicie u dzieci do  $\frac{1}{2}$  roku kąt twarzy waha się od 84 do 110 (w wieku najmłodszym), przy kącie pochylenia oczodołu od 92 do 117; u dzieci od  $\frac{1}{2}$  roku wahania kątów tych już są nieco mniejsze: twarzowego od 89 do 105, a kąta pochylenia oczodołu od 100 do 114; w wieku do lat 10 kąt twarzy i kąt pochylenia oczodołu już się zmniejsza, kąt twarzy waha się od 90 do 100, a kąt oczodołu od 103 do 111. U dorosłych kąty te są nieco mniejsze, przyczem u osobników starszych podlegają wahaniom większym. Tak u kobiet przed 30, kąt twarzy od 84 do 90, kąt oczodołu od 94 do 112; u mężczyzn do 30 lat kąt twarzy wynosi od 83 do 98, a kąt oczodołu od 89 do 112. U kobiet po 30 kąt twarzy od 83 do 98 i najmniejszy u osobników wiekowych, kąt oczodołu od 90 do 109 u mężczyzn po 30 kąt twarzy od 83 do 9, a kąt oczodołu od 90 do 111; oba kąty zmniejszają się znacznie w wieku podeszłym.

Moje wnioski:

1. Wiek na oczodołach polskich zaznacza się przedewszystkiem w a) wymiarach oczodołów — przyczem w pierwszych sześciu miesiącach największe wahania dotyczą wysokości oczodołu, zapewne w związku z wahaniem w wysokości twarzy, prócz tego wydatnym wahaniem ulega wtedy i głębokość oczodołu, w zależności zapewne od wahań w długości czaszki; b) w wahaniu wskaźników wejścia oczodołu przyczem spotykamy tu najczęściej oczodoł średni; wskaźnik międzyoczodołowy w tym okresie jest nizki i nie przekracza 20, kąty twarzy i pochylenia oczodołu są wysokie. Od 6 miesięcy do 1 roku wahania liczb bezwzględnych są nieco mniejsze i wysokość i szerokość oczodołu ma już prawie stały poziom (około 22mm wysokość i około 29 szerokość), natomiast wskaźnik wejścia oczodołu ulega tu jeszcze dużym wahaniom. Oczodoł dość znacznie się pogłębia od 24 do 35 również prawie równolegle z wydłużeniem się czaszki.

W okresie lat 10 rozmiary oczodołu dziecka zbliżają się do rozmiarów oczodołu dorosłej młodej kobiety, ulegając stosunkowo jeszcze dość znacznym wahaniom. W wieku podeszłym krzywe bezwzględnych rozmiarów czaszki i oczodołu są nieco mniejsze, aczkolwiek wskaźnik oczodołu zachowuje się na mniejwięcej jednakowym poziomie. U starszych mężczyzn oczodół wogóle jest nieco płytszy (śr. 41 — 45), natomiast u starszych kobiet nieco głębszy (mł. kob. śr. gł. 40, starsza 42).

2. Pod względem płci zaznaczyć tu należy, że oczodoły kobiet są nieco wyższe i węższe, niż oczodoły mężczyzn (średnia wysokość 33, szerokość 42). Dotyczy to jednak głównie wieku średniego, w wieku starszym różnice te nieco się zacierają. Głębokość oczodołu męskiego jest też znacznie większa niż oczodołu kobiecego i średnio wynosi u mężczyzny 44 — 45, u kobiety 44 — 42 — i znów ta różnica zaciera się nieco w wieku starszym.

3. Zasadniczo też zgodziłem się z prof. E. Lothem, co do tego, że typ oczodołu polskiego w proporcjach przypomina szwajcarski, aczkolwiek przytoczoną przez prof. Lotha średnią wskaźnika 82 odniósłbym głównie do mężczyzn w średnim wieku, bo w oczodole kobiecym i dziecięcym średnia ta jest nieraz znacznie wyższa. Jak słusznie zaznaczył prof. Loth chwiejność wskaźnika czaszek polskich jest bardzo znaczna i wynosi według niego od 73 do 92, a według moich pomiarów nawet więcej bo (od 72 do 103 u dzieci) od 78 do 95 u kobiet i od 71 do 97 u mężczyzn. Również moje dane wykazują większe wahanie co do głębokości oczodołu polskiego. Prof. Loth wyliczył, jako średnią głębokość — 47,8, najwyższą głębokość — 53, najniższą — 41, według moich pomiarów średnia głębokość u kobiet wynosi 42,5, najwyższa 49, najniższa 36; u mężczyzn średnia 45, najwyższa 50, najniższa 35. Słowem, wymiary średnie głębokości oczodołu są nieco mniejsze, niż u Szwajcarów według Wolffówny. (Najpłytszy szwajcarski — 43,8, najgłębszy Timorczyki — 52, Grenlandczycy — 54).

Dyskusja. Dr. Al. Maciesza zaznacza, iż wyniki pracy D-ra Melanowskiego są zgodne w głównych zarysach z rezultatami badań D-ra Macieszy przeprowadzonych na 100 czaszkach polskich Instytutu Antropologicznego T. N. W. podanych w referacie „Oczodoły Polaków i Polek” ogłoszonym w sekcji okulistycznej XII zjazdu Lekarzy i Przyrodników w Warszawie. Przy zestawieniach wyników pomiarów oczodolów dokonanych przez poszczególnych badaczy musimy zawsze pamiętać o sposobach pomiarów, szczególnie ma to wielkie znaczenie przy badaniu oczodolów. Nie można zestawiać wyników bezpośrednich pomiarów z pomiarami narysowanymi. Sposób badania głębokości oczodołu na podstawie narysu, jak to czyni Dr. Malanowski, przypominający mierzenie oczodołu przez p. Broca, nie może być uważany za ścisły.



Dr. Rosiński zwraca uwagę, iż sprawa pomiarów oczodołowych była obszernie dyskutowana w zakładzie antropologicznym uniwersytetu lwowskiego.

1. Odległość maxilla — frontale — dakryon posiada znaczenie rasowe.
2. Wskaźnik oczodołowy jest cechą rasową silnie zróżnicowaną.
3. Wśród ludności polskiej najniższe oczodoły posiada typ presłowiański.

Dr. K Stojanowski podkreśla że :

1. Należy zwrócić uwagę na rasowe zróżnicowanie oczodołu.
2. Korelacja funkcjonalna nie istnieje. Naprz. typ szeroka twarz i niskie oczodoły, typ E długa twarz i także niskie oczodoły.
3. Ważnym wynikiem jest stwierdzenie wysokich oczodołów u dzieci co miało sposobność stwierdzić także.

## 2. H. Wilga (W-wa) — Zęby pod względem antropologicznym.

Autor szczegółowo omawia sprawy dotyczące: 1) roli narządu zębowego w tworzeniu się typu; 2) podziału ras podług wzajemnego układu siekaczy obu szczęk; 3) rasowych różnic zębów pod względem rozmiaru i kształtu i wreszcie 4) przyczyn częstości próchnicy zębowej u osób zdrowych wśród ras cywilizowanych. Procent częstości próchnicy zębowej u osób zdrowych w wieku od 22 do 25 lat według badań autora wynosi 69<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Stwierdził on dalej: a) stosunek barwy włosów i oczu do próchnicy: u jasnych typów na 1 człowieka wypadło 3.60 zębów spróchniałych, u ciemnych — 3.50; u mieszanych — 3.65: b) stosunek klatki piersiowej do próchnicy: u osób z małą klatką na 1 człowieka wypada 4.00 zęby, ze średnią — 3.50, z dużą — 3.40. Sztuczne zniekształcenie zębów ma pewne znaczenie w ustaleniu przynależności danej czaszki do tego, lub innego plemienia. Współpraca odontologa przy rozwiązywaniu różnych zagadnień antropologicznych jest konieczna i celowa; badania ludzi, zwłaszcza zdrowych, należących do jednego plemienia i przebywających mniej więcej w jednakowych warunkach życiowych, odgrywa ważną rolę.

Autor przyrzędem własnego pomysłu badał zależność między rozmiarem zębów, a niektórymi danymi antropologicznymi: w/g barwy oczu i włosów, wzrostu, objętości klatki piersiowej, wskaźnika głowy, stosunku dolnej szerokości twarzy do jej długości, według wskaźnika: twarzowego, podniebiennego, górnej i dolnej szczęki (razem 9 grup). Wyniki badań: rozmiary zębów są w pewnej zależności od niektórych cech antropologicznych, zwłaszcza w grupach, dotyczących wzrostu oraz barwy oczów i włosów, wahania rządka dotyczyły wszystkich trzech rozmiarów zęba. Spotykano m. in. takie osobliwości (u ludzi zdrowych), jakie niektórzy badacze zaliczają do zwyrodnienia lub wy-

stępku. Nedorozwój odnotowano w 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przypadków, szczękę siodełkową w 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, progię w 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, niepr. 2-ie zębowanie w 2 przypadkach, nieprawidłowość liczb w 2-ch przypadkach (w znaczeniu nadliczbowości, w 5 przypadkach w znaczeniu braków).

Dyskusja:

Prof. M. Reicher zapytuje jak się przedstawia sprawa zmiennej ilości i stopnia rozwoju guzków na zębach trzonowych. Ksiądz Rośniński: uzębienie łączy się z ogólną konstytucją typów antropologicznych. — 1) na terenie pułtuskiego typ subnordyczny wykazuje większą skłonność do próchnicy w stosunku do typu prestłowińskiego) 2. typ północny posiada słabsze uzębienie) 3. uzębienie odgrywa ważną rolę w badaniach nad dziedzicznością.

3. **K. Kosiński** (Wilno). — Znaczenie badań układu nerwowo-czuciowego dla antropologii.

Głębszy ewolucyjny podkład stwierdzonych różnic w czuciowym unerwieniu u człowieka winien znaleźć swój wyraz w odmianach jednostkowych i rasowych. Stwierdzenie stałych różnic nie może być wyrazem przypadku. Zestawiając wyniki badań (K. Kosiński: Nerwy skórne podudzia i stopy u człowieka. Dod. do I t. Arch. nauk Antrop. Warszawa — Wilno 1925) zauważymy iż:

Oznaki pierwotne, jak brak zupełny, lub niedostateczny rozwój N. łydki bocznej, brak połączenia wzajemnego obu nerwów łydki, rozszerzenie czuciowego pola unerwienia na stopie N. strzałkowego głębokiego i niskie zstępowanie na stopie N. udowo-goleniowego — właściwe dla niższych ssaków i antropoidów — występowały częściej u Rosjan i kobiet, aniżeli u reszty ludności katolickiej Ziemi Wileńskiej, a w Ziemi Wileńskiej rządziej, aniżeli we Włoszech i Wielkiej Brytanji (5 : 2 : 1).

Oznaki postępowe, jak niskie zstępowanie na łydce N. sk. uda tylnego, silniejszy rozwój N. łydki bocznej, istnienie połączenia obu nerwów łydki, i rozszerzenia pola unerwienia N. grzbietu stopy bocznej — właściwe dla człowieka — występowały częściej u ludności nierosyjskiej Ziemi Wileńskiej, a w samej Ziemi Wileńskiej rządziej, aniżeli we Włoszech i Wielkiej Brytanji (1 : 2, 1 : 2,7).

Za mało materiału dla wyciągania wniosków ostatecznych; wyniki te wymagają dalszego sprawdzenia. Ponieważ na żadnym innym układzie organicznym w obrębie ras europejskich nie udało się stwierdzić wybitniejszych różnic, być może w badaniach tych znajdziemy klucz pewniejszy.

Dyskusja. Prof. E. Loth zaznacza, że badania p. Dr. Kosińskiego schodzą się co do czasu z badaniami neuro-antropologicznymi, wyko-

nanemi w zakładzie Anatomji Opisowej w Warszawie, i wita z uznaniem ten nowy kierunek badań antropologicznych.

Dr. R. Poplewski zwraca uwagę na powszechnie spostrzegalne przesunięcie mas mięśniowych goleni w kierunku bocznym, a to na skutek pionizacji (ortopedji). Obserwacje poczynione przez kol. Kosińskiego potwierdzają toż samo w stosunku do nn. czuciowych.

Dr. Kosiński w odpowiedzi Dr. Poplewskiemu potwierdza okoliczności wypierania nerwów przyśrodkowych przez nerwy boczne, na łydce i stopie, na wzór zmian zachodzących w zakresie umięsienia łydki.

4. **E. Stołyhwowa** (W-wa) — Badanie antropologiczne nad kością gnykową.

Zadaniem pracy niniejszej było wyszukanie, o ile się da, zależności kształtu kości gnykowej od takich czynników jak wiek, płeć i rasa. Badania wykonane na 1256 kościach doprowadziły do szeregu wniosków w tym zakresie, z których widać jasno, że zarówno wiek jak i płeć wywierają zupełnie wyraźny wpływ na kształt kości gnykowej. Ustalanie się cech trwa do 30 mniej więcej roku życia, przyczem o ile wśród grupy kobiecej powyżej tego wieku występuje zasadniczo jeden typ budowy, o tyle wśród odpowiedniej grupy męskiej prawie połowa wykazuje stosunki analogiczne do tych, które spotykamy w grupie kobiecej, 1/3 posiada cechy typowo męskie, resztę stanowią formy przejściowe.

Wpływ rasy przez porównanie grupy polskiej z grupą żydowską ze względu na niewielką liczebność tej ostatniej, aczkolwiek zaznaczony, bezwzględnie pewnie stwierdzić się nie daje.

W związku z tym zdawna już zresztą stwierdzonym wyraźnym wpływem płci na kształtowanie się poszczególnych elementów, a tu raz jeszcze potwierdzonym w wypadku kości gnykowej, autorka uważa za niedopuszczalne przenoszenie „żywcem” charakterystyki typów antropologicznych opracowanych zwykle na materiale męskim — na kobiety, względnie jak to np. robi ks. Rosiński, z różnic występujących pomiędzy grupą męską a kobietą w badanej populacji, wyciąganie wniosku co do odmiennego składu genetycznego tych grup.

Dyskusja:

Dr. M. Lipcówna uważa, że większe zbliżenie wskaźników wymiarów kości gnykowej Żydów do kości gnykowej Polaków płci żeńskiej nie należałoby może nazywać „kobiecością”.

Prof. J. Czekanowski zaznacza, że wobec niebadania zagadnienia różniczkowania rasowego kości gnykowej nie wydaje mu się by te badania, tymczasem przynajmniej, nadawały się jako wyjścia dla krytyki pojęcia typów antropologicznych. Przecież w tym kierunku prelegentka terenu nie przygotowała jeszcze.



Prof. K. Stołyhwo podkreśla, że w pracy wykonanej przez E. Stołyhwową wielką wagę posiada uwypuklenie znaczenia dimorfizmu płciowego, który niewątpliwie wpływa na ukształtowanie się cech rasowych. Wyniki otrzymane dla serji żydowskiej potwierdzają występowanie aplancji płciowej u Żydów, co zostało zaobserwowane również przez Tandlera i innych autorów. Uwzględnienie należyte dimorfizmu płciowego, uchroni nas od błędnych nieraz wniosków, dotyczących migracji innych typów antropologicznych na dany teren i pozwoli nam na dokładniejszą definicję typów antropologicznych.

Prelegentka w odpowiedzi dr. Lipcównie zaznacza, że używając wyrażenia „kobiecokształtne”, a nie „kobiece” chodziło jej tylko o podkreślenie faktu, że średnie wskaźników i wymiarów serji żydowskiej odchylają się od średnich grupy polskiej wyraźnie w kierunku średnich serji kobiecej. W odpowiedzi zaś prof. Czekanowskiemu stwierdza, że zarzut p. prof. Czekanowskiego iż różnice pomiędzy serjami obu płci mogą być uwarunkowane tem, że serja męska jest zazwyczaj starsza o 10—12 lat od serji kobiecej jest niesłuszna, gdyż p. Stołyhwo brała pod uwagę jedynie osobniki powyżej lat 30, a uprzednio stwierdzała, że wielkości wymiarów i wskaźników powyżej tego wieku nie zmieniają się. Zarzut „krytyki pojęcia typów antropologicznych” nie może być również zupełnie stosowany, gdyż bynajmniej pojęcia tego p. Stołyhwo nie krytykuje, a jedynie uważa, że właśnie przy dzisiejszym stanie wiedzy nie wolno charakterystyki typów antropologicznych opracowanych dla materiału męskiego stosować do materiału kobiecego. Stąd też wniosek w pracy ks. Rosińskiego co do migracji pewnego typu kobiecego na dane terytorjum, autorka uważa za absolutnie nieuzasadniony wobec niezbadania tej sprawy z punktu widzenia dimorfizmu płciowego.

##### 5. **R. Poplewski** (W-wa) — Badania nad kręgiem szczytowym Polaków.

Pomimo licznych monografji poświęconych kręgowi szczytowemu począwszy od Allen'a (1879) a skończywszy na ostatniej klasycznej pracy Dr. L. Dubreuil-Chambordel'a (1921) przyszedłem do wniosku, iż nawet strona opisowa tego przedmiotu nie jest wyczerpana, nie mówiąc już o opracowaniu antropologicznem, które w wielu kierunkach leży jeszcze odłogiem. Badania prowadziłem w zakładzie Anatomji Opisowej Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie miałem do dyspozycji 250 kręgów szczytowych współczesnych Polaków (mężczyzn i kobiet) pochodzenia prosektoryjnego. Ponieważ większość pomiarów stosowałem po obu stronach obliczenia więc moje statystyczne opierają się na 500 obserwacjach.

Wyniki badań mych dadzą się streścić w sposób następujący:

1) powiększenie się otworu kręgowego jest cechą progresywną;  
2) ze wszystkich części kręgu szczytowego łuk jego przedni jest odcinkiem podlegającym najmniejszej zmienności;

3) kierunek powierzchni przedniej łuku tylnego kręgu szczytowego jest wręcz odmienny od kierunku takiej że powierzchni jakiegokolwiek innego kręgu karkowego. Podczas gdy, bowiem, łuk tylny kręgu karkowego tworzy z płaszczyzną poziomą kąt otwarty ku tyłowi i dołowi, przeciętnie wynoszący  $67^{\circ}$ , łuk kręgu szczytowego z taką że powierzchnią poziomą tworzy kąt otwarty ku górze i ku tyłowi wynoszący średnio  $70,2^{\circ}$ . Różnica więc w ustawieniu łuków wynosi przeciętnie  $137,2^{\circ}$ .

Odmiennie ustawienie łuku tylnego kręgu szczytowego tłómaczę niejako przystosowaniem się kręgu szczytowego do kości potylicznej.

4) Proces redukcji masy kręgu szczytowego zaznacza się na jego łuku tylnym wyrażając się w: a) obniżeniu się jego wysokości, b) w zjawisku niedomknięcia, c) w zaniku kanału strzałkowego i poziomego i wreszcie d) w pojawieniu się otworów i wycisków grzbietowych.

5) Zmniejszenie się kątu, jaki tworzą między sobą powierzchnie stawowe górne jest cechą progresywną i że wobec tego powierzchnie te dążą do równoległego umieszczenia się. Z dwóch odcinków powierzchni stawowej górnej przedniego i tylnego, pierwszy jest bardziej wklęsły, promień krzywizny jego bowiem wynosi przeciętnie 18 mm. Promień krzywizny odcinka tylnego wynosi średnio 23 mm.

6. Powierzchnie stawowe górne jak i cały górny odcinek kręgu szczytowego, ze względu na sąsiedztwo czaszki podlega znacznie większej zmienności, aniżeli odcinek dolny. Na powierzchni stawowej górnej w  $18,3\%$  przypadkach zaznacza się tendencja podziałowa wyrażająca się w ukazaniu się wcięcia granicznego rowka, lub bruzdy na dnie powierzchni stawowej, lub też w zmianie krzywizny promieni odcinka przedniego i tylnego.

7) Pojawienie się odległości różnicowej, a zwłaszcza wzrost jej jest zjawiskiem progresywnem z czego wynika, iż powierzchnie stawowe górne dążą do wzajemnego oddalenia się.

8) W  $42,8\%$  przypadków wyrostek poprzeczny u Polaków posiada 2 guzki: górny i dolny; dwuguzkowość więc tego wyrostku na kręgu szczytowym uważam za normę.

9) Ustawienie wyrostka poprzecznego atlasu odmiennie jest od ustawienia takiego że wyrostka pozostałych kręgów karkowych.

10) Kąt, jaki tworzy wyrostek poprzeczny atlasu z płaszczyzną poziomą otwarty jest ku górze i ku tyłowi i wynosi przeciętnie  $48,5$ .

Taki że kąt dla wyrostków poprzecznych kręgów szyjnych otwarty jest ku dołowi i tyłowi i wynosi średnio 42,0.

Odmienne ustawienie wyrostka poprzecznego kręgu karkowego przypisuję działaniu mięśnia prostego bocznego głowy.

6. **M. Orłowski** (W-wa). — Zagadnienia kanału wyrostków poprzecznych kręgów szyjnych i innych.

Zbadałem sto kręgosłupów polskich w celu stwierdzenia odmian otworu poprzecznego kręgów szyjnych i innych.

Znalazłem otwory poprzeczne w kręgach piersiowych w 3% badanych przypadków. Oprócz tego zauważyłem na pierwszym kręgu lędźwiowym otwór poprzeczny z dwóch stron.

Otwory przedpoprzeczne. Otwory tego rodzaju stwierdziłem trzy razy na ostatnich kręgach szyjnych.

Otwory poprzeczne kręgów piersiowych i lędźwiowych nie są tak rzadkie, jak by się zdawało na pierwszy rzut oka. Nie dają się one zauważyć z tego względu, że kanał łączący otwór górny i dolny nie przebiega pionowo.

Widzimy, że na kręgach piersiowego i lędźwiowego odcinka kręgosłupa w rzadkich przypadkach mogą powstać otwory poprzeczne analogiczne do otworów poprzecznych kręgów szyjnych. Zastanawiając się nad genezą i powstaniem tych otworów przychodzimy do przeświadczenia, że bywają one spowodowane przez żyły. Wszystko przemawia za tem, ich niejednostajność, zależna od chwiejności żył, ich niejednorodność formy i kształtu i ich łukowaty przebieg w środku.

Ponieważ zachodzi tu analogia z kręgami szyjnymi, przypuszczenia moje potwierdzały by teorię p. Niemirycz-Lothowej (1916), która twierdzi, że i na kręgach szyjnych otwory zostają uformowane przez żyły.

Tętnica nie ma wpływu na formę otworów poprzecznych w kręgach szyjnych, ponieważ p. Niemirycz-Lothowa (1916) zauważyła przypadek, w którym a. vertebralis weszła dopiero do czwartego kręgu, a jednak otwory powyżej i poniżej wstępu tętnicy nie różniły się zupełnie. Przypuścić więc musimy, że *vena vertebralis* posiada daleko większy wpływ na kształtowanie się otworu poprzecznego, aniżeli tętnica kręgowa.

Potwierdziły ten pogląd również badania K. Okamoto (1924).

Przypadki na siódmych kręgach szyjnych, gdzie obok dobrze rozwiniętego żebra szyjnego, znajduje się właściwy otwór poprzeczny pokazują, że on nie mógł powstać ze zlewania się żeber szyjnych.

W każdym zaś razie przy rozpatrywaniu otworów poprzecznych w kręgach piersiowych, odrzucić należy stanowczo teorię formowania



się otworów ze zlewania się żeber szczątkowych z wyrostkami poprzecznymi.

Wszak tu żebra występują w pełni rozwoju, a mimo to powstają otwory. I znów przez analogję rzecz biorąc, skłonny byłbym przypuszczać, że i na kręgach szyjnych otwory poprzeczne powstają na tle czynności żył jak to zaznacza p. Niemirycz-Lothowa, a nie jak przypuszczano dotąd, uznając powszechnie teorię żebrową Luschki.

7. **E. Loth** (W-wa) — Gdańska szkoła anatomiczna 1584 — 1812.

W chwili, gdy w Polsce złoty wiek zaczął się chylić ku upadkowi zakwita na krańcach Rzeczypospolitej w wolnem mieście Gdańsku nowe ognisko nauki — gimnazjum akademickie (1555 — 1812), założone początkowo jako wyraźna ostoja protestantyzmu a które po za teologją, filozofją i wiadomościami matematycznymi, krzewiło również na ostatnich latach studjów filozofję przyrody i medycynę. W związku z tem zrodziła się konieczność założenia teatru anatomicznego, a następnie i szkoły anatomicznej, która nie pozostała bez wpływu na umysłowość lekarzy polskich.

Wiadomości nasze o tej „szkole anatomicznej” są dotychczas wysoce niewystarczające i często błędne. (Gašiorowski).

W niniejszym referacie autor, po zbadaniu archiwów gdańskich, zajmuje się przedewszystkiem zagadnieniami:

1. jaką była ta szkoła anatomiczna, profesorowie, (zakres wykładów), program, sekcje itp.
2. jej znaczenie dla nauki wogóle,
3. jej znaczenie i wpływ na medycynę w Polsce.

Nauka anatomji już na początku XVII wieku w spisach wykładów oznaczona bywa dwa razy w tygodniu po jednej lub dwie godziny (*diebus Jovis et Veneris prima anatomicae praelect*). Profesorami byli kolejno:

Dr. Johannes Mathesius 1584 ? — 1607

Dr. Joachimus Olhafius 1603 — 1630

Dr. Adrian Pauli 1611 — 1622

Dr. Tobias Maius 1631 — 1632

Dr. Laurenzius Eichstadius 1647 — 1660

Dr. Georgus Segerus 1675 — 1678

Dr. Ernst Heyse 1688 — 1692

Dr. Johannes Glosemeyer 1696 — 1711

Dr. Johannes Adamus Kulmus 1725 — 1745

Dr. Christian Sendel 1745 — 1789

Dr. Ephraim Wilhelm Blech 1787 — 1812

Pośród nich znajdujemy mężów o dużej erudycji naukowej i szerokim poglądzie na świat i medycynę. Tak naprz.: Olhafius

uczeń szkoły lekarskiej w Montpellier napisał 74 rozprawy i dysputy z zakresu anatomji i medycyny, oraz już w r. 1613 wykonywał sekcje anatomiczne. Eichstadius, człowiek wszechstronnie wykształcony, studjował anatomję, medycynę, matematykę i astronomję, podróżował po Niemczech i Holandji i napisał poza innemi 14 rozpraw anatomicznych i wykonał 3 sekcje. Segerus, Toruńczyk, uczeń Bartoliniusza, po długotrwałych studjach i podróżach osiadł w Gdańsku. Wydał 31 rozpraw w czem kilkanaście anatomicznych. Kulmus, uczeń Boerhava, człowiek niezwykle światły, członek akademji nauk w Berlinie, wydał zwięzłą anatomję, tłumaczoną na kilka języków, która doczekała się licznych wydań. Wykonał dwie sekcje (1727 — 1730) poświęcone specjalnie nauce o krążeniu.

Absolwenci gimnazjum gdańskiego byli przyjmowani na trzeci rok medycyny uniwersytetów w Getyndze, w Gryfii, w Rostoce i Królewcu co świadczy, że poziom nauki był dosyć wysoki.

Szkoła anatomiczna gdańska ma też niewątpliwe zasługi dla nauki wogóle. Nie zdziwi nas to, jeżeli zważymy, że pierwsze sekcje odbywały się tam koło r. 1613 i, że się odtąd perjodycznie powtarzały (Olhafius, Eichstadius, Glosemeyer, Kulmus), że powstał tam cały szereg rozpraw naukowych, że podręcznik Kulmusa pisany w Gdańsku, (*tabulae anatomicae*) doczekał się licznych wydań w kilku językach.

Również i wpływ tej szkoły na umysłowość polską był dosyć znaczny. Rozkwit gimnazjum gdańskiego przypada na okres upadku humanizmu u nas, w szeregach więc uczniów Gdańska spotykamy liczne nazwiska polskie. Następnie już Olhafius zaprowadził dysputy publiczne, do których wzywał lekarzy z Polski. (*Macovio polono respondente 1607, respondent Myslowius Polonus 1609 itd.*). Wreszcie nasz Krupiński przejął do swego dzieła tablice anatomiczne Kulmusa.

Obszerniejsza rozprawa nieco dokładniej wyświetli znaczenie i rolę tej zapoznawanej dotąd uczelni.

## POSIEDZENIE V.

Środa 5. VII. godz. 9.

Przewodniczący — J. Aleksandrowicz.

Sekretarz — R. Poplewski.

1. **M. Reicher.** (Wilno). — Proporcje kończyn płodów ludzkich.

Zmiany rozwojowe długości obu kończyn, jak również ich części składowych wykazują w stosunku do długości tułowia silne powiększenie w pierwszej połowie życia płodu, podczas kiedy w drugiej połowie widzimy zmniejszenie stosunkowych długości kończyn. Szybkość wzrostu kończyny dolnej jest większa niż kończyny górnej. Porówny-

wując proporcje kończyn płodów i dorosłego, podkreślić należy silne wydłużenie kończyn po urodzeniu.

Proporcje kończyn dorosłego występują późno w rozwoju osobniczym, a mianowicie w ostatnich miesiącach ciąży, głównie zaś dopiero po urodzeniu.

Wymiary długościowe części dalszych kończyn w stosunku do sąsiednich części bliższych zmniejszają się we wczesnych miesiącach płodowych, następnie dopiero wzrastają i to powiększenie trwa prawie do końca życia płodu. Naogół podobny przebieg wzrostu tych wskaźników wykazuje jednak znaczne różnice pod względem wielkości zachodzących w nich zmian. Tak n. p. najsilniej skraca się stopa w stosunku do goleni. W życiu pozałożonem zaznacza się pewne zmniejszenie przedramienia w stosunku do ramienia. Wskaźnik udowy dość silnie się powiększa, podczas kiedy długość ręki w stosunku do przedramienia i długość stopy w stosunku do goleni po urodzeniu wybitnie zmniejszają się.

Szerokość ręki w stosunku do długości ręki i szerokość stopy w stosunku do długości stopy zmniejszają się we wczesnych miesiącach, później zaznacza się poszerzenie ręki i stopy, które trwa prawie do chwili porodu, zaś w życiu pozałożonem występuje powtórne zwężenie.

Stosunek całej długości kończyny górnej do długości kończyny dolnej, jak również wzajemny stosunek analogicznych części składowych obu kończyn, podczas rozwoju osobniczego cechuje znaczne zmniejszenie kończyny górnej i jej części.

Ontogenetyczny przebieg wzrostu proporcji kończyn człowieka i porównanie ich z proporcjami pozostałych naczelnych pozwala na przypuszczenie, że proporcje człowieka, które, jak widzieliśmy, występują późno w rozwoju osobniczym, wskazują na późne okresy filogenezy, podczas kiedy zmiany embrjonalne i wczesne zmiany płodowe odnoszą się do bardziej odległych stadiów rozwoju rodowego.

Niniejsze badania oparte są na materiale obejmującym ogółem 533 normalnych płodów począwszy od 9 tygodnia życia płodowego i 97 noworodków. Szczegółowa praca ukaże się w T. 2 Prac. Tow. Przyjaciół Nauk w Wilnie.

**2. A. Zalewski.** (Wilno). — O naczyniach chłonnych stawu skokowego górnego u człowieka.

Autor po 100 nieudatnych próbach, dokonanych metodą Baum'a na stawach kolanowych i łokciowych zastosował modyfikację Gerota'y, polegającą na wywoływaniu extravasatów w ścianie terebki i następnym jej masowaniu. Tą metodą zbadano 40 stawów skokowych górnych u noworodków i osesków. Z nich 20 dały wyniki dodatnie. Jak wykazują badania, naczynia limf. stawu skok. górn. można podzielić na:



przednie, tylne, boczne, przyśrodkowe, zarówno powierzchowne, jak i głębokie. Powierzchnowe — rozpoczynają się cieniutkimi gałązkami, zlewającymi się w 1 do 3 grubszych pni, które biegną wzdłuż żył odpiszczelowej i odstrzałkowej i wlewają się do gruczołów pachwinowych lub podkolanowych. Głębokie naczynia limf. w postaci cieniutkich gałązek przebiegają wzdłuż tętnic przednich i tylnych obu kostek, lub wzdłuż gałązek, odchodzących bezpośrednio od tętnic piszczelowej przedniej, tylnej i strzałkowej i, zbliżając się do ostatnich, zlewają się w 1—2 grubsze pnie, które biegną wzdłuż tych naczyń i wlewają się do gruczołów podkolanowych, niekiedy przedtem przechodząc przez gruczoły piszczelowe przednie i tylne.

W dyskusji prof. H. Hoyer zaznacza, iż próby pozornie ujemne uwydatnienia naczyń chłonnych ciągnących od stawu zgadzają się z zapatrywaniami przez się przedstawionemi. Ponieważ staw należy uważać za przestrzeń wśródtkankową, naczynia chłonne nie mogą się tam rozpoczynać. Zmienna ilość naczyń chłonnych powierzchownych i głębokich można wytłumaczyć sposobem nastrzykiwania masami olejnymi, Injekcje masami wodnymi dają lepsze obrazy. Do badań można użyć zwierzęta, ponieważ, zasadniczo, rozmieszczenie naczyń chłonnych jest u nich takie same. Dr. K. Kosiński stwierdza, iż dotąd autorowie wspominali tylko o naczyniach chłonnych głębokich, jako drogach odpływowych tego stawu. Referat autora uzupełnia istniejącą lukę, co do możliwości ujścia do naczyń chłonnych powierzchownych.

**3. W. Pakowski.** (Wilno). — Obustronne przebicie żyły szyjnej zewnętrznej przez nerwy skórne szyji.

Topograficzny przebieg układu żylnego w omawianym przypadku: po stronie lewej szyi — gałązka górna nerwu skórniego szyi (3—4 krąg szyjny) przechodzi przez mały okrągły otwór żyły szyjnej powierzchowej na zewnętrznej powierzchni mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutk. Gałązka dolna nerwu krzyżuje żyłę od strony wewnętrznej.

Po stronie prawej — otwór podłużny w żyłę, niżej występujący, niż po stronie lewej (6—7 krąg szyjny), poza brzegiem tylnym mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutk. Przez otwór ten przechodzi gałąź dolna nerwu skórniego szyi i para przednich i środkowych gałązek nerwów nadobojczykowych.

Co się tyczy żyły szyjnej zewnętrznej t. zw. tylnej, to występuje ona typowo po stronie lewej; po prawej zaś wlewa się do żyły powierzchownej, tuż ponad znalezionym otworem.

Objaśnienie tego przypadku możliwe jest tylko na tle heterochronji rozwoju układu powierzchownego okolicy bocznej szyi. W naszym przypadku mieliśmy niższe niż, zwykle połączenie głównych dopływów, tworzących żyłę szyjną zewnętrzną po obu stronach i, być może, widły

tworzące żyłę, wkluczyły nerw skórny szyi i gałązki nerwów nadobojczykowych. Zachowane z sieci żylnego zespolenie, włączające oba dopływy żyły zewnętrznej, zacieśniało kąt połączeń obu żył i wytworzyło pozory „przebiecia“ żyły przez nerwy.

4. **A. Wojciechowski** (W-wa) — W sprawie układu chłonnego macicy.

Wojciechowski zwraca uwagę na mało znaną w kołach anatomicznych pracę Levenf'a i Godard'a. Autorzy ci dążyli do wykazania istnienia głównych i drugorzędnych dróg odprowadzających chłonkę z macicy. Na podstawie własnych w tym zakresie badań przeciwstawia się Wojciechowski kategorię temu zapatrywaniu, a zwłaszcza utożsamieniu i łączeniu koryt odprowadzających trzonu i szyi, albowiem drogi odpływu chłonki tych dwóch odcinków są wybitnie rozgraniczone, co potwierdzają zresztą i spostrzeżenia kliniczne. Na dowód słuszności swych zapatrywań przytacza wyniki otrzymane przez niego w zestawieniu liczbowym porównawczym z wynikami Levenf'a i Godard'a oraz wskazuje dzięki czemu mogła powstać ta różnica zapatrywań. Wreszcie omawia prelegent zapoczątkowane przez powyższych autorów ściślejsze określenie stosunków topograficznych gruczołów biodrowych, przysiadkowych dolnych, sprawdzone przez niego, oraz wskazuje na konieczność dalszych badań w tym kierunku.

W dyskusji zabierali głos: prof. M. Reicher i dr. J. Grzybowski.

5. **W. Szaniawski** (W-wa) — Spostrzeżenia nad rozwojem zatoki brzeżnej (*sinus terminalis*) u gadokształtnych.

Sprawa powstawania *sinus terminalis* w krążeniu żółtkowym gadokształtnych była w ostatnich czasach — bodaj wskutek niedopatrzenia czy zapomnienia — przedstawiana w sposób nieodpowiadający istotnemu stanowi rzeczy, nawet w klasycznych, najlepszych podręcznikach. Utarł się dawniej pogląd, że swoiste to naczynie powstaje w drodze zlewania się ze sobą obwodowych wysepek krwiotwórczych, zwanych niesłusznie wysepkami Wolff'a. Wobec badań Rückert'a (1903), który dowiódł, że *sinus terminalis* tworzy się samodzielnie i zupełnie niezależnie od pierwotnych anastomoz wysepek krwiotwórczych, powstając na obwodzie pola naczyniowego, jako utwór jednociągły, zarysowujący się na zewnątrz od najbardziej obwodowo położonych wysepek, — sprawa zdawała się być ostatecznie przesądzona. W r. 1907 Tur, pisząc o formowaniu się krążenia żółtkowego, uważa już za zbędne zatrzymywanie się nad tą sprawą, jako ostatecznie przez Rückert'a rozstrzygniętą. Lecz oto, po upływie lat niemal dwudziestu, czytamy w znanym podręczniku Brachet'a (1921): „Chez les Reptiles, les Oiseaux, et les Mammifères on voit



les ilots sanguins et les vaisseaux les plus périphériques, au moment où s'achève leur histogénèse, confluer en un sinus annulaire marginal qui cisconscriit l'aire vasculaire" (l.cit. pag. 305). Również E. Godlewski w swym podręczniku Embriologii podaje (1924, str. 229): „splot naczyń włosowatych, leżący na samym obwodzie pola naczyniowego, łączy się w naczynie o dużej pojemności, t. zw. zatokę brzeżną (*sinus terminalis*), która stanowi teraz granicę między polem naczyniowym, a polem żółtkowem terenu ciemnego”.

Moje spostrzeżenia nad znaczną, ilością blastoderm *Sauropsida*, zarówno normalnych, jak potwornych, wykazują, że potwierdzony dawniej przez J. Tura, pogląd Rückert'a jest niewątpliwie słuszny a *sinus terminalis* od najpierwszych swoich zaczątków jest od właściwych wysepek krwiotwórczych zupełnie niezależny. A więc:

1. *Sinus terminalis* najczęściej tworzy się w pewnym, dość wyraźnym oddaleniu nazewnątrz od wysepek krwiotwórczych *areae vasculosae*.

2. Często widzimy, że zarys tworzącej się zatoki brzeżnej jest wyraźniejszy w tych okolicach pola naczyniowego, gdzie ilość i gęstość występowania wysepek krwiotwórczych jest właśnie narazie najmniejsza. Zdarza się nawet, że w okolicy przedniej pola naczyniowego, gdzie wysepek tych jest b. mało, lub wcale — właśnie zarys *sinus terminalis* naprzód występuje. Fakty te świadczą dowodnie o niezależności morfogenetycznej tych utworów.

3. Spotkałem liczne przypadki zarodków, znacznie posuniętych w rozwoju, o dużej ilości wysepek krwiotwórczych, nawet w przedniej części pola naczyniowego, — bez jednoczesnego ukazania się *sinus terminalis* który ma się następnie wytworzyć na wolnym od tych wysepek rąbku. Odwrotnie — *sinus terminalis*, jako naczynie jednociągłe, może rozwinąć się bardzo wybitnie, przy jednocześnie nikłym i bardzo opóźnionym rozwoju samych wysepek krwiotwórczych (bardzo typowy przypadek w zarodku kaczki).

4. W stadjach wczesnych rozwoju (np. od 2 do 14 par protosomitów) spotkać można pewne obrazy, które pozornie mogą gmatwać sprawę niezależności *sinus terminalis* od właściwych wysepek krwiotwórczych. Szczególnie w okolicy tylnej pola naczyniowego, często w pobliżu jego zewnętrznego obwodu — widzieć można niekiedy łączenie się wysepek w pewną jakby smugę równoległą do granicy tylnej tegoż pola. Jest to jednak zjawisko, niemające żadnego związku z powstawaniem właściwej zatoki brzeżnej. To bowiem łączenie się anastomotyczne wysepek odbywa się w terenie wewnętrznej *area vasculosa*, a sama prawdziwa zatoka brzeżna tworzy się później i zawsze bardziej na zewnątrz od wspomnianych anastomoz. Te swoiste anastomozy pozwalam sobie nazwać „zagęszczeniem podko-



wiastem” wysepek pola naczyniowego. Uważam je za utwór normalny, lecz przemijający, ale natomiast występujący stale w uszeregowaniu ośrodków krwiotwórczych. Znaczenie tego swoistego uszeregowania wysepek postaram się wyjaśnić w pracy następnej.

W dyskusji zabierali głos: prof. Tur. Właśnie — obwodowe kapilary sieci żółtkowej tworzą się dość późno — i późno też przyłączają się do *sinus terminalis*. Jest to jeszcze jeden dowód na korzyść twierdzenia, o powstawaniu zatoki brzeżnej niezależnie od kompleksów obwodowych „wysepek” krwistych.

Prof. M. Reicher zapytuje czy istnieją połączenia między *sinus terminalis* a wyspami krwistymi.

Prelegent udziela odpowiedzi.

6. **G. Dehnel.** (W-wa). — Badania nad anomaljami rozwojowymi u żółwia błotnego. (*Emys orbicularis* L.)

Pracując nad normalnym rozwojem żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) natrafiłem na pewną ilość zarodkowych potworności wielotwórczych. Rozporządzając dużym materiałem, spodziewałem się zgóry, że w toku pracy natrafię na przypadki teratogenetyczne, dlatego też utrwaląłem jajniki od każdej poszczególnej samicy oddzielnie, mając na względzie możliwość, że w jajnikach samic o teratologicznym typie potomstwa, dadzą się wykryć odpowiednie anomalje w budowie ich jaj.

Przewidywania moje sprawdziły się. Jedna z samic na trzynaście jajek zawartych w jej jajowodach dała: pięć zarodków wielotwórczych, jedno jajko o podwójnym żółtku, cztery jajka normalne, zaś trzy jajka zaginęły przy utrwalaniu.

W trzech przypadkach płytki gastrulacyjne, przeważnie z wyraźnymi zarysowaniami prostomami, zajmowały różne względem siebie położenie: od bezpośrednio zbliżonych, jak w przypadku Tura u *Lacerta muralis*, aż do odsuniętych na całą szerokość częściowo zdwojonej tarczki zarodkowej, w ten sposób, że ciała zarodków musiałyby w przyszłości spotkać się z sobą conajmniej pod kątem stu stopni. W przypadku czwartym występowały trzy ogniska gastrulacyjne rozmieszczone po trzech wierzchołkach trójkąta. W przypadku piątym kompleks zarodkowy przybrał wygląd anormalnie wydłużonej, conajmniej potrojonej, tarczki zarodkowej, gdzie wszakże zaznaczyła się tylko jedna płytka gastrulacyjna. Od innej samicy otrzymałem jeszcze jeden przypadek blastodermi o zdwojonej tarczce zarodkowej i o dwóch prostomach różnej wielkości. Znalezienie samicy dającej na miot około 40% zarodków wielotwórczych, potwierdza teoretyczne przypuszczenia co do istnienia t. zw. „*Femelles monstripares*” czyli samic, posiadających wyraźną „skłonność” do wydawania potworności,—w danym razie złożonych.

Część jajników owej „rodzącej potwory“ samicy została zbadana na serjach przekrojów, przyczem w dotychczas pokrajanym materiale znalazłem: jeden przypadek rosnącego oocytu o trzech pęcherzykach, oraz trzy przypadki dwu oocytów w stanie zlewania się ich z sobą.

Zważywszy, że dotychczas u Reptilia nie znaleziono ani jednego przypadku wielojądrowych oocytów, obecność ich w jajnikach samicy o wybitnej tendencji do rodzenia potworów złożonych, zdaje się być ważkim argumentem na korzyść twierdzenia, iż zdwojenie aparatu jądrowego oocytów jest punktem wyjścia powstawania zarodków wielotwórczych.

**7. D. Krzyżanowski:** (W-wa) — Demonstracja tablic anatomicznych wykonanych metodą dekoracyjną.

Dotychczasowe sposoby przedstawiania drogą rysunkową preparatów anatomicznych, nie brały pod uwagę ani istotnego zabarwienia tkanek ani głębokości właściwej — tablica zawieszona w sali wykładowej nie wpuklała się w pamięć wzrokową słuchaczy, gdyż była płaska a wielkość jej, obliczona na rzędy najbliższe ławek, nie pozwalała ująć stosunków rzeczywistych rzędom dalszym. Celem moich wysiłków było to, by tablica dawała wierny obraz preparatu, przyczem wielkość obliczana była na rzędy środkowe. By osiągnąć cel powyższy, zastosowałem technikę dekoracji teatralnych, które jak wiadomo osiągają należyty efekt dopiero z pewnej odległości. Technikę tą musiałem jednak odpowiednio zmienić, by mogła znaleźć zastosowanie w anatomji. Pracowałem wspólnie z artystą-malarzem, który przed rozpoczęciem danej pracy, musiał wykonać cały szereg prac wstępnych, mających na celu uchwycenie barw rzeczywistych tkanek, uwypuklenie szczegółów istotnych itd. W dostępnym mi piśmiennictwie odpowiednich wskazówek nie znalazłem.

Dyskusja: dr. E. Mancewicz zapytuje prelegenta, czy technika rysunkowa atlasu Merkla, nie odpowiada zamierzaniom, wytłumaczonym przez przedmówcę, na co prof. Krzyżanowski odpowiada, iż w pracy swej uwzględniał nietylko zarysy i głębokości ale również barwy, tak wielce zależne od ilości światła, od odległości i t. d. Dr. R. Poplewski podziwiając trud właściwy tego rodzaju pracy, żałuje jednak iż prawdopodobnie metoda ta nie znajdzie zastosowania w przemyśle. W odpowiedzi prelegent twierdzi, iż skoro wydane zostaną wzory, nic łatwiejszego, jak produkcja obrazów na większą skalę.

**8. E. Mancewicz** (Wilno) — Demonstruje cały szereg muloży własnego wyrobu i własnego pomysłu.

Preparaty odznaczały się wiernością szczegółów, rzeczywistym zabarwieniem i wreszcie dokładnością. Autor, nie chcąc, by wynala-



zek jego przedostał się do przemysłu, gdzie wkrótce byłby wynaturzony, nie podał dokładnego składu chemicznego masy, przez się używanej.

9. **K. Kosiński** (Wilno) — Kilka uwag o powierzchownym układzie żylnym kończyny dolnej (ze szczególnem uwzględnieniem anatomji żyły odstrzałkowej).

Autor zbadał 124 kończyny ludzkie (70 męskich i 54 żeńskich), i dodatkowo kończyny tylne 56 różnych ssaków. W wielu przypadkach dla ułatwienia preparowania nastrzykiwano żyły mieszaniną błękitu berlińskiego z żelatyną.

Ważniejsze wyniki pracy:

1. Początek żyły odstrzałkowej przypada na 2 cm. powyżej kostki bocznej, powstaje ona z połączenia mniejszych żył z bocznych części stopy. Średnica żyły wynosi 3 mm. Uchodzi ona przebijając głęboką powięź dołu podkolanowego do żyły podkolanowej. Zakończenie te występuje w więcej niż połowie przypadków.

2. Inne rodzaje zakończeń w porządku ich częstości są:

a) częściowo lub całkowicie do żyły odpiszczelowej w górnej trzeciej części uda — w jednej piątej części przypadków. Całkowite odprowadzenie krwi do żyły odpiszczelowej w jednej siódmej części przypadków.

b) Całkowicie lub częściowo do tylnych głębokich żył uda — w jednej szóstej części przypadków. (Całkowite odprowadzenie w jednej siódmej części przypadków).

c) Zakończenie na podudziu (nie dotykając dołu podkolanowego — w jednej dziesiątej części przypadków.

3. W dole podkolanowym łuk żyły odstrzałkowej przebiega zawsze ściśle przy nerwie piszczelowym, niekiedy przyśrodkowo, niekiedy bocznie od nerwu.

Przeciętna liczba zastawek w żyłach odstrzałkowej wynosi 8. Są one umieszczone tuż poniżej ujścia dopływów żylnych. Liczba zastawek nie zależy ani od wieku ani od płci. Badania te nie dają podstaw dla teorii powstawania żylaków wskutek niedostateczności zastawek.

5. Główne zespolenie pomiędzy żyłą odpiszczelową a głębokimi żyłami leży na połączeniu górnej i drugiej ćwierci podudzia: przebieg jego jest poprzeczny i tuż przy kości piszczelowej.

6. Krew z żył powierzchownych w zwykłych warunkach zostaje odprowadzana na podudziu do żył głębokich.

Wysokie ujście żyły odstrzałkowej do żyły odpiszczelowej i następca niedostateczność przewodów odprowadzających do żył głębokich może być ważnym czynnikiem w powstawaniu zmian żylakowatych goleni. Takie zakończenie żyły odstrzałkowej występuje w 13%.



(według Giacomini'ego w 14<sup>0/0</sup>); jest ono o dwa razy częstsze u kobiet, aniżeli u mężczyzn, jak również o dwa razy częstsze po stronie prawej, aniżeli po stronie lewej.

8. U wyższych gatunków ssaków, u Czterorękich (16 okazów, w tem 6 człekokształtnych i Małpozwierząt, (L e m u r e s: 3 okazy) — niemal wyłącznym sposobem zakończenia żyły odstrzałkowej było ujście do żyły podkolanowej.

U Drapieżnych (*Carnivora* 10 okazów), w równym stopniu ujście do żyły podkolanowej, albo do żyły biodrowej wewnętrznej.

U Nietoperzy (*Chiroptera*: 2 okazy) — całkowicie do żyły biodrowej wewnętrznej.

U Gryzoniów (*Rodentia*: 7 okazów) — najczęściej do żyły udowej wysoko na udzie.

U Szczerbaków (*Edentata*: 2 okazy) — całkowicie do żyły biodrowej wewnętrznej (szlakiem pierwotnej żyły kulszowej).

U Torbaczy (*Marsupialia*: 14 okazów) — niemal całkowicie (z wyjątkiem dwu przypadków ujścia do żyły podkolanowej) — do końcowego odcinka żyły udowej tuż poniżej więzadła pachwinowego.

9. Wyniki badań porównawczych przemawiają za tem, że ujście żyły odstrzałkowej do żyły podkolanowej, jest przystosowaniem się właściwem dla wyższych ssaków, łącznie z człowiekiem. U niższych ssaków żyła odstrzałkowa wstępuje na wyższy poziom wzdłuż tylnej strony uda, uchodzi albo do żyły biodrowej wewnętrznej, albo do żyły udowej tuż poniżej więzadła pachwinowego.

10. U wszystkich ssaków z małemi wyjątkami prawdziwa żyła odpiszczelowa nie istnieje. Zamiast niej mamy podwójną nieznaczną żyłę, towarzyszącą tętnicy udowogoleniowej (a. saphena). Tętnica tą jest zwykle dobrze rozwinięta u ssaków i zstępuje u nich na stopę. Towarzysząca tętnicy żyła uchodzi do żyły udowej pod przykryciem mięśnia najdłuższego uda w dolnej połowie uda.

## POSIEDZENIE VI.

Środa, 15.VII. godz. 15.

Przewodniczący: M. Reicher

Sekretarz — Z. Kraczkiewicz.

1. **J. Kmita** (W-wa) — Anatomja naczyń migdałków ludzkich.

Naogół badania tętnic migdałków, dokonane przez Kmitę, poza drobiazgami opisu zakończeń odpowiada opisom innych spraw anatomicznych. Natomiast Kmita spotkał na dwóch preparatach nienotowany ciekawy przebieg t. podniebiennej wstępującej, która wchodziła w szparę między m. rylcowojęzykowym i m. rylcowogardłowym i, obszedłszy m. rylcowojęzykowy od zewnątrz, pojawiła się znowu na

zewnątrz od wspomnianych mięśni; pozatem udało się zauważyć ciekawe ukrwienie migdałków przez dwie tętnice migdałkowe, spotykane nieraz w przypadkach, kiedy t. językowa odchodziła od t. szczękowej zewnętrznej.

Co się tyczy ukrwienia żylnego to Kmita opisał nigdzie nienotowaną żyłę, przebiegającą często tuż przy migdałku na powierzchni m. zaciskającego gardło, od góry ku dołowi, którą nazwał ż. gardłową wewnętrzną (*v. pharyngea interna*), jak również opisał żyłę przeznaczoną jedynie dla migdałka (*v. tonsillaris*).

W dyskusji zabierali głos: prof. M. Reicher i dr. R. Poplewski.

**2. S. Trojanowski (W-wa)** — Zmienność korzonków nerwu przeponowego u człowieka.

Autor w celu ustalenia typowego pochodzenia nerwu przeponowego i jego odmian, zbadał szczegółowo 100 nerwów przeponowych i ustalił 6 odmian, za najczęstrzy i normalny uznał typ C<sup>4</sup> i C<sup>5</sup>, czyli pochodzenie łącznie od splotów szyjnego i barkowego, które u Polaków występuje w 59<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Pozatem otrzymał dwa typy, 2 — nerwy o wyłącznem pochodzeniu ze splotu szyjnego, 2 — z udziałem C<sup>5</sup> t.j. łącznie ze splotem barkowym. Przewaga występuje po stronie typów dwusplotowych.

Dla wyjaśnienia znaczenia poszczególnych odmian pochodzenia nerwu przeponowego, autor porównał zachowanie się tego nerwu u małpozwierzy i małp.

Na zasadzie danych Bolka i swoich obserwacji, przyszedł do wniosków następujących: wejście korzonka od C<sup>6</sup> w skład nerwu przeponowego jest cechą prymitywną, natomiast posuwanie się początku nerwu w wyż i pozyskanie korzonków od C<sup>3</sup> i C<sup>2</sup> jest cechą progresywną, spotykaną tylko u człowieka. Przyczem C<sup>2</sup> jest nie tylko cechą progresywną, ale i antropomorficzną.

Dyskusja:

Dr. R. Poplewski zapytuje czy wraz z przesuwaniem się zaczątku n. przeponowego ku górze, wędruje również i ośrodek przeponowy rdzenia? Kol. S. Trojanowski w odpowiedzi zaznacza iż w tym kierunku badań swych nie przeprowadzał, trudno mu więc wypowiedzieć się stanowczo w tym względzie.

Prof. M. Reicher stwierdza zgodność wyników p. Trojanowskiego z wynikami osiągniętymi przez p. Jachimowicza i wreszcie podkreśla doniosłość badań niedawno zapoczątkowanych w tym kierunku.

**3. R. Poplewski (W-wa)** — Tymczasowy komunikat o morfologicznem znaczeniu nerwów czaszkowych w związku z układem współczulnym.

Przyszedłszy do przeświadczenia, iż znaczenie nerwów czaszkowych (za wyjątkiem Nn. 0, I, II, XII) nie jest dotychczas ustalone,

i że stosunek ich do układu współczulnego ogranicza się tylko do wymiany włókien, zaczerpniętych bądź to ze zwojów szyjnych, bądź też głowowych, przeprowadziłem badania, opierające się, z prac embriologicznych, głównie na wynikach Brachet'a z prac zaś anatomo-porównawczych na całym najnowszym piśmiennictwie mi dostępnem.

Jakkolwiek badania me dalekimi są jeszcze od ukończenia, mogą jednak już teraz wyciągnąć pewne wnioski, mogące mieć chwilowo li tylko znaczenie teoretyczne. Oto one: nu. III, IV i VI, jako nerwy zasilające pochodne somitów, posiadają włókna o charakterze części somatycznej korzonka przedniego rdzenia, ponadto n. okoruchowy zawiera pewną ilość włókien parasympatycznych, odpowiadających części trzewnej korzonka przedniego. Zwój rzęskowy miał by wobec tego znaczenie zwoju przedkręgowego współczulnego. N. V powstał, prawdopodobnie, ze zlania się dwóch pierwotnie niezależnych nerwów — n. ocznego i nu. szczękowo-żuchwowego, który to jako unerwiający mięśnie, pochodne blaszki bocznej, utracił włókna somatyczne. N. X odpowiada połowie trzewnej korzonka przedniego, i połowie trzewnej korzonka tylnego (nieliczne włókna zawarte w *ramus auricularis n. vagi* — zaliczyć należy do połowy somatycznej korzonka tylnego). Podobną zupełnie budowę posiada n. językowo-gardłowy. Analiza n. twarzewego (wraz z n. słuchowym) nie doprowadziła do żadnych konkretnych rezultatów.

Dyskusja: Prof. J. Tur zgadzając się z prelegentem na trudności, jakie wypływają przy homologizowaniu nerwów czaszkowych, zaznacza jednak, iż na czynności ich nie należy zbyt wielkiej zwracać uwagi, zupełnie możliwą jest tu bowiem zmiana czynności przy zachowaniu zasadniczego układu morfologicznego.

4. **K. Kosiński:** (Wilno) — Szczególny układ fałdów otrzewny w miednicy małej.

Spostrzeżony przez prelegenta kilkakrotnie na męskich zwłokach szczególnie układ fałdów otrzewny, przypominał kształt i położenie więzadeł szerokich w miednicy kobiecej. Brakło tylko części więzadeł szerokich — zwykłej u kobiet — pochodnych przewodu Müllera. Fałd zawsze dobitnie zaznaczony posiadał kształt półksiężycowaty, wypukłością zwrócony ku przodowi (do pęcherza moczowego), a obu końcami i ku tyłowi. Zmierzając łukiem ku tyłowi, fałdy kończyły się po obu stronach odbytnicy, w tkankach poprzed kością krzyżową. Nieznaczna grubość fałdu, nie przenosiła u podstawy połowy cm. Zaostrowany ku górze — na wolnym końcu fałd posiadał zaledwie dwie blaszki otrzewny, przedzielone cienkim pokładem wiotkiej tkanki łącznej. Za wartości jakichkolwiek narządów nie stwierdzono.



Prócz tego dostrzeżliśmy w dwu przypadkach taki fałd, nieco mniejszych wymiarów w miednicy małej kobiecej. Tutaj fałd leżał w zagłębieniu odbytniczomacicznym (w jamie Douglasa). Leżąc pomiędzy macicą od przodu, a odbytnicą i kością krzyżową od tyłu, fałd ten również o kształcie półksiężycowatym, wypukłością swą był zwrócony ku przodowi, a obu zagiętymi ku tyłowi końcami bocznymi kończył po obu stronach odbytnicy.

Istnieje pewna trudność wytłumaczenia pochodzenia tych fałdów u mężczyzny. Występowanie ich nie może być przypadkiem i winno znaleźć wytłumaczenie na tle rozwojowym. Najłatwiej by było tłumaczyć powstanie fałdów okoliczności wysokiego w okolicy lędźwiowej powstawania narządów płciowych w postaci ciała i przewodów Wolffa i Müllera u obu płci.

Oba przewody na całym przebiegu unoszą otrzewną ścienną w postaci wspólnego jednego fałdu. W miednicy wytwarzają one przegrodę poprzeczną między jelitem od tyłu a przewężeniem cewkowo-pęcherzowym od przodu. Na drodze korelacji, a nawet heterochronji może powstawać fałd otrzewnowy przygotowany do przyjęcia narządów płciowych niezróżnicowanych — pochodnych obu przewodów. U mężczyzny fałd ten zanika z braku większego rozwoju przewodu Müllera. Powstające z przewodu Wolffa nasieniowód i pęcherzyki nasienne są tworami niezbyt dużymi, aby utrzymać na stałe wstępne uniesienie otrzewny. W drodze wyjątku uniesienie to może być utrzymane u dorosłych na stałe (na wzór kanału Nucka u kobiet). Za zatrzymaniem wstecznego rozwoju tego fałdu u mężczyzn w tych przypadkach przemawiają następujące dwie okoliczności:

- 1) większe zaznaczenie tych fałdów w miednicach małych płodów i noworodków, spostrzegane przez Dixona i Birminghama, oraz
- 2) okoliczność istnienia takich fałdów na stałe u pewnych ssaków, opisane przez Webera i Chaveau, oraz przez Blaisdella, który stwierdził jego istnienie nie tylko u naczelnych, ale też u wielkiej ilości zwierząt czworonożnych.

Dalszą okolicznością, przemawiającą za tego rodzaju tłumaczeniem jest współrzędność istnienia fałdu w jednym przypadku z niższym niż zwykle zstępowaniem dna zagłębienia odbytniczopęcherzowego.

W naszych przypadkach męskich głębokość właściwego zagłębienia odbytniczopłciowego poniżej fałdów odbytniczopęcherzowych wynosiła w jednym przypadku 5 cm., a w drugim 2,5 cm., na zwłokach żeńskich — 3 cm. Ponieważ zwykłym wymiarem jest głębokość 3 cm. (Waldeyer) przeto w pierwszym przypadku jest ono głębsze niż zwykle. Odległość najniższego punktu dna zagłębienia od poziomu ujścia odbytu wynosiła w tym przypadku zaledwie 3 cm., a podczas gdy w dwu innych przypadkach odległość ta wynosiła 5 cm., a dla miednicy ko-

biecej — nawet 6 cm. Zwykły odstęp, według Waldeyera, winien wynosić 5—6 cm. Ponieważ wszyscy autorowie się zgadzają, że te fałdy mają lub miały pewien stosunek do narządów płciowych męskich, nasieniowodów, pęcherzyków nasiennych i łągiówki sterczowej, przeto w myśl wskazówek Dixona i Birminghama należy stosować nazwę zagłębienia pęcherzowo-płciowego (*excavatio vesico-genitalis*) u obu płci dla wgłębienia pomiędzy pęcherzem moczowym a więzadłem szerokim męskim czy żeńskim, oraz nazwę zagłębienia odbytniczopłciowego (*excavatio recto-genitalis*) dla właściwej jamy Douglasa, położonej poniżej więzadeł i fałdów półsiężycowatych bocznych, napiętych pomiędzy odbytnicą i kością krzyżową od tyłu a macicą względnie pęcherzem i nasieniowodami u mężczyzn od przodu. Same fałdy boczne wspomniani autorowie radzą nazywać fałdami odbytniczopłciowymi (*plicae recto-genitales*). Uważamy je za pozostałości rozwojowe.

Diskusja:

Dr. Grzybowski zapytuje o znaczenie napotykanych przez niego w wielu przypadkach u płodów męskich i żeńskich, dobrze zaznaczonych fałdów, przebiegających od domniemanego więzadła szerokiego do okolicy ujścia wewnętrznego kanału pachwinowego. Prelegent wypowiada pewne przypuszczenia co do możliwego znaczenia fałdów, które trudno określić nie widząc.

Jeżeli to nie jest fałd pęcherzowy poprzeczny t. zw. *Plica vesicalis transversa* pozostaje jedyne przypuszczenie, że jest to fałd unoszony przez nasieniowód u mężczyzn (*plica deferentialis*), a przez więzadło obłe u kobiet (*plica lig. teretis*). Oddziela ono na ścianie bocznej miednicy przednie zagłębienie „przypęcherzowe“ od tylnego zagłębienia „zasłonowego“ zwanego też trójkątem zasłonowym, pomiędzy moczowodem od tyłu, a nasieniowodem (wężadłem obłym) od przodu.

5. **J. Grzybowski** (W-wa) — Teorja Jacobshagena a taśmy mięsne na wyrostku robaczkowym.

Na sto sekcji wykonanych w prosektorjum Zakładu Anatomji Opisowej U. W. autor stwierdził w 5 przypadkach taśmy mięsne na wyrostku robaczkowym.

Z tego cztery razy tylko jedną taśmę — wolną, zaś w jednym przypadku dwie taśmy — wolną i sieciową.

W dwóch przypadkach taśmy przebiegały prawie przez całą długość wyrostka.

Autor uważa, że powyższe zjawisko obala do pewnego stopnia teorję Jacobshagena.

W jednym przypadku proces Trevesa nie mógł być spowodowany przez przeciąganie (skrócenie) taśm grzbietnych, gdyż taśma

przednia była najmocniejsza i przebiegała prawie na całej długości wyrostka.

6. **J. Jachimowicz** (W-wa) — Badania nad zmienności splotu barkowego.

Dla określenia, z jakich korzonków nerwowych rdzeniowych pochodzi splot barkowy, prelegent zbadał na materiale prosektoryjnym w Zakładzie Anatomji Opisowej U. W. 300 splotów barkowych i otrzymał 6 następujących odmian:

1. Od C<sub>3</sub> do C<sub>8</sub> — 4,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
2. „ C<sub>3</sub> „ D<sub>1</sub> — 2,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
3. „ C<sub>3</sub> „ D<sub>2</sub> — 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
4. „ C<sub>4</sub> „ D<sub>1</sub> — 8,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
5. „ C<sub>4</sub> „ D<sub>2</sub> — 55,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
6. „ C<sub>5</sub> „ D<sub>1</sub> — 2,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

Dane porównawczo-anatomiczne wykazują, że u małpozwierzy, wąskonosych oraz szerokonosych splot barkowy rozpoczyna się od C<sub>4</sub> — D<sub>1-2</sub> i tylko u małp człekokształtnych typ splotu może być jednakowy a najczęściej spotykanym u człowieka t. p. C<sub>4</sub> — D<sub>2</sub> (odmiana 5).

Wobec tego prelegent uważa stwierdzone przez siebie odmiany 1 — 3 za cechy nowopowstałe spotykane u człowieka, czyli są to cechy progresywne i wyłącznie ludzkie.

Świadczą one zatem że w szeregu naczelnych splot barkowy niewątpliwie dąży do przesunięcia się w kierunku dogłównym przez pozyskanie korzonków C<sub>4</sub>, a potem C<sub>3</sub> i utratę korzonka od D<sub>2</sub>



## XIV. Sekcja Fizjologii, Patologii doświadczalnej, Farmakologii i Chemji fizjologicznej.

Przewodn. F. Czubalski.

Sekretarz B. Gutowski.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek, 13.VII godz. 9.

Łącznie z sekcją XXIV (Położnictwo i Ginekologja) oraz sekcją XX (Pedjatrja).

Przewodniczący sekcji prof. Czubalski otwiera pierwsze posiedzenie dłuższem przemówieniem, w którym w podniosłych słowach daje wyraz uczuciu radości i dumy, iż XII z kolei, a pierwszy w Warszawie Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich odbywa się w stolicy wolnej i niepodległej Rzeczypospolitej Polskiej. Następnie prof. Czubalski wzywa zebranych do uczczenia przez powstanie pamięci zmarłych uczonych wielkiej miary: ś. p. Napoleona Cybulskiego Leona Popielskiego, którzy położyli wielkie zasługi dla rozwoju polskiej nauki i którzy byli przez długie lata czynnymi członkami Zjazdów Lekarzy i Przyrodników. Poczem przewodniczący wita przybyłych gości z senjorem polskich fizjologów na czele prof. A. Beckem i składa podziękowanie PP. prof. Bądyńskiemu, Białasze-wiczowi, Modrakowskiemu, Venuletowi, Zalewskiemu oraz sekretarzowi B. Gutowskiemu za pomoc w organizacji Sekcji.

Na wniosek prof. Czubalskiego wybrano jednogłośnie na prezesów połączonych sekcji profesorów: A. Becka, F. Groera, A. Sołowija ze Lwowa. Sekretarzem obrano Dr. H. Sikorskiego z Warszawy.

Prof. Beck obejmuje przewodnictwo, wyrażając podziękowanie organizatorom sekcji oraz prosi prof. Przyłęckiego o wygłoszenie referatu.

1. **S. Przyłęcki** (Poznań) i **J. Modrakowski** (W-wa).  
Regulacja stężenia jonów wadorowych w ustroju. (Referat programowy).

2. **J. K. Parnas.** (Lwów) — Krew jako układ fizyczny.  
(referat programowy).

Prelegent przedstawia sprawy oddechowe krwi w łączności z utrzymaniem stężenia jonów wodorowych. Zbadanie tych spraw, równowag panujących we krwi, zależności wzajemnej całego zespołu czynników jest bardzo charakterystyczne dla dążeń współczesnej fizjologii i pokazuje, do jakiego stopnia posunęła ujęcie ilościowe spraw fizjologicznych.

Sprawy oddechowe krwi, zarówno przenoszenie tlenu z płuc do tkanek, jak i dwutlenku węgla z tkanek do płuc, są związane z obecnością ciała chemicznego zupełnie jedyne pod względem swoich własności, a mianowicie hemoglobiny. Hemoglobina odznacza się zdolnością wiązania w sposób luźny tlenu, a zarazem jest słabym kwasem, wiążącym zasady. W płucach oksyhemoglobina, kwas przeszło dziesięć razy mocniejszy niż hemoglobina, wypiera kwas węglowy z dwuwęglanów i tworzy oksyhemoglobiny. W tkankach oddaje tlen, a hemoglobinowa, jako kwas słabszy, oddaje związane w płucach zasady powstałemu w tkankach kwasowi węglowemu, który się przez nie zobojętnia. Ponieważ hemoglobina wolna ma powinowactwo do tlenu mniejsze, aniżeli hemoglobiny, przeto na skutek wyparcia hemoglobiny z jej soli przez kwas węglowy następuje wydatniejsze w tkankach oddanie tlenu.

W procesach tych biorą udział także liczne inne części składowe krwi. Zasady związane z hemoglobiną w krwinkach zobojętniają, przez bardzo kunsztowny mechanizm, kwas węglowy w osoczu: kwas węglowy tworzy bowiem w osoczu dwuwęglany z jonami sodowymi, należącymi do chlorku sodowego, zaś jony chlorowe przenikają do krwinek czerwonych, odbierając tam jony sodowe i potasowe, związane ponadto z hemoglobiną. Wskutek tego krąg sprawy oddechowej jest związany z przesuwaniem się jonów chlorowych (a w warunkach eksperymentalnych także i siarczanowych) między osoczem a krwinkami, podczas gdy katjony krwi w przesunięciach tych nie uczestniczą, lecz pozostają na miejscu, wchodząc tam kolejno w związek z jonem chlorowym i węglanowym, wzgl. z hemoglobiną i jonem chlorowym. W związku z temi przesunięciami jonów pozostaje przesuwanie się wody i ciśnienia osmotycznego: krwinki żyłne zawierają więcej chloru, więcej wody i są większe, aniżeli tętnicze.

Cały ten układ i mechanizm jest ściśle zdefiniowany fizyczno-chemicznie, a mianowicie przez stężenie ciał, współczynniki dysocjacji, wzgl. mocy kwasowej, cudowne ale jasno dające się określić własności hemoglobiny, oraz przez przepuszczalności jonowe otoczki krwinek czerwonych. — Układ chemiczny krwi, cudownie wyrównany i oporny na przemijające zaburzenia równowagi, jest jednak tylko narzędziem

samodzielnem, którem w służbie ustroju sterują ośrodki, oddechowy i te, które wpływają na sprawy wydzielnicze nerek, oraz na zespół spraw przemiany. Poznanie szczegółowe układu fizyczno-chemicznego krwi i jego udziału w sprawach wymiany oddechowej ukazuje jasno granice, do których dociera analiza fizyczno-chemiczna, a gdzie działają regulacje wyższe, właściwe ustrojowi. Ukazuje jednakowoż także, jak cudowne narzędzia, dające się określić ściśle z punktu widzenia chemicznego, ustrój zdolny jest wytworzyć dla spraw, odbywających się poza obrębem samej substancji żywej.

3. **W. Moraczewski.** (Lwów). — Krew jako układ fizyczno-chemiczny.

Referent podkreśla 1<sup>o</sup> znaczenie punkta isoelektrycznego, jako posiadającego szczególne własności w ciałach kleistych, mianowicie: najmniejszą ilość jonów, t. j. najmniejsze rozszczepienie cząsteczki — co powoduje najniższy punkt osmotycznego ciśnienia, najmniejszą ciągliwość. 2<sup>o</sup> znaczenie jonów potencyjnych (nieaktywnych) kwasów słabych, jak węglowego i fosforowego i zdolność regulowania kwasowości szczególnie w tych warunkach jakie panują we krwi, gdzie obok kwasów słabo zdysocjowanych znajdują się ich sole 3<sup>o</sup>. Z tego wynika znaczenie tych dwóch czynników dla jonów wodorowych, które zarówno na aktywowanie białek jak i ruch wody we krwi i tkankach stanowiący wpływ wywierają.

4. **T. Zwoliński.** (W-wa). — Znaczenie określenia stężenia jonów H. w dyalizatach krwi dla położnictwa.

(Referat programowy sekcji ginekologicznej).

Podana w r. 1923 r. przez Chambersa metoda oraz wyniki jego badań nad stężeniem jonów H. w dyalizatach krwi w różnych stanach patologicznych zachęciła mnie do podjęcia podobnych doświadczeń, jednak głównie w zachowaniu do ciąży.

Doświadczenia swoje przeprowadziłem na 10 osobach zdrowych nieciążarnych, 30 ciężarnych, 10 rodzących i 10 położnicach zdrowych. Po dokładnem rozpatrzeniu opracowanych przezemnie 60 przypadków, można chociaż z pewnem zastrzeżeniem stworzyć sobie pojęcie o zdolności regulacyjnej organizmu osób ciężarnych i znaczeniu tej nowej metody dla dagnostyki położniczej.

Wnioski wysnute przezemnie z tej pracy przedstawiają się w sposób następujący:

1) Stężenie jonów wodorowych w dyalizatach krwi osób ciężarnych nie zmienia się w czasie ciąży porodu i położu, co dowodzi, że aparat regulujący powyższe procesy działa nadzwyczaj sprawnie.

2) Zaburzenia funkcji nerek związane z ciążą (*nephrosa* ilość oraz miesiąc ciąży nie wpływa na zmianę liczby wodorowej.



3) Zdarza się, że z jakiegokolwiek bądź powodu zwiększona alkalizacja krwi w czasie ciąży dawała później gorączkowe sprawy położowe; wydaje się zatem, że przypadki te wykazują w tym kierunku większą skłonność.

4) Z powyższego wynika, że podanej przez Chambersa metody najprawdopodobniej nie uda się wykorzystać w celu dżagnostyki położniczej.

5. **H. Beck.** (W-wa). — Zachowanie się stężenia jonów wodorowych krwi w rzucawce porodowej.

Opierając się na twierdzeniach Zweifla i doświadczeniach Wiesera i Mahnerta, świadczących o przekwaszeniu ustroju w czasie rzucawki i w stanie zatrucia ciążyowego, przeprowadził referent badania stężenia jonów wodorowych w krwi chorych na eklampsję, przyjętych do kliniki położniczej U. W. Badania te wykazały:

1) że p. H. w stanie przedrzucawkowym nie różni się od p. H. w krwi ciężarnych zdrowych;

2) podczas napadu drgawek, względnie tuż po nim krew ulega wybitnemu zakwaszeniu (p. H. = 7,28 przeciętnie);

3) w krótkim czasie po napadzie p. H. krwi wraca do normy.

Wyjaśnienie wzmożonej kwasoty krwi w związku z napadem wiąże się przyczynowo z wysokim stopniem żyłności krwi z powodu duszności (CO<sub>2</sub>) i ze wzmożoną pracą drgających mięśni (kwas mlekowy). Wobec tego jednak z konieczności rzeczy musi się przyjąć, że wzmiankowany stan zakwaszenia krwi jest skutkiem napadu rzucawki, a nie tej rzucawki przyczyną.

6. **H. Zborowski.** (W-wa). — O koncentracji jonów wodorowych w krwi kobiet chorych na raka.

W 1925 roku wyraził Chambers przypuszczenie, oparte na kolorymetrycznym badaniu koncentracji jonów wodorowych w dyalizacie krwi różnych schorzeń, że określanie p. H. w przypadkach raka może dać w pewnym stopniu podstawę do rozpoznawania nowotworu złośliwego. PH normy wynosiło 7,31, zaś pH w przypadkach raka różnych narządów wahało się między 7,4—7,5, a pH w przypadkach raka narządów rodnych było najwyższe, a mianowicie 7,52.

Ze względu na doniosłe znaczenie powyższego wniosku przeprowadziłem 19 badań krwi, względnie dyalizatu krwi kobiet chorych na raka macicy. W 6 przypadkach badanych metodą elektrometryczną na potencjometrze podanym przez Michaelisa, otrzymałem przeciętnie pH 7,59. W badaniach, przeprowadzonych metodą kolorymetryczną według Chambersa, wykazało się, że liczba wodorowa wynosi przeciętnie pH 7,61. Porównyując wyniki te z normą, ustaloną dla dyalizatu krwi przez Zwolińskiego (pH 7,56) i innych, nie możnaby uważać me-

tedy określenia pH za odpowiednią wczesnego rozpoznawania raka. Odchylenie od normy jest zbyt małe.

W 3 przypadkach, leczonych promieniami radu (przeciętnie 25 millicuries), wynosiło pH dyalizatu krwi, pobranej 3 dni po naświetlaniu. 7,71, 7,75 i 7,76. W 3 innych przypadkach, w których badałem dyalizat krwi również metodą kolorymetryczną po ukończonym I kursie leczenia promieniami Roentgena, osiągnąłem pH 7,46, 7,56 i 7,61. Wnioskować można wobec powyższego, że promienie radu, względnie Roentgena nie wywołują wyraźnych wahań w koncentracji jonów wodorowych we krwi.

Dyskusji w sprawie referatów programowych nie otwierano.

**7. S. Przyłęcki.** (Poznań) — Regulacja stężenia jonów wodorowych w ustroju (Referat programowy).

Omówiwszy fizyko-chemiczne podstawy pojęcia stężenia jonów wodorowych i jego regulacji autor cytuje dane dotyczące  $P_H$  soków ustrojów ciepłokrwistych i analizuje następnie mechanizmy regulacji stężenia jonów wodorowych.

Regulacje owe dzieli na dwa etapy, z których pierwszy ma na celu jaknajszybsze zetknięcie czynnika zmieniającego  $P_H$  soków z istniejącymi moderatorami. Mechanizm ten odbywa się głównie we krwi, częściowo w tkankach. Drugi etap ma na celu usunięcie, przez wydalenie, nadmiaru związków bądź kwaśnych, bądź też zasadowych, którą to rolę spełniają płuca, nerki i częściowo kanał pokarmowy i skóra.

Regulacja płucna odbywa się dzięki zdolności modyfikowania ilości wydalanego  $CO_2$ . Regulacja nerkowa odbywa się przy udziale dwu mechanizmów: 1<sup>o</sup> zamiany płynu lekko alkalicznego (krwi) na płyn bardziej lub mniej od tejże krwi alkaliczny i 2<sup>o</sup> regulacji wydalania amonjaku. Należy wreszcie uwzględnić jeszcze jeden czynnik, zdolność stężania moczu w związki zasadowe i kwaśne. Im więcej nadmiaru tych związków jest wydalane w jednostce czasu i objętości, tym intensywniejsza jest regulacja.

Analiza porównawcza wykazała, że stężenie jonów wodorowych płynów wewnętrznych różnych zwierząt (kręgowców i bezkręgowców) jest bardzo podobne i waha się w granicach  $P_H = 7,0 - 8,0$ .

Zdolność regulacyjna nie jest jednakowo rozwinięta u wszystkich zwierząt. Tylko ssaki i ptaki a może i gady uznać możemy za formy bogato uposażone w owe zdolności regulacyjne. Inne formy zwierzęce, począwszy od płazów, zdolności te posiadają w znacznie słabszej mierze — mniej krew ich posiada moderatorów, organy ich wydalnicze w mniejszej mierze posiadają zdolność zmieniania  $P_H$  płynu wydalanego.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek, 13. VII. godz. 15.

Przewodniczący: W. Moraczewski.

Sekretarz: M. Skarżyńska.

Obecnych 26 osób.

### 1. **A. Beck** (Lwów) — O torowaniu czynności kory i mózdzku.

Celem dokładniejszego określenia wzajemnego stosunku, zachodzącego między czynnością mózdzku a kory mózgowej, podjął się autor zbadania, jaki wpływ wywiera czynność jednego z tych narządów na drugi, jeżeli równocześnie, lub szybko po sobie zostaną wprowadzone w stan czynny, w szczególności zaś, czy występuje w takich razach wzajemne hamowanie, czy też torowanie czynności.

Doświadczenia wykonane na licznych materiale (psy i króliki) wykazały, że w przeważającej liczbie przypadków drażnienia współczesnego kory mózgu i mózdzku, występuje objaw wzajemnego torowania stanu czynnego. Brak wzajemnego oddziaływania na siebie był o wiele rzadszy, a do wyjątków należał wpływ odwrotny t. j. hamowanie.

Wpływ torujący uważa autor za fizjologiczny, za czym przemawia spostrzeżenie, że objaw torowania ustawał dopiero w miarę przedłużania się doświadczenia, a objaw hamowania zauważył w przypadku, w którym kora mózdzku okazywała cechy alteracji.

Co się tyczy miejsca, w którym przychodzi do skutku właściwa czynność torowania, przyjmuje autor głównie ośrodki ruchowe rdzenia pacierzowego; nie wyłącza jednakowoż możliwości, że proces ten odbywa się w mózdzku. Przeciw powstawaniu torowania w korze mózgowej przemawiają dawniejsze badania Becka i Bikelesa, które wykazały, że wpływ mózdzku na korę mózgową jest bez porównania mniejszy, niż kory mózgowej na mózdzek.

W dyskusji Dr. Gutowski podnosi przewagę zjawisk torowania nad hamowaniem i wskazuje na t. zw. „wspólne drogi końcowe” w rdzeniu jako miejsce, gdzie prawdopodobnie odbywa się czynność torowania. Odpowiadał prelegent.

### 2. **C. Crowell** i **Z. Tychowski** (Lwów) — Ucisk układu nerwowego środkowego jako powód hyperglikemji — chroniczna „piqûre”.

W pracy powyższej starano się odtworzyć warunki patologiczne, zachodzące w przypadkach schorzeń układu nerwowego środkowego połączonych z hyperglikemją, w których momentem zasadniczym jest albo miejscowy ucisk mechaniczny rdzenia przedłużonego, albowież



ogólny wzrost ciśnienia płynu mózgo-rdzeniowego z następowym uciskiem wywartym na układ nerwowy środkowy jako całość. Analogia polegała na zastosowaniu miejscowego ucisku mechanicznego na rdzeń przedłużony i zwiększonego ciśnienia hydrostatycznego na cały układ nerwowy środkowy. Ucisk miejscowy na rdzeń przedłużony wywierano zapomocą wstrzyknięć parafiny i krwi do Cisterna magna; zwiększone ciśnienie hydrostatyczne na układ nerwowy środkowy osiągnęto zapomocą przewlekłych iniekcji płynów do przestrzeni podoponowej. Obie te procedury zastosowane doświadczalnie na kotach, powodowały wzrost zawartości cukru we krwi, kontrolowany mikrometodą M. Lean'a. Hyperglikemja zatem, odtworzona w ten sposób sztucznie na zwierzętach, przedstawia w odnośnych przypadkach klinicznych typ „chronicznej piqûre”, na której powstanie składać się może większa liczba czynników; przytoczono cały szereg zapatrywań różnych autorów na mechanizm powstawania hyperglikemji w podobnych warunkach, przychylając się do zdania, że podstawowym czynnikiem jest asfiksja, jaka zachodzi z powodu zmian w stanie i czynnościach narządu oddechowego.

W dyskusji przemawiali: prof. Czubalski i Dr. Gutowski.

3. **J. Wysocki i L. Zbyszewski** (Lwów) — Wpływ wzajemny obu półkul mózgowych na siebie.

a) Jest zjawiskiem znanem i stwierdzonem, że stan czynny jednych części układu nerwowego środkowego wpływa hamująco na czynność innych ośrodków układu nerwowego; zostało jednak także dowiedzione (Exner, Brown-Sequard, Beck), że czynności układu nerwowego mogą niekiedy wpływać na siebie torująco. W naszych badaniach chodziło o stwierdzenie, czy wpływ wzajemny obu półkul mózgowych na siebie jest torujący czy hamujący.

Co do metodyki posługiwaliśmy się sposobem, podanym przez Exncra. Odsłanialiśmy mięsień prostujący palce (*M. extensor digitorum longus*) jednej z kończyn tylnych a ściętno mięśnia łączyliśmy z bębniem myografu à distance. Potem odsłanialiśmy półkule mózgowe na dość dużej przestrzeni. Korę mózgową drażniliśmy prądem indukcyjnym. Do doświadczeń używane były psy i króliki. Zwierzęta były w czasie operacji w lekkiej narkozie eterowo-chloroformowej.

W doświadczeniach, w których drażniliśmy prądem indukcyjnym równocześnie okolice symetryczne obu półkul mózgowych (sfery psychomotoryczne), otrzymaliśmy na 103 drażnień w 91 przypadkach objaw torowania, a tylko w 12 zahamowanie i to nie zawsze zupełne.

W innej serji doświadczeń obok drażnienia okolicy psychomotorycznej jednej z półkul drażniliśmy równocześnie okolice nie należące do sfery ruchowej półkuli drugiej: *gyrus suprasylvius anter. dexter*,

przednią część *gyr. suprasplenialis sinister*, przednią część *gyr. suprasplenialis dexter* oraz przednią część *gyr. ectolateralis sinister*.

Drażniąc w ten sposób okolice psychomotoryczną jednej półkuli i okolice *gyr. suprasylvius anter. dext.* lub przednią część *gyr. suprasplenialis dexter* drugiej półkuli, bądźto okolice przedniej części *gyr. ectolateralis sinister* tej samej półkuli, stwierdziliśmy także i tutaj przeważnie zjawisko torowania. Ogólny wynik tej serii doświadczeń wykazuje na 39 podrażnień w 37 objaw torowania.

Odmienne były wyniki wówczas, gdy równocześnie drażniliśmy sferę psychomotoryczną i okolice przedniej części *gyr. suprasplenialis sin.*, leżącą niedaleko sfery psychomotorycznej tej samej półkuli. Na 13 tego rodzaju doświadczeń stwierdziliśmy 11 razy hamowanie.

Na podstawie rezultatów doświadczeń możemy wypowiedzieć twierdzenie, że wpływ obu półkul mózgowych na siebie jest przeważnie torujący.

b) Działanie niektórych czynników chemicznych na przebieg wzajemnego wpływu obu półkul mózgowych na siebie.

W poprzedniej pracy dowiedliśmy, że obie półkule mózgowe wzajemnie na siebie wpływają i że ten wpływ jest przeważnie torujący. W obecnej zamiast stosowania podniet elektrycznych na obie półkule, stosowaliśmy po jednej stronie podniety chemiczne i staraliśmy się zbadać, czy tego rodzaju podniety mogą także dawać objawy torowania względnie hamowania stanu czynnego.

Na korę mózgową działaliśmy: 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> roztworem azotanu strychniny lub 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub> roztworem kw. karbolowego (fenolu). Te środki chemiczne stosowaliśmy na korę wedle sposobu Baglioniego t. j. przez nałożenie skrawka bibuły kilkumilimetrowej wielkości, napojonej jednym z tych roztworów. Skrawek ten pozostawał na korze mózgu do 10 minut. Co do metodyki naszych doświadczeń posługiwaliśmy się sposobem Exnera, opisanym poprzednio. Po oznaczeniu za pomocą prądu indukcyjnego progu pobudliwości okolicy psychomotorycznej jednej z półkul, działaliśmy czynnikami chemicznymi na symetryczną okolice motoryczną półkuli drugiej oraz na inne wybrane miejsca tej drugiej, albo pierwszej półkuli kory, poza sferą ruchową leżące.

Działając w ten sposób za pomocą 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> rozc. azotanu strychniny, przekonaliśmy się, że bez względu na miejsce działania strychniny (okolica psychomotoryczna symetryczna, *gyr. suprasylvius anter.*, przednia część *gyr. suprasplenialis*) otrzymuje się zawsze w pierwszej chwili po nałożeniu skrawka na korę o wiele słabsze skurcze mięśni prostujących palce, aniżeli przed działaniem strychniny. Później (w 3-ej, 5-ej, 7-ej do 10-ej) minucie drażniąc okolice psychomotoryczną prądem indukcyjnym przy tej samej odległości cewek, otrzymywaliśmy skurcze coraz silniejsze, a bardzo często w 7-mej, 10-tej



minucie występowały skurcze kloniczne kończyny. Z tych doświadczeń wynika, że strychnina w pierwszej chwili po zadziałaniu na korę mózgu jednej półkuli, wpływa hamująco na stan czynny, wywołany podniecią elektryczną w półkuli drugiej. Dopiero później w miarę działania strychniny występuje coraz wybitniejszy objaw torowania stanu czynnego.

Tak samo stosowaliśmy na korę mózgu 5% rozc. fenolu. I tutaj również wyniki są zupełnie te same.

Jak się więc okazuje podniety chemiczne stosowane na jedną półkulę równocześnie z podniecią elektryczną na drugą, działają odmiennie jak elektryczne: elektryczne odrazu torują stan czynny, chemiczne z początku hamują, a potem torują. Wytlomaczenie tego zjawiska być może leży w ciągłości działania i sumowania się tej podniety chemicznej. Zachodzi w dalszym ciągu pytanie, czy ośrodki psychomotoryczne drugiej strony podczas drażnienia prądem indukcyjnym pierwszej, same przez się bez podniet z zewnątrz działających nie działają torująco, t. z. czy nie są w pewnym tonicznym stanie czynnym. Jeżeli by tak było, to zniesienie tego stanu czynnego przez działanie środka znieczulającego na ośrodki jednej strony powinno dać efekt przeciwny t. j. usunięcie torowania czyli hamowanie. W tym celu stosowaliśmy na miejsca kory mózgowej wyżej podane, rozczyzny 5 i 10 % kokainy. Wyniki doświadczeń wykazują że: kokaina z początku działania daje objawy hamowania stanu czynnego. Stężenie kokainy nie odgrywa tu zasadniczej roli. To hamujące działanie kokainy jest krótko trwałe, ustępuje po kilku minutach.

**Zbyszewski** (Lwów) — Prądy czynnościowe kory mózgowej pod wpływem działania czynników chemicznych a w szczególności strychniny na korę.

Wiadomo, że wedle Baglione go strychnina ma stanowić podnieć jedynie dla elementów czuciowych układu nerwowego środkowego, natomiast tkanki motorycznej strychnina wcale nie drażni.

Inni autorowie a w szczególności Sherrington wykazali, że strychnina drażni bezpośrednio także i komórki ruchowe, jednak wyniki tych prac spotkały się z krytyką ze strony Baglione go, krytyki niepozbawionej słuszności. W pracy Bikelesa i mojej <sup>1)</sup>, w której ogłosiliśmy wyniki doświadczeń, przeprowadzonych nad pobudliwością kory mózgowej i nad wywołaniem napadów Jacksonowskich przy jej drażnieniu prądem elektrycznym u zwierząt znajdujących się pod wpływem różnych środków usypiających (weronal, luminal i t. d.) śledziliśmy także wpływ strychniny na pobudliwość kory mózgowej.

<sup>1)</sup> Zentralblatt für Physiologie, tom XXVII. Nr. 8 str. 433.



Przekonaliśmy się wówczas, w długim szeregu doświadczeń, że bez względu na podany środek nasenny, strychnina podczas najgłębszego nawet snu zwierzęcia może działać bardzo skutecznie i powodować wyraźne skurcze kloniczne odpowiednich mięśni kończyn.

Chcąc uzyskać dalsze wyjaśnienia kwestji działania strychniny na poszczególne elementa tkanki nerwowej kory mózgowej, badałem zachowanie się prądów czynnościowych kory pod wpływem zadziałania na nią strychniną. Doświadczenia przeprowadzone zostały na psach, prądy czynnościowe kory mózgowej odprowadzałem za pomocą elektrod platynowych specjalnej konstrukcji do galwanometru Einthovena. Zwierzęta znajdowały się podczas trepanacji czaszki w lekkiej narkozie eterowo-chloroformowej, natomiast badanie zjawisk elektrycznych przeprowadzano na zwierzętach znieczulonych za pomocą chlorowodoru tetrametylamonu.

Z chwilą gdy po przyłożeniu skrawka bibuły napojonej 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworem strychniny na ośrodek psychomotoryczny odnośnej kończyny występowały w kończynie skurcze kloniczne, zdejmowano bibułkę i przykładano do kory elektrody.

Neurogramy otrzymane wykazują, że ilekroć drażni się sferę psychomotoryczną strychniną (zakręt esowaty tylny), to ta okolica kory mózgowej staje się elektroujemną, powstaje więc w tem miejscu prąd czynnościowy zawsze o tym samym kierunku, czyli, że strychnina, która wywołała dane skurcze kloniczne w odnośnej kończynie, zadziałała bezpośrednio na komórki motoryczne ośrodka i wprowadziła je w wzmożony stan czynny. Że te zmiany elektryczne zachodzące w korze mózgowej pod wpływem strychniny są wyrazem stanów czynnych samych ośrodków nerwowych a nie są rozgałęzieniami prądów mięśniowych, któreby mogły z silnie kurczących się mięśni rozchodzić się i sięgać aż do kory mózgowej dowodzą doświadczenia, w których zwierze tak silnie było znieczulone, że po zadziałaniu strychniną na okolicę psychomotoryczną, zupełnie nie zareagowało skurczami klonicznymi, a mimo to połączenie sfery psychomotorycznej z galwanometrem wykazało istnienie prądu czynnościowego.

Wynik ostateczny badań przeprowadzonych prowadzi więc do wniosku: że strychnina zastosowana na korę mózgową sposobem Baglionego drażni komórki ruchowe kory mózgowej a następstwem tego drażnienia jest stan czynny tych komórek.

W obszernej dyskusji zabierali głos: prof. Czubalski, prof. Beck, dr. Gutowski, dr. Bychawski i prelegent.

5. **W. R. Witanowski** (Piotrków) — Przenoszenie podrażnień nerwowych drogą wydzielania wewnętrznego.

Drażnienie prądem elektrycznym nerwu błędnego wywołuje pojawienie się w cieczy, przepływającej przez serce, ciało, których działanie

farmakologiczne niczem się nie różni od działania samego nerwu błędnego. Stwierdzenie tego faktu w 1921 roku przez prof. O. Loe-wi'ego dało następnie podstawę do przypuszczeń, że nerwy serca działają podobnie do organów wydzielania wewnętrznego, a rolę łącznika między komórkami mięśniowymi i zakończeniami nerwów grają ciała chemiczne.

W pracy wykonanej w zimie 1925 r. w pracowni farmakologii uniwersytetu w Grażu przeprowadziłem próby izolowania tych ciał i zbadania ich charakteru chemicznego. Dzisiejszy ich stan przedstawia się następująco:

Ciała czynne nerwu błędnego dialyzują przez kolloidium; są wrażliwe na alkalia w tym stopniu co cholina; na kwasy nie wrażliwe dają się odparować w 40<sup>o</sup> bez strat, w 100<sup>o</sup> z nieznacznymi stratami.

Zarówno hormon n. błędnego, jak i sympatycznego przechodzi ilościowo do absolutnego alkoholu. By otrzymać pierwszy z nich w stanie czystym, usuwamy (jeszcze przed zakwaszeniem płynu Ruigera) chlorek wapnia fluorkiem sodu, nierozpuszczalnym w absolutnym alkoholu. Ekstrakt alkoholowy oczyszczamy eterem, by usunąć lipoidy. Dalsze oczyszczanie polega na przeprowadzeniu czynnego ciała do mieszaniny alkoholu z chloroformem (1:2) i po zagęszczeniu do małej objętości na strąceniu eterem (1:20).

Z mięśnia pracującego możemy otrzymać drogą extrahowania ilość ciała czynnego kilkakrotnie mniejszą niż z zahamowanego; podobny stosunek można było stwierdzić dla biodialyzatu.

Zachowanie się względem rozpuszczalników zbliża to ciało do choliny: woda, alkohol > chloroform > aceton > eter. Za podobną budową przemawia też fakt antagonizmu z atropiną i wrażliwość na alkalia o wiele mniejsza, niż acetylocholinę. Produkt acetylowania działa na serce o wiele słabiej, niż acetylocholinę. Chlorek platyny strąca z absolutnego alkoholu badany związek tylko częściowo, fakt jednak że obecność wolnych kwasów przeciwdziała strąceniu przemawia znów za zaliczeniem tego ciała do grupy choliny i neozyny.

W ożywionej dyskusji wypowiadają się: prof. Czubalski, prof. Parnas, Dr. Klisiecki i prelegent.

Dr. Gutowski demonstruje przytem krzywą z zahamowaniem czynności serca przez ciała otrzymane drogą biodializy z innego serca po uprzednim drażnieniu n. błędnego.

Dr. Gutowski zwraca zarazem uwagę, że biodializaty z mózgu wykazywały również działanie hamujące na serce.

**6. B. Gutowski (W-wa) — a) O ciałach hipertensyjnych mózgowia. b) Metoda biodializy.**

Do otrzymywania ciał czynnych z mózgu zastosowałem biodializę, której opis podałem w Gazecie Lekarskiej Nr. 26 1923 r.

Mózg do biodjalizy brałem głównie z psów, które skrwawiałem w następujący sposób. Wypuszczałem stopniowo po 200 cm<sup>3</sup> krwi z tętnicy szyjnej i wprowadzałem tyleż płynu Ringer'a do żyły jarcz-mowej zewnętrznej. Ogółem stosowałem 2 litry płynu i po całkowitem skrwawieniu psa wyjmowałem mózg. Następnie usuwałem przysadkę z jej podstawą i pozostały przy wyjmowaniu rdzeń kręgowy. Mózg kładłem do naczynia, wypełnionego uprzednio płynem Ringer-Locke'a w ilości 50 cm<sup>3</sup> i wstawiałem do termostatu o t. 38<sup>o</sup>, zaopatrując płyn w stały dopływ tlenu. Po upływie 45 min. lub 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> godz. wprowadzałem uzyskany biodjalizat wprost dożylnie odpowiednio przygotowanemu psu. Zwykle stosowałem narkozę morfinową lub chloroformowo-eterową. Tętnicę udową łączyłem z manometrem rtęciowym Ludwiga, zaś do żyły jarcz-mowej zewnętrznej lub do żyły udowej wprowadzałem ciała czynne mózgu.

Badania wykonane w tym kierunku przez wielu autorów, a przede wszystkim fizjologów angielskich, jak Schäfer i Moore, Mott i Halliburton, Osborna i Vincent, Scheea i Vincent wykazały jednogodnie, że wyciągi z mózgu obniżają ciśnienie krwi. Scheen i Vincent w nielicznych przypadkach zaledwie otrzymywali podwyższenie ciśnienia, lecz sami zaznaczają, że ciała te nadzwyczaj trudno dają się otrzy-mać, a nadewszystko, że po zagotowaniu wyciągi te dają spadek ciśnienia krwionośnego. Wyniki uzyskane przezemnie dają się ująć w następujący sposób:

1) Biodjalizaty z mózgu wprowadzane dożylnie, powodują długotrwałe 2—5 min. podwyższenie parcia krwi (60 mm. Hg.). Na początku krzywej zaznacza się niewielki spadek ciśnienia, niekiedy z jednoczesnym zwolnieniem tętna.

2) Podniesienie parcia krwi występuje po przecięciu rdzenia kręgowego pod przedłużonym, oraz po przecięciu nerwów błędnych i współczulnych na szyi, a także obu nerwów trzewnych.

3) Ciała czynne mózgu działają pobudzająco na wyosobnione jelito królika, i macicę szczura i świnki morskiej. Podwyższenie występuje także po zagotowaniu i przesączeniu biodjalizatu i nie zależy od ciał mineralnych, gdyż popiół uzyskany ze spalania nie posiada już żadnego działania. Wyniki badań nad ciałami czynnymi mózgu wskazują na pewne ich podobieństwo do wydzieliny z tylnej części przysadki.

W dyskusji przemawiali: prof. Przyłęcki, prof. Parnas i prelegent.

7. **A. Klisiecki** (Lwów) — a) Teoretyczne zbadanie kaniuli fotohemotachometru Cybulskiego w zastosowaniu do mierzenia szybkości cieczy. b) Szybkość krwi w układzie tętniczym i żylnym.



Cybulski podał sposób obliczania szybkości cieczy w rurach zamkniętych. Zbudował rurkę na zasadzie prostokątnego kolanka, którą się wkłada do rury, a boczne dwa ramiona rurki łączy się z manometrami wodnemi. Kaniuła wywołuje znaczny lokalny spadek ciśnienia, zaznaczający się różnicą ciśnień w manometrze, a wywołany oporem kolanka prostokątnego; przy tem zmniejsza ona szybkość pierwotną w rurze  $V_1$  do szybkości wtórej  $V_2$ , której wartość wynosi  $V_2 = V_y \cdot g$  ( $y$  oznacza opór prostokątnego kolanka). Ale różnica ciśnień  $R$  jest zawsze większą niż wartość oporu prostokątnego kolanka ( $y = \frac{V_2^2}{2g} \cdot 2$ ), bo część energii kinetycznej szybkości pierwotnej, pomniejszonej do  $V_2$ , przejawia się w formie statycznego ciśnienia. Zatem różnica ciśnień w kaniuli Cybulskiego oznacza:

$$\frac{V_2^2}{g} \cdot \frac{V_1^2}{V_2^2} = R \cdot V_2 = \sqrt{Rg} \cdot \frac{1}{\eta}.$$

Doniosła wartość kaniuli Cybulskiego leży w możności dokładnego obliczania szybkości pierwotnej, istniejącej w rurze przed włożeniem kaniuli. Lepkość cieczy  $\eta$  zawiśła jest m. in. od długości i materiału ury. Hürthle obliczał  $\eta$  krwi w rurkach szklanych długości 200—500 mm, o średnicy 1—0,5 mm, według wzoru Poisseuille'a  $K = \frac{Ql}{d^4h}$ , i podał  $\eta$  dla krwi psiej 4,7. W kaniulach Cybulskiego o długości 18—30 mm. współczynnik lepkości krwi wobec wody wynosi 1,2. Szybkość krwi mierzona i obliczana w powyższy sposób, przenosi liczby dotychczas podane, bo zegar Ludwiga i wszystkie jego modyfikacje sprawiają wielką a nieuwzględnianą stratę szybkości pierwotnej. Wyższe są też liczby wyrażające szybkość niżli podane przez twórcę fotohemotachometru, bo 1) Cybulski używał dość długich kaniul 2) umieszczał zwierzę w bok od manometru 3) nie uwzględniał straty szybkości pierwotnej skutkiem oporu prostokątnego kolanka, 4) kaniuła włożona do naczynia krwionośnego, powoduje jego obustronne wygięcie, co bywa źródłem dodatkowego a nieobliczalnego oporu. Unika się tego przez stosowanie rurki dwukątowej, która nie zmienia linii przebiegu naczynia. W aorcie brzusznej dolnej szybkość wynosi 450—650 mm/sek. zależnie od wielkości zwierzęcia i głębokości uśpienia. Przyspieszenie skurczowe zaś 40 mm/sek. W tętnicach pierwszorzędnych, w pniach odchodzących wprost od aorty, jak w tętnicy szyjnej, biodrowej, nerkowej, szybkość jest większą, niż w aorcie u tego samego zwierzęcia, i wynosi 630—830 mm/sek. Suma przekrojów poprzecznych odgałęzień pierwszorzędnych jest mniejszą niż przekrój aorty; np. przekrój dolnej części aorty brzusznej wynosi 12,56 mm<sup>2</sup>, zaś przekrój wszystkich gałązek odchodzących poniżej badanego miejsca przekroju aorty, wynosi w sumie 9,81 mm<sup>2</sup>. Stąd, jeżeli w sekun-

dzie przez dany odcinek aorty przepływa 6 cm<sup>3</sup> krwi z szybkością 485 mm/sek., to ta sama ilość przez gałązki pierwszorzędne przejść musi z szybkością 577 mm/sek. Dopiero w tętnicach małych o średnicy 1 mm i mniejszej niż 1 mm, szybkość jest mniejsza niż w aorcie z powodu różnicy przekroju na korzyść sumy przekrojów tętniczek, w których szybkość wynosi 300 mm/sek., a przyspieszenie skurczowe zaledwie 5 mm/sek. Ruchy oddechowe klatki piersiowej są też źródłem wahań szybkości krwi w układzie tętniczym. W naczyniach włosowatych szybkość jest jednostajna, niezależna od poszczególnych faz czynności serca i płuc, dopiero w szybkości krwi w żyłach zaznaczają się wybitnie ruchy oddechowe klatki piersiowej. Szybkość w żyłach bramnej, nerkowej, udowej, szyjnej zewnętrznej wynosi 200-300 mm/sek.

W dyskusji zabierali głos: prof. Beck, prof. Czubalski i prelegent.

Prof. Beck zwraca uwagę na pewne zmiany dokonane w kaniuli Cybulskiego, np. zbliżenie rurek manometrych, dodanie trzeciej bocznej rurki i zastosowanie kaniuli dwukątowej uczyniło fotohemotachometr Cybulskiego niesłuchanie czułym przyrządem do pomiarów szybkości krwi w naczyniach krwionośnych.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek 14. VII. godz. 9.

Wspólnie z sekcją IV (astronomja) i XXXI (wych. fizyczne).

Przewodniczący — J. Parnas.

Sekretarz — H. Gnoiński.

Obecnych 16 osób.

1. **S. Dąbrowski** (Poznań) — Uogólnione równanie dyfuzji i jego zastosowanie do badania funkcji wydzielniczej nerek (nowe oświetlenie, t. zw. stałej Ambarda).

Dyfuzja klasyczna polega na rozchodzeniu się drobin ciała rozpuszczonego w cieczy nieruchomej. Lecz można rozpatrywać wypadek ogólniejszy np. ciało przenika przez boczne ścianki rurki do prądu cieczy, przepływającej przez rurkę. W tem zjawisku a statycznym zachodzi z czasem stan statyczny, mianowicie trwały stan równowagi stężeń w żyłach cieczy ruchomej w danych warunkach. Swobodna gra tych warunków zmiennych (stężenie roztworu, szybkość prądu unoszenia, wydajność), ustala bez gwałtownych skoków, lecz przeciwnie w sposób ciągły, szereg stania równowagi stężeń.

Z matematycznego rozważania tych stanów równowagi można wyprowadzić teoretycznie rzereg prac. Z nich trzy zostały już od lat kilkunastu doświadczalnie stwierdzone przez szkołę prof. Ambarda w zakresie badania funkcji nerek, jakkolwiek nie zdołano wyjaśnić istoty tych praw.



W świetle badań własnych nad dyfuzją w prądzie unoszenia, referent wykazał, że prawa Ambarda są wyrazem zjawiska fizycznego, które powstaje w rurkach, mianowicie dynamicznej równowagi stężeń w cieczy ruchomej. Powstaje ona bądź dzięki dyfuzji bocznej bądź dzięki bocznej absorpcji rozpuszczalnika, który krąży w cewkach nerkowych. Prace histologiczne ostatniej doby wykazują naocznie istnienie w kanalikach wtórnego prądu dyfuzyjnego, jakkolwiek zjawisko to zostało niedopatrzone i niedocenione. Stałość funkcji nerki jest więc zapewniona; pomimo niestałości warunków zmiennych, których swobodna gra wywołuje szereg stanów równowagi stężeń w milionach kanalików.

2. **A. Sabatowski** (Lwów) — O znaczeniu światła słonecznego dla patologji i terapii.

3. **E. Stenz.** (W-wa). — O własnościach promieniowania w górach polskich.

(Streszczenie patrz Sekcja IV).

Prelegent stawia wniosek o wydatne popieranie ze strony społeczeństwa i rządu systematycznych badań promieniowania słonecznego w kraju zwłaszcza w miejscowościach klimatycznych.

Wniosek poddany pod głosowanie został jednogłośnie przyjęty.

Wniosek:

Ze względu na doniosłe znaczenie badań promieniowania słonecznego dla klimatologii i medycyny — XII Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich w Warszawie stwierdza pilną potrzebę systematycznego zbadania promieniowania słonecznego w kraju a zwłaszcza w miejscowościach klimatycznych i w górach polskich, oraz zwraca się do Rządu i Społeczeństwa o wydatne popieranie tego rodzaju prac fizjograficznych.

4. **Przyłęcki** (Poznań) — Przemiana purynowa u zwierząt kręgowych z uwzględnieniem reakcji fermentacyjnych.

Autor wyprowadza ze swych badań nad rozpadem kwasu moczowego następujące wnioski:

1<sup>o</sup> Wszystkie kręgowce, rozkładające kwas moczowy rozkładają go w pierwszym rzędzie na allantoinę.

2<sup>o</sup> U większości form zmiennocieplnych (*Selachia*, wszystkie płazy) rozpad kwasu moczowego nie zatrzymuje się na allantoinie, lecz idzie po przez etapy nieznanne do mocznika, amonjaku i związku bezazotowego nie określonego jeszcze.

3<sup>o</sup> Związki o pierścieniu pirymidynowym nie są pośrednimi etapami rozpadu kwasu moczowego.

4<sup>o</sup> Rozpad allantoiny odbywa się pod wpływem fermentu allantoinazy.



5<sup>o</sup> Rozmieszczenie urikazy i allantoinazy jest następujące:

Klasa		Urikaza	Allantoinaza
	Selachia	+	+
Ryby	Ganoidy	+	?
	Teleostea	—	—
Płazy	Urodella	+	+
	Anura	+	+
Gady i Ptaki		—	—
Ssaki	Wszystkie formy z wyjątkiem człowieka i małp człekokształtnych	+	—
	Człowiek i małpy człekokształtne	—	—

6<sup>o</sup> Człowiek nie posiada zdolności rozkładania kwasu moczowego gdyż: a) nie posiada urikazy; b) nie atakuje allantoiny; c) ilość allantoiny nie zwiększa się w moczu po podaży puryn; d) zanik zdolności rozkładania kwasu moczowego występuje u wielu form oddalonych od głównego pnia genealogicznego.

7<sup>o</sup> Synteza kwasu moczowego nie idzie u ptaków i gadów po przez allantoinę. Związek ten jest dla obu klas kręgowców obojętny.

8<sup>o</sup> Formy zwierzęce rozkładające kwas moczowy nie są w stanie syntetyzować go i naodwrot formy syntetyzujące nie posiadają zdolności rozkładania kwasu moczowego.

9<sup>o</sup> Rozpad i synteza kwasu moczowego przebiegają drogami zgoła odmiennymi.

W dyskusji przemawiali prof. Parnas i prelegent.

5. **E. Czarnecki** (Wilno) — W sprawie zachowania się leukocytów pod wpływem płynów hypotonicznych.

Po dodaniu, przy oglądaniu w ciemni, do kropli krwi czy to ludzkiej, czy też zwierzęcej (królik, świnka morska, szczur) roztworu soli kuchennej o rozcieńczeniu 0,2—0,10%, w leukocytach zachodzą wybitnie zaznaczone zmiany, polegające na wyraźnym występowaniu w protoplazmie ziarnistości, ożywionej ruchem Brown'a — stan leukocytów żywo przypominający, t. zw. ciała ślinowe.

Dodanie do krwi wody dystelowanej wywołuje zmiany w stopniu daleko jeszcze wyższym — pęcznienie leukocytów, występowanie w protoplazmie grubej ziarnistości o nader żywych ruchach oraz ciemniejszego nieruchomego jądra. Po pewnym, zresztą dość krótkim czasie, od chwili dodania wody — pękanie niewidzialnej otoczki leukocytów i uwalnianie się pewnej ilości ziarenek, które, wykonywując bardzo żywe ruchy, rozpraszają się w płynie, w którym są zawieszone.

Po pęknięciu leukocytu na miejscu pozostaje delikatna łatwo dostrzegalna otoczka, jądro oraz pewna ilość ziarenek ruchem nie ożywionych.

Zmiany powyższe dotyczą wszystkich form białych ciałek krwi. Ziarenka po zniszczeniu lenkocytów na utwalonych preparatach barwią się barwnikami zasadowymi i nie barwią się kwasem osmowym.

Na podstawie obserwacji powyższych przypuszczałbym, że akt powstawania hemokonji (pyłków krwi), które utożsamiałbym z ziarnistością, pochodzącą z protoplazmy leukocytów, jest związany z momentem rozpadu białych ciałek krwi czy to w drodze fizjologicznej, czy też pod wpływem pewnych substancji toksycznie na krew działających (w moim przypadku — woda destylowana<sup>1</sup>)

W dyskusji zabierali głos: prof. Beck i prelegent.

6. **M. Skarzyńska.** (W-wa). — Działanie witaminy B na wydzielanie soków trawiennych.

Prelegentka podaje wyniki wstępnych badań, przeprowadzonych na psie z przetoką żołądkową chroniczną oraz na szeregu doświadczeń ostrych. Doświadczenia miały na celu wykazać, jaki wpływ wywierają wyciągi witaminy B na wydzielanie soków trawiennych. Wyciągi witaminowe były przygotowywane z otrąb pszennych według oryginalnego przepisu Dr. K. Funka

<sup>1</sup>) Żadnych informacji, dotyczących omawianego fenomenu nie znalazłem ani w dostępnych mi podręcznikach fizjologii, haematologii i histologii Naegeli'ego, Jolly, A. Becka, Gilbert'a i Weinberg'a, ani też w dostępnych mi czasopismach.

Natomiast po moim komunikacie na Zjeździe słyszałem od profesorów A. Becka i Parnasa, że fenomen, o którym mówiłem, demonstrował na Kongresie Fizjologów w Wiedniu w r. 1910 reprezentant firmy C. Zeiss w zdjęciach kinematograficznych. Z tego powodu wystosowałem do oddziału naukowego firmy C. Zeiss następujący list (w streszczeniu): o ile objaw rozpadu leukocytów był demonstrowany przez przedstawiciela firmy Panów, proszę o wskazanie źródeł naukowych, z których w tym celu korzystał.

Oto odpowiedź: „Auf Ihre Anfrage teilen wir Ihnen nunmehr höflichst mit, das der Unterzeichnete u. a. die Haemolyse mikrokinematographisch projeziert hat. Derartige Filme sind jetzt käuflich bei der Firma Pathé Frères, Faubourg St. Martin 67 Paris an die Sie sich gegebenenfalls wenden wollen. Hochachtungsvoll C. Zeiss (podpis). — Jena, den 26 August 1925”.

Zważywszy to wszystko, przypuszczam, że fenomen, stanowiący treść mego komunikatu nawet, jeżeli był wówczas demonstrowany, nie został uwzględniony w literaturze lekarskiej w sposób na jaki zasługiwał ze względu na przypuszczenie, dające się z niego wysnuć w kierunku tłumaczenia różnych rodzajów ziarnistości, leukocytów w stanach fizjologicznych i patologicznych.

Wyniki swych badań prelegentka ujmuje w następujące wnioski:

1) W doświadczeniach ostrych nie udaje się uzyskać wydzielania soku żołądkowego i trzustkowego ani przy podskórnem, ani też przy dożylnem stosowaniu witaminy B.

2) U psa z przetoką żołądkową chroniczną uzyskujemy słabe wydzielanie soku żołądkowego po podskórnem zadaniu wyciągu witaminy B. Charakter wydzielania po wyciągu witaminowym przypomina charakter wydzielania pohistaminowy.

3) Możliwym jest przypuszczenie, iż słabe działanie sokopędne wyciągów witaminowych powoduje obecność histaminy w tych wyciągach.

Tabliczka Nr. 1 zestawia wyniki ilościowe.

Tablica Nr. 1.

Nr. Doświadczenia	Wprowadzono podskórnie	Ilość wydzielonego soku żołądkowego <sup>o</sup> w cm. <sup>3</sup>	Czas wydzielania
1	20 cm. <sup>3</sup> witaminy B.	45,0	1 h 30'
„	0,3 mgr. histaminy w 3 cm. <sup>3</sup> roztworu fizjologicz.	275,0	3 h 00'
4	20 cm. <sup>3</sup> witaminy B.	37,0	2 h 00'
„	0,3 mgr. histaminy w 3 cm. <sup>3</sup> roztworu fizjologicznego	196,0	3 h 00'
8	20 cm. <sup>3</sup> witaminy B.	40,0	2 h 00'
„	0,3 mgr. histaminy w 3 cm. <sup>3</sup> roztworu fizjologicznego	260,0	

UWAGA. Dawkowanie witaminy B było oparte na przeliczeniu jednostek gołębic na jednostki psie.

Wreszcie prelegentka zapowiada dalszy ciąg badań nad wydzielaniem soków trawiennych u zwierząt z awitaminozą, jak również stwier-



dzenie możliwej obecności histaminy w wyciągach witaminy B zapomożą metody kolorymetrycznej Hanke i Koeslera.

W dyskusji przemawiali prof. Przyłęcki i prelegentka.

7. **H. Wasilkowska i B. Gutowski** (W-wa) — Wahania ilościowe cukru we krwi i płynie mózgowo-rdzeniowym pod wpływem insuliny.

Prelegentka zaznacza, że badania miały na celu wykazanie zależności równoczesnych wahań w ilości cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym i we krwi pod wpływem insuliny.

U psa, uśpionego chloralozą, pobierano krew z żyły jamowej zewnątrz. i płyn mózgowo-rdzeniowy przez nakłucie pod politycą przed zastosowaniem insuliny, a następnie po wprowadzeniu insuliny dożylnie w następujących odstępach czasu: po 20 min., 1 godz. 20 min., 2 godz. 20 min., 3 godz. 20 min., 4 godz. 20 min.

Wyniki 11 doświadczeń prelegentka streszcza we wnioskach:

1) Spadek ilości cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym występował zawsze pod wpływem insuliny.

2) W doświadczeniach zarysowały się dwa typy spadku ilości cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym.

a) W przypadkach kiedy poziom cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym jest niższy, niż we krwi, to ilość cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym nie spada do najniższego poziomu cukru we krwi i powrót do normy zaznacza się wcześniej, niż we krwi.

b) Jeżeli poziom cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym jest wyższy, niż we krwi, to ilość cukru spada aż do najniższego poziomu cukru we krwi.

Istnieje więc pewna równoległość spadku ilości cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym i we krwi pod wpływem insuliny i naogół zmniejszenie ilości cukru w płynie mózgowo-rdzeniowym występuje później, niż we krwi.

c) Wpływ gruczołów wydzielania wewnętrznego na działanie insuliny (doniesienie tymczasowe).

Prelegentka podaje, że mała ilość doświadczeń nie pozwala na obszerniejsze wnioski, badania jednak z tarczycą i nadnerczami zwracają uwagę na pewne uczulenie (psy) na działanie insuliny po wycięciu wspomnianych gruczołów.

8. **W. Giedroyć** (W-wa) — Czy kwas oksyproteinowy jest ureidem?

1) Mimo że wyciąganie mocznika z mieszaniny soli barowych kwasów oksyproteinowych w przyrządzie Soxhlet'a zapomocą alkoholu etylowego nie przebiega tak sprawnie jakby należało oczekiwać, opierając się na takiej rozpuszczalności czystego mocznika w alkoholu, — to jednak mieszaninę tych soli czyli t. zw. syrop barowy można przecieć przez cokolwiek dłuższą ekstrakcję zupełnie uwolnić od mocznika i to bez względu czy związek ten był przedtem w stanie zupełnie wolnym, czy też sprzężonym w postaci ureiny, jak przekonały mnie badania przeprowadzone tak z ksanthydrolem jak i ureazą.

2) Ze w istocie kwas oksyproteinowy nie zawiera sprzężonego w jakimś luźnym związku mocznika, przekonałem się przez badanie surowego preparatu soli barowej kwasu oksyproteinowego (z zawartością N — 12,22<sup>o</sup>/<sub>o</sub>), przyrządzonego kilkanaście lat temu (w Zakładzie Chemji Fizjologicznej we Lwowie).

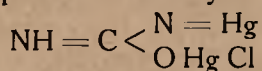
3) Do tego samego wniosku doprowadziły mnie także oznaczenia zawartości N w mieszaninie wszystkich kwasów oksyproteinowych, czyli w t. zw. syropach barowych, pozbawionych mocznika z jednej strony przez wyciąganie alkoholem, jak i z drugiej przez rozkład ureazą w odniesieniu do całej zawartości N w tych samych moczach, — które to oznaczenie dały liczby nietylko naogół nie niższe, lecz raczej po części wyższe od liczb uzyskanych przez W. Gawińskiego.

4) Przeprowadzenie zaś, — a to mianowicie tak na rodzimej mieszaninie kwasów oksyproteinowych, czyli na t. zw. syropie barowym, pozbawionym mocznika działaniem ureazy, jak i na umyślnie w tym celu przyrządzonej soli barowej kwasu oksyproteinowego (surowy preparat) — hydrolizy rozcieńczonym kwasem solnym z zawartością 10<sup>o</sup>/<sub>o</sub> HCl pouczyło, że mocznik wbrew przeciwnym twierdzeniom S. Edlbacher'a, a także Freund'a oraz Anny Sittenberger-Kraft nie ma udziału w składzie ani mieszaniny kwasów oksyproteinowych, ani w szczególności kwasu zwanego ściśle oksyproteinowym, a to nietylko w postaci jakiegoś sprzężenia z którymkolwiek z tych kwasów, lecz także ani w budowie ich drobin.

5) Źródłem błędnych wniosków Edlbachera było:

a) przypuszczalnie niedokładne wypłukanie mocznika z t. zw. syropu barowego,

b) a w szczególności zdolność wytrącania się mocznika wraz z kwasami oksyproteinowymi octanem rtęciowym z roztworów, zawierających chlorek sodowy w postaci osobliwej krystalicznej soli składu  $\text{CO H N}_2 \text{Hg}_2 \text{Cl}$  i prawdopodobnie budowy



W dyskusji wypowiedzieli się prof. Parnas, prof. Przyłęcki, prof. Moraczewski i prelegent.

Prof. Czubalski stawia wniosek w sprawie przeniesienia terminu przyszłego Zjazdu na czas ferji Bożego Narodzenia lub Wielkanocy albo na koniec roku szkolnego. Prof. Parnas proponuje jako porę odpowiednią dla Zjazdu Zielone Świątki.

Wniosek prof. Czubalskiego z poprawką prof. Parnasa przyjęto jednogłośnie.

#### POSIEDZENIE IV.

14. VIII. godz. 15.

Przewodniczący — L. Zbyszewski.

Sekretarz — A. Dmochowski.

Obecnych 20 osób.

1. **W. Mozołowski i H. Hilarowicz** (Lwów) — O istocie t. zw. antypepsyny surowiczej<sup>1)</sup>.

Badania nad zjawiskiem hamowania działania trawiennego pepsyny przez surowice (człowieka i psa) oraz niszczenia pepsyny przez ogrzewanie w cieplarce z surowicami wykazały, że zjawisko to w każdym przypadku daje się sprowadzić do działania surowicy, zobojętniającej oddziaływanie kwaśne. Surowicę można zawsze zastąpić przez roztwór moderatorów oddziaływania, wywołujących takie same, jak surowica, przesunięcie stężenia jonów wodorowych. Surowica, dodana do kwaśnego płynu, zawierającego pepsynę i trawiącego białko, hamuje trawienie przez to, że przesuwając w stronę zasadową oddziaływanie, odchyłając je od optymalnego. Dodana zaś do roztworu pepsyny i ogrzewana z nią w cieplarce niszczy pepsynę dlatego, że nadaje roztworowi oddziaływanie bardziej zasadowe niż to, które pepsyna znosi.

2. **J. K. Parnas** (Lwów) — Badania nad amoniakiem, zawartym we krwi i nad jego pochodzeniem.

Po zarzysie dziejów kwestji amoniaku krwi, poczynawszy od Nenckiego i Zaleskiego aż do ostatnich prac Nasha i Benedicta prelegent zdaje sprawę z własnych badań, wykonanych w ciągu roku ostatniego wspólnie z J. Hellerem i M. Taubenhausem. Wprowadzenie nowej metody, polegającej na destylacji amoniaku z parami wodnymi, wprowadzanymi do próżni, umożliwia izolowanie i oznaczenie ilościowe amoniaku, zawartego w 1 lub 2 cm.<sup>3</sup> krwi,

<sup>1)</sup> Przedstawione z powodu nieobecności autorów przez J. Parnasa.



w przeciągu kilku minut, i bez podniesienia temperatury krwi ponad 25<sup>0</sup>. Szereg ścisłych kontroli umożliwia sprawdzenie, że oznacza się przytem tylko amoniak zawarty w krwi, i, że oznacza się go w całości.

Różne rodzaje zwierząt zachowują się ze względu na amoniak krwi bardzo rozmaicie. Człowiek, królik, wieprz, kura, zachowują się bardzo podobnie. W krwi tych rodzajów zawartość amoniaku wynosi około 0,025 mg. na 100 cm.<sup>3</sup> krwi, ale po dobytciu krwi zawartość amoniaku szybko i w sposób zupełnie prawidłowy wzrasta, aż dojdzie do stężenia około 2 mg. w 100 cm.<sup>3</sup> krwi. Szybkość powstawania amoniaku zależy od temperatury i od stężenia jonów wodorowych, najszybciej postępuje (w krwi króliczej) w atmosferze pozbawionej bezwodnika węglowego; natomiast zaalkalizowanie krwi do PH = 9,3 wstrzymuje tworzenie się amoniaku. Do tego oddziaływania alkalizuje się też krew zapomocą boranu w metodzie autora, przez co powstawanie amoniaku podczas destylacji jest wstrzymane. Powstawanie amoniaku we krwi odbywa się bez udziału tlenu, przytem głównie w obrębie krwinek czerwonych. Źródłem amoniaku jest związek azotowy, należący do grupy azotu niebiałkowego, więc ciało niekoloidowe. Ciało to można w przesączu bezbiałkowym krwi zageścić. Ani ilość całkowita azotu niebiałkowego, ani mocznik, ani amino-kwasy nie ulegają we krwi zmianie podczas wywiązywania się amoniaku. Ciało amonorodne krwi przedstawia się w każdym razie poważną składową tej niezanalizowanej części azotu niebiałkowego, którą określa się w ostatnich czasach jako azot resztkowy. Jako najbardziej nietrwała, najłatwiej odszczepiająca amoniak część azotu niebiałkowego i białkowego krwi posiada niewątpliwie wielką doniosłość fizjologiczną. Współpracownik autora M. Taubenhauś badał (w I klinice chorób wewnętrznych Uniwer. Wiedeńskiego) zachowanie się ciała amonorodnego w stanach chorobowych. Okazało się przytem, że jego zawartość, mierzona przez ilość amoniaku wywiązanego we krwi, ulega na ogół nieznacznym wahaniom, ale że w wypadkach kwaśnicy cukrzyczej oraz marskości wątroby, a także w ciężkich stanach kachektycznych, ilość amoniaku, powstającego we krwi, jest znacznie obniżona (nawet do 10% zawartości prawidłowej). Widocznie w jednych wypadkach (kwaśnica i marskość) ustrój, zobojętniając kwasy endogeniczne amoniakiem, czerpie go z ciała amonorodnego, którego doniosłość w świetle tych faktów jasno występuje; w stanach charłacyjnych natomiast niedostatecznie może produkuje ten ważny składnik krwi.

Krew psa, konia, oraz bydłęca zachowuje się odmiennie: krew psa, konia i bydłęca zawiera więcej amoniaku, aniżeli omówione poprzednio rodzaje, ale nie można w niej stwierdzić powstawania amoniaku. Stwierdzoną tu różnicę między zachowaniem się krwi psiej a króliczej potwierdzili już Luck i Seth, spostrzeżenie to na krwi psiej

zgadza się zresztą z dawniejszemi analizami Nash'a i Benedicta, którzy na krwi psa nie obserwowali powstawania amoniaku, natomiast jest w sprzeczności z twierdzeniami Fontès'a i Yovanowicza, którzy na podstawie kilku analiz krwi psiej, dokonanych metodą wzorowaną na naszej, ale zastosowanej do dużych ilości krwi, (natomiast bez naszego systemu kontroli), wypowiadają twierdzenie, że w krwi amoniaku zupełnie niema, ale że w niej powstaje. Z podanych powyżej stwierdzeń wynika, że w sprawie amoniaku krwi nie można uogólniać spostrzeżeń, dokonanych na jednym rodzaju zwierząt.

W dyskusji przemawiali: Dr. Gutowski, prof. Przyłęcki i prelegent.

3. **W. Lindeman** (W-wa) — Rola acidozy w patogenezie zatruc bojowych.

Zasadniczem zadaniem terażniejszej wojny chemicznej jest zatrucie powietrza. Osiągnano to dwoma sposobami. Po pierwsze w powietrzu mogą być zawarte, jako dość stała domieszka, prawdziwe gazy lub pary lotnych płynów; po drugie nie lotne płyny, nawet ciała stałe w postaci cienkiego proszku, mogą być rozpylane przy pomocy wybuchów pocisków. Ten sam cel osiągniemy przy sublimacji pewnych substancji podczas spalania się świec bojowych jako źródła dymów trujących.

W każdym razie z punktu widzenia patologa i toksykologa źródłem zatruc zawsze jest powietrze, a więc miejscem zetknięcia żywego ustroju z trucizną będą przedewszystkiem płuca i tylko w mniejszym względnie stopniu skóra i dostępne śluzówki, gdzie mogą powstać typowe zmiany. Dlatego też najciekawszemi są zmiany czynności aparatu oddechowego.

Z tych zmian największa uwaga dotychczas była zwrócona na miejscowe uszkodzenia w płucach, jak również na bardzo wyraźne nieprawidłowości krwiobiegu, których skutkiem jest sinica i tak zwany toksyczny obrzęk płuc. Niemcy, wynalazcy tego nowego sposobu walki, nadają miejscowym zmianom aparatu oddechowego pierwszorzędne znaczenie, mówią nawet iż wogóle trucizny o wyraźnym miejscowym działaniu mogą odgrywać rolę środków bojowych. Pomimo tego w każdym doświadczeniu ze środkami duszącymi, razi obfita ilość symptomatów, które są po pierwsze bardzo jednostajnymi dla poszczególnych trucizn duszących, niezależnie od ich składu chemicznego, a po drugie występują zwykle natychmiast w pierwszych chwilach zatrucia, ściśle w ciągu pierwszej godziny. W tym okresie anatomiczne uszkodzenia w razie użycia zwykłych stężeń środków duszących ( $1 \cdot 2/M^3$ ) są jeszcze bardzo nieznaczne i niewyraźne. W czasie mocniejszego rozwoju zmian anatomicznych te typowe zmiany oddechu nawet znikają.



Z dość licznego szeregu tych zjawisk na pierwszym miejscu musimy postawić zmiany charakteru ruchów oddechowych, czyli typowe postacie duszności. Są one najwyraźniejsze w razie długotrwałych zatruc względnie nieznaczными stężeniami środków duszących bezpośrednio przez kaniulę tracheotomiczną.

Podczas doświadczenia z zatruciem w komorze, gdy powietrze dostaje się do górnych dróg oddechowych mocne podrażnienie tych ostatnich maskuje w znacznym stopniu przebieg, wywołując skurczowe wstrzymania się oddechu. Następnie na podstawie rozwoju uszkodzeń anatomicznych, przede wszystkim obrzęku płuc, powstaje zwykle wyraźne przyspieszenie oddechu.

Typowe zjawiska składają się z okresu natychmiastowego przyspieszenia i zmniejszenia objętości oddechu. Ostatni okres jest najciekawszym, ponieważ przypomina on bardzo zmianę oddechu w coma diabetikum lub wypadkach doświadczalnego zatrucia kwasami. Pierwotne przyspieszenie oddechu jest zjawiskiem odruchowym, jak to było ustalone jeszcze w roku 1916 przez francuskiego badacza Meyer'a. U zwierząt z przeciętymi nerwami błędnymi, jest ono nie do wywołania. Drugi okres jest prawdopodobnie skutkiem utraty wrażliwości zakończeń nerwowych przy trwałym podrażnieniu. Okres ten trwa 10 — 15 minut i bywa stopniowo zastępowany przez trzeci okres wolnych i głębokich oddechów. Nareszcie, podobnie jak to bywa przy uduszeniu, oddech przybiera charakter perjodycznego ze stopniowo wzrastającymi pod względem długości przerwami. Nareszcie następuje zupełny paraliż ośrodka oddechowego i śmierć.

Takie zmiany oddechu, których skutkiem jest wzmocnienie wentylacji płuc czyli hyperpnoe, oddawna traktowano jako symptomat „acidozy” czyli kwasowości krwi. Według terażniejszych poglądów jest to następstwem obniżenia rezerwy zasadowej, czyli obniżenia zawartości  $\text{NaHCO}_3$  razem z obniżeniem wskaźnika pH. Rzeczywiście znaczna część środków duszących są to kwasy lub chlorobezwodniki kwasów, lub wreszcie tworzą kwas przeważnie solny, wskutek hydrolizy. Nagromadzenie tych kwasów we krwi mogłoby istotnie wywołać prawdziwą acidozę. Dlatego teoria acidozy, jako zasadniczej treści działania tych środków, była bardzo popularna w pierwszym okresie rozwoju toksykologii środków bojowych. W ten sposób tłumaczono napastliwość chloru, fosgeny, palitów, superpalitów i całego szeregu dymów bojowych  $\text{HCl}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$  i t. d. Wówczas powstał cały szereg poważnych prac naukowych dla wyjaśnienia tej sprawy w sposób doświadczalny.

Jedną z najciekawszych i najdokładniejszych z nich jest praca Underhill'a, który rzeczywiście ustalił istnienie prawdziwej acidozy w zatruciu chlorem. Mianowicie zostało ściśle ustalone wyraźne



obniżenie zawartości  $\text{NaHCO}_3$  z 50 — 70 aż do 40 i niżej i obniżenie pH z 7,4. Po usunięciu  $\text{CO}_2$  ze krwi przez przepuszczanie prądu powietrza pH we krwi zatrutych psów przybierało jak i we krwi niezatrutych wielkość 8, 1 — 8, 2 a więc zmiana byłaby niezależną od obecności jakiegoś nietlonego kwasu.

Dla dalszego wyjaśnienia tej ciekawej sprawy w znajdującem się pod mojem kierownictwem laboratorium rozpoczęto teraz szereg doświadczeń, które, niestety, nie są ani dość liczne, ani obejmujące wszystkie znane obecnie środki duszące. Dotychczas uwaga nasza była skierowana przedewszystkiem na ustalenie jakości działania i stałości okresu zwolnienia i pogłębienia oddechu poszczególnych trucizn. W tym kierunku wykonano doświadczenia z chloropikryną, fosgenem, chlorkiem cyny i dymem od spalania białego fosforu, jak również z dymem od spalania pewnych świec bojowych, zawierającym pochodne arsenowe.

Typowe zmiany oddechu były dość wyraźne w wypadkach śmiertelnych zatruc fosgenem i chloropikryną. Brakowało ich na odwrót prawie zupełnie w zatruciach dymami od spalania fosforu i świec bojowych, jak również  $\text{SnCl}_2$ , tworzącemi wskutek hydrolizy gęsty biały dym zawierający  $\text{HCl}$ .

Nawet spalanie 50,0 fosforu, który musiał dać około 80,0  $\text{P}_2\text{O}_5$  w komorze objętości  $1\frac{1}{2}$  m<sup>3</sup>, nie miało poważniejszych skutków ani dla psów ani dla królików.

Wnioskujemy ztąd iż nawet bardzo mocne stężenia kwasów w powietrzu nie są w stanie wywołać acidozy o ile ten kwas nie posiada wyraźnych własności drażniących.

Przejawy prawdziwej acidozy w zatruciach środkami drażniącymi niezależnie od powstania kwasów przy ich rozkładzie lub ich kwaśności, jak również niezależność stopnia acidozy od stężenia trucizny w powietrzu muszą więc znaleźć inne tłumaczenie. Najprawdopodobnijszem będzie przypuszczenie, iż są one skutkiem nagromadzenia we krwi  $\text{CO}_2$  w zależności od skurczu oskrzeli, który jest nieuniknionym właśnie przy działaniu takich środków jak chlor i całego szeregu trucizn z podobnem do niego działaniem.

Słuszność takiego przypuszczenia wykażą dalsze dokładniejsze badania.

W dyskusji zabierali głos Dr. Zbyszewski i prelegent.

**4. M. Semerau-Siemianowski, Kl. Rachoń i M. Manciewiczówna** — Doświadczalne badania nad wpływem jodu na kapilary (doniesienie tymczasowe).

Dotychczasowe badania nad wpływem jonów jodowych na naczyńia, zajmujące się zachowaniem się większych lub mniejszych tętnic,

nie dały jasnego poglądu na mechanizm powstawania spostrzeganych wyników. Dlatego też w naszych badaniach zwróciliśmy specjalną uwagę na wpływ jonów jodowych na układ kapilarny. W tym celu podaliśmy badaniu kapilaroskopowemu 25 osobników, przeważnie młodych i zdrowych, przed i po wprowadzeniu NaJ do ustroju. NaJ podawana drogą dożylną w 16 przypadkach, dotętniczo w 3, doustną w 1 i lokalnie do łękotki w 5.

Najwybitniejsze, a zarazem i zgodne wyniki otrzymaliśmy po dożylnem (w dawce 1 do 8 gramów) i dotętniczem wprowadzeniu NaJ (w dawce od 0,1 do 0,15 gr.).

Obraz kapilaroskopowy po NaJ ulegał następnym mniej lub bardziej wydatnym zmianom: 1) tło z żółto, względnie bladoróżowego przybierało zabarwienie różowe; 2) kontury zyskiwały na wyrazistości; 3) pętle rozszerzały się, zwłaszcza dotyczy to ramienia tętniczego, akkolwiek stwierdzało się niekiedy i jednolite rozszerzenie pętli; 4) ilość pętli czynnych często powiększała się; 5) wartość prądu krwi zazwyczaj wybitnie wzrastała; 6) ruch samoistny naczyń włosowatych lepiej uwydatniał się; 7) badane osoby często uczuwały ciepło w kończynach.

Zjawiska te występowały podczas, bezpośrednio lub w parę minut po wprowadzeniu NaJ i trwały 15 do 30 minut, w dwóch nawet przypadkach po 24 godzinach.

Z istniejących licznych koncepcji, które starają się wyjaśnić drogi zadziałania jonów J przez spadek ciśnienia, obniżenie lepkości krwi, wzmocnienie czynności tarczycy i t. d., najbardziej wydaje się nam wobec powyższego prawdopodobnem przypuszczenie Huchard'a, że sole jodowe stanowią, tak jak i sole innych ciężkich metali, jady kapilarne.

W dyskusji zabierali głos: prof. Modrakowski, Dr. Landsberg, prof. Moraczewski i prelegent.

5. **E. Leyko** (W-wa) — a) Nowa metoda badania wyciętej tęczówki (z pokazem).

Prelegent nie demonstrował powyższej metody.

b) Badania nad fizjologią i farmakologią wyciętej tęczówki.

c) Krytyka metody Hatcher'a badania naparstnicy na kotach. (Streszczenie nadesłano po oddaniu sprawozdania do druku).

6. **St. Kroszczyński i J. Modrakowski** (W-wa) — Antagonistyczne działanie chininy wobec tarczycy.

Karmienie tarczycą lub tyroksyną, wywołuje u kijanek zahamowanie wzrostu i wybitne przyspieszenie metamorfozy. Działanie to udało się niweczyć zapomocą chininy; wszakże warunkiem wykazania tego antagonizmu jest ścisły dobór odpowiednich dawek, gdyż więk<sub>sz</sub>e

dawki chininy są same przez się trujące i dlatego wydają się raczej powiększać działanie tarczycy, a w każdym razie, mu nie przeszkadzają. Taki też wynik otrzymali Clark oraz Hardikar. Tymczasem udało się wykazać, że chlorek chininy w rozcieńczeniu 1:25000 znosi u kijanek *Ranae temporariae* działanie tyroksyny, stosowanej w roztworze 1:75000000. Tak samo znosi roztwór 0,0053<sup>0</sup>/<sub>o</sub> chlorku chininy działanie 0,02 gr. thyreoidyny Roche u kijanek *Pelobates fuscus*. Doświadczenia te uzasadniają stosowanie chininy przy chorobie Graves-Basedowa. Natomiast nie można było wykazać na kijankach żadnego antagonistycznego działania t. z. antithyreoidyny (Moebius) wobec tarczycy.

## POSIEDZENIE V.

Środa 15. VII. godz. 9.

Przewodniczący — W. Moraczewski.

Sekretarz — H. Wasilkowska.

Obecnych 26 osób.

1. **B. Gutowski** (W-wa) — a) Ciągłość i natężenie podniet w stosunku do odczynów wydzielniczych.

Z dotychczasowych badań Papielskiego i jego uczniów wiemy, że histamina jedynie zadana podskórnie powoduje obfite i niezawodne wydzielanie soku żołądkowego, natomiast po wprowadzeniu dożylnem wydzielanie nie występuje. Prelegent dowodzi na zasadzie swych doświadczeń, wykonanych na psach w ostrej formie, że histamina zastosowana dożylnie również daje wydzielanie soku żołądkowego prawie równe co do ilości soku, otrzymanego pod wpływem histaminy, wprowadzonej podskórnie. Aby otrzymać wydzielanie soku po histaminie, wprowadzonej dożylnie, należy zastosować długotrwałe i ciągłe wprowadzanie histaminy około (50 min.) zapomocą mikrobiurety. Wydzielanie soku jest odwrotnie proporcjonalne do szybkości przedstawiania się histaminy do krwiobiegu, czyli do jej koncentracji we krwi na jednostkę czasu.

Prelegent podaje specjalny sposób do pobierania soku żołądkowego w doświadczeniach ostrych, który polega na założeniu kaniuli do odźwiernika i aspirowaniu co pewien czas wydzielającego się soku żołądkowego.

Badania nad wydzielaniem soku trzustkowego wykazały, że gruczoł trzustkowy zachowuje się wprost odwrotnie, bowiem wydzielanie odbywa się najsilniej pod wpływem szybkiego wprowadzenia histaminy lub sekretyny dożylnie zapomocą strzykawki.



Po wygłoszeniu referatu wywiązała się dyskusja:

Prof. Parnas zwraca się z zapytaniem, czy brak wydzielania soku po szybkim wprowadzeniu histaminy do krwi nie zależy od działania tej ostatniej na naczynia? Prelegent odpowiada, że im bardziej spada ciśnienie tętnicze, tym mniejsze otrzymujemy wydzielanie soku, lecz przy spadku ciśnienia występuje cały szereg objawów ze strony oddychania, serca, układu nerwowego, które mogą hamować wydzielanie.

W toku dyskusji zabierali głos: prof. Moraczewski, Dr. Skarzyńska, prof. Przyłęcki. Odpowiadał prelegent.

b) O zespołach fizjologicznych.

Prelegent podaje wyniki badań nad wyrównaniem się ciśnienia tętniczego po spadku wywołanym, zahamowaniem czynności serca przez obwodowe drażnienie nerwu błędnego. Okazało się, że krzywa ciśnienia krwionośnego w okresie wyrównania posiada dwufazowy charakter, t. j. następuje pierwsze podwyższenie ciśnienia bezpośrednio po ustaniu hamowania serca, następnie drugie—nieco później (20—40 sek.). Analiza doświadczenia wykazała, że pierwsza faza pochodzi od zwiększonej ilości krwi wyrzucanej do układu tętniczego po okresie hamowania serca, gdy druga faza zależy od obecności nadnerczy i całości drogi nerwowej, głównie w zakresie nerwów trzewnych. Autor wnosi, że zjawiska naczynioruchowe w fazie drugiej przebiegają w zależności od układu trzewnego oraz wydzieliny nadnerczy. Obydwa więc te czynniki tworzą t. zw. zespół fizjologiczny i w odniesieniu do regulacji naczynioruchowej.

c) Mechanizm wydzielania soku żołądkowego w okresie odruchowo—chemicznym.

Z wstępnych badań prelegenta okazało się, że wydzielanie soku żołądkowego pod wpływem podniet humoralnych, posiada bardziej rozległą powierzchnię bodźczą niż to dotychczas przyjmowano. A mianowicie sok żołądkowy wydzielą się nie tylko pod wpływem gastryny, otrzymanej z części odźwiernikowej żołądka, lecz także i pod działaniem sekretyny trzustkowej.

W dyskusji prof. Czubalski zaznacza, że w zawiłych i złożonych procesach fizjologicznych napotykamy wielkie trudności w ustaleniu określonych norm dla pewnego zjawiska. Gdy dalsze doświadczenia potwierdzą początkowe wyniki, obecne nasze pojęcie o wydzielaniu soku żołądkowego w okresie odruchowo-chemicznym ulegnie pewnym zmianom.

Następnie przemawiał Dr. Kaulbersz, odpowiadał prelegent.

2. **S. Gajewski** (Lwów) — Wpływ zastrzykiwań wysokoku na przewodnictwo nerwów obwodowych.

Na wzór zabiegu Schlösser'a zaczęto stosować u koni wstrzykiwanie wysokoku do obwodowych nerwów kończyn, jako zastępujące neurektomię. Zdania autorów co do wartości tego zabiegu są rozbieżne, a doświadczenia na psach (Gordon) i królikach (Münch) nie wystarczające ani pod względem czasu ani sposobu badania.

Dotychczasowe, ściśle pod każdym względem badania własne na psach wykazały, że zupełne zniesienie przewodnictwa utrzymuje się ponad 6 miesięcy, a sam zabieg nie wywołuje jakichkolwiek powikłań.

**M. Skarzyńska** (W-wa) — O korelacji różnicowania serologicznego ze stopniem rozwoju filogenetycznego.

Surowica krwi ludzkiej zawiera preformowane, lub jak proponuje Hirsfeld — fizjologiczne przeciwciała, nazwane isoaglutyninami.

Prace, wykonane na krwi u zwierząt wykazały podobne różnicowanie krwi i u zwierząt, występujące jednak w różnym stopniu. Tak szympanse posiadają grupy serologiczne takie, jak ludzie. Białosuknia i Kączkowski wykrywają grupy u baranów, Hirsfeld i Dungen u psów i t. p. Okazuje się jednak, iż surowica tych zwierząt w wielu wypadkach przeciwciał fizjologicznych, nie posiada (psy), toteż dla wykrycia grup serologicznych, u tych zwierząt należy wywołać powstanie isoaglutynin, wprowadzając zawiesiny krwinek, różnych osobników, należących do tej samej grupy zwierzęcej.

W pracy niniejszej autorka wykonała szereg doświadczeń z dwoma poikilotermicznymi grupami zwierzęcymi, jak *Rana esculenta* i *Cyprinus carpio*, pragnąc przekonać się, w jakim stopniu mają one krew różnicowaną serologicznie. Badania swoje przeprowadziła na 92 żabach i 45 karpach. Doświadczenia z żabami podzieliła na 3 serje.

Pierwsza serja miała na celu zbadanie, czy krwinki żab posiadają różne cechy biochemiczne i czy istnieją w surowicy tych zwierząt preformowane przeciwciała?

W tym celu odwłókniano krew tych zwierząt i surowice każdego osobnika wypróbowywano w stosunku do wszystkich krwinek zwierząt danej serji. Krwinki przemywano w rozstworze fizjologicznym i używano jako zawiesinę 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w ilości 2 kropel na 2 krople surowicy. Reakcja isoaglutynacji była przeprowadzona przy t<sup>0</sup> 6—7<sup>0</sup>. Badania stwierdziły brak przeciwciał preformowanych — toteż nie można było odróżnić kilku rodzajów krwinek o cechach biochemicznie różnych.

Drugą serję doświadczeń wykonano zgodnie z metodyką autorów francuskich (Mutermilch Inst. Państw.) przy t<sup>0</sup> laboratorium. Uzyskane wyniki nie różniły się od poprzednich.

Wreszcie doświadczenia 3 serji miały na celu zbadanie sprawy, czy *Rana esculenta* posiadają zdolność wytworzenia izoaglutynin sztucznych?

W tym celu wprowadzono im poskórnice trzykrotnie w odstępie 1 dniowym 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zawiesinę przemytych krwinek żabich, uzyskanych ze zmieszanej odwłóknionej krwi kilkunastu żab w ilości 0,5 cm<sup>3</sup> po 8 i 15 dniach przerobiono próbę na isoaglutyniny przy t<sup>0</sup> 8<sup>0</sup> i przy t<sup>0</sup> laboratorjum. Wynik ujemny.

Z tych doświadczeń autorka wysnuwa wniosek o nieistnieniu i nie możliwości wywołaniu isoaglutynin we krwi *Rana esculenta*.

Doświadczenie nad *Cyprinus carpio* ograniczyły się tylko do 1-szej serji. Skonstatowano brak isoaglutynin preformowanych.

Wyniki wyżej podane autorka kojarzy z wynikami autorów, którzy pracowali na grupach zwierzęcych filogenetycznie niższych i wypowiada przypuszczenie, iż pomiędzy zróżnicowaniem serologicznym i szczeblem rozwoju filogenetycznego istnieje pewna korelacja.

1) Szczebile najwyższe (człowiek) posiadałyby krwinki o różnych cechach biochemicznych i preformowanych przeciwciałach, skierowanych przeciw obcej im cesze.

2) Szczebile niższe (psy) posiadałyby krwinki o różnych cechach biochemicznych, lecz surowica ich preformowanych przeciwciał nie posiadałaby. Można je jednak wywołać sztucznie, wprowadzając zwierzętom podskórnice zawiesinę krwinek innego osobnika o cesze biochemicznie obcej.

3) Wreszcie do niżej jeszcze stojących należałoby zaliczyć zwierzęta (*Rana esculenta*, *Cyprinus carpio*) o krwi serologicznie nie zróżnicowanej. Surowica takich zwierząt nie posiadałaby przeciwciał preformowanych, ani też — zdolności wytworzenia przeciwciał sztucznych.

4. **M. Skarzyńska** (W-wa) — Mechanizmy odpornościowe u *Rana esculenta*.

Prelegentka przeprowadziła szereg badań na *Rana esculenta* w okresie zimowym w celu wywołania u tych zwierząt precypityn, hemolizyn, szoku anafilaktycznego, oraz zakażała żaby zawiesiną *subtilis*, *staphylococcus* i *proteus*, badając jednocześnie mechanizmy, którymi broniły się one przeciwko tym bakterjom.

Badania swoje przeprowadziła na 91 żabie i przy każdej serji doświadczeń używała jako sprawdzianu zabiegów metodycznych na króliku.

Okazało się, iż odczyn precypitynowy nie daje się wywołać w surowicach żab 3—8 krotnie w różnych dawkach i odstępach czasu, szczepionych surowicą psią i króliczą i skrwawionych po 7, 15 i 21 dniach po ostatnim szczepieniu.



Królik, użyty jako kontrola, zaszczepiony tylko trzykrotnie surowicą psa dawał po 7 dniach odczyn precypitynowy w rozcieńczeniu  $1/1000$ , a szczepiony surowicą żabią 4 krotnie dawał po 5 dniach po ostatnim szczepieniu odczyn precypitynowy przy rozcieńczeniu jeszcze  $1/100.000$ , precypityny te ostatnie okazały się jednak bardzo nietrwałe, gdyż królik utracił je po upływie 7 dni.

Autorka stwierdziła także brak powstawania hemolizyn na krwinki baranie u żab, gdy tymczasem królik kontrolny hemolizował krwinki baranie, po zastosowaniu identycznych zabiegów, przy rozcieńczeniu  $1/80$ .

Żaby, u których próbowała wywołać szok anafilaktyczny metodą Friedbergera i Mity nie wykazywały żadnych objawów, zaobserwowanych przez tego autora na żabach letnich (wyciąganie kończyn przy skoku, opuszczanie głowy, nie powracanie do pozycji normalnej przy ułożeniu jej na grzbiet, spadek tętna i t. d.), co upoważniło autorkę do wysnucia wniosku, iż szok anafilaktyczny nie daje się wywołać na żabach okresu zimowego.

Wreszcie doświadczenia z zakażaniem żab zawiesiną *proteus*, *staphylococcus i subtilis* wykazały przy mikroskopowym badaniu płynu, pobranego z jam zakażonych już po 2—3 godzinach wyraźną fagocytozę, która po upływie 24—96 godzin zniknęła i płyn wówczas po zasianiu na agarze okazywał się jałowy.

Zestawiając wyniki swoich badań z wynikami autorów, pracujących nad zagadnieniem odporności u zwierząt filogenetycznie niższych—autorka podkreśla wielkie trudności i nieraz wprost niemożność wykrycia mechanizmów humoralnych obronnych przy zakażaniu tych zwierząt, gdy tymczasem mechanizmy fagocytarne są tu łatwe do wykrycia i występują bardzo wyraźnie. Fakty te podkreślają korelację stopnia rozwoju filogenetycznego z pewnym typem mechanizmu obronnego.

Fagocytoza byłaby wyrazem odporności zwierząt niższych, a zdolność wytwarzania przeciwciał potęgowałaby się u grup filogenetycznie wyższych.

5. J. Heller (Lwów) — Przemiana materji u owadów w czasie metamorfozy.

U poczwarek mącznika (*tenebrio molitor*) stwierdził Krogh zależność przemiany materji od temperatury wedle reguły van't Hoffa; przy czem prędkość rozwoju owadu doskonałego z poczwarki zmieniła się w ten sam sposób wraz z temperaturą.

U zmierzchnika wilczomlecza (*Deilephola Euphorbiae*) nie stwierdzamy w wielu wypadkach tego wpływu podwyższenia temperatury na skrócenie okresu poczwarkowego. Było więc rzeczą ciekawą stwierdzenie, jak wpływa temperatura na przemianę materji u tych poczwarek.

Wobec tego, że poczwarka nie pobiera zupełnie pokarmu, musi istnieć ścisły związek między długością trwania tego okresu a całkowitą przemianą materji.

Dorosłe gąsienice wilczomlecza odbywały swe przeobrażenie w poczwarkę w temp. około 19°. Po 2—3 dniach część umieszczono w zbiorniku, którego temperatura w ciągu kilku tygodni obniżała się stopniowo od 16° do 10°, by na tej wysokości pozostać przez całą zimę, inne zaś poddano w termostacie działaniu stałej temp. 25°. Po kilku tygodniach rozpoczęto badania przemiany oddechowej obu grup. Mierzono głównie zużycie tlenu w temp. 18°. Okazało się, że zużycie to, które możemy przyjąć jako wskaźnik natężenia przemiany materji jest w temp. 18° większe około 2.5 razy u poczwarek trzymanyh w temp. 10° niż u osobników, trzymanyh w 25°. Tym się tłumaczy mała zależność długości okresu poczwarkowego od temperatury.

Przeniesienie poczwarek z 10° do temp. 25° powoduje bardzo szybkie ukończenie metamorfozy, wcześniejsze niż u poczwarek, trzymanyh przez cały czas w 25°.

Opierając się na stwierdzonym przez Krogh'a fakcie, że wielkość przemiany materji u poczwarek zależy naogół od stopnia rozpadu histolitycznego, przyjmujemy i tu jako wytłumaczenie podanych faktów, że różnice w przemianie materji poczwarek w 18° (którą określamy jako przemianę podstawową) zależą od różnego stopnia rozpadu.

W dyskusji zabierali głos: prof. Parnas, prof. Przyłęcki i prelegent. Prof. Parnas podniósł znaczenie i dokładność, wykonanyh przez prelegenta badań.

6. **A. Wrzosek** (Poznań) — Znaczenie antropologii w studiach medycznych i rola jej w rozwoju fizjologii oraz patologji.

Antropologja może mieć niemałe znaczenie w studiach medycznych, jeżeli wykłady jej są połączone z ćwiczeniami w odpowiednio urządzonym zakładzie. Tak prowadzone nauczanie antropologii rozwija u młodzieży studjującej zdolność spostrzegawczą, bardzo ważną w działalności lekarskiej. Prócz tego antropologja, jako uzupełnienie, w niektórych kierunkach, anatomji i fizjologii, może ułatwiać studjującym odróżnianie rozmaityh typów ludzkich, zarówno typów anatomicznych, jak fizjologicznych, a nawet patologicznych. W końcu wykazuje autor na kilku przykładach, zaczerpniętyh z dziedziny badań antropologicznych, w jakim stopniu antropologja może się przyczyniać do postępu izjologii i patologji.

W dyskusji przemawiali:

Prof. Czubalski, Dr. Wasilkowska, prof. Parnas, Dr. Skarzyńska, prof. Przyłęcki, Dr. Landsberg, Dr. Zbyszewski i prelegent.

Dyskusja potoczyła się w kierunku wahań temperatury u dzieci, oraz stanowiska antropologii w szeregu innych dziedzin nauki.

7. **F. Czubalski** (W wa). — Wpływ szybkości wydzielania na skład i charakter soku trzustkowego.

Prelegent omawia wyniki dalszych, będących jeszcze w toku badań nad zależnością składu chemicznego a także i oddziaływania soku trzustkowego od szybkości wydzielania. Prelegent podkreśla znaczne i szybko występujące zmiany zwłaszcza w zawartości chlorków, którym towarzyszą również wahania w stężeniu jonów wodokowych (wahania zawartości chlorków w ‰: 0,0972 — 0,2756; pH 8,2 — 7,4). Wyniki tych badań mają znaczenie ze względu na zmianę roli, jaką odgrywają sole, a zwłaszcza NaCl na działania fermentów soków trawiennych. Wybitne zmniejszenie się chlorków w soku trzustkowym, wydzielającym się obficie łącznie ze zwiększeniem stopnia alkaliczności, ma zapewne swe źródło w poprzedzającej to zjawisko obfitej produkcji soku żołądkowego, ściślej kwasu solnego. Chociaż sok trzustkowy, wydzielony pod wpływem sekretyny trzustkowej zdaje się zachowywać tak samo w stosunku do zawartości w nich chlorów, to fakt ten nie ma większego znaczenia wobec stwierdzonej przez Gutowskiego zdolności sekretyny trzustkowej pobudzanie produkcji soku żołądkowego.

W dyskusji zabierali głos prof. Przyłęcki i prelegent.

8. **J. Kaulbersz**. (Kraków). — Zmiany koncentracji jonów wodorowych we krwi, moczu i sokach trawiennych pod wpływem niektórych alkaloidów (donies. tymcz.)

Stosowano atropinę, pilokarpinę, nikotynę, adrenalinę chininę i morfinę, wstrzykując je wśródżylnie lub podskórnie psom w rozmaitych dozach. (H) oznaczono metodą kolorymetryczną, pozostawiając skontrolowanie rezultatów metodą elektrometryczną. Różnice pH. w probówkach porównawczych z indykatorami (m-nitrofenol, p-nitrofenol, fenoltaleina, czerwień tenolu i kresolu) wynosiły mniej, niż 0,1. Przy używaniu m- i p- nitrofenolu oraz fenoltaleiny określono stopień barwnikowy B, skąd  $\log \frac{B}{1-B}$  dodany do Pk wykazywał pH.

Często próby tej samej krwi badane były dla kontroli dwoma indykatorami. Krew i mocz rozcieńczono 12-krotnie, używając do rozcieńczenia roztworów soli odpowiedniej koncentracji. Krew pobierana była przez punkcję *a corotis* i chronioną od dostępu powietrza.

Atropina, stosowana podskórnie (1 cm<sup>3</sup> 1/2‰ roztworu) zmniejszała pH we krwi i moczu przeciętnie o 0,1; w soku trzustkowym natomiast, wydzielanym po sekretynie, zmiany [H<sup>+</sup>] nie powodowała, chociaż siła trawienia soku trzustkowego po atropinie była zmniejszona. W doświadczeniach z pilokarpiną (dozy 1 — 5 mgr. wśródżylnie) występowała wyraźnie dwufazowość zmian reakcji krwi: w pierwszej fazie wyraźne powiększenie pH o 0,1 — 0,2, w drugiej



(po paru minutach) znaczne zmniejszenie i następujące potem stopniowe wyrównanie; mocz po pilokarpinie miał dłuższą pierwszą fazę, aniżeli krew; sok trzustkowy wbrew oczekiwaniom nie różnił się co do  $[H^+]$  od soku, wydzielanego po sekretynie, chociaż siła trawienia soku po pilokarpinie była powiększoną i reakcja śliny, wydzielanej przed i po pilokarpinie, również prawie się nie różniła. Nikotyna w małych dozach zmniejszała, w dużych powiększała pH we krwi moczu, adrenalina stale zmniejszała pH, chinina dawała najczęściej lekkie przesunięcie reakcji ku stronie alkalicznej, morfina początkowo zmniejszała, potem powiększała pH we krwi i moczu. Chociaż przyczyną większości tych zmian są jednoczesne zaburzenia oddechowe, jak wzmożona lub osłabiona wentylacja płuc, a tem samem zmiana prężności  $CO_2$  we krwi, to jednak często przy stosowaniu różnych alkaloidów jednakowym zmianom oddechu towarzyszą w przeciwnym kierunku idące zmiany  $[H^+]$ . To wskazywałoby, że niektóre alkaloidy wpływają na  $[H^+]$  we krwi nie tylko przez wywołanie zmian oddechowych, ale też i na innej drodze. Soki trzustkowe, wydzielane po zastosowaniu różnych alkaloidów, i różniące się siłą trawienną, mają często prawie że taką samą  $[H^+]$ .

W dyskusji przemawiali: prof. Parnas, prof. Czubalski i prelegent.

9. **M. Landsberg.** — O wpływie insoliny na gojenie się ran u niecukrzycowych. (Streszczenia nie nadesłano).

Po wyczerpaniu porządku dziennego, prof. Parnas wyraża ubolewanie z powodu nieobecności, na Zjeździe wielu przedstawicieli nauki naszej z Warszawy i zamiejscowych. Prof. Czubalski gorąco popiera słowa Przedmówcy. Prof. Parnas w formie wniosku zwraca się z wezwaniem do uczonych polskich, aby w imię nauki naszej przyjmowali liczny udział w Zjazdach.

Wniosek jednogłośnie przyjęto.

## POSIEDZENIE VI.

Środa 15.VII godz. 15.

(Wspólnie z Sekcją XIX Otolaryngologiczną).

Przewodniczący — S. Dąbrowski.

Sekretarz — J. Kaulbersz.

Obecnych — 24 osób.

1. **T. Zalewski** (Lwów). Badania doświadczalne nad zwięzzeniami dróg oddechowych. Streszczenie patrz sekcja XIX.

W dyskusji zabierali głos: prof. Czubalski, Dr. Laskiewicz, Dr. Klisiewicz, Dr. Gutowski i prelegent.

2. **A. Dobrzański** (Lwów) — Badania doświadczalne nad chłoniem z górnych dróg oddechowych. Streszczenie patrz Sekcja XIX.

W dyskusji zabierali głos: Dr. Laskiewicz, Prof. Szmurło, Dr. Pieńiążek, Prof. Zalewski, Prof. Dąbrowski i prelegent.

S. Dąbrowski. Dr. Dobrzański wykazał w szeregu doświadczeń fakt znamieny, że siła działania stosowanych w tchawicy środków znieczulających wzrasta niemal czterokrotnie, gdy stężenie stosowanych roztworów wzrasta dwukrotnie. Jest to b. ważne spostrzeżenie. Stanowi ono jedynie potwierdzenie prawa, które wynika z badań moich nad dyfuzją (lub absorbcją) boczną i płynie, będącym w ruchu. Na poprzednim posiedzeniu wykazałem, że ilość substancji, która w jednostce czasu przenika do prądu unoszenia jest proporcjonalną do kwadratu stężenia roztworu macierzystego i odwrotnie proporcjonalną do pierwiastka kwadratowego ze stężenia płynu uchodzącego. Jeżeli przy zmiennej szybkości prądu unoszenia, opłukującego dane miejsce, które zadaliśmy roztworom leku, stężenie tego leku w płynie uchodzącym będzie stałe, to wówczas ilość tego leku, która przeniknie do ustroju w jednostce czasu a więc i siła jego działania będzie proporcjonalna do kwadratu stężenia roztworu. Prawa więc wyprowadzone dla badania rozkładu stężeń w cieczy płynącej pod wpływem bocznej dyfuzji mogą być zastosowane szczególnie skutecznie do badań farmakodynamicznych.

---

## XV. Sekcja Anatomji patologicznej.

Przewodniczący — L. Paszkiewicz.

Sekretarz — W. Czarnocki.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13. VII. godz 9.

Wspólnie z sekcją XXXIV (sekcja raka).

Prof. L. Paszkiewicz otwiera posiedzenie krótkim przemówieniem, w którym w paru słowach podaje historję katedry anatomji patologicznej U. W. podkreślając, że była ona niemal do ostatnich czasów (do 1907 r.) placówką, na której utrzymali się Polacy. W gorących słowach oddaje hołd organizatorowi obecnego zakładu i pierwszemu profesorowi na katedrze A. P. U. W. ś. p. prof. J. Hornowskiemu.

Zebranie uczciło przez powstanie pamięć zasłużonych anatomo-patologów Biesiadeckiego, Brodowskiego, Dmochowskiego, Glińskiego, Hornowskiego, Lipskiego, Obrzuta i Przewoskiego.

Przez aklamację na wniosek prof. L. Paszkiewicza polecono prezydium przesłać depeszy treści następującej: Kraków Krupnicza 5 Rektor Tadeusz Browicz: „Czcigodnemu Nestorowi nauki polskiej składa hołd sekcja anatomopatologiczna XII Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Warszawie i prosi o przyjęcie przewodnictwa honorowego Sekcji” — podpisali: Ciechanowski, Nowicki, Paszkiewicz, Skubiszewski.

Na wniosek prof. L. Paszkiewicza ustalono kolejne przewodniczenie na posiedzeniach Sekcji, jak następuje:

- |             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Posiedz. I  | Przew.: Prof. S. Ciechanowski  |
|             | Zast. przew.: Prof. W. Nowicki |
|             | Sekretarz: Dr. A. Zakrzewski   |
| Posiedz. II | Przew.: Prof. L. Skubiszewski  |
|             | Zast. przew.: Dr. Schusterówna |
|             | Sekretarz: Dr. Janusz          |



Posiedz. III Przew.: Prof. W. Nowicki  
Zast. przew.: Prof. L. Skubiszewski  
Sekretarz: Dr. Zeyland

Posiedz. IV Przew.: Prof. W. Nowicki  
Zast. przew.: Prof. L. Skubiszewski  
Sekretarz: Dr. K. Ściesiński

Na sekretarza stałego powołano Dr. W. Czarnockiego.

Po dokonaniu wyborów przewodnictwo obejmuje Prof. S. Ciechanowski.

Przed przystąpieniem do obrad uchwalono jednomyślnie:

1) wniosek prof. Dr. med. W. Nowickiego:

Sekcja A. P. i Sekcja raka uważa za rzecz bardzo ważną zakładanie prosektorjów anatomopatologicznych przy szpitalach i zakładach leczniczych w Rzeczypospolitej Polskiej. Prosektorja wraz z odpowiednimi pracownikami mają doniosłe znaczenie dla celów rozpoznawczych i kształcenia lekarzy. Niestety, liczba ich w Polsce jest niezwykle mała i ogranicza się właściwie do Zakładów Uniwersyteckich, oraz:

2) wniosek Dr. Miklaszewskiego:

Z uwagi na pomijanie wykonywania oględzin pośmiertnych u zmarłych w szpitalach ze szkodą dla nauki i walki z chorobami społecznymi sekcja A. P. i sekcja raka uchwalają zwrócić się do czynników miarodajnych z wnioskiem wprowadzenia przymusu sekcji we wszystkich szpitalach w myśl obowiązującej ustawy szpitalnej dla byłej Kongresówki z roku 1846.

Po uchwaleniu wniosków przystąpiono do porządku dziennego.

1. **S. Ciechanowski** (Kraków) — Etiologia i patogeneza nowotworów doświadczalnych.

(Referat programowy).

Na zasadzie rozpatrzonego krytycznie piśmiennictwa i badań, wykonanych w Krakowskim Zakładzie anatomji patologicznej przez siebie, Morozową, Wilhelmiankę i Szczeklika, uważa referent tylko następujące fakta w dziedzinie nowotworów, sztucznie wywołanych, za stanowczo stwierdzone. Nowotwory te wywołano tylko za pomocą niektórych czynników chemicznych (smoła i jej przetwory, parafina z arsenikiem i kilka innych), aktinicznych (promienie Röntgena) i pasorzytnych (zwierzęcych), natomiast nie udowodniono dotąd dostatecznie skuteczności (w doświadczeniu) czynników mechanicznych i termicznych. Podatne są, i to tylko na niektóre czynniki, niektóre tylko gatunki zwierząt (myszy, szczury, króliki, kury), tylko niektóre narządy (skóra, język, żołądek, wątroba, płuca, sutek, jajowód), tylko niektóre części tych narządów. Skuteczność doświadczenia

jest różna w rękach różnych badaczy, a nawet w ręku tego samego badacza, a zależy od rodzaju, sposobu i czasu stosowania czynników głównych i dodatkowych, od odmiany, szczepu i indywidualnych właściwości zwierzęcia. Termin pojawiania się nowotworów, szybkość ich wzrostu i przebieg bywa różny i zależy od ilości i częstości stosowania czynnika lokalnego, od zastosowanych dodatkowych czynników lokalnych i ogólnych (zatrucie smołowe, cholesterynowe, arsenowe, ciąża, karmienie). Ten sam czynnik może wywołać różne rodzaje nowotworów nawet u tego samego zwierzęcia; ten sam rodzaj nowotworu mogą wywołać czynniki różne. Najczęściej wywołuje się nowotwory nabłonkowe, rzadziej inne. Częściej wywołuje się nowotwory niezłośliwe, niż złośliwe, przerzutne i przeszczepialne. Przeszczepialność sztucznych nowotworów, ograniczona tylko do zwierząt tego samego gatunku, zależy w pewnej mierze od gatunku użytych zwierząt. Nowotwory, sztucznie wywołane, niezawsze przechodzą typowe kolejne okresy rozwoju; jeżeli przechodzą w złośliwe, to po różnym czasie. Niekiedy rozwijają się odrazu jako złośliwe. Niekiedy znów w przebiegu tych nowotworów zmienia się ich charakter i szybkość wzrostu, czasem nawet kilkakrotnie. Część nowotworów cofa się, i to w różny sposób. Cechy histologiczne nowotworów, sztucznie wywołanych, niezawsze idą w parze z ich charakterem biologicznym. Histologicznie, poza wciskaniem się komórek nabłonkowych do podścieliska, nie można uchwycić żadnych cech, któreby same przez się znamionowały przełom w charakterze nowotworu, to jest oznaczoną chwilę przejścia w rozrost złośliwy. W cofających się rakach stwierdza się w komórkach nabłonkowych albo zmiany degeneracyjne, albo przeobrażenia, świadczące o powrocie zdolności różniczkowania i przejściu znów do typu ekstrukcyjnego. W podścielisku stwierdza się zrazu, dopóki nowotwór niema cech złośliwości, jak również przy cofaniu się nowotworów, zmiany o charakterze postępowym, wrazie przejścia rozrostu w złośliwy — zmiany o charakterze zmian wstecznych.

Zestawienie tych wszystkich faktów doprowadza do wniosków następujących: w nowotworach, sztucznie wywołanych, nie tylko nie można mówić o swoistości czynników wywołujących, zewnętrznych, lecz przeciwnie, jakość czynnika zewnętrznego nie ma tu zdaje się większego znaczenia. Nie można też mówić o czynniku jednym, lecz o kompleksie warunków. I tu, jak w nowotworach samorodnych, konieczna jest skłonność do nowotworu (rakosłonność) gatunku, rasy, szczepu, jednostki, narządu i pewnych jego części, pewnych grup komórkowych i komórek. Skłonność ta może być nie tylko stałą, ale też przejściową, czasową, może nawet chwilową. Zbiór warunków w których powstaje nowotwór doświadczalny, jest nader złożony i zapewne zmienny; także w doświadczeniu są zastosowane bodźce często (może zawsze),

wbrew pozorom, złożone z kilku składników. Sztucznie wywołane nowotwory nie nadają się do rozstrzygnięcia pytania, jaka jest istota działania bodźców użytych. Nowotwory wszelkie, a więc i doświadczalne, są tylko jednym z przypadków ogólnego prawa rozrodu komórek; dopóki przeto ten ogólny problemat nie zostanie rozwiązany, dopóty i istota działania bodźców, wywołujących nowotwory, pozostanie na terenie hipotez. Dotychczasowe badania nowotworów, sztucznie wywołanych, nie dowiodły jeszcze niezbicie, że w tych nowotworach zwiększa się zdolność proliferacyjna (jadowitość) komórek, chociaż jest to rzeczą bardzo prawdopodobną. Natomiast dowiodły te doświadczenia stanowczo, że w nowotworach szybkość rozrostu komórek stoi w stosunku odwrotnym do stopnia ich zróżnicowania, że jednak między histologicznymi a biologicznymi cechami złośliwości może istnieć rozbieżność, że w nowotworach zdarza się okres utajenia złośliwości, że tak zwane sprawy przedrakowe niekoniecznie poprzedzać muszą sprawę złośliwą. Tkanki pochodzenia mesenchymalnego odgrywają ważną rolę w rozwoju i cofaniu się nowotworów nabłonkowych złośliwych. Niema jednak dotąd dostatecznych podstaw do uznania zmian podścieliska tylko za następstwo złośliwego bujania nabłonka, i to za następstwo o cechach odczynu obronnego, przeciwdziałającego (antagonistycznego), przyjąłby bowiem równem prawem można hipotezę korelacji synergistycznej obu tkanek.

Dotychczasowe badania nowotworów doświadczalnych nie o wiele przeto posunęły rozwiązanie zagadnień patogenetycznych poza hipotezy, zbudowane przed odkryciem sposobów sztucznego wywoływania nowotworów, a ostrzegają przed zbyt pośpiesznym wysnuwaniem wniosków o patogeniezie nowotworów samorodnych u ludzi. Nie pozwalają też one, jak dotąd, na tak dokładne zbadanie odczynów korzystnych i niekorzystnych, sprawianych w nowotworach przez czynniki lecznicze, by rychło wytknąć można drogę skutecznej terapii niekrwawej. Zasadnicze zagadnienia, które spodziewano się rozwiązać przez sztuczne wywoływanie nowotworów, pozostały, jak dotąd, przeważnie nierozstrzygnięte. Zanim podjęte będą nowe próby ich rozstrzygnięcia, musi być wykonany szereg zadań, jak np. sprawdzenie rakotwórczego działania niektórych czynników, już wprawdzie probowanych, lecz ze skutkiem wątpliwym i wykrycie nowych środków rakotwórczych, dokładne zbadanie chemizmu nowotworów doświadczalnych, pogłębienie morfologicznych badań podścieliska doświadczalnych nowotworów nabłonkowych z wypracowaniem nowych metod badania, wykrycie dalszych gatunków zwierząt, podatnych do doświadczalnego wywoływania nowotworów, a przede wszystkim wyszukanie zespołu warunków, wywołujących niezawodnie nowotwory złośliwe nie cofające się.



2. **L. Skubiszewski** (Poznań). — Przesadzanie tkanek zarodkowych w związku z powstawaniem nowotworów.

Krytyczna ocena piśmiennictwa w porządku chronologicznym. Ogromne piśmiennictwo, jakie powstało w związku i wskutek badań przesadzania tkanek wogóle, można podzielić na 3 okresy. Pierwszy okres (1878—1884—1895) jest właściwie okresem przygotowawczym do badań w tym kierunku. Celem otrzymania ognisk nowotworowych przesadzano głównie chrząstki zarodków, już zupełnie wykształconych. Wynik ujemny zależał w dużym stopniu od pobranego materiału, ale nie mniejszy wpływ miała też technika, jaką na onczas stosowano.

Drugi okres (1895—1900) dotyczy głównie tych prac, do których materiał do badań brano w początkowym okresie rozwoju zarodka. Przytem nie ograniczano się do jednej tkanki, a przesadzano różne tkanki zarodkowe. Jest to okres wielkiej nadziei w sensie otrzymania rzeczywistych ognisk nowotworowych.

Trzeci okres (1900—1924) cechuje się nadzwyczajną różnorodnością przesadzanych tkanek. Do badań doświadczalnych brano materiał zarodkowy częściowo poszczególnych narządów lub całe narządy w różnych okresach rozwojowych. Materiał ten przesadzano do różnych miejsc zwierzęcia tego samego lub innych gatunków.

Własne badania. Do własnych badań brał referent zarodki kury w różnych odstępach czasu i przesadzał kurom do mięśnia. Na ogólną liczbę 178 przypadków w 72 przypadkach wynik rzekomo był dodatni. Komórki zarodkowe w okresie rozwojowym, przesadzane do organizmu tego samego gatunku, rozmnażają się, różniczkują, przyjmują ostatecznie charakter wykształconych tkanek. Wskutek tego, że tkanki zarodkowe podczas przesadzania są rozdrobnione, że związki utracają właściwe stosunki anatomiczne, przeto rozwijające się tkanki tracą prawidłowość w układzie i rozrastają się bezładnie. Zdawałoby się, że przez przesadzanie tkanki zarodkowej można otrzymać rozrost atypowy, co jest jedną z cech dla nowotworów złośliwych, to jednak rozrost ten jest krótkotrwały co do czasu i ograniczony co do miejsca, a sama nietypowość, objaw przejściowy i względny, jest związana z rozrostem przesadzonych komórek.

(Praca ukaże się w „Medycynie Doświadczalnej i Społecznej“).

3. **E. Czarnecki** (Wilno). — Z dziedziny badań nowotworów doświadczalnych.

Na podstawie doświadczeń, przeprowadzonych w przeciągu przeszło 2-letniego okresu, referent stwierdza, że produkt, otrzymywany podczas fabrykacji gazu świetlnego z drzew iglastych, wyłącznie w postaci t. zw. smoły surowej, posiada pewne własności, które go wybitnie wyróżniają nie tylko od smoły z węgla kamiennego, lecz także i od

przetworów drzewnych, jak np. dziegieć. Własność ta polega na tem, że posiada on zapewne mniej własności drażniących i trujących. Potwierdzają to następujące fakty:

1) mała liczba zwierząt, które zginęły wskutek zatrucia produktami smarowania. Podczas gdy inni autorzy tracili wskutek zatrucia względnie duży odsetek zwierząt doświadczalnych, zwłaszcza w okresie początkowym, referent stracił na ogólną liczbę 30-u zwierząt, którym stosowano smarowanie smoły pogazowej, zaledwie 1 mysz.

2) Długi okres życia zwierząt doświadczalnych. Większość zwierząt referenta żyje mimo ustawicznych wcierań smoły już rok trzeci, t. j. np. myszki dochodzą do końca swego normalnego życia. Tem się może tłumaczy rozwój ognisk przerzutowych w takich narządach, jak wątroba, w których przedtem ich nie spostrzegano. Zwierzęta po stosowaniu smoły z węgla kamiennego ginęły wskutek zatrucia zazwyczaj wcześniej, niż przerzuty zdołały się uogólnić. W jego doświadczeniach moment zatrucia odgrywa podrzędniejszą rolę i ustępuje na plan drugi; zwierzęta żyją długo, dochodzą prawie do kresu normalnej starości wobec czego przerzuty mogły powstawać w rozmaitych narządach.

3) Późne powstawanie i rozwój zmian nowotworowych. Wtedy gdy zmiany nowotworowe występowały u zwierząt niektórych autorów, po używaniu smoły z węgla kamiennego, poczynając już od 30-go dnia, referent stwierdził u królików zmiany nadmiernej regeneracji naskórka na 270-dzień, u myszek nawet na 435-y dzień.

#### Wnioski:

1) Smoła pogazowa, otrzymana z drzew iglastych w postaci t. zw. smoły surowej, należy do rzędu czynników rakotwórczych, podobnie, jak inne gatunki smoły pogazowej, t. j. może dawać zmiany rakowe i ogniska przerzutowe.

2) Ten gatunek smoły różni się od innych tem, że działa łagodniej, nie powoduje częstych zatruc zwierząt, nie wpływa wcale albo w stopniu nieznacznym na okres życia zwierząt i daje zmiany nowotworowe w czasie daleko późniejszym.

3) Wobec dłuższego okresu życia zwierząt doświadczalnych, które nie giną wskutek zatrucia przed rozwojem albo we wczesnym okresie rozwoju zmian rakowych, zmiany te w drodze przerzutów stwierdza się w narządach, w których poprzednio, po używaniu inny gatunków smoły, stwierdzone nie były (wątroba).

4. **H. Schusterówna** (Lwów). — Krytyka teorii Boveriego o pochodzeniu komórki rakowej na podstawie badań histologiczno-doświadczalnych.



Badanie doświadczalne, przeprowadzone na obszernym materiale Instytutu badań raka w Heidelbergu, mianowicie na skórze myszy białych, u których zapomocą smoły pogazowej otrzymano wszystkie stadia powstawania raka, dowodzą, iż teoria Boveriego, odnosząca powstawania komórki nowotworowej do zmian w podziale komórki wskutek wytworzenia atypowej mitozy, nie znajduje potwierdzenia w badaniach histologicznych.

(Ogłoszony w wyd. „Prace Zakładów Anat. Patol. Uniw. Polskich” T. I. Z. 3—4 str. 354).

5. **E. Szczeklik** (Kraków). — O zachowaniu się podścieliska w nowotworach posmołowcowych.

(Ogłoszony w wyd. „Prace Zakładów Anat. Pat. Uniw. Polskich” T. I. Z. 3—4 str. 243).

6. **T. Bartoszek** (W-wa). — Rak smołowy u myszy.

Autor przeprowadzał pendzlowanie surową smołą pogazową z poznańskiej gazowni na 200 białych myszach. Pracę tę dokonał częściowo w Z. A. P. U. Poznańskiego, częściowo w Z. A. P. U. Warszawskiego. W wyniku stwierdza:

Po zastosowaniu 30 — 35 wcierań smoły pogazowej w przeciągu 103 — 119 dni, w V-tym miesiącu od chwili rozpoczęcia doświadczenia otrzymał rozrost nabłonka, przypominający całkowicie swym obrazem drobnowidowym rakowca skóry człowieka. Za charakterem złośliwym tych zmian przemawiało naciekanie w poszczególnych przypadkach włókien mięsnych przez atypowe komórki nabłonka, oraz dalszy rozrost wykwitów mimo zaprzestania stosowania smoły.

Przerywając pendzlowanie we wcześniejszych okresach, autor znalazł, że po jednomiesięcznym pendzlowaniu rozrost nabłonka całkowicie się cofa, po dwumiesięcznym stosowaniu smoły rozrost nabłonka postępuje naprzód mimo gojenia się spraw zapalnych, toczących się w skórze właściwej i przejścia ich w zbliznowacenie. Z tego powodu autor wnosi, że rozrost nabłonka w dalszym swym rozwoju może uniezależniać się do pewnego stopnia od zmian zapalnych w skórze właściwej.

7. **J. Laskowski** (W-wa). — Karcinoidy smołowcowe u królików.

Referent omawia guzki, otrzymane u królików zapomocą pendzlowania smołą. Podaje, że zachowywały się one analogicznie do wykwitów, wywołanych przez innych autorów. Na podstawie badania zawartości tłuszczów wypowiada pogląd, że grają one rolę w stosunku do czynników drażniących, rolę, magazynującą i mobilizującą. Porusza następnie sprawę obecności włókienek srebrochłonnych w bujającym nabłonku



oraz mechanizm działania smoły w związku z ogniskowością oraz odległym umiejscowieniem niektórych guzów (na uchu nie smołowanem).

Wobec tego, iż referent stwierdził cały szereg cech, różniących omawiane guzki od rzeczywistych raków, zalicza je tylko do t. zw. karcinoidów Borsta.

O ile przyjąć, iż przechodzić one mogą w raki, uważać je należy za pewien rodzaj zmagania się tkanek, które skończyć się może powrotem prawidłowych stosunków, lub też przekształceniem złośliwym. Z tego punktu widzenia ocenia karcinoidy jako bardzo wartościowy przedmiot badania, dający możność określenia przyczyny, od której zależy pierwsze lub drugie zejście tej sprawy.

#### Dyskusja:

Doc. Sterling-Okuniewski chciałby podkreślić w referacie prof. Ciechanowskiego dwa punkty ujęcia zagadnienia nowotworowego, które, zdaniem jego, posiadają znaczenie zasadnicze: 1) przesunięcie punktu ciężkości zagadnienia patogenezy nowotworów ze stanowiska przyczynowego na płaszczyznę kondycjonallizmu; dotychczas bowiem niewątpliwie za mało poświęcono uwagi własnościom biologicznym podłoża, na którym rozwija się nowotwór, a za wiele badań poświęca się wykazaniu przyczyn, wywołujących nowotwory; 2) biologiczne ujęcie patogenezy nowotworów. Nie odmawiając badaniom raka posmołowcowego doniosłego znaczenia, choćby pod względem możności wytwarzania nowotworów w liczbie dowolnej i w różnorodnych warunkach, Sterling-Okuniewski zgadza się z prelegentem, że jedynie biologja potrafi nam dać wyjaśnienie co do zawiłych spraw zachodzących w komórce rakowej, lecz prawdopodobnie nie na tej drodze, na jakiej czyniła próby dotychczas. Doświadczenia na jajach jeźowców i t. p. nie rozstrzygną kwestji powstawania komórki nowotworowej, teorie oparte na sprawach, zachodzących w jądrze nie wytrzymują też krytyki, jak to przed chwilą udowodniła na wielkim materiale w swych nader dokładnych badaniach Schusterówna. Pozostaje więc obecnie inna droga: bądź szukania zmian fizykalnochemicznych, zwłaszcza osocza, zachodzących w ustroju ludzkim bądź badania przeobrażeń tkanki normalnej w tkankę rakową pod wpływem bodźców rakotwórczych *in vitro* (w hodowli tkanek metodą Carrela). Co do ostatniej metody właśnie fakt, iż dziś znany już jest niewątpliwie bodziec rakotwórczy, jakim jest smoła pogazowa, ułatwi w odpowiednio urządzonych instytucjach badanie zmian, zachodzących w tkankach wyodrębnionych. Sterling-Okuniewski spodziewa się od tej metody w przyszłości poważnych wyników, nie wie jednak, czy się kto już tą sprawą, w ten sposób postawioną, zajmuje.

Co do referatu d-ra S z c z e k l i k a, zapytuje prelegenta, jak należy tłumaczyć sobie obfite skupienia eozynofilów, o których wspomina. Sterling-Okunie wski zwraca uwagę na trudność odróżnienia nieraz komórek pseudoeozynochłonnych od właściwych eozynochłonnych.

Prof. W. Nowicki zaznacza stosunkowo za małe zwrócenie uwagi na znaczenie tkanki mazenchymanej w powstawaniu i dalszych losach tkanki rakowej. Wyraża zadowolenie, że wygłoszone referaty na rzecz tę więcej zwróciły uwagi. Mówca podnosi, że zapatrywanie Ribberta na znaczenie tkanki łącznej w oddzielaniu i autonomizowaniu komórek rakowych, było właściwie pierwszym zwróceniem uwagi na znaczenie i ewentualną rolę tej tkanki w powstawaniu raka. Zapatrywanie to jednak nie ostało się. Tkanka łączna podścieliskowa, jako tkanka unaczyniona, jest żywicielką tkanki nabłonkowej, która w raku ma rolę dominującą. Mówca podnosi znaczenie obronne tkanki mezenchymalnej, znaczenie, które prawdopodobnie zachodzi także w pierwszych początkach powstawania bujania rakowego. Ciekawe będą doświadczenia nad wpływem zmniejszania oporności tkanki łącznej podścieliskowej na bujanie nabłonka rakowego. O ile mówcy wiadomo, doświadczenia takie wykonywa obecnie I t s c h i k a w a. Mówca podnosi znaczenie tkanki mezenchymanej w sprawach gojenia się raka. Pewne też usiłowania tej tkanki w niszczeniu, czy usuwaniu nadwyreżonych komórek rakowych przez tkankę łączną widzi się w rakach ludzkich, nie doprowadzają one jednak do samoistnego wyleczenia raka; wyleczenia samoistnego sprawy rakowej u ludzi dotąd nikt nie spostrzegł napewno.

Natomiast w aktinoterapii raka widzi się tę wybitną rolę czynną, jaką w gojeniu się naświetlanego raka odgrywa tkanka mesenchymalna, na co mówca zwrócił szczególniejszą uwagę, mając do dyspozycji wielki materiał z lwowskiej kliniki położniczej. Wogóle badania nad czynną rolą tkanki łącznej winny być prowadzone. Co do znaczenia dotychczasowych badań doświadczalnych nowotworów u zwierząt to, zdaniem mówcy, nie dały one nam spodziewanych wyników w stosunku do ogromu pracy, jaką w badania te włożono. Badania morfologiczne nie wiele nam dały. Znaczenie t. zw. anaplazji H a n s e m a n n a dla złośliwości nowotworu upadło.

Ważne jest pytanie, w jakim kierunku winny pójść dalsze badania nad rakiem. Zdaniem mówcy, nie mają to być badania morfologiczne, lecz chemiczne — one mogą przyczynić się do rozświetlenia ciemnych stron raka. Badania wpływu jonizacji tkanek, badania przemiany materji komórki rakowej i tkanki łącznej — oto przyszłość badań nad rakiem. Muszą one jednak połączyć pracę te oretyczno-doświadczalne z pracą praktyka-klinicysty.



Prof. L. Skubiszewski. W ogólnym rzucie oka prof. Ciechanowski przedstawił cały szereg tych doświadczeń, które miały za zadanie jakoby ostatecznie rozstrzygnąć sposób powstawania nowotworów. Wszystkie badania, jeśli wynik ich chcielibyśmy zastosować do nowotworów ustroju ludzkiego, mają jednak charakter ujemny. We wszystkich badaniach w zakresie nowotworów tkwi błąd podstawowy, że staramy się dzielić nowotwory na dobrotliwe i złośliwe. Tymczasem w naturze takiego podziału niema.

W związku z referatem D-ra Laskowskiego mówca zaznacza, że preparaty drobnowidowe wręcz przeciwnie upoważniają nas do wniosku, że tkanka łączna, jako ostateczny wyraz spraw zapalnych w miejscach stosowania smoły pogazowej, wywiera, według wszelkiego prawdopodobieństwa, wpływ na zachowanie się nabłonka skóry, a może właśnie ostatecznie ona wpływa na wzrost w tej postaci historologicznej, która nam przypomina obrazy rakowca skóry.

W związku z referatem D-ra Bartoszką mówca zaznacza, że stosując metodę Bielschowskiego, nie możemy wyciągnąć w tych przypadkach daleko idących wniosków, chociażby nawet z tego względu, że jeszcze nie wiemy ściśle co metoda ta barwi, a czego nie barwi.

Dr. Mikłaszewski: prof. Ciechanowski zaznacza, że wiek i rasa zwierzęcia niema znaczenia w zapadalności zwierząt doświadczalnych. Wskazuje to, że nowotwory sztuczne nie odpowiadają charakterowi guzów złośliwych naturalnych. Rak jest w zasadzie chorobą starczą, a przedwczesność jego, jaką spotykamy np. u nas, o czem referent będzie mówił jutro, ma ze stanowiska higieny społecznej bardzo ważne znaczenie i dowodzi, że inny czynnik wchodzi tu w grę. Tym czynnikiem jest, podług zestawień referenta gruźlica, która przyczynia się do zmniejszenia długowieczności człowieka i do zmniejszenia przeto liczby jednostek, zapadających u nas na raka.

Co się tyczy rasy, to o tem referent będzie mówił na posiedzeniu popołudniowym. Ma ona pewne właściwości u ludzi.

O ile dalsze badania potwierdziłyby stosunek ujemny tych dwu czynników (wieku i rasy) na powstawanie raka doświadczalnego, znaczyłoby to, że rak doświadczalny i rak samorodny są sprawami odmiennymi i nie mogą być utożsamione.

Referent przyłącza się do wniosku Nowickiego, aby badania były prowadzone łącznie z klinicystami. Dodałby do tego konieczny udział higieny społecznej, a mianowicie statystyki ściśle opracowanej.

Dr. Laskowski: 1) W odpowiedzi Ciechanowskiemu broni słuszności istnienia nazwy, wyodrębniającej cofające się guzki od rzeczywistych raków. Uniknie się w ten sposób chaosu statystycznego, którego dobrą ilustracją jest praca Itschikawy i Ba-



uma. Co do guzków, zjawiających się w miejscach niesmołowanych, to uważa, że o ile przyjąć jakieś zamaskowane drażnienie smołą, to należałoby przypuścić, iż krótkotrwałe jej działanie może pobudzić do bujania, lub też, że rolę *causae proximae* grają inne, nieznanne nam czynniki.

2. W odpowiedzi Nowickiemu: W związku z poruszeniem przez Nowickiego sprawy zachowania się tkanki łącznej w nowotworach, zaznacza, iż w tym kierunku szła również jego praca. Zastrzykiwanie do ucha niesmołowanego i do tkanki podskórnej karku ziemi okrzemkowej w odpowiednim czasie nie dało ziarniniaka olbrzymiokomórkowego, z czego wnosić można o pewnej niedomodze odczynowej tkanki łącznej.

3. W odpowiedzi Skubiszewskiemu: Ischikawa i Baum tylko początkowo używali metody oryginalnej Bielschowskiego, później zaś jej modyfikacji. Ostatnia również nie może być miarodajną w sprawie określenia elementów nerwowych, gdyż moment odpowiednio długotrwałego różniczkowania jest trudnouchwytny.

4. W odpowiedzi Sterlingowi-Okoniewskiemu: metoda v. Giesona nie wyłącza obecności nerwów, gdyż barwi włókna osiowe na czerwono.

Prof. M. Ejger (Wilno). Postęp w nauce o nowotworach datuje się od czasu, gdy histologia normalna i patologiczna stały się właściwie mikrofizjologją i mikropatologją doświadczalną i mikrobiologją.

Niezbędna jest metoda porównawcza, a przeto badanie spraw nowotworowych w warunkach najmniej złożonych.

W tym celu mówca rozpoczął badania fitopatologiczne i badanie nowotworów roślinnych.

Sprawa podłoża odgrywa bardzo ważną rolę jako czynnik odżywiania, odporności, przyczem baczną uwagę zwrócić należy za czynniki, tworzące się przytem, oraz na wydzielinę wewnętrzną. Ponieważ smoła pogazowa zawiera części składowe, które posiada również i kał, autor bada obecnie wpływ tych ciał, wspólnych, znajdujących się zarówno w kale, jak i w smole.

Prócz tego bada obecnie skład chemiczny wydzieliny macicy w stanach zapalnych oraz skład zawartości patologicznej żołądka, aby badać wpływ tych poszczególnych składników patologicznych wydalin na powstawanie nowotworów.

Prof. Nowicki co do badań obecności nerwów w nowotworach zaznacza, że obecność włókien nerwowych może być wyrazem odczynu nerwów tkanki sąsiedniej na podrażnienie ze strony nowotworu samego. Analogji dość znamy w patalogii. Wykazywanie włókien osiowych musi być oparte na bardzo skrupulatnie wykonanej metodzie właściwie Fajersztejna, a nie Bielschowskiego. Mówca

posługiwał się w podobnych badaniach modyfikacją z pirydyną. Otrzymuje się wtedy piękne obrazy czarnych włókien na tle jasno złoto żółtem. Mówca jest zdania, że wpływ nerwów na wzrost nowotworów nie jest prawdopodobnie bez znaczenia i może być praktycznie zużytkowany w leczeniu chirurgicznym.

W odpowiedzi Miklaszewskiemu. Nowicki zauważa, że rasa nie jest bez znaczenia na częstość występowania raka. Mamy na to spostrzeżenia z kolonji zamorskich, jak np. spostrzeżenia co do raka macicy na Jawie, gdzie u europejek, od szeregu lat tam zamieszkałych, rak ten wydarza się kilkanaście razy częściej, niż u kobiet tubylczych. Konstytucjonalizm ma tu niewątpliwie znaczenie. Inna rzecz, że nowe warunki kondycjonalizmu, nie są bez znaczenia dla konstytucjonalizmu. Widzimy to w raku. Co do wieku, mówca nie może zgodzić się z Ciechanowskim, aby wiek dla powstawania raka nie miał znaczenia. W doświadczeniach tak, ale w przyrodzie nie, niewątpliwie przypadki raka w wieku młodszym mnożą się, ale są one wynikiem zmienionych warunków życiowych, są następstwem zmiennego kondycjonalizmu.

Dr. Bartoszek w odpowiedzi Ciechanowskemu, nie wchodząc w znaczenie tkanki łącznej w powstaniu nowotworów smołowcowych zaznacza, że w doświadczeniach jego sprawa zapalna w skórze właściwej ulegała gojeniu się i przechodziła w zbliznowacenie, rozrost zaś nabłonka mimo to posuwał się naprzód i stąd wnosi, że rozrost ten w dalszym swym rozwoju jest uniezależniony do pewnego stopnia od spraw zapalnych, toczących się w skórze właściwej.

Skubiszewskiemu może odpowiedzieć, że ta część pracy, gdzie wspomina o stosunku rozrostu nabłonka do spraw zapalnych w skórze właściwej, była przerabiana nie w Zakładzie Poznańskim i dlatego preparatów odpowiednich Skubiszewski nie widział.

Janusz w związku z referatem Laskowskiego zaznacza, że o ile badania laboratoryjne nie są jeszcze w stanie z całą pewnością wykazać istnienia w rakach posmołowcowych włókien nerwowych, jak to wynika z dzisiejszej dyskusji, jak również z dyskusji w Towarzystwie Paryskim nad wykładem Itschikawy, to być może ostatnie spostrzeżenia kliniczne, świeżo ogłoszone przez Trinklera, rzuca pewne potwierdzające światło na ścisły związek tych raków z włóknami nerwowymi. I tak wspomniany autor podaje nowy sposób operowania raków wargi górnej, polegający na przecinaniu gałązek, wychodzących z nerwu trójdzielnego, co w kilkunastu jego przypadkach spowodowało zupełne zagojenie się, zabliznienie owrzodzeń rakowych do tego stopnia, że badanie drobnovidowe blizny nie było w stanie wykazać obecności komórek rakowych.

Ciechanowski podkreśla wielką wartość badań Schusterówniej, jako pierwszej próby ścisłego sprawdzenia poglądów Boveriego, które wbrew pozorom nie są, jak się teraz okazuje, oparte na realnych podstawach. Doświadczenia Czarnckiego mogą być początkiem nowej metodyki, dającej większy odsetek wyników dodatnich, choć późnych, w przeciwieństwie do dotychczasowej pogoni za wynikami jak najwcześniejszymi, przyczem jednak strata wielu zwierząt mogła wieść we wnioskach na mylne tory. W doświadczeniach Bartosza uderza, że nie zauważono związku z zapaleniem. Nader cenne są spostrzeżenia Laskowskiego, z których jednak nie można jeszcze na razie wysuwać ogólniejszych wniosków. Użyta przez niego za wzorem Borsta nazwa „karcinoidu” dla takich nowotworów doświadczalnych, które mają cechy złośliwości tylko histologiczne, może być, jak słusznie podnosi Laskowski, wygodna ze względów praktycznych, ale nie należy pod to określenie podkładać jakiegoś odrębnego, nowego pojęcia, tem więcej, że między rozrostem złośliwym a niezłośliwym niema tego ostrego przedziału, do jakiego przywykliśmy pod wpływem wyobrażeń, poczerpniętych z obrazów klinicznych. Wyobrażenia te, panujące dotąd ogólnie, wymagają już obecnie rewizji. W odpowiedzi Sterlingowi-Okuniewskiemu podkreśla mówca ponownie to, co zaznaczył już w referacie, że wartość dotychczasowych wyników w dziedzinie nowotworów doświadczalnych jest dla medycyny praktycznej znacznie mniejsza, niż po nich oczekiwano. Wyszczepianie (eksplantacja) nowotworów nie zapowiada, jak dotąd, w tej dziedzinie wielkich nadziei. W odpowiedzi Miklaszewskiemu podkreśla, że raki poświadczalne u zwierząt nie pozwalają na żadne wnioski co do znaczenia wieku w powstawaniu raka u ludzi i zaznacza, że częstość raka w Polsce jest, jak się zdaje, prawie taka sama, jak w innych krajach.

Wreszcie na zasadzie własnych, nie ogłoszonych badań, potwierdza mówca wyniki badań Nowickiego, dotyczące radu.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13.VII. godz. 15.

(Wspólne z sekcją raka).

1. **B. Bartkiewicz** (Zawiercie) — „Wpływ najnowszych poglądów z zakresu biologii raka na leczenie jego teraz i w przyszłości”. (Streszczenie będzie drukowane w protokółach Sekcji XXXIV).

2. **W. Miklaszewski** (W-wa) — „Rasa i rak”. (Streszczenie będzie drukowane w prot. Sekcji XXXIV).



3. **Ig. Grundzach** (W-wa) — Rak w świetle nauk o witaminach.

(Streszczenie będzie drukowane w prot. Sekcji XXXIV).

4. **St. Heybowiczówna** (W-wa). — „Statystyka nowotworów na podstawie materiału Z. A. P. U. W.”.

5. **L. Skubiszewski** (Poznań). — Przerzut raka prawej przyusznicy do śledziony.

Przerzuty raków wogóle do śledziony należą do rzadkich przypadków. Na sekcji zwłok mężczyzny 23-letniego mówca stwierdził w okolicy prawej przyusznicy guz wielkości dużego jaja kurzego. Wzdłuż naczyń szyjnych, idąc ku dołowi, widać guzki różnej wielkości. Podstawa czaszki jest poprzerastana przez tkankę miękką, białą na przekroju, która sięga do jamy czaszki. W śledzienie stwierdza się 3 różnej wielkości guzki. Wielkość jednego dosięga wielkości orzecha laskowego drugi jest znacznie mniejszy, trzeci jak ziarnko prosa.

Komórki nowotworowe wogóle cechują się nadzwyczajnym polimorfizmem. (Ogłoszono w wyd. „Prace Zakładów anatomji patologicznej Uniwersytetów polskich t. I. r. 1925 z 3 — 4).

6. **L. Skubiszewski** (Poznań). — Przypadek „sarcome angio-*plastique*” Malasseza i Monoda.

W roku 1878 Malassez i Monod opisali nowotwór jądra, który w przerzutach składał się z komórek olbrzymich. Na sekcji zwłok 3/X—24, 25-letniego mężczyzny referent stwierdził w okolicy lewego jądra guz wielki  $10 \times 16 \times 17$  tm. Nowotwór ten szerzył się drogą naczyń chłonnych zaotrzewnowych aż do lewej nerki. Spoistość tych ognisk jest różna, barwa przekroju biała lub żółta.

Wątroba na całej przestrzeni była usiana licznymi, małymi i wielkimi guzkami, odosobnionymi i zlewającymi się. Budowa guzków jest jamista. Jamy wypełnione są skrzepami krwi.

Badanie drobnowidowe ognisk w wątrobie wykazało, że nowotwór składa się z komórek olbrzymich z kilkoma w nich jądrami. Protoplazma posiada leczne wypustki, łączące się i przeplatające się z wypustkami komórek sąsiednich. W protoplazmie widać liczne i różnej wielkości wodniczki, w których czasami spotyka się krwineki czerwone. Komórki te łącząc się wzajemnie, tworzą wielką sieć naczyńową. W wielu miejscach sieć ta ostatecznie przechodzi w jamy. W jądrze, jakoteż w przerzucie, sięgającym do nerki, nowotwór składa się z komórek okrągłych, owalnych lub czasami tylko wrzecionowatych. Naczyń krwionośnych jest nadzwyczaj mało. Liczne i obszerne ogniska

martwicowe. Przypadek ten zalicza referent do mięsaków naczyniotwórczych typu Malassez'a i Monod'a.

(Całość ukaże się w Pracach Zakładów anatomji patologicznej Uniwersytetów Polskich 1925 r.).

### 7. J. Stein (W-wa). — Z patologji sutka męskiego.

Po wstępie, dotyczącym dotychczas opisanych przypadków schorzeń sutka męskiego i ich względnej rzadkości, w porównaniu ze schorzeniami sutka kobiecego, podał referent 9 nowych przypadków nowotworów gruczołu piersiowego u mężczyzn: 8 spostrzeganych w latach 1919—1925 (do maja) w Zakładzie Anatom. Patol. U. W., oraz 1 badany w Pracowni Anatom. Patol. Szpit. Św. Ducha w Warszawie. Co do charakteru tych nowotworów, rozpoznano 2 włókniakogruczolakki i 2 gruczolakowłókniki; 1 gruczolakotorbielak oraz 4 raki; 1 gruczolakorak i 1 gruczolakorak groniasty z przerzutami do gruczołów chłonnych pachy; 1 rak miękki, częściowo włóknisty; przypadek IV — sekcynny, niezbadany mikroskopowo, rozpoznano jako rak wrzodzący sutka.

Statystyka porównawcza z nowotworami sutka kobiecego przedstawia się następująco: od stycznia r. 1919 do maja r. 1925 na ogólną liczbę 2820 wykonanych badań (kobiet 2 razy więcej, niż mężczyzn) rozponano 162 nowotwory sutka (5,74<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), 155 — u kobiet (95,68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) 7-u mężczyzn (4,32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Stosunek odsetkowy nowotworów u obojga płci wynosi więc 4,51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. W tem: nowotworów dobrotliwych u kobiet — 45, u mężczyzn — 5 (stosunek: 11:1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), złośliwych u kobiet — 110, u mężczyzn — 2 stosunek 1,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Średni wiek mężczyzn chorych na raka sutka wynosi 54 lata (najmłodszy 38 l. najstarszy 84 l.).

W porównaniu ze statystykami innych autorów uderza, że nowotworów dobrotliwych było u mężczyzn 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> razy więcej niż złośliwych, gdy tymczasem zwykle w zestawieniach raki górują znacznie nad nowotworami dobrotliwymi.

### Dyskusja:

Dr. Nowicki (co do pokazu Skubiszewskiego) zauważa, że utkanie nowotworu w wysokim stopniu podobne jest do nabłoniaka kosmówkowego. Jeżeli się zważy, że nowotwór usadowiony jest pierwotnie w jądrze mężczyzny, możnaby myśleć o t. zw. *pseudochorionepithelioma*. Sam nie widział *sarcoma angioblasticum Malassez'a* — więc rozpoznania preleganta nie chce kwestjonować. Mówca podnosi wielką dążność tworzenia mas syncycjalnych przez śródbłonki. Widział je, między innymi na kosmkach brodawczaka komory serca, który wychodził ze śródsierdzia.

Prof. Skubiszewski (w odpowiedzi Prof. Nowickiemu). W związku z uwagą Nowickiego co do *sarcomes angioblastiques* podkreślam, że rzeczywiście tego rodzaju zmiany przyjmowano za *pseudochorionepithelioma*. Określenie, które nam nic nie mówi, jeżeli chodzi o samą sprawę. Z tego też względu lepiej może tę sprawę uważać za *mesodermoma testis* ze swoistą zdolnością bodźcową na układ śródbłonkowy.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek dn. 14. VII. godz. 9.

1. **W. Nowicki** (Lwów) — Patologia układu siateczkowo-śródbłonkowego.

(Referat programowy)

Sprawozdawca omawia na wstępie obraz anatomo-histologiczny układu siateczkowo-śródbłonkowego (R-E), przyczem kreśli historję badań naukowych składników tego układu, dla którego podwaliny położyli Ranvier, Marchand, Metschnikoff i i., aż do ujęcia tego układu w całość w r. 1913. N. omawia następnie czynności tego układu i znaczenie jego dla fizjologii normalnej i patologicznej. Mówca podnosi przedewszystkiem wybitne właściwości żerności pierwocin tego układu, na co już zwrócił uwagę przedewszystkiem Metschnikoff. W związku z żernością ciałek czerwonych ważne jest znaczenie tego układu w niszczeniu ciałek czerwonych, co znowu dało podstawę do wznowienia badań nad pochodzeniem barwików żółciowych i poruszenia ponownie sprawy pochodzenia żółtaczki t. zw. krwiopochodnej. N. wspomina o badaniach doświadczalnych lat ostatnich, a także przytacza dawniejsze badania Browicza. Sprawa możliwości tworzenia barwików żółc. poza wątrobą jeszcze nie jest zamknięta. Różne wyniki badań są następstwem różnego zachowania się czynnościowego układu R-E u różnych zwierząt, a także blokada jego może raz podrażniać, to znowu porażać jego komórki. N. mówi o znaczeniu R-E w gospodarce wodnej ustroju, w przemianie białka, żelaza, węglowodorów i węglowodanów, mówi o znaczeniu jego w bakterjologii i serologii. Wreszcie koncepcja tego układu pozwoliła na wyosobnienie pewnych jednostek chorobowych pod względem anatomicznym. Nauka o układzie R-E dała pochop do tylu badań, wprowadziła tyle nowych myśli, że musi być uważana za ważny krok naprzód w naukach biologicznych. (Wykład objaśniony licznymi tablicami i preparatami mikroskopowymi).



2. **W. Czarnocki** (W-wa) — Układ siateczkowo-śródbłonkowy a wytwarzanie barwików żółciowych w świetle oceny krytycznej danych doświadczalnych.

(Ukaże się w Warszawskim Czasopiśmie lekarskiem).

3. **W. Grabowski** (Lwów) — Stosunek oporności ciałek czerwonych krwi do aparatu siateczkowo-śródbłonkowego.

Sprzeczne wyniki doświadczeń i obserwacji klinicznych nad wpływem splenektomji na oporność ciałek czerwonych oraz niewytłomaczony jeszcze wpływ t. zw. blokady układu siateczkowo-śródbłonkowego (R—E) na czynność osłabienia c. cz. skłoniły sprawozdawcę do podjęcia doświadczeń, które przeprowadzono na 22 królikach. Dotychczasowe badania pozwalają na następujące wnioski:

1) U królików z wyciętą śledzioną stwierdza się zwiększenie oporności c. cz. krwi, badanej w krótki czas po wycięciu, jeżeli równocześnie zachodziło powiększenie liczby c. cz. Ten fakt równoległości zwiększenia oporności c. cz. ze zwiększeniem ich liczby odnieść należałoby do obecności młodych, a zatem więcej opornych c. cz., a także do wyłączenia wielkiej części układu R—E. przez wycięcie śledziony.

2. U królików z utrzymaną śledzioną, ale ze zablokowanym układem R—E za pomocą żelaza, tuszu lub obu tych ciał, stwierdza się przejściowe zmniejszenie oporności c. cz., które mniej więcej w tydzień ustępuje. To przejściowe zmniejszenie oporności c. cz. możnaby tłumaczyć początkowem podrażnieniem układu R—E.

3) U królików, pozbawionych śledziony, pojawiało się przejściowe zmniejszenie oporności c. cz. tylko wówczas, jeżeli blokadę rozpoczęto w czasie nie krótszym, niż po upływie tygodnia od wycięcia śledziony. Możliwe to tłumaczyć stwierdzonem już w tym czasie bujaniem zastępczem układu R—E. U królików, blokowanych bezpośrednio po splenektomji, oporność c. cz. nie ulega zmianie.

4. **J. Szymonowicz** (Lwów) — Badania histologiczno-doświadczalne zachowania się układu siateczkowo-śródbłonkowego u królików po wycięciu śledziony.

Praca niniejsza jest zapoczątkowaniem badań histologicznych zachowania się aparatu siateczkowo-śródbłonkowego wątroby u różnych zwierząt w różnym czasie po wycięciu śledziony. S. wycinał królikom śledzionę drogą kilkakrotnej laparotomji, wykonanej u tego samego zwierzęcia. Materiał obejmuje 12 królików.

Wnioski:

1) Przerost komórek R—E w wątrobie wyraźnie zaznaczał się w 9 dni po wycięciu śledziony i polegał początkowo na pomnożeniu tychże komórek dookoła naczyń.

2) W komórkach, przerosłych około 9 dnia po wykonanej splenektomji, można było zauważyć pojawienie się przejściowe żelaza, a fakt ten świadczyby mógł o wzmożonej erythroftenji.

3) W komórkach wybujających obok pojawienia się żelaza można zaobserwować zmiany tłuszczowe. To zwiększenie ilościowe tłuszczu, tłómaczyć można wzmożoną przemianą ciał tłuszczowatych, jako wyraz zwiększonej czynności przerosłych komórek.

Badania powyższe wykazały zatem już po 9-ciu dniach od wykonanej splenektomji przerost komórek R—E., a nadto wzmożoną ich czynność pod względem przemiany żelazowej i tłuszczowej.

**5. Kiełczewski i Stryjeński (Kraków)** — O znaczeniu odczynu Spatza w rozpoznaniu porażenia postępowego.

W 1922 r. ogłosił Spatz metodę szybkiego rozpoznawania porażenia postępującego na sekcji za pomocą odczynu z siarczkiem amonu, wykonywanego na mózgach świeżych. Metoda ta spotkała się z różną oceną: potwierdzili jej znaczenie Stieffler w r. 1923 i Peter w 1924 r., wystąpili zaś przeciwko Spatzowi Ostertag i Joseffi; pierwszy z nich dowodził, że odczyn wykonywany na mózgach świeżych może prowadzić do błędnych wniosków, drugi zaś kwestjonował wogóle pogląd Spatza na swoistość odczynu.

Uznając praktyczne znaczenie metody Spatza, gdyby uzyskała ona potwierdzenie na większym materiale, sprawozdawca przeprowadził badanie na 30 przypadkach rozpoznanego klinicznie porażenia postępującego oraz tyluż przypadkach, wziętych dla kontroli, wśród których były przypadki zapalenia opon, kiły oraz 16 przypadków miażdżycy ogólnej i tętnic mózgowych. We wszystkich przypadkach porażenia postępującego, zarówno typowych jak stacjonarnych i cechujących się bardzo szybkim przebiegiem odczyn był dodatni. Należy przytem zaznaczyć, że zespół zmian anatomicznych makroskopowych był często niekompletny, a nacieki okołonaczyniowe zarówno pod względem ilościowym jak i rozmieszczenia przedstawiały się bardzo różnorodnie. We wszystkich przypadkach kontroli wynik odczynu był ujemny.

Odczyn zatem uznajemy za charakterystyczny dla porażenia postępującego, a metodę Spatza, jako łatwą, szybką i mogącą oddać duże usługi w przypadkach, w których zespół zmian anatomicznych jest niekompletny, za godną szerszego rozpowszechnienia podczas badania sekcyjnego w przypadkach wątpliwych.

**6. E. Szczeklik (Kraków):** — *Tracheopathia osteoplastica*.

W schorzeniu zwanem „*tracheopathia osteoplastica*“ znajdują się w błonie śluzowej tchawicy mnogie guzki chrząstkowe, kostne

lub chrząstkowo-kostne. Powstają one drogą metaplazji z tkanki łącznej błony śluzowej tchawicy. W tworzeniu powyższych wyrosli biorą udział komórki o jądrach pałeczkowatych, leżące wśród tkanki łącznej, której włókna ulegają stopniowo zmianie szklistej; komórki te wytwarzają poprzez okres chondroidu — chrząstkę, która następnie przechodzi w kość. Wyrosłe kostne w błonie śluzowej tchawicy mogą powstawać również bez pośredniego okresu chrząstkowego, wspomniane komórki o jądrach pałeczkowatych odgrywają wtedy rolę osteoblastów. Przekształcenie się tkanki łącznej błony śluzowej tchawicy w tkankę kostną wywołują czynniki mechaniczne (kaszel), ciepłe (przepływ przez tchawicę zbyt gorącego lub zimnego powietrza), chemiczne (sprawy zapalne błony śluzowej tchawicy) i należy jednak przyjąć, że obok tego odgrywa w tych przypadkach dużą rolę usposobienie tkanki łącznej błony śluzowej tchawicy do spraw metalplastycznych.

**7. W. Nowicki i W. Grabowski (Lwów)** — W sprawie pochodzenia i znaczenia zrostów między dwunastnicą, żołądkiem, wątrobą i woreczkiem żółciowym.

Celem pracy było stwierdzenie częstości, rozmieszczenia, pochodzenia i znaczenia zrostów między dwunastnicą, żołądkiem, jelitem grubym a wątrobą, wzgl. woreczkiem żółciowym. Badano więc zachowanie się zrostów, stosunek ich do dwunastnicy, żołądka, kiszki grubej i woreczka żółciowego, położenie wzajemne tych narządów do siebie i nieprawidłowości stąd wynikające. Materiał dotyczył 350 zwłok. Na tę liczbę stwierdzono w 36, 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zrosty wogóle, po wyłączeniu zaś zwłok do 5 r. ż. w 46, 61<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a zatem niemal w połowie. Najczęściej były zrosty między 20 a 30 r. życia a nieco częściej u mężczyzn, niż u kobiet. Najczęściej zrosty stwierdzono między woreczkiem a dwunastnicą. Wskutek zrostów powstały różne przemieszczenia, zagięcia szczególnie dwunastnicy, a ich następstwem rozstrzenie, obniżenie i różne postaci, szczególnie żołądka. Następstwa te są powodem szeregu dolegliwości i zaburzeń niekiedy tak poważnych, że chorzy poddają się zabiegom chirurgicznym, zwłaszcza, że w przypadkach takich rozpoznawano nieraz sprawy nowotworowe i inne. Badania drobnovidowe wykazały bardzo nieznaczne zmiany w ścianie dwunastnicy, wzgl. żołądka i woreczka lub też zmian nie było, w szczególności wyjątkowo stwierdzili referenci blizny lub wrzody, w woreczku zaś kamienie. Nowicki i Grabowski uważają, że najczęstszym miejscem wyjścia dla zrostów jest woreczek żółciowy, rzadziej dwunastnica. Prawdopodobnie bardzo nieznaczne zapalne stany nieżytowe mogą niekiedy powodować zlepy z otoczeniem. Wykład objaśniono licznymi tablicami, wykazującymi między innymi, patolo-



giczny stosunek dwunastnicy do żołądka, te nieprawidłowe położenia ujęli autorowie w pewne typy.

Dyskusja.

Prof. L. Skubiszewski nad układem śródbłonkowym pracował w przypadkach duru wysypkowego. Okazuje się, że w śródbłonkach występują zmiany, polegające w pierwszym okresie na zwiększeniu się śródbłonek i mocniejszym barwieniu się jąder. Potem zmiany wsteczne w zarodzie, zmiany wodniczkowe częściej, rzadziej tłuszczowe.

Prof. M. Eiger (Wilno).

W r. 1921 w „Lekarzu Wojskowym” sprawozdawca ogłosił pracę p. t. „Rola narządów w wytwarzaniu ciał odpornościowych w ustroju”. Pracę tę rozpoczął już w 1918 r. podczas wojny w Szwajcarii.

Zapomocą specjalnych doświadczeń i specjalnej metodyki przekonano się, że aglutyniny, czyli zlepniki przeciwdurkowe, wytwarzane są przez ściany jelit i przez śledzionę, gdyż krew żylna narządów tych zawierała 4—6 krotnie silniejsze własności zlepne niż krew innych narządów.

Precypityny wytwarzają się przeważnie w wątrobie.

Hemolizyny w śledzionie i wątrobie.

Wątroba, śledziona i jelita należą do narządów, zawierających obficie układ siateczkowo-śródbłonkowy.

Dr. Zeyland nawiązuje o wywodów Nowickiego o możliwości blokowania układu siateczkowo-śródbłonkowego najrozmaitszymi substancjami, podaje do wiadomości fakt spostrzegany przez Węśława, dotyczący występowania u zwierząt doświadczalnych pewnego rodzaju niedokrwiłości aplastycznej po zastrzyknięciu błękitu trypanu, nigrozyiny i t. d. Zeyland zapytuje, czy w trakcie badań doświadczalnych z Zakładzie lwowskim również spostrzegano podobne następstwa.

Dr. J. Laskowski zapytuje:

1. W związku z poruszeniem spraw rozrostowych aparatu śródbłonkowo-siateczkowego przez Prof. Nowickiego, jak zachowuje się ten układ w chorobach zakaźnych.

2. W związku z pracą Dr. Grabowskiego i Prof. Szymanowicza jaką liczbą zwierząt rozporządzali.

3. W związku z pracą pierwszego z autorów, jaką liczbę ciał, blokujących układ śródbłonkowo-siateczkowy, zastrzykiwał?

Prof. Nowicki w odpowiedzi Prof. Eigerowi zauważa, że zna jego pracę co do znaczenia śledziony w wytwarzaniu ciał obronnych. Zauważa, że układowi R—E przypisuje się ważne znaczenie w wytwarzaniu tych ciał, jak oto: hemolizyn, koalugin, precypityn i t. d. Co do ciał, używanych do blokady układu R—E, to najczęściej uży-

wano cukrzanu żelaza, kollargolu, tuszu, barwików benzydynowych, można jednak użyć innych, wobec zadziwiającej wytrzymałości komórek tego układu w pożeraniu ciał, do krwi wprowadzanych.

Prof. Nowicki w odpowiedzi Dr. Laskowskiemu podnosi, że ilość wprowadzonego do krwi cukrzanu żelaza może być dość dowolna, gdyż jest to ciało naogół obojętne. Wprowadzanie takie stosuje się także u ludzi.

Prof. Skubiszewski zajmował się sprawą *tracheopatia osteoplastica* r. 1914 na podstawie 2-ch przypadków, spostrzeganych w Zakładzie anat. patol. U. W. Doszedł do wniosku, że tutaj chodzi o zaburzenia we włóknach sprężystych. Sprawa zapalna, a szczególnie gruźlica nie może być stawiana w ścisły związek przyczynowy chociażby z tego względu, że rzadkość przypadków *tracheopatie osteoplasticae* nie odpowiada częstości zmian gruźliczych w tchawicy.

Prof. Szusterówna przytacza 3 podobne przypadki *tracheopatie osteoplasticae*, stwierdzone w ostatnim roku w Zakładzie anat. patol. we Lwowie, a opisane przez Władysława Tobicza: z tych przypadków jeden zasługuje na szczególniejszą uwagę dlatego, że przemawia może za pochodzeniem zapalnym tej sprawy patologicznej. W błonie śluzowej stwierdzono tam obfite, dość świeże nacieki zapalne, następnie ogniska, w których nacieki te ulegały organizacji, a dalej bliznowaceniu. W bliznach wytwarza się tkanka kostnawa i chrząstninowa, a ostatecznie typowa kość i chrząstka.

Sprawa uchwycona jest tutaj w okresie wczesnym, za czem przemawia i obraz makroskopowy, gdyż guzki stwierdzono tylko w jednym miejscu i to w bardzo skąpej liczbie, jedno z nich mniejsze, były twarde, skostniałe, drugie większe, przedstawiały utkanie miękkie. Jako przyczynę sprawy zapalnej możnaby w danym przypadku uważać jady gruźlicze, gdyż w otoczeniu tchawicy znajdowały się obfite gruczoły serowate.

#### POSIEDZENIE IV.

Wtorek 14. VII. godz. 15.

##### 1. E. Mróz (Kraków) — O zarośnięciu dużych naczyń.

Przypadków zarośnięć dużych tętnic, odchodzących od łuku aorty opisano w literaturze tylko 8. Tłómaczono je sprawami bądź kiłowemi, bądź miażdżycowemi, bądź jako skutek organizacji zakrzepów.

W przypadku przedstawionym przez Mroza, zarośnięcie dotyczy tętnic podobojczykowej lewej i szyjnej wspólnej lewej, u osobnika 49-letniego ze zmianami kiłowemi w aorcie. Zarośnięcie w tym przypadku należy na podstawie obrazu makroskopowego i mikroskopowego,

ómaczyć samą sprawą kiłową (*endarteritis proliferans luetica*) bez udziału sprawy zakrzepowej.

Krążenie oboczne było dostatecznie rozwinięte.

2. **K. Ściesiński i W. Klepacki** (Kraków). — O zarośnięciu żył wątrobných.

Klinicznie przebieg przewlekły. Po wyłączeniu kiły, gruźlicy i marskości wątroby rozpoznano nowotwór z powodu wypuklenia guzowatego na dolnej powierzchni prawego płatu wątroby.

Na sekcji znaleziono zarośnięcie głównych i średnich żył wątrobných z następowem przekrwieniem, stłuszczeniem, miejscami martwicą mięszu, wybroczynami rozległemi; nigdzie nie stwierdzono cech sprawy zapalnej ostrej, ani przewlekłej, względnie swoistej, ani zboczenia rozwojowego, którego śladów u dwuletniego dziecka jeszcze najłatwiej możnaby się spodziewać. W naszym przypadku nie możemy się przychylić do zdania większości autorów, jakoby kiła była tłem zarośnięcia żył wątrobných. Wogóle co się tyczy patogenezy, to, jak wynika z 32 dotąd opisanych przypadków i jak potwierdza świeżo przypadek referentów, tło sprawy i przebieg nie jest jednolity.

3. **J. Zeyland** (Poznań) — Guzy olbrzymiokomórkowe.

Zbadanie 8 przypadków i to: 3 przypadków guzów brunatnych w t. zw. *ostitis fibrosa*, 2 mięsaków olbrzymiokomórkowych, 2 przypadków *epulis gigantocellularis*, 1 przypadku *sarcoma gigantocellulare xanthomatosum* pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków: Potwierdza się poglądy Rittera, Konjetznego i Simona, że twory powyższe nie mają nic wspólnego z mięsakami. Brak im cech histologicznych i klinicznych prawdziwych mięsaków. Nie należy ich jednak uważać za swoiste produkty szpiku kostnego. (Konjetzny), tak jak nie potrzeba wiązać powstawania guzów olbrzymiokomórkowych innego pochodzenia (pochewki ścięgnowe i t. d.) z istnieniem aparatu siateczkowo-śródbłonkowego (Lévy). Można tłómaczyć w ten sposób, że uraz z następowemi krwotokami w pewnych warunkach (skłonność osobnicza) może pobudzić młodą komórkę mezenchymalną, jaką spotyka się w zwykłej ziarninie, do bujania o utkaniu guza olbrzymiokomórkowego.

Prof. L. Paszkiewicz w związku z referatem Ściesińskiego i Klepackiego, zwraca uwagę, że podobny przypadek, nie cytowany przez prelegentów, opisał w roku 1915 w Księdze Pamiątkowej, wydanej dla uczczenia Rektora Brudzińskiego.



Następujące pokazy i referaty spadły z porządku dziennego z powodu braku czasu, a mianowicie:

- 1 a) A. Siedlecka. Naczyniak jamisty mózgu.
- 1 b) A. Siedlecka. Nieprawidłowości w zastawkach tętnicy głównej i płucnej oraz tętniaki zatoki Valsalvy.
- 1 c) A. Siedlecka. Ciało wolne w jamie brzusznej.
- 2 a) J. Laskowski. Tłuszczak spoidła wielkiego mózgu.
- 2 b) J. Laskowski. Mięśniak złośliwy macicy z włóknami mięśni prążkowanych.
- 3 W. Czarnocki. Guz wrodzony nerki 3-letniego dziecka.
- 4 a) S. Połtorzycka. Torbiel skórzasta mózgu.
- 4 b) S. Połtorzycka. Pierwotny rak przewodu wątrobnego.
- 4 c) S. Połtorzycka. Torbielowate zwyrodnienia nerek u dziecka.
5. W. Nowicki i Wojciechowska. Badanie doświadczalne nad zachowaniem się szpiku kostnego królików po dożylnem wprowadzeniu ciał proteinowych.
6. H. Szusterówna. O stosunku zmian tłuszczowych mięśnia sercowego do innych narządów mięsnych.
- 7 a) E. Siedlecki. Torbielowate rozszerzenie naczyń limficznych otrzewny w miejscach gruzliczych jelita cienkiego.
- 7 b) E. Siedlecki. O uchyłkach wrodzonych jelita cienkiego oraz o trzustkach dodatkowych.
- 8 L. Paszkiewicz. Zmiany w splocie naczyniówki mózgowej w zapaleniu nerek.

Dnia 14. VII. odbyło się I Walne Zebranie Towarzystwa Patologów Polskich. Członkowie założyciele Towarzystwa prof. Stanisław Ciechanowski (Kraków), prof. Witold Nowicki (Lwów), prof. Ludwik Paszkiewicz (Warszawa) przedstawili statut wyżej wzmiankowanego Towarzystwa, zarejestrowanego na zasadzie postanowienia Min. Spr. Wew. z dnia 3 czerwca 1925 roku N. BB 3270/25 i wciągniętego do rejestru Stowarzyszeń i Związków za N. 1339.

Po odczytaniu statutu i po przyjęciu go bez zmian, do Towarzystwa zapisali się następujący członkowie: S. Ciechanowski, W. Nowicki, L. Paszkiewicz, L. Skubiszewski, W. Janowski, J. Zeyland, K. Ściesiński, Mróz Edward, H. Kulikowski, H. Szusterówna, A. Mielezko, A. Siedlecka, H. Heybowiczówna, S. Połtorzycka, J. Dąbrowska, J. Laskowski, E. Siedlecki, T. Bartoszek, E. Szczeklik, M. Kocen, W. Czarnocki.

Na wniosek doc. Janowskiego polecono przysłemu Zarządowi postaranie się o wciągnięcie do Towarzystwa, botaników oraz przedstawicieli weterynarzy.

Janowski zaproponował, by do nazwy organu Towarzystwa „Prace Zakładów Anat. Patol. Uniw. Polskich” dodać: „założone przez prof. Józefa Hornowskiego“. Nad ostatnim wnioskiem wywiązała się żywa dyskusja, w następstwie której uchwalono sprawę tej na razie nie poruszać, a przekazać ją Zarządowi dla zreferowania na najbliższym Walnym Zgromadzeniu Towarzystwa Patologów Polskich.

Następnie przystąpiono do wyborów Zarządu Towarzystwa.

Wybrano na prezesa prof. W. Nowickiego ze Lwowa, na wiceprezesa prof. S. Ciechanowskiego z Krakowa, na redaktora technicznego prof. L. Skubiszewskiego z Poznania, na sekretarza H. Szusterównę, na skarbnika J. Dąbrowską, na członków Zarządu W. Czarnockiego i A. Siedlecką.

Prócz tego po dokonanych wyborach uchwalono zachować Komitet Redakcyjny w składzie obecnym (kierownicy poszczególnych Zakładów Naukowych) oraz na wniosek J. Laskowskiego pod pracami, ogłaszanymi w organie Towarzystwa, umieszczać datę kiedy praca wpłynęła do Redakcji.

Wysokość wkładki członkowskiej określi Zarząd Towarzystwa.

---

## XVI. Sekcja medycyny wewnętrznej.

### VI ZJAZD INTERNISTÓW POLSKICH.

Przewodn. — A. Puławski.

Sekretarz — M. Semerau-Siemianowski.

12 lipca, niedziela g. 8 rano.

#### WALNE ZEBRANIE.

1. Sprawozdanie zarządu i redakcji Archiwum za ubiegłe 2 lata.
2. Wybór zarządu głównego, redaktora i komisji rewizyjnej.
3. Ustalenie miejsca następnego zjazdu.
4. Ustalenie referatów głównych na zjazd następny.
5. Załatwienie wniosków przedstawionych przez zarząd główny i członków Towarzystwa, z Walnego Zebrania Tow. Internistów Polskich, odbytego w Warszawie, w dniu 12-go lipca 1925.

Prof. Gluziński otwiera Zebranie i oddaje cześć pamięci zmarłych członków Towarzystwa i Zarządu. Zmarli ś. p. Prof. A. Sokołowski, Prof. Dr. W. Jaworski, Prof. K. Rzętkowski i Dr. Pawiński. Zebranie uczciło ich pamięć przez powstanie. Na przewodniczącego zaproponował Prof. Gluziński — Profesora W. Orłowskiego z Krakowa. Prof. Orłowski obejmuje przewodnictwo. Na sekretarza wybrano Dr. J. Greka (Lwów).

1) Prof. Gluziński zdaje sprawozdanie z dwuletniej działalności Zarządu, a jako redaktor Archiwum Med. Wew. składa sprawozdanie rzeczowe i finansowe, nadmieniając, że stosownie do uchwały Walnego zebrania w Wilnie są ogłoszone w Archiwum i statut towarzystwa zatwierdzony przez Min. Sp. Wew. jak i sprawozdanie naukowe ze Zjazdu w Wilnie, odbytego w roku 1923. Po krótkiej dyskusji Zebranie przyjmuje jednogłośnie sprawozdanie do wiadomości.

2) Prof. Gluziński w imieniu Zarządu proponuje skład Zarządu na następne dwa lata, nadmieniając, że ze względu na swe zajęcie nie mógłby dalej pełnić czynności w Zarządzie. Zebranie uwzględniając tę prośbę z jednej strony, a z drugiej zasługi Prof. Gluzińskiego w założeniu Towarzystwa, zamianowało Go jednogłośnie na wniosek



Doc. Janowskiego dożywotnim prezesem honorowym Towarzystwa. Do Zarządu wybrano Kolegów: S. Bronowskiego, W. Janowskiego, W. Orłowskiego, A. Puławskiego, E. Reicherównę, M. Semerau-Siemianowskiego, J. Skłodowskiego, Z. Szczepańskiego i E. Żebrowskiego. Do Komisji rewizyjnej wybrano: J. Bełkowskiego i A. Stefanowskiego.

Prof. Gluziński w imieniu Zarządu proponuje na redaktora P. Archiwum Med. Wew. Doc. Dr. Janowskiego, nadmieniając, że z powodów wyżej podanych nie mógłby się podjąć dalszej redakcji. Zebranie jednomyślnie wybiera Doc. Dr. Janowskiego redaktorem, a na jego wniosek uchwała, by w uznaniu zasługi Prof. Gluzińskiego w założeniu Archiwum na karcie tytułowej dodać „założone przez Prof. Gluzińskiego”.

W miejsce ś. p. Prof. Rzętkowskiego do grona współpracowników pisma wybrano Dr. J. Skłodowskiego (Warszawa).

3) Na wniosek Prof. Jezierskiego (Poznań) uchwalono, by następny Zjazd odbył się w Poznaniu. Wybór najodpowiedniejszego terminu Zjazdu przekazano Zarządowi, jak również oddano Zarządowi do rozpatrzenia zgłoszone wnioski.

4) Uchwalono jako referaty główne na następny Zjazd:

- a) Kwasica (acidosis),
- b) Dychawica oskrzelowa.

Polecono Zarządowi wybór referentów.

## POSIEDZENIE I.

Poniedziałek 13.VII. godz. 9.

Wspólnie z sekcją XVIII (chirurgja).

Przewodniczący — W. Orłowski.

Vice przewodniczący — Rożkowski.

Sekretarz honorowy — Grek.

Sekretarze czynni — pp.: Konopnicki, Krauze.

I Referat programowy.

1. **W. Janowski** (W-wa) — Kamica żółciowa ze stanowiska medycyny wewnętrznej. (Streszczenie p. Sekcja XVIII).
2. **A. Leśniowski** (W-wa) — Kamica żółciowa ze stanowiska chirurgji. (Streszczenie p. Sekcja XVIII).
3. **A. Elektorowicz** (W-wa) — Rentgenologia kamicy żółciowej. (Streszczenie p. Sekcja XVIII).

4. **A. Jurasz** (Poznań) — Wyniki leczenia operacyjnego kamicy żółciowej. (Streszczenie p. Sekcja XVIII).

5. **A. Lachman** (Lwów) — Zmiany chemizmu żołądka w kamicy żółciowej.

Na podstawie 20 badań treści żołądkowej, wykonanych u chorych na kamice żółciową przed i po operacji, stwierdza się 75% przypadków trwałe zmiany, nie nadające się do leczenia operacyjnego, pod postacią hypo — względnie achlorhydrii.

Zmiany te występowały w przypadkach z wypadnięciem czynnościowym pęcherzyka żółciowego — stwierdzono je także w jednym przypadku zachowania funkcji woreczka.

Wypadnięcie czynności woreczka żółciowego jest czynnikiem, któremu nie można, na podstawie badań chemizmu żołądka, odmówić zupełnie wpływu na zmiany wydzielnicze żołądka, jest ono miarą ciężkości schorzenia, albo też, podkreślając znaczenie tego narządu, nie można zapominać o kamicy, która nie tylko upośledza czynności woreczka żółciowego, ale pociąga za sobą i zmiany czynności wątroby i chemizmu samej żółci, ta zaś wykazuje wedle badań Düttmana metodą chromocholoskopji w związku ze zwiększeniem odczynu zasadowego (ph — 7,7) większą przepuszczalność wątroby dla barwnika zasadowego — błękitu metylu. Zmiany te są w związku z obniżeniem wartości wolnego HCl — i utrzymują się przed i po wycięciu pęcherzyka żółciowego.

Wnioski:

Wobec stwierdzenia w dużej odsetce przypadków braku wzgl. zmniejszenia wartości wolnego HCl u chorych na kamice przed — i po operacjach, nie można za Rovsingiem wysnuwać wniosków z tych badań, co do wartości metod operacyjnych. Wczesne usunięcie woreczka żółciowego w okresie, kiedy częstość tych zmian wydzielniczych żołądka jest stosunkowo niewielka, zapobiega wystąpieniu niedoboru HCl w okresach późniejszych choroby.

6. **S. Nowicki** (Wilno) — Przyczynek do badań sprawności czynnościowej wątroby.

7. **K. Pawłowski** (Wilno) — Przyczynek do badań sprawności czynnościowej wątroby.

Próby nasze wprowadzenia do terapii cukrzycy wysokoku dały nam spostrzeżenia co do krańcowo różnego zachowania się cukru we krwi u osobników zdrowych i cukrzycowych pod wpływem alkoholu. Podobnie jak przy cukrzycy odczyn ten zachowuje się i w schorzeniach wątroby i dzięki temu mógłby być wykorzystany dla celów czynnościowego badania wątroby.



8. **M. Rosnowski** (W-wa).— Stan serca w żółtaczce.

Badanie serca w 45 przypadkach żółtaczki przeważnie nieżytowej stwierdziło co następuje:

1. Już zwykle badania serca żółtaczkowego wykazuje szereg zmian, przemawiających za upośledzoną czynnością narządu: zwolnienie ruchów serca (bradycardia), głuche jego tony, rozszczepienie tonu drugiego, często cwał rozskurczowy, niekiedy podmuchy skurczowe na podstawie serca, a także nadmierną pobudliwość, pewną niewydolność i zbyt powolny powrót serca do normy po wysiłku.

Co do krążenia obwodowego, to zaznacza się tu często dwubitność tętna, szczególnie w okresach późniejszych żółtaczki długotrwałej oraz obniżenie ciśnienia skurczowego i rozskurczowego.

2. Badanie serca poligraficzne ze szczegółowymi pomiarami krzywych ujawniło: wyraźne zaburzenia chrono-dromo-ino — i zwłaszcza tonotropizmu serca, a mianowicie: zmniejszenie siły skurczu przedsionków i komór, pewne zahamowanie wyzwolenia podnień oraz utrudnione ich przewodnictwo.

3. Upośledzenie czynności serca jest o tyle znaczne, że wywiera wpływ wyraźny na sprawność całego ustroju.

4. Wobec tego stan serca odgrywa pewną rolę w zespole żółtaczki i należy go uwzględnić w jej leczeniu.

9. **A. Landau i J. Held** (W-wa).—Przyczynek doświadczalny do nauki o powstawaniu u człowieka żółtaczki hemolitycznej przemijającej. (O leczniczym działaniu fenylhydrazyny w stanach policytemji wtórnej).

Za pomocą zastrzykiwań podskórnych fenylhydrazyny otrzymaliśmy u chorych zespół objawów, charakterystyczny dla żółtaczki hemolitycznej. A mianowicie: 1) zmniejszanie się czerwonych krążków krwi wraz z równoległym mniej więcej zubożeniem krwi w hemoglobinę (o 15—25<sup>o</sup>/o pierwotnej ilości); 2) zwiększenie się zawartości barwników żółciowych w surowicy (do 2.5 jedn.) przy bezpośrednim odczynie v. d. Bergha wybitnie zwolnionym; 3) zmniejszanie się odporności czerwonych krążków krwi względem rozczywnów hypotonicznych soli kuchennej (th — do 0.53<sup>o</sup>/o, H3 — do 0.40<sup>o</sup>/o);

4) zjawienie się nadmiaru urobilinogenu w moczu i w kale;

5) występowanie w niektórych przypadkach (w 25<sup>o</sup>/o ogólnej ilości) objawu autoaglutynacji (Widala).

Wszystkie te objawy ustępowały w ciągu tygodnia po przerwaniu zastrzykiwań fenylhydrazyny, z czego wynika, iż mieliśmy do czynienia z szybko przemijającą żółtaczką hemolityczną.

Hypocholesterynemja, stwierdzona u chorych przed zastrzykiwaniem fenylhydrazyny, sprzyja jej działaniu hemolitycznemu.



Pozatem fenylhydrazyna przyczynia się: 1) do zwiększenia ilości płytek Bizzozero (w niektórych przypadkach nawet o 100<sup>0/0</sup>), 2) do wzniesienia o 50<sup>0/0</sup> przyp. odsetka ciałek eozy노chłonnnych we krwi (do 4<sup>0/0</sup>).

Fenylhydrazyna posiada nadto cenne własności lecznicze, a mianowicie w stanach polycytemji wtórnej, towarzyszącej rozedmie płuc, niedomodze mięśnia sercowego, a zwłaszcza jego prawej połowy, etc. Wraz z opadaniem ilości czerwonych krwinek i hemoglobiny u chorych malała wybitnie sinica, a wraz z nią ustępowały i inne męczące objawy podmiotowe, jak: duszność, bóle głowy i t. p.

10. **M. Petrynowski** (W-wa) — O stosunku ilościowym cholesteryny wolnej i związanej w surowicy krwi w żółtaczkach.

Opierając się na pojedynczych spostrzeżeniach o wielkiej zawartości wolnej cholesteryny w surowicy krwi u chorych żółtaczkowych wbrew danym z niektórych nowszych naszych prac i podręczników, prelegent wykonał serję badań, mającą na celu wyjaśnić stosunek ilościowy cholesteryny wolnej i związanej surowicy krwi w żółtaczkach. Celem określenia ilości cholesteryny stosował metodę digitoninowo — wagową, opartą na kombinacji metod Banga, Laudat'a i Meyera.

Na 24 przypadkach przeważnie z żółtaczką zastoinową stwierdził wahania cholesteryny: w żółtaczkach zastoinowych od 0,265<sup>0/0</sup> do 0,545<sup>0/0</sup>, przy długotrwałych żółtaczkach ilość cholesteryny się wzmaczała; w kamicy żółciowej ilość cholesteryny wahała się od 0,265<sup>0/0</sup> do 0,285<sup>0/0</sup>, w przypadkach kamicy z żółtaczką ilość cholesteryny była znacznie wyższą. Zawsze jednak stwierdzał przewagę cholesteryny wolnej nad związaną, w jednym z przypadków nawet przewagę trzykrotną.

Dyskusja do referatu programowego.

(p. również Sekcja XVIII).

Dr. Kitzingier zwraca uwagę na postać kamicy żółciowej bez napadów kolki żółciowej, która powoduje wielkie trudności rozpoznawcze i w skutek tego, w razie wystąpienia żółtaczki w następstwie zatkania przewodów, często bywa leczona środkami wewnętrznymi, gdzie jednak zabieg operacyjny szybki mógłby chorego uratować.

Dr. J. Grundzach. Jako terapeuta zaznacza, że niema zgody między lekarzami co do leczenia: 1) napadu, 2) okresu pozanapadowego.

Napad bezgorączkowy winien być inaczej leczony, niż gorączkowy. W drugim nie należy pobudzać czynności, lecz uspakając (lód i t. d.). Należy odróżniać leczenie pobudzające czynność od oszczędzającego, jak uczyli nas ś. p. prof. Chałubiński, Baranowski i prof. Hoffman (Terapia ogólna). W 2 do 4 tygodni po napadzie należy leczyć pobudzająco (żółciopędnie, Karlsbad i t. p.).

Chorych z zapaleniem dróg żółciowych nie należy wysyłać do Karlsbadu, który nie pomaga, raczej szkodzi, lecz operować.

Dr. Węgierko. Ilość cholesteryny w żółci przy kamicy żółciowej nie odgrywa roli ważnej podczas wypadania cholesteryny, gdyż nigdy tworzenie się złągów nie zależy od ilości cholesteryny, lecz od środowiska, w którym cholesteryna wypada.

Podobnie jak w moczu sole (fosforany, węglany, moczany i t. d.) nie wypadają z powodu nadmiernej ich ilości, lecz z powodu zmienionych warunków środowisk (koncentracja ph i t. d.), tak samo i w żółci. Dzieje się to z powodu braku koloidów ochronnych, a przede wszystkim żółcianów, nie zaś z powodu nadmiaru cholesteryny. W pęcherzyku żółciowym już w warunkach prawidłowych istnieje dostatecznie cholesteryny, aby wytworzyć złągi i ten nadmiar niewielki, który może się zwiększyć przy kamicy, nie odgrywa zasadniczej roli.

Również nadmiar wapnia we krwi, jak wiadomo, nie gra żadnej roli w powstawaniu miażdżycy tętnic. Stosowanie przeto diety ubogiej w cholesteryny przy kamicy żółciowej nie może grać ważnej roli, jak roli tej nie odgrywa zmniejszanie w pożywieniu wapnia w miażdżycy tętnic.

W nefrozach, jak wiadomo, spostrzegamy we krwi nadmiar cholesteryny większy, niż w kamicy żółciowej, a jednak nie spostrzegamy w tych cierpieniach tworzenia się kamieni.

Dr. Wł. Janowski. Podzielał zdanie kol. Węgierki, że do wytworzenia kamieni żółciowych niezbędnem jest naruszenie równowagi koloidowej w żółci, o czem wyraźnie wspominam w swym referacie.

Niema jednak podstawy do zaprzeczania w tej sprawie roli żółcianom, o których mówiłem, że sąd o ich ilości nie jest dotąd możliwym z powodu braku ścisłych sposobów ich miareczkowania w żółci, we krwi i t. d. Występowanie objawów żołądkowych w przebiegu kamicy jest właśnie tem, co podkreślałem. W naszym materiale szpitalnym znajdujemy przy tem najczęściej zmniejszenie lub brak kwasowości, rzadziej zaś nadkwaśność treści żołądka, lub normalną jej kwasowość. Żółć, wywołując podrażnienie chemiczne otrzewnej, tak samo jak domieszka jałowych ciał obcych lub nawet zadrażnienia otrzewnej, przez swe działanie mechaniczne na zaburzenie w niej krążenia sprzyjają działaniu chorobotwórczemu pasorzytów na otrzewną. Dowiódł tego doświadczalnie już Kümmel w r. 1890. Rolę radiologii w rozpoznawaniu kamicy w dwóch miejscach swego referatu uwzględniłem. Do tego dodać mogę, że wzrosłaby ona bardzo, gdyby ziściły się nadzieje, pokładane w tetrabrom-phenol-phtaleinie. Odnośnych prób nie zdążyliśmy na naszym oddziale wykonać jedynie dlatego, że fabryka przesłała nam przez pomyłkę rzeczony preparat nierozpuszczalny, zamiast jego soli sodowej. Przy kwalifikowaniu chorych do operacji na-

leży zbadać ich dokładnie pod względem wszystkich czynności wątroby, nerek i trzustki, o czym wspominałem. Tu dodam, że w przypadkach ciężkich staramy się zawsze przyspieszyć krzepliwość krwi za pomocą naświetlania śledziony drażniącymi dawkami promieni X, zmniejszyć ich azocicę przez odnośną djetę, odkazić ich przez zastrzykiwanie urotropiny i t. d., oraz powiększyć siłę serca przez stosowanie różnych inotropowych środków nasercowych. Na zdanie kol. Jurasza piszę się całkowicie, nie wyłączając jego uwagi, że operowanie chorych kamicyowych bez znieczulenia ogólnego wpłynąć winno na tem pomyślniejszy przebieg wszystkich odnośnych zabiegów chirurgicznych.

Dr. A. Landau. Pozwolę sobie na parę uwag w sprawie rozpoznawania i leczenia kamicy żółciowej. W pierwszej kwestji chcę zwrócić uwagę na twór, macalny w prawem podżebrzu na przedłużeniu linii sutkowej, często wrażliwy lub bolesny na ucisk, ruchomy przy oddechaniu. Przy objawach klinicznych kamicy żółciowej zwłaszcza podczas nasileń gorączkowych twór ten jest zwykle brany za powiększony pęcherzyk żółciowy, kiedy autopsje in vivo i na stole sekcyjnym dowodzą, iż nie jest to wcale pęcherzyk żółciowy, lecz t. zw. trzeci płąt wątrobowy. W przebiegu zapalnych spraw pęcherzykowych płąt ten zwykle wydłuża się i wyciąga, przykrywając całkowicie schowany pod nim pęcherzyk. Nie chcę przez to powiedzieć, by w kamicy żółciowej pęcherzyk się nie wymacawał, częściej się jednak zdarza, iż skurczony i zapalnie zmieniony pęcherzyk żółciowy schowany jest w zrostach pod wątrobą, a twór, który się w podżebrzu na przedłużeniu linii sutkowej wyczuwa jest trzecim płatem.

Oprócz prawdziwej kamicy żółciowej jest jeszcze rzekoma. Są stany chorobowe, które klinicznie do złudzenia przypominają kamice, a na operacji lub sekcji kamieni ani w pęcherzyku, ani w drogach żółciowych nie znajdujemy. W pierwszym rzędzie wymienić tu muszę kiłę wątroby. Jeżeli mój niezapomniany nauczyciel kliniczny ś. p. Dr. Dunin propagował jodek potasu dla leczenia kamicy żółciowej, to skuteczność jodu prawdopodobnie tyczyła właśnie przypadków kiły wątrobowej. Następnie całkowicie pod postacią kamicy żółciowej przebiegają chroniczne schorzenia dróg żółciowych t. zw. cholangie Naunyna, które nieraz zupełnie ściśle imitują obecność kamienia w wspólnym przewodzie żółciowym, różnią się jednak od kamicy jednym zasadniczym objawem, a mianowicie znacznie powiększoną śledzioną, której brak jest w kamicy żółciowej. Osobiście byłbym za rozczłonkowaniem cholangji na dwie grupy: jedną, która przebiega z mocno zabarwionym stolcem, drugą ze stolcem słabo zabarwionym lub nawet okresami, odbarwionym. Mówię o tych rzeczach dlatego, iż obie postacie cholangji przebiegać mogą pod postacią kamicy żółciowej z obecnością kamienia we wspólnym przewodzie żół-



ciowym, a przecież pomoc chirurgiczna w cholangii i niedrożności skutkiem kamienia wspólnego przewodu żółciowego jest różna. Natomiast w jednej kategorii cholangii przebiegającej z dobrze zabarwionym stolcem i zasadniczo identycznej z marskością Hanot'a, pomoc chirurgiczna, jak obecnie rzecz stoi, polegać ma na wycięciu śledziony, kiedy w drugiej kategorii, w której o niedostatecznie zabarwionym stolcu stanowi wtórny proces zapalny w trzustce, pierwszym etapem operacyjnym musi być raczej drenowanie dróg żółciowych. Trzecią kategorię rzekomej kamicy żółciowej stanowią schorzenia żołądka i dwunastnicy, które przez wytworzenie się zrostów wątroby z pęcherzykiem żółciowym całkowicie przebiegają pod postacią kamicy żółciowej. Zgłębnikowanie żołądka w niej wykazuje, iż spotkać się tu możemy z nadkwaśnością, prawidłowem wydzielaniem soku żołądkowego i bezsokiem. Te rzeczy mają olbrzymią wagę rozpoznawczą i leczniczą, albowiem do Karlsbadu kwalifikuje się tylko ta garstka chorych z kamicią żółciową, w których wydzielanie żołądkowe jest prawidłowe lub nadkwaśne, chorzy z bezsokiem lub podkwaśnością nadają się nie do leczenia alkalicznego, lecz do kwasu solnego lub wód słonych.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek 13.VII godz. 15.

Przewodniczący Jeziński.

Vice przew. Surzycki.

Sekretarz honorowy Sochański.

Sekretarze czynni: Domośławska-Zabawska i Górski.

1. **A. Januskiewicz** (Wilno). — Sprawozdanie z ruchu chorych i stanu Kliniki terapeutycznej Uniwersytetu Stefana Batorego od chwili jej otwarcia (1.II 1922 do 1.VII 1925).

Prelegent stwierdza na podstawie cyfr stopniowy rozwój kliniki, która o tyle już pozyskała zaufanie ludności, że ma prawie wszystkie łóżka w ostatnim roku zajęte. Omawia metody nauczania w klinice, a z danych statystycznych, z podziału na odrębne grupy chorych przytacza dotyczące wrzodu okrągłego żołądka i kamicy żółciowej.

2. **J. Latkowski i F. Siedlecki** (Kraków). — O spoczynkowej przemianie materji.

Szerszemu zastosowaniu badań przemiany materji w klinice stały na przeszkodzie metody wymagające wielkiej wprawy i kosztownych urządzeń. Dopiero wprowadzenie sposobów prostszych podanych przez różnych badaczy, a przede wszystkim przez A. Krogha umożli-

wiło rozpowszechnienie oznaczenia t. zw. przemiany spoczynkowej w stanach prawidłowych i patologicznych.

Badania nasze, obejmujące kilkadziesiąt przypadków, wykazały dowodnie słuszność zapatrywań, że metoda Krogha jest bardzo prosta, a mimo to wyniki nią uzyskane dają wartości ściśle, różniące się zaledwie o kilka  $\%$  od wyników, które dają przyrządy precyzyjne.

Materiał nasz podzielić można na przypadki, w których żadnych zaburzeń się nie spotyka, a celem tych badań było przekonanie się o wartości metody i porównanie wyników z tablicami Benedicta. Wśród 8 przypadków chorób takich jak *cystitis*, *ischias*, *ulcus et neurosis ventriculi*, *polyarthris rheumat*, wartości uzyskane różniły się zaledwie od  $-3\%$  do  $+4\%$ .

Większość naszych badań dotyczy chorób gruczołów dokrewnych, w tem 23 przypadki choroby Basedowa, 6 przypadków podejrzanych o zaburzenia funkcji tarczycy, 3 przypadki *hypothyroidismus* 2 *diabetes mellit.* i 1 *diabetes insipidus*.

W chorobie Basedowa stwierdzono stale zwiększenie przemiany podstawowej od  $+16\%$  do  $+113\%$ , co zgadza się z obserwacjami różnych klinicystów. U 4-ch chorych zastosowano leczenie radium i w tych przypadkach następne oznaczenia wykazały obok poprawy stanu subiektywnego i obiektywnego zmniejszenie przemiany materji o 8 —  $44\%$ . W 1 przypadku leczonym naświetlaniami roentgenol. spadek ten wynosił  $14\%$ .

Następną grupę stanowi 6 przypadków, w których objawy kliniczne nasuwały podejrzenie wzmocnienia funkcji tarczycy i tutaj metoda Krogha dała wynik rozstrzygający wykazując wartości prawidłowe, a tylko w 1 przypadku zwiększenie przemiany spoczynkowej wynosiło  $+17\%$ .

Zmniejszenie przemiany podstawowej wykazano w 3-ch przypadkach *hypothyroidismus* dochodzące do  $-13\%$  i  $-16\%$ .

W przypadkach cukrzycy różnice w stosunku do normy wynosiły do  $+17\%$ , stosowanie zaś insuliny nie wywierało wybitniejszego wpływu na przemianę gazową.

W *diabetes insipidus* stwierdzono zwiększenie dochodzące do  $+10\%$ , podobnie wykazano zwiększenie  $+59\%$  w *icterus haemoliticus*, w anemji złośliwej  $+34\%$ , a wreszcie w przypadkach sklerozy z podniesionem ciśnieniem od  $+4$  do  $+12\%$ .

Na podstawie tych wyników należy stwierdzić, że powyższy sposób badania przemiany materji ważny jest dla klinicysty nie tylko w zakresie chorób wewnętrznych, ale również dla chirurga, ginekologa i neurologa, pozwalając głębiej wniknąć w procesy chorobowe i ułatwiając nieraz rozpoznanie przypadków podejrzanych. Przedewszystkiem jednak wartość tych badań nabiera znaczenia jako metoda

pozwalająca w sposób szybki, łatwy i dokładny kontrolować leczenie, względnie dawać wskazówkę do wyboru leczenia.

3. **K. Pawłowski** (Wilno). — Podstawowe i pomocnicze metody leczenia cukrzycy.

W cukrzycy powinno być zachowane leczenie djetetyczne, jako podstawowe, zaś leczenie insuliną — jako pomocnicze w pewnej kategorii przypadków i zasadnicze w śpiączce. Nieswoista proteino-terapia, wbrew poglądom niektórych autorów, nie może współzawodniczyć z insulinoterapią. Jako leczniczy i w pewnym stopniu odżywczy środek może być w niektórych przypadkach stosowany wyskok. Badania nad zachowaniem się cukru we krwi pod wpływem alkoholu zdają się rozszerzać pole do studjów nad przemianą węglowodanową.

4. **A. Oszacki** (Kraków). — O określaniu tolerancji węglowodanowej za pomocą poborowego przecukrzenia krwi.

Na podstawie własnych krzywych, przedstawiających zachowanie się cukru we krwi badanego naprzód naczczo, a potem po obciążeniu węglowodanem, już to w postaci 50 gr. cukru gronowego, już to 90 gr. bułki lub 200 gr. ziemniaków, autor dochodzi do wniosku, że badanie w ten sposób tolerancji węglowodanowej daje bezpośredniejszy obraz sprawności gospodarstwa węglowodanowego ustroju; pozwala na dokładne odróżnienie ustroju cukrzycowego od normalnego, oraz na osobne rozpatrywanie endogenicznych, a osobne eksogenicznych warunków powstania przecukrzenia krwi i ewentualnego cukromoczu. Określanie tolerancji za pomocą badania cukru we krwi uwalnia badanie metabolizmu cukrowego od „momentu nerkowego”, a więc od czynników, ściśle biorąc, nie metabolistycznych. Pole, zakreślone krzywą otrzymaną z poszczególnych badań krwi na cukier, przeprowadzonych w odstępach  $\frac{1}{2}$  godzinnych, autor nazywa polem przecukrzenia krwi i odróżnia w nim część zatorową jako wstępującą i część opadową jako zastępującą. Odróżnia dalej wysokość przecukrzenia oraz jego czas. Dla cukrzycy najbardziej charakterystyczne jest: wysoki poziom całego pola przecukrzenia, oraz znaczne powiększenie całego pola przecukrzenia, przedewszystkiem w wymiarze podłużnym, a więc odpowiadającym długości czasu przecukrzenia i to przedewszystkiem w części opadowej. Przeprowadzenie badania nad tolerancją u djabetyków przed — i po przeprowadzeniu leczenia insulinowego, poucza, że działanie insuliny objawia się przedewszystkiem skróceniem czasu opadania pola przecukrzenia poborowego. Autor tłumaczy to zmianami w stosunku koncentracji cukru między tkankami, a krwią w nich krążącą.



5. **A. Sabatowski i J. Goertz** (Lwów). — Wpływ nawodnienia ustroju na cukier krwi.

Doświadczenia na psach głodzonych przez 24 godz. Nie używano środków usypiających, pobierano do badania tylko krew tętniczą. Wlewania stosowano albo dożylnie albo do żołądka (z kontrolą przechodzenia płynu do jelit). Strata krwi do badań wynosiła jednorazowo 6 do 8 cm., ogółem 30 do 60 cm. w ciągu 1 do 4 godzin u psów wagi 7 do 13 kg. Takie upusty bez wlewania wody dawały najwyżej wzrost cukru krwi o 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, podczas gdy próbki, pobrane u psów, którym wiano dożylnie izotoniczny, izotermiczny i izojoniczny roztwór soli kuchennej w ilości odpowiadającej 20 do 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> masy krwi, wykazywały 20 do 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przyrostu cukru, a wlanie do żołądka dawało (przy wielkich dawkach solanki lub wody wodociągowej) do 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przyrostu cukru. Szczyt odczynu wypadł po wlaniach dożylnych w 30 do 40 minut, po dożołądkowych rozmaicie długo, nieraz ponad 2 godziny. Wahania osobnicze są tu bardzo wielkie. Krzywa cukru krwi nie przebiega równolegle z krzywą białka w surowicy, lub azotu resztkowego.

6. **F. Łukaszczyk**. (Kraków) — Wpływ leczenia insulino-  
wego na przemianę materji u chorych na cukrzycę.

Na podstawie badań, przeprowadzonych w klinice wewnętrznej prof. W. Orłowskiego na 8 chorych na cukrzycę, dochodzi autor do wniosku, że insulina zazwyczaj szybko usuwa acetonurję reguluje przemianę węglowodanową i wpływa dodatnio na przemianę azotową, sprowadza też zatrzymanie wody w tkankach ustroju bez rozwodnienia krwi.

7. **F. Łukaszczyk**. (Kraków) — Petrénowska metoda leczenia cukrzycy.

Na podstawie badań, przeprowadzonych w klinice wewnętrznej prof. dra W. Orłowskiego na 10 chorych na cukrzycę, autor dochodzi do wniosku, że metoda leczenia cukrzycy, polecona przez Petréna, prowadzi szybko do zniknięcia cukromoczu, obniża ilość cukru we krwi, czasem aż do normy, utrzymuje acetonurję na niewysokim poziomie, przywraca zdolność do pracy i sprowadza przyrost wagi ciała. Djeta Petréna stanowi dobry punkt wyjścia dla oznaczenia dokładnej tolerancji na węgielowodany i białko. Do ujemnych stron metody należy jednostajność pożywienia. Przeszkodę do stosowania przez czas dłuższy stanowi w ciężkich przypadkach ta okoliczność, że nieraz nie udaje się tu doprowadzić tą dietą chorego do równowagi azotowej.

8. **Z. Czeżowska.** (Lwów) — O korelacji wpływów insuliny i florydżyny na przemianę węglowodanową chorych cukrzycowych.

Zaznaczając wrażliwość chorych cukrzycowych na stosowanie florydżyny Cz. podaje szereg przypadków cukrzycy o średnim lub lekkim nasileniu, w których podanie insuliny wpłynęło wyraźnie hamująco na cukromocz florydżynowy. Omawiając następnie: zachowanie się stężenia cukru we krwi w czasie doświadczeń, wpływ insuliny i florydżyny na wydzielanie fosforanów jak i kwasu mlecznego z moczem, oraz wzajemne oddziaływanie na siebie tych środków przy równoczesnym wprowadzaniu, autorka omawia dotychczasowe teorie dotyczące mechanizmu powstawania cukromoczu florydżynowego w związku z przytoczonymi faktami doświadczalnymi.

9. **Z. Czeżowska i J. Smoliński.** (Lwów) — O wpływie przegrzewania na przebieg cukrzycy.

Stosując u 10 chorych na cukrzycę diatermię, bądź miejscową w górnej części brzucha, bądź ogólną, mówcy omawiają wpływ zabiegu na przemianę węglowodanową jak i stan ogólny chorych.

Podkreślają niejednorodność odczynu u poszczególnych chorych przy stale zaznaczającej się dwufazowości przebiegu. W związku z otrzymanymi wynikami omawiają krytycznie dotychczasowe próby leczenia cukrzycy za pomocą wstrząsu.

10. **A. Landau i M. Fejgin.** (W-wa) — O nowoczesnym postępowaniu leczniczym w cukrzycy.

W ostatnich latach zaszły znaczne zmiany w leczeniu cukrzycy, dzięki nowym poglądom na racjonalną djetetykę tego schorzenia oraz dzięki wprowadzeniu insuliny. Zapoczątkowana przez Allena, a oparta na ścisłych badaniach doświadczalnych i klinicznych nad przemianą materji i gazów, nowoczesna djetetyka cukrzycy polega na następujących zasadach: 1) obniżenie poziomu podstawowej przemiany materji ustroju zwiększa tolerancję węglowodanową i obniża skłonność do powstawania kwasicy. Obniżenie to osiąga się przez stałe stosowanie diety niedożywiania („undernutrition” amerykańskich autorów); 2) białko szczególnie szkodliwie działa na ustrój chorego na cukrzycę, a to dzięki wysokiemu współczynnikowi t. zw. swoistego dynamicznego wpływu na przemianę materji („specipe dynamic action”) oraz przez specjalnie niekorzystny wpływ na kwasicę; dlatego należy ograniczać ilość białka w żywieniu do minimum ( $\frac{2}{3}$  — 1 gr. na kilo wagi chorego i na dobę); 3) w djecie chorych na cukrzycę należy ściśle równoważyć t. zw. keto — i antyketoformujące pierwiastki, Dieta ułożona z uwzględnieniem tych zasad skierowana jest jednocześnie przeciw kwasicy i przeciw cukromoczowi, a utrzymuje chory

ustrój w równowadze azotowej i wagi — co stanowi ogromny postęp w porównaniu z wysokotłuszczową i wysokobiałkową dietą niemieckich autorów, stosowaną zwykle dotychczas.

Stosowanie insuliny w niczem nie zmienia postępowania dietetycznego, albowiem jedynie połączenie tych dwóch czynników stanowić może istotne leczenia przyczynowe cukrzycy, tembardziej, że nieraz spotykają się przypadki zupełnie niewrażliwe lub bardzo odporne na działanie insuliny.

Mechanizm działania insuliny daleki jest jeszcze od dokładnego poznania. Ostatnie badania nad zawartością kwasu mlecznego i fosforanów we krwi, być może, nieco więcej rzucią światła na tę kwestję.

11. **M. Landsberg** (W-wa) — Z badań nad mechanizmem działania insuliny.

Wobec kwestjonowanego przez wielu autorów bezpośredniego wpływu insuliny na zużytkowanie cukru przez tkanki, autor wspólnie z Dr. Gnoińskim przeprowadził badania nad cukrem we krwi wyodrębnionej nogi psa, przyczem okazało się, że insulina działa bezpośrednio na tkanki.

12. **D. Gorecki i Z. Grodzki** (W-wa) — O zachowaniu się ciał tłuszczowych i cukru pod wpływem insuliny u ludzi zdrowych i chorych na cukrzycę.

13. **J. Goldberg** (W-wa) — Zawartość cukru we krwi w cierpieniach serca.

Büdingen u chorych z objawami sercowymi stwierdzał zmniejszoną zawartość cukru we krwi. Wyodrębnił on nawet specjalną jednostkę chorobową t. z. kardjodistrofję. Badanie cukru u tego rodzaju chorych wykazuje obniżenie poziomu cukru poniżej 600 mlgr. w litrze krwi; chorzy cierpią na uczucie ucisku w okolicy serca, zmniejszoną wydajność pracy; tony serca przy wysłuchiowaniu u podstawy są bardzo głucho. Dożylnie wlewania hipertonicznych rozczyńców cukru (10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) przyczyniają się do znacznej poprawy stanu chorych, a nawet zupełnego uleczenia. Dobre wyniki dożylnie stosowanych wlewań Büdingen tłumaczy wydatniejszym odżywianiem mięśnia sercowego i obfitszem odkładaniem glikogenu w mięśniu sercowym. Autor pomija cały znany materiał literacki wykazujący zupełną sprzeczność z wnioskami Büdingena i przechodzi do omówienia własnych badań. Na oddziale Dr. Janowskiego autor przeprowadził systematyczne badania zawartości cukru u chorych leżących na oddziale, między innymi u chorych sercowych. Posługiwał się metodą Mac Leena. U 46 chorych z wyrównanymi cierpieniami serca lub znacznymi objawami niewyrównania czynności serca, stwierdzał autor normalny poziom za-



wartości cukru we krwi; w jednym przypadku powolnego zapalenia wsierdzia stwierdził zmniejszoną zawartość cukru we krwi, a mianowicie 550 mlgr. w litrze krwi. Na 10 przypadków ciężkiej niedomogi serca ze znacznem powiększeniem wątroby, obrzękami, dusznością, sinicą — w 7 przypadkach stwierdził wyraźnie zwiększenie zawartości cukru we krwi; ilość cukru dochodziła nawet do 1620 mlgr. w litrze krwi. Wraz z poprawą ogólnego stanu chorych zawartość cukru we krwi zmniejszała się, osiągała swój normalny poziom lub go nieco przekraczała. Zwiększanie się zawartości cukru we krwi w ciężkich przypadkach niedomogi serca z wybitną dusznością może zależeć od zmniejszonej zdolności ustroju do spalania cukru lub też do jego przyswajania. Należy pamiętać, że czynność całego aparatu regulującego poziom cukru we krwi, a mianowicie trzustki, wątroby, nadnerczy, tarczycy, przysadki, mięśni, układu centralnego w ciężkich przypadkach niedomogi serca może ulegać znacznym zaburzeniom.

Dyskusja nad cukrzycą:

Prof. A. Januszkiewicz stwierdza na podstawie kilkuset wstrzykiwań insuliny w klinice wileńskiej, że obawa hypoglikemji jest przesadzoną, że hypoglikemja zdarza się stosunkowo b. rzadko. Co do tego, czy mogłaby insulina wyleczyć djabetyka, to spotykamy w literaturze b. rzadko, co prawda, wskazówki, że takie wyleczenie może nastąpić po dłuższem stosowaniu insuliny, jakoby na skutek restrykcji wysepek Langerhansa. Tymczasem jest to karta otwarta.

Prof. A. Gluziński. Stosowanie insuliny winno mieć miejsce tylko w przypadkach z pewnemi wskazaniem; w pierwszym rzędzie podkreślić należy ketonurję i to nie zawsze — są bowiem przypadki ketonurji. w których insulina nie daje rezultatu. Błędem wprost jest stosowanie insuliny w postaci lekkiej — bowiem ustrój potrzebuje jej później stale, a odjęcie jej nie jest dla stanu chorego obojętne. Dochodzimy do wniosku, że leczenie dyetetyczne pozostaje — jak dawniej — jako leczenie podstawowe; zastępcze stosowanie insuliny może być stosowane w przypadkach z określonymi wskazaniem, bez obaw co do hypoglykemji.

Dr. Oszacki. Zasadniczym warunkiem djety przeciw cukrzycowej jest takie ustosunkowanie poborów do cukromoczu i acetonurji, aby stosunek ciał ketodajnych i antyketodajnych w poborach odpowiadał możliwie małej acetonurji, nawet gdyby przyszło zrezygnować z zupełnego odcukrzenia moczu. Co się tyczy insuliny, to wystąpienie hypoglikemji zależy tylko od równoczesnego odżywiania; można o tem się przekonać doświadczalnie na królikach. Działanie insuliny da się porównać do działania laski i kulawego, nie trzeba jednak zapominać o jakimś trwałszem działaniu insuliny, którego skutki pozostają po jej odstawieniu, mianowicie wpływ dodatni na ilość tłuszczu w ustroju.

Mam w obserwacji przypadki przyrostu tłuszczu 12—15 kil. w przeciągu paru miesięcy.

Prof. Gluziński. Bezspornie kontrolowanie przebiegu cukrzycy stopniem glikemii daje nieporównanie pewniejszą wskazówkę dla rokowania, niż opieranie się na samym stopniu glikozurji. Doświadczenia prelegenta potwierdzają spostrzeżenie praktyczne, jakie widzimy w skutkach przy pewnego stopnia przecukrzeniu człowieka zdrowego a cukrzycowego — u którego w okresie, gdy dyetetycznym leczeniem osiągnęliśmy stały brak cukru w moczu — jeden błąd dyetetyczny, jedno zatem przecukrzenie burzy nam efekt otrzymany nie na jeden dzień lecz często na szereg dni, mimo zachowywania ścisłej diety. Gdzie leży przyczyna tego objawu praktycznie spostrzeganego — to już inna sprawa. W tym kierunku przypadki cukrzycy nie wszystkie i nie w jednakowym stopniu się zachowują.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek 14. VII. godz. 9.

Przewodniczący Franke.

Vice przewod. W. Orłowski.

Sekr. honor. Kostrzewski.

Sekretarze czynni: Dobrowolski i Typograf.

(II referat programowy).

1. **M. Franke** (Lwów). — Patogeneza i znaczenie najważniejszych objawów klinicznych choroby Brighta. (Pol. arch. med. t. II z. 4).

Autor omawia w pierwszym rzędzie zmiany, spotykane we krwi w chorobie Brighta. Zwiększeniu czy to całego azotu niebiałkowego (RN) czy to mocznika (UN) — hyperazotemji — przyznaje ważne znaczenie dla rozpoznania niedomogi nerkowej; cyfra 0.100<sup>o</sup> we krwi w schorzeniach nerek jest zawsze wyrazem niewydolności nerek. Wobec przypadków niedomogi nerkowej bez zwiększenia RN we krwi, brak hyperazotemji nie wyklucza jeszcze istnienia niedomogi nerkowej w przebiegu morbus Brighti. W tych przypadkach (niedomoga bez hyperazotemji) zjawiająca się hyperindynamemja lub haperkreatinememja, ewentualnie zwiększenie cyfry uzyskanej na podstawie wzoru Dubois (UN/UR pomnożone przez 100) może służyć jako dowód obecności niedomogi nerkowej. Hyperazotemja wogóle jest tylko wskaźnikiem jednostronnego zaburzenia wydzielniczego nerek i nie daje pojęcia o reszcie funkcji wydzielania, co do której na innej drodze musimy się dopiero zorientować. Tu zwiększenie we krwi cukru związanego z białkiem (hyperproteidogli-

kemja, opracowana przez pp. Bierry i współpracowników) może dawać wskazówki, dotyczące dalszych punktów nieprawidłowej czynności wydzielniczej, a zarazem, co podnosi jej wartość, poucza o głębszych zmianach, zachodzących w organizmie brajtyka; hyperproteidoglikemja ma źródło także i w ogólnych zaburzeniach nutrytywnych organizmu. Dalej występowanie fenolu i kwasów, aromatycznych we krwi tylko w okresie niedomogi nerkowej choroby, a dające się stwierdzić we krwi próbą xantoproteinową, podaną przez Bechera, jest nie do odrzucenia przy ocenie stanu wydzielenia nerek. Próba ta, klinicznie łatwa, z drugiej strony pozwala nam wykazać we krwi ciała, które mogą być jednym z czynników zatrucia i kwasicy mocznicowej, a tem samem nabiera na wartości klinicznej. Z ciał nieorganicznych pewne znaczenie należy przyznać obniżeniu poziomu wapnia we krwi, które w stanie insufficientia renum zjawia się i bez hyperazotemji, a wskazuje pośrednio na upośledzenie funkcji nerek, a także znowu i na nieprawidłowy metabolizm ogólny w chorobie Brighta. Autor podkreśla dalej znaczenie zwłaszcza zaburzeń normalnej równowagi kwasów i zasad we krwi, obliczonej sposobem van Slyke'a (zjawianie się kwasicy wraz z obniżeniem zapasu zasad) dla oceny głębszych zmian, toczących się u brajtyków, a wskazujących pośrednio na nieprawidłową funkcję nerek pod względem wydzielenia nadmiaru kwasów, a może i syntezy amoniaku na poziomie, nerek, jak i na zmianę w metabolizmie ogólnym.

W zapatrywaniach na genezę obrzęków nerkowych autor stoi na stanowisku wielokrotności przyczyn jego. Źródła dla obrzęku nerkowego szuka głównie w zmianach zachodzących w płynie tkankowym, który dzięki im nie może ulec wchłonięciu, mimo braku zaburzenia w drogach odpływowych, lecz zalega w przestrzeniach międzytkankowych. Przyznając ważne znaczenie zaburzeniom przepuszczalności naczyń włosowatych dla tworzenia obrzęku w glomerulonephritis, głównej przyczyny dla nieprawidłowego składu płynu tkankowego, a temsamem dla powstania obrzęku zwłaszcza w nefrozach, ale także i w nefrytach szuka w nieprawidłowej funkcji „koncentracyjnej“ tkanek, która decyduje w powstaniu obrzęku nerkowego, a fizjologicznie ma za zadanie utrzymanie normalnego składu płynu tkankowego. Blokada nerki współdziała przy powstaniu obrzęku dzięki retencji pewnych ciał, które bezpośrednio uszkadzają funkcję życiową tkanek, a może i naczyń „filtrujących“, które w pewnych wypadkach mogą powstać równorzędnie z uszkodzeniem nerek na tle tej samej przyczyny o własnościach tak nephro — jak arterio — ale także i histiotropowych.

Mocznicę uważa autor zawsze jako następstwo przedewszystkiem niedomogi nerkowej i dzieli ją na uraemia eclamptica i aneclamp-



tica a z drugiej strony nie wyklucza współdziałania nieprawidłowej funkcji tkanek w myśl swoich zapatrywań o zadaniach ich koncentracyjnych w stosunku do ciał krążących w płynach tkankowych. Rodzaj i stopień zaburzeń czynności wydzielniczej nerek z jednej strony, a funkcji tkanek z drugiej strony decyduje o postaci klinicznej mocznicy. W uraemia eclamptica bezpośrednią przyczyną występowania napadów drgawkowych są zaburzenia w czynności wydzielniczej spłotu naczyńiówki i wzmożona pobudliwość ośrodków mózgowych, a jednym z pośredników prawdopodobnie stan patologiczny funkcji wątroby.

Przyczyny nieprawidłowości w narządzie krążenia, a zwłaszcza podwyższenia ciśnienia krwi tętniczego (hypertonia) w pewnych typach morbus Brighti szukać należy zawsze w zmianach naczyniowych (tętnicznych) i to bądźto funkcjonalnych (stan skurczowy pochodzenia obwodowego lub centralnego), bądźto anatomicznych (zmiany anatomiczne w ścianach naczyń tętnicznych) lub w kombinacji obu. Zmiany tętniczne nie są przytem bezpośredniem następstwem niedomogi nerkowej, lecz mają źródło we wspólnej dla obu przyczynie, a tą jest właściwy czynnik chorobowy, dla chorzeń nerkowych.

Autor kończy stwierdzeniem, że chorobę Brighta należy uważać jako schorzenie ogólne, które zależnie od genius morbi składa się w rozmaitym stopniu ze znanych objawów klinicznych, które są ze sobą związane w całość nie tyle upośledzeniem czynności nerek, jak raczej przyczyną chorobotwórczą.

#### Dyskusja:

Dr. Landsberg wspomina, że badania nad t. zw. czynnikami pozanerkowymi w sprawie powstania obrzęku były przeprowadzane na klinice Prof. Rzętkowskiego na parę lat wcześniej aniżeli badania cytowanych przez referenta autorów, jak Van Slyke, Starlinger. Badania te wykazały, że retencji soli kuch. towarzyszy zmniejszone jej wydzielanie nietylko przez nerki, ale i przez inne narządy. Badania te ustaliły, że wszelkim obrzękom, a szczególnie obrz. nefrotycznym towarzyszy hyperglobulinemja, t. j. przewaga bardziej skupionych ciał białkowych nad bardziej zdezintegrowanemi. Badania te również wskazały na związek przyczynowy pomiędzy zmianami w białkach krwi a obrzękiem. Pozatem badania nad mocznikiem śliny były ogłoszone prawie że jednocześnie z identycznymi badaniami Aldricha i Hencha w Ameryce.

2. **A. Landau** (W-wa) — Choroba Brighta. Klasyfikacja, obraz kliniczny i leczenie. (Pol. arch. med. wew. T. II, Z. 4).

Odczyty.

3. **H. Sochański** (Lwów) — Patogeneza chorób nerek w świetle badań klinicznych. (Pol. arch. med. wew. T. III, Z. 1).

S. omawia patogenezę chorób nerek, opierając się na danych zebranych ciągu swej długiej obserwacji klinicznej. Podkreśla wartość dziedziczności, wieku, płci, nastroju wkrewno-vegetatywnego w powstawaniu poszczególnych postaci schorzeń nerek i poświęca szereg uwag mocznicy, oraz czynnikom wpływającym na poszczególne jej przejawy. Pozorne wady niektórych prób czynnościowych podaje w oświetleniu zjawisk ogólno-biologicznych i wykazuje właściwą istotę odstępstw ich od przyjętego schematu, ważną dla zrozumienia mechanizmu poszczególnych zaburzeń i poznania patogenetyki chorób nerek.

4. **M. Szour** (W-wa) — Indykanemja a azotemja.

Obecny stan nauki o mocznicy z wieloma różnorodnymi teorjami co do jej istoty, które ref. przytacza, nie zapewnił jeszcze dotychczas klinice ścisłej wytycznej, któraby pozwoliła u chorego osobnika na czas przewidzieć i bezwarunkowo stwierdzić mocznicę. Największe znaczenie jednak i dotychczas przy stwierdzaniu mocznicy należy przypisać (obok stanu klinicznego) retencji we krwi resztkujących azotowych substancji, w pierwszym rzędzie mocznika i indykanu. Niejednolitość poglądów rozmaitych autorów na znaczenie dyagnostyczne i prognostyczne wspomnianych substancji we krwi, na natężenie ich u zdrowych oraz chorych mocznicowych coraz bardziej podważają podstawy klinicznej celowości stwierdzania hyperazotemji oraz ostatnio już i hyperindykanemji. W dążeniu do wyświeślenia znaczenia klinicznego zatrzymania we krwi wspomnianych substancji, referent przeprowadził studia na materiale klinicznym oddz. Doc. Kleina w Warszawie. Wnioski swoje oparł na danych badania moczu, próbie koncentracyjnej i wodnej, wydzielaniu przez mocz sulfophenolphthaleiny, określaniu ilości mocznika i indykanu we krwi, zielonym odczynie benzaldehydowym w surowicy krwi oraz ślinie, ciśnieniu krwi i t. d. w 50 przypadkach przeważnie schorzeń nerkowych. Dane te przedstawił w 5-ciu tablicach. Posługiwał się również piśmiennictwem lekarskiem oraz swoim doświadczeniem z lat ubiegłych. Doszedł do następujących wniosków:

1) Niejednokową normę badaczy dla mocznika we krwi u ludzi, wahającą się w ogromnych granicach (od 0,4 gr. na ltr. Volhardta, Umber'a, Schillinga, Lichtwitz'a i in. do 1,0 — 1,5 gr. na l. Carnot, Gérand'a, Rathéry, Fischer'a Uhlmann'a i in.) objaśnić należy nieuwzględnieniem potrzeby wystawienia dwóch norm — jednej dla osobników z zupełnie wydolnymi nerkami, drugiej — dla osobników bez objawów mocznicy, lecz z mniejszem lub większem upośledzeniem czynności nerek.

Referent podaje swoje normy dla obydwu tych stanów.

2) Niejednakowe wyniki badaczy w określaniu ilości indykanu we krwi u zdrowych oraz w rozmaitych stanach chorobowych, objaśnić należy nieścisłością oraz dowolnymi modyfikacjami techniki przy wykonywaniu powyższej próby. Wobec tego referent szczegółowo omawia znaczenie wszystkich komponentów powyższego odczynu dla jego wyniku oraz wykazuje braki i dowolne modyfikacje techniki u różnych autorów.

3) Zachowując powyższe zastrzeżenia, należy uznać:

a) za wyższą granicę normy dla mocznika we krwi u osobników zdrowych — 0,15 — 0,4 gr. na litr, b) odnośne cyfry pomiędzy 0,4—0,5 gr. na l. są podejrzane w sensie niezupełnej wydolności nerek (w ich schorzeniu przy niewydolności serca, zgęszczeniu krwi, hipertonii, w chorobach infekcyjnych i t. d.) — cyfry te sięgają 0,6—0,7 gr. na L., w wyjątkowych jednak wypadkach ciężkiego upośledzenia funkcji nerek bez mocznicy ilość  $\overset{+}{U}$  we krwi może dojść do 2,5 i powyżej gr. na L., d) wobec tego normy mocznika we krwi dla mocznicy ustalić nie można, co się objaśnia niejednakowym odczynem ustroju na zatrzymanie N we krwi oraz z drugiej strony pozanerkowym zatrzymaniem N w tych wypadkach, gdy przy mocznicy mamy nieznaczną retencję  $\overset{+}{U}$  we krwi, e) liczby powyżej 1,0 gr. na L. świadczą zawsze o ciężkim porażeniu nerek, f) za normę indykanu we krwi u osobników zdrowych — 0,2 do 0,8 mlgr. na L., i) u chorych z upośledzeniem czynności nerek (w ich schorzeniu, w endocarditis i t. d.) odnośne cyfry mogą sięgać 1,6 do 2,0 mlgr. na L., pozostając często normalnymi, j) tylko w części przypadków indykanurji stwierdza się hyperindykanemję co się objaśnia niejednakowym progiem natężenia indykanerji, do wydzielania indykanu z moczem przez ustrój lub też niejednakową wydolnością nerek na wydzielanie indykanu, k) przy natężeniu indykanu we krwi powyżej 2 mlgr. na L., mamy zwykle do czynienia z mocznicą.

4) a) Określenie ilości mocznika i indykanu we krwi, zasadniczo, do określenia upośledzenia czynności nerek nie nadaje się, gdyż czulszemi są inne próby, jako to — Volhardt'a, wydzielanie sulfophenolphtaleiny i inne, b) przy stwierdzaniu mocznicy większe znaczenie posiada próba ilościowa na indykan, aniżeli na mocznik, gdyż indykanemja jest mniej zależną od wpływów pozanerkowych (teoria Kleina z kliniki prof. Jaksch'a u nas nie znalazła potwierdzenia), c) niezmiernie ważnem jest stwierdzanie mocznicy za pomocą próby na indykan w przewlekłych przypadkach, gdyż przy niskich cyfrach  $\overset{+}{U}$  we krwi, otrzymujemy bardzo wysokie cyfry dla indykanu (przykł. 0,7 gr. na L.  $\overset{+}{U}$  — 3,2 mlgr. na L. indykanu).



5) Zawartość indykanu we krwi powyżej 3 mlg. na 1 L. jest oznaką prognostycznie ciężką, lecz nie beznadziejną.

6) Zielony odczyn benzaldehydowy w surowicy krwi (Bourghardt) oraz ślinie (Landsberg), oparty na badaniach Weltmanna i Barrenscheen'a nie posiada klinicznego znaczenia, natomiast jest pożytecznym w praktyce prywatnej w tych wypadkach, gdy wypada mocno dodatnio.

#### 5. S. Sterling-Okuniewski i J. Węgierko (W-wa) — O badaniu czynności nerek.

O ile w przypadkach cukrzycy synchroniczne próby: wodna i barwna przebiegają z pewnym nasileniem, prawie cały litr podanego płynu zostaje wydalony w ciągu 2—3 godzin, C właściwy spada do 1002 — 1000, zabarwienie ulega największemu nasileniu w ciągu pierwszych 30—60 min. a dochodzi do 80 skali indywidualnej (szczegółowo w pracy omówionej) zaś następcza próba koncentracyjna przebiega normalnie, to już w przypadkach niedomogi mięśnia sercowego spostrzega się mniejsze lub większe odchylenia: w wyrównanych próby przebiegają z nieznacznym upośledzeniem, w przypadkach niewyrównanej niedomogi mięśnia sercowego próby te są wysoce upośledzone — ledwo zabarwionego płynu wydziela się nader mało.

W przypadkach cierpień nerkowych: 1) w lekkiej ostrej nerczycy (nephrosis) posublimatowej wydzielenie każdego rodzaju jest zachowane prawie normalnie; 2) w przypadkach przewlekłego zapalenia nerek w okresie wyrównania i u osobników młodych wydalanie płynu i barwika nieznacznie odbiega od normy, u osobników starszych z dużym ciśnieniem tętniczym jest natomiast znacznie upośledzone ilościowo i jakościowo; 3) w miażdżycy nerek przepuszczalność dla płynów jest znacznie upośledzona, zwłaszcza w pierwszych godzinach po próbie. 4) w skrobiowatym zwyrodnieniu nerek wydzielenie ilościowe jest wysoce upośledzone, natomiast przepuszczalność dla barwików jest zachowana niezłe.

Badanie stężenia H w moczu nie posiada większego znaczenia praktycznego.

Rozcieńczenie surowicy w przebiegu próby wodnej, nieraz zresztą minimalne, nie zawsze przebiega równoległe do samej próby.

Badanie chwiejności koloidowej (metodą Węgierki) w przebiegu próby wodnej i koncentracyjnej wykazało, że rozmaici chorzy, ze zmianami nerkowymi niejednakowo oddziałują na podanie im większej ilości wody, że u niektórych z nich (zastoinowa nerka) następuje nieznaczne tylko zwiększenie chwiejności koloidowej osocza, a u innych (postacie azotemiczne bez obrzęków) występuje wybitne zwiększenie chwiejności koloid. osocza.

6. **A. Landau, M. Fejgin i S. Lilienfeld - Krzewski** (W-wa) — Uwagi o próbach klinicznych badania czynnościowego nerek.

Czynnościowe próby coraz większe znaczenie zdobywają sobie w klinice. Wśród nich próba wodna i koncentracyjna — najprostsze w wykonaniu, o ile są przeprowadzone w warunkach, wyłączających wpływ czynników pozanerkowych, mogą dać niezwykle cenne wskazówki co do rokowania i postępowania leczniczego. Pozwalają one często znacznie wcześniej od innych prób uchwycić zboczenia czynnościowe nerek, przewidzieć przejście ostrej sprawy w stan przewlekający się, odróżnić dobrotliwą postać nadciśnienia samoistnego (hypertensji pierwotnej) od rozpoczynającej się marskości nerek, wreszcie dostosować djetę chorego do zaburzeń w wydzielaniu wody, wzgl. substancji stałych — jak tego dowodzą liczne spostrzeżenia, dokonane na własnym materiale klinicznym.

Z innych prób stosowanych przez nas, próba fenolsulfonoftaleinowa, określenie stałej Ambard'a, badania krwi na zawartość substancji azotowych — mają znaczenie względne. Wybitne odchylenie prób tych od normy zachodzą zwykle tam, gdzie istnieje już cały szereg objawów klinicznych, wyraźnie wskazujących na niedomogę nerek. W przypadkach mniej posuniętych natomiast poszczególne próby mogą wypaść zupełnie normalnie, względnie wykazać tylko bardzo nieznaczne zaburzenia. Dla należytej oceny sytuacji konieczne jest wtedy rozważenie wyniku wszystkich prób, ewentualnie powtarzanych co jakiś czas, uwzględnienie przebiegu, objawów klinicznych etc. Jedynie w tych warunkach bowiem możemy zdać sobie sprawę nie tylko z istoty schorzenia, ustalić rokowanie i przedsięwziąć racjonalne leczenie, ale uświadomić sobie z większą lub mniejszą dokładnością charakter i nasilenie zmian anatomicznych, zachodzących w nerkach.

7. **J. Skłodowski** (W-wa) — Hemoglobinuria w otruciu kwasem octowym. (Pol. Arch. med. wew. P. III. Z. 1).

Objaw ten mało znany przez lekarzy. Podręczniki medycyny wewnętrznej i dyagnostyki nie wspominają o nim. Wogóle zaś znajduje się w dostępnem piśmiennictwie niespełna 10 przypadków, w których bądź to wyraźnie stwierdzono hemoglobinurję, bądź też można się jej domyślać pod nazwą krwiomoczu. Własne badania, oparte na zgórą 20 przypadkach doprowadziły autora do wniosku, że hemoglobinuria w otruciu kwasem octowym jest objawem bardzo częstym, niemal powszechnym. Jeśli o tem dotąd nie było wiadomo, to tylko dlatego, że jest to objaw, który występuje wcześniej kiedy jeszcze inne, cięższe objawy otrucia absorbują uwagę i trwa krótko, nieraz zaledwie kilka godzin, łatwo więc go przeoczyć.

Dyskusja:

Dr. Wł. Janowski. O występowaniu heglobinomoczu w ostrych otruciach kwasem octowym dowiedziałem się od kol. Skłodowskiego w r. 1923. Obecnie mogę potwierdzić w całości jego spostrzeżenia, t. j. fakt, że w ciągu pierwszych kilkunastu godzin po otruciu kwasem octowym spostrzegamy na naszym oddziale prawie stale hemoglobinę w moczu. W dalszym przebiegu tych przypadków występuje bardzo często żółtaczką, t. zw. czynnościową, a nieco rzadziej aceton, kwas octowy w moczu, zmiany w krzepliwości krwi i czasowe powiększenie w niej kwasu moczowego.

Prof. Januskiewicz. Na mechanizm powstawania hemoglobinurji pod wpływem kwasu octowego mogą rzucić pewne światło doświadczenia, jakie wykonywałem nad królikami, wprowadzając im przez zgłębnik do żołądka kwas octowy. Następowало szybkie zubożenie krwi w hemoglobinę, rozpad krwinek, pojawiły się polichromatofile, erytrocyty z zasadochłonną ziarnistością i młode postacie. Jednocześnie ilość żelaza w wątrobie wzrastała.

Dr. Skłodowski: w komunikacie swoim wyraziłem przekonanie, że hemoglobinurja, jako zjawisko stałe w otruciu kwasem octowym, posiadać musi ważne znaczenie w patogenezie tego otrucia. Przemówienia kolegów, zabierających głos w dyskusji, zwłaszcza zaś prof. Januskiewicza, zdają się te moje przypuszczenia potwierdzać. Co się tyczy głosu kolegi Landaua miałbym jedno zastrzeżenie. O ile myśl jego dobrze zrozumiałem, dzieli on otrucia kwasem octowym na stopnie, przyczem hemoglobinurja miałaby odpowiadać wyższemu stopniowi niż żółtaczką. Otóż zgodzić się na to trudno. Hemoglobinurja, jako następstwo bezpośrednie hemolizy krwi, jest zjawiskiem pierwotnym. Jeżeli ilość uwolnionej hemoglobiny nie jest wielka, a jej wydzielanie z moczem odbywa się szybko i sprawnie, może nie dojść do widocznej żółtaczki. W przeciwnym razie część barwnika krwi, ulegając dalszej przemianie, powoduje żółtaczkę hemolityczną. Z drugiej strony żółtaczką może powstać, jako następstwo bezpośredniego działania jadu na wątrobę. W jednym i drugim wypadku uważać ją należy za wyraz cięższego zatrucia ustroju, aniżeli prostą hemoglobinurję, aczkolwiek dotychczasowa obserwacja zdaje się wskazywać, że i żółtaczką jest tylko zjawiskiem przelotnym i zwykle nie posiada złego znaczenia prognostycznego.

8. **J. Misiewiczówna i A. Kaczyński.** (W-wa). — Wahania stężenia jonów „H” w moczu jako czynnik leczniczy w przewlekłych zapaleniach miedniczek nerkowych, wywołanych przez laseczkę okrężnicy.

Wiadomo, że bakterje przy pewnem stężeniu jonów „H” rozmnażają się najlepiej. Wahanie stężenia jonów „H” — w kierunku za-



kwaszenia, zarówno jak i w kierunku alkalizacji pożywki, — hamują wzrost, a przy pewnym stopniu odchylenia od optimum, stają się dla bakterji zabójcze. Ph 5,0 zabija laseczkę okrężnicy w ciągu 24 godzin (podług Langerera). Badani przez autorów chorzy z przewlekłymi zapaleniami miedniczek nerkowych zachowywali na zmianę po kilka dni:

1) djetę suchą z użyciem jednego litra 1.25% kwasu fosforowego pro die;

następnie —

2) polecano obfite picie wody z sodą (do 30 gr.) i zażywanie 5 gr. Natrii Citrici.

Stężenie jonów „H” w dniach „kwaśnych” sięgało Ph 5,2; w dniach „alkalicznych” Ph wynosiło 7,2 — 7,8.

W większości przypadków w 3 — 4 dniu „kwaśnym” stwierdzono znaczne zmniejszenie się ilości ciałek ropnych w moczu.

W 75% badanych przypadków otrzymano trwałe wyleczenie.

9) **J. Trzebiński.** (W-wa). — O stosunku albumin i globulin w moczu u chorych nerkowych.

Prelegent podaje swój prosty i szybki sposób określenia albumin i globulin w moczu zapomocą opacymetru Pagel'a i Simon'a, który daje możliwość w ciągu kilkunastu minut zbadać moczu pod tym względem.

Prelegent przytacza kilka przypadków amyloidozy nerek, zbadanych przez siebie na zawartość globulin i albumin w moczu, w których znalazł znacznie zwiększoną ilość globulin, co jest zresztą rzeczą oddawna spostrzeżoną. Badania te rozstrzygnęły o rozpoznaniu klinicznym, potwierdzonym na autopsji. Prelegent chce wyzyskać prostotę swojej metody, zapomocą której szybko można obliczyć ilość globulin w moczu, dla ułatwienia rozpoznania amyloidu nerek, który nie zawsze posiada charakterystyczny obraz kliniczny, przybierając niekiedy na się postać tej zasadniczej sprawy nerkowej, którą wikła.

Szczegółowe badania, jak również metodyka będą ogłoszone później.

10. **M. Goldman.** (W-wa) — Znaczenie praktyczne czynnościowych sposobów badania nerek.

Na zasadzie spostrzeganych 70 przypadków na oddziale D-ra Janowskiego stwierdziłem co następuje: że próba wodna Volharda łącznie z wykonanemi jednocześnie badaniami nad zawartością we krwi: kwasu moczowego, mocznika i innych ciał azotowych z uwzględnieniem układów moczowego i naczyniowego jest bardzo pomocna dla ustalenia okresu choroby nerek, rokowania i leczenia. Przy wy-

konywaniu próby należy uwzględnić przeciwskazania, jak obrzęki oraz ustalić uprzednio pewną równowagę wodną ustroju.

11) **M. Landsberg.** (W-wa). — Nowa próba szybkiego stwierdzenia azotemji.

Opierając się na dawno już zaobserwowanym przez klinicystów francuskich fakcie, że w ślinie jak, zresztą, i w innych płynach ustroju znajdujemy mniejwięcej te same ilości mocznika, wskazałem dwa lata temu na możliwość zastąpienia badania azotemji przez oznaczanie mocznika w ślinie. Jednakowoż badanie takie, acz mniej skomplikowane, aniżeli badanie krwi wymaga pewnej aparatury i czasu. Wobec tego, ażeby ułatwić rozpoznanie azotemji przy łóżku chorego, wzgl. w przychodni,żyzytkowałem w tym celu próbę na mocznik podaną w 1922 r. przez **Weltmanna** i **Barrenscheena**. Próba ta polega na powstawaniu żółto-zielonawego zabarwienia roztworu mocznika, który zadano kilku kroplami odczynnika **Ehrlicha** na urobilinogen. Ślina zdrowego człowieka zawiera około 30 mg. <sup>0</sup>/<sub>0</sub>. po zadaniu więc 3 kroplami odczynnika **Ehrlicha** zabarwia się lekko na żółto, podczas gdy ślina, zawierająca 50 mg. <sup>0</sup>/<sub>0</sub> i więcej, przybiera wyraźnie zielone zabarwienie (w zależności od stężenia mocznika). W ten sposób w ciągu bardzo krótkiego czasu można się (w przybliżeniu) zorientować co do stanu azotemji badanego osobnika. Zaznaczam, że próba ta jest jedynie próbą orientacyjną jakościową, a nie ilościową.

12) **M. Landsberg** (W-wa) i **H. Gnoiński** (W-wa) — Badania nad pozanerkowym wydalaniem mocznika.

Badania **Able** i **Rowntree** nad wiwidyfuzją krwi wykazały, że za pomocą rurek dializacyjnych, wprowadzonych do krwiobiegu psa, którego krew nie krzepnie pod wpływem hirudyny, można usunąć z krwiobiegu duże ilości krystaloidów, między innymi mocznika. **Haa** i **Nechels** usiłowali wprowadzić tę wiwidualizę do kliniki, jako sposób usuwania mocznika, indykanu i wogóle azotu resztkowego z ustroju człowieka w przebiegu mocznicy.

Wychodząc z założenia, że koncentracja mocznika jest prawie że jednakowa we wszystkich płynach ustroju i wiedząc o wielkich zaletach otrzewny jako błony dializującej, przepuszczaliśmy przez otrzewną królika (w stanie mocznicy pouranowej) około litra płynu izotonicznego. Płyn ten był przez igłę wlewany do górnej części jamy brzusznej i ściekał kroplami igły wkłótej w dolną część otrzewnej. W ten sposób udawało nam się wypłukiwać z ustroju stosunkowo wielkie ilości mocznika z ustroju. Zabieg ten przedłużał życie królika (w stosunku do zwierząt kontrolnych).

Po zakończeniu badań tych okazało się, że podobne badania z analogicznymi wynikami przeprowadził G a n t e r, posiłkując się nieco odmienną techniką. G a n t e r, tak samo zresztą jak i my, proponuje wprowadzenie przemywania otrzewny w stanach uremicznych. Taki zabieg jednakowoż ma wiele cech ujemnych. Wychodząc jednak z założenia, że natężenie mocznika jest we wszystkich prawie płynach ustroju jednakie i że mocznik dyfunduje po przez wszystkie błony z wielką szybkością, staraliśmy się wyzyskać naturalne jamy ustroju jak żołądek i jelito grube, co do których wiadomo, że w stanach mocznicowych wydzielają one wielkie ilości azotu resztkowego. Wobec tego stosowaliśmy (na królikach za pomocą kateterów przemywanie żołądka (pozostawieniem przez 15 min. płynów izotonicznych w żołądku czy w jelicie grubym) i w płynach tych oznaczyliśmy mocznik i indykan. Okazało się, że w przeciągu 15 minut płyn, przebywający w żołądku zawierał prawie że o połowę mniej mocznika, aniżeli płyn, znajdujący się w tym samym czasie u tego samego zwierzęcia w jamie otrzewnej. Zawierał on mimo to spore ilości mocznika i większe aniżeli płyn otrzewnowy ilości indykanu. Chociaż więc mocznik daleko szybciej przenika przez otrzewną, aniżeli przez ścianę żołądka, to jednakże dzięki znacznie łatwiejszemu dostępowi do kanału pokarmowego droga nieurazowa wyłukiwania z ustroju substancji azotowych, a przedewszystkiem mocznika jest daleko bardziej wskazana. Chcemy, zaznaczyć, że nie utożsamiamy mocznika z t. zw. jadem mocznicowym, należy jednak wskazać, że doświadczenie starych lekarzy oraz sama przyroda wskazuje na wydalanie substancji trujących *per vias naturales* iako na sposób „przeczyszczania“ ustroju. Prace nasze w tym kierunku doświadczalnie i cyfrowo wskazują na wielkie znaczenie, jakie posiada ściana narządu pokarmowego w sprawie wydalania mocznika oraz innych związków azotowych. Ponadto mogą one dać impuls do wykorzystania tej funkcji przez systematyczne (nie objawowe, jak to czynione było dotychczas przez niektórych badaczy (Hayem, Bouchard) przepłukiwania żołądka i wreszcie wskazują na zbędność w klinice tych metod wiwidualizy, które są związane z krwawym czy nawet bezkrwawym urazem ustroju.

### 13. Sterling-Okuniewski i Węgierko (W-wa) — Podstawowa przemiana materji w chorobach nerek.

We wszystkich przypadkach nefrozy (nerczycy) otrzymaliśmy za pomocą metody Krogha mniejsze lub większe obniżenie podstawowej przemiany materji.

Wręcz przeciwne wyniki otrzymano u chorych na przewlekłe azotoniczne zapalenie nerek ze zwiększonym ciśnieniem tętniczym. U tych chorych stwierdziliśmy przeważnie zwiększanie się podstawo-



wej przemiany materji, dochodzące nawet do 48<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Godnym uwagi jest fakt, że w ciężkich postaciach ze znacznem powiększeniem azotu resztkowego we krwi i wzmożonem ciśnieniem tętniczym, stwierdzaliśmy wyraźniejsze jeszcze zwiększenie się podstawowej przemiany materji.

W innych cierpieniach, które również prowadzą do pewnego uszkodzenia nerek, zmian wybitniejszych w kierunku zmniejszenia się lub zwiększenia podstawowej przemiany materji wykazać nie mogliśmy. Naprz. u chorych z nerkami zastoinowemi, nie mogliśmy wykazać żadnej w tym kierunku zmiany.

Chory z nadnerczakiem złośliwym, który po wylewie krwawym do mózgu, wykazywał białkomocz, oraz dużą ilość wałeczków szklistych i ziarnistych, a także zwiększoną ilość azotu resztkowego we krwi, posiadał prawidłową podstawową przemianę materji.

W nerczówce prostej (diabetes insipidus) stwierdziliśmy zmniejszenie o 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub> podstawowej przemiany materji. Moczówka prosta, aczkolwiek nie jest chorobą nerek w ścisłem znaczeniu tego słowa lecz cierpienie to ze względu na wielomocz, przypomina nieco „nephritis“, wreszcie istnieje przypuszczenie, że w cierpieniu tem naskutek bodźców nerwowych nerka została ograniczona w swej czynności koncentracyjnej.

#### Dyskusja nad poprzednimi referatami:

Doc. Bronowski zwraca uwagę, że i kamica żółciowa i zachorzenia nerkowe, jak wynika z treści poprzednich wykładów, są nieraz tylko szczegółem ogólnego szkodliwego zadziałania „genius morbi“ na cały ustrój, na jego tkanki i komórki, a zarazem na wątrobę lub nerki. Z tego powodu przy leczeniu zachorzeń nerkowych nicią przewodnią winno być wyrównywanie zaburzeń krążenia krwi i chłonki, a wtedy ustrój sam sobie łatwiej będzie mógł poradzić z zaburzeniami metabolizmu tkankowego i komórkowego. Takie postępowanie nieraz bywa znacznie skuteczniejsze, niż wykonanie jednostronnych wskazań.

Dr. Kapłan: nie należy zaliczać *Hypertoniae Essentialis* do chorób nerkowych. Podział na nephrosclerosis benigna i maligna klinicznie nie da się przeprowadzić. W okresie powojennym u wielu osób hipertonia występuje w związku z zaburzeniami endokrycznymi lub z częstymi afektami psychicznymi. Na sekcjach przy *H. E.* również często brak wszelkich zmian w nerkach lub naczyniach. Sposób powstawania hipertonii przy *H. E.* i *glomerulo-nephritach* jest różny. W pierwszym przypadku mamy skurcz drobnych tętniczek bez zmian w kapillarach t. zw. *Hypertonia arterialis*. Przy *Glom. nephr.* mamy zmiany w kapillarach ze zmienioną przepuszczalnością ich dla płynów i koloidów t. zw. *Hypertonia capillaris*.

Ponieważ przemiana materji odbywa się nie w tętniczkach a w kapillarach, uszkodzenia tkanek i organów przy *H. capillaris* są głębsze niż przy *H. arterialis*.

Szereg małych objawów nerkowych Dieulafoy częściowo są pochodzenia nerkowego, częściowo wskazują na możliwości H. E.

Dr. Rożkowski mówi o znaczeniu azocyj w rokowaniu. Przypominając dawne poglądy Widala, traktujące sprawę rokowania w związku z  $\frac{0}{100}$  ilości azotu we krwi wspomina o spostrzeganym przez siebie przypadku, w którym ilość azotu wahała się od  $\frac{1}{1000}$  do  $\frac{2}{1000}$ . Staruszek 70-letni — mimo trwającej kilka tygodni azocyj (do  $\frac{2}{1000}$ ) wyzdrowiał zupełnie. Stąd wypływa konieczność bardzo ostrożnego rokowania na powyższej podstawie.

Dr. Jezierski. Podczas wojny po zażywaniu kwasu octowego celem usunięcia się od wojskowości zauważyłem *haematemesis*, hemoblobinurję, wybroczyny na siatkówce — żółtaczkę, słowem — objawy hemolityczne.

Prof. Januskiewicz. Zaliczenie schorzenia nerkowego do rzędu chronicznych na tej podstawie, że trwa ponad parę miesięcy, może wprowadzić zamieszanie do pojęć praktyczno-klinicznych, o ile łączymy, jak to większość czyni, z pojęciem nefrytu chronicznego pojęcie o sprawie nieuleczalnej, która z postaci jawnej lub ukrytej po krótszem lub dłuższem trwaniu przechodzi w marskość nerki wtórna. Z doświadczenia zaś klinicznego wiemy, że ostre zapalenie nerek nawet po 6—8 miesiącach może ustąpić bez śladu i bez złych następstw w przyszłości. Z tego względu uważałbym za słuszne trzymanie się podziału na zapalenie nerek ostre, podostre i wkońcu przewlekłe (chroniczne) — gdy po terminie, co do którego nas poucza doświadczenie kliniczne, wyczerpuje się nadzieja na *restitutio ad integrum*.

Dr. Wł. Janowski. Z powodu uwag o wartości rozpoznawczej i rokującej poszczególnych metod laboratoryjnych badania twierdzi, że cierpienie nerek jest właśnie tym rodzajem cierpienia, w którym dla postawienia rozpoznania ścisłego i rokowania właściwego należy, poza zwykłym starannem badaniem klinicznym uciekać się prawie w każdym przypadku do wszystkich bez wyjątku metod badania. Wszak idzie tu o zorientowanie się w stopniu zaburzeń w całym układzie krwionośnym, w wątrobie i t. d. Dlatego do celu prowadzi dopiero zupełna wszechstronność zbadania choroby.

Jest zwolennikiem upustów krwi i nakłucia lędźwiowego w mocznicę, w której zabiegi te okazują rychłą pomoc, o ile odnośne trucizny zadziały nie na naczynia obwodowe, lecz na ośrodki mózgowie. Do pomocy chirurgicznej nadają się tylko przypadki t. zw. bolesnego zapalenia nerek (*nephr. dolorosa*), w których dekapsulacja przynosi istotnie trwałą pomoc.

## POSIEDZENIE IV.

Wtorek 14. VII. godz. 15.

Przewodniczący — Januszkiewicz.

Vice przewodniczący — Oszacki.

Sekretarz honorowy — Sabatowski.

Sekretarze czynni — Moczarski i Filiński.

1. **W. Orłowski** (Kraków) — W sprawie metod badania wydzielniczej czynności żołądka.

Dla zbadania maksymalnej wydajności gruczołów żołądka z pośród różnych poleconych metod nadaje się zwłaszcza próbne śniadanie ze świeżego soku kapusty, polecane przez autora. Dla uzyskania prawidłowego sądu o wydzielniczej czynności żołądka należy stosować refrakcyjną metodę badania soku żołądkowego.

2. **W. Orłowski** (Kraków) — Wpływ jarzyn na wydzielnicze czynności żołądka.

Na podstawie badań, przeprowadzonych w klinice wewnętrznej U. J. na ludziach ze zdrowym żołądkiem i z zaburzeniami jego wydzielniczej czynności oraz na psie z wyodrębnionym małym żołądkiem, dochodzi autor do wniosku, że soki jarzynowe są bardzo silnymi chemicznymi bodźcami dla wydzielniczej czynności żołądka.

3. **A. Margolis** (Łódź) — Typy wydzielania żołądkowego. (Pol. arch. med. uniw. T. III z. 1).

1) Wartość kliniczna badania wydzielania soku żołądkowego.

2) Wady badania treści żołądkowej po t. zw. śniadaniu próbnym.

3) Krzywa wydzielania kwasu wydobywanego za pomocą zgłębnika à demeure.

4) Wartość kliniczna odczytywania tej krzywej.

5) Stosunek typu krzywej do stanu układu nerwowego autonomicznego.

6) Typy krzywej wydzielania żołądkowego w schorzeniach żołądka i w gruźlicy płuc.

7) Badania barwnikowe wydzielania żołądka.

1) Krzywa kwasowości treści żołądkowej, otrzymana za pomocą zgłębienia dwunastniczego, pozostawionego w żołądku na dłuższy okres czasu bądź naczczo bądź po podaniu herbaty zabarwionej błękitem metylenowym, daje o wiele więcej dokładny obraz czynności żołądka, aniżeli badanie treści po śniadaniu próbnym.

2) Zapomocą krzywej tej wykrywamy nie tylko stany zaburzeń kwaśnowości tam, gdzie zwykle śniadanie próbne ich nie wykazuje,



lecz otrzymujemy wgląd i w stan napięcia ścianki żołądka, a więc i w czynność ruchową.

3) Stanom wzmożonego napięcia w obu układach nerwowych autonomicznych odpowiadają pewne typy krzywej.

4) Z rozbioru krzywej mamy możliwość wyciągania wniosków rozpoznawczych dalej idących, aniżeli z wyłącznego stwierdzenia stopnia kwasności po śniadaniu próbnem.

6. **K. Tempka** (Kraków) — Wpływ „żubera” na przemianę istot azotowych oraz wydzielanie soku żołądkowego i dwunastnicowego.

(P. G. Lek 1925 Nr. 39).

Na podstawie badań, przeprowadzonych w klinice medycznej U. J. prof. W. Orłowskiego, autor omawia wpływ Zubera na przemianę azotową, na wydzielanie soku żołądkowego i dwunastnicowego, na kwasność moczu i jego ilość, na wagę ciała i wysnuwa wnioski, dotyczące wskazań i przeciwwskazań dla stosowania tej wody.

5. **D. Adamowicz** (Kraków) — O wpływie pewnych bodźców chemicznych na czynność wydzielniczą trzustki.

Autor podaje wyniki swoich badań nad ilościowym stanem czynników trawiennych trzustki w treści dwunastniczej u 50 chorych z kliniki medycznej prof. d-ra W. Orłowskiego pod wpływem wlewań do dwunastnicy kwasu solnego, siarkanu magnezowego i oleju kamforowego z mentolem. Z badań autor wyciąga wnioski, dotyczące a) zależności czynności trzustki od wydzielniczej czynności żołądka; b) stosunku trzustki do wyżej wymienionych bodźców chemicznych; oprócz tego ustala normy dla lipolitycznej i tryptycznej funkcji żołądka, wreszcie, wyciąga wnioski co do wartości próby Volhard-Bołdyrewa jako metody badania sprawności trzustki.

6. **E. Stefek** (Lwów) — Proteinoterapia wrzodów żołądka i dwunastnicy.

Po dwuletniem stosowaniu parenteralnem preparatów białkowych w przypadkach wrzodów żołądka i dwunastnicy prelegent dochodzi do wniosku, iż proteinoterapia we wczesnych okresach wyżej wymienionego cierpienia stanowi skuteczny środek usuwający ból i spazmy, przez co podnosi ogólny stan odżywienia, nie jest natomiast środkiem leczniczym w ścisłym tego słowa znaczeniu wrzodu okrągłego żołądka, jak to niektórzy autorowie podnoszą.

Dyskusja:

W. Orłowski. Klinika krakowska w ostatnich 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> latach stosowała proteinoterapię we wrzodach okrągłych żołądka i dwunastnicy

w postaci dożylnych zastrzykiwań novoprotiny. Nie czas jeszcze wyprowadzać wniosków ostatecznych. Ograniczę się więc tylko do zaznaczenia, że wstrzykiwanie novoprotiny może nam dopomóc do odróżnienia *ulcus ventriculi* od *pseudoulcus*, w drugim bowiem schorzeniu nie daje miejscowych objawów. Z wstrzykiwaniem jednak należy być ostrożnym, bo może ono spowodzić krwotok żołądkowy lub dwunastniczy.

7. **J. Offenberga** (W-wa) — O stosunku metody osłuchowo-dotykowej w rozpoznawaniu schorzeń jamy brzusznej.

**Określenie metody:** Metoda polega na określaniu za pomocą osłuchiwania — zjawisk słuchowych, dochodzących do uszu naszych podczas dotykania palcem terenów ciała, które pragniemy poddać badaniu.

**Zasada,** na której oparta jest metoda: podczas osłuchiwania odgłosów dotykowych — zjawiska słuchowe, słyszalne na całej przestrzeni terenów powietrznych, znikają odrazu, gdy palec wkroczy w granicę terenu bezpowietrznego.

**Cel,** któremu służyć może metoda: podczas badania brzucha za pomocą powyższej metody — mamy możliwość oznaczenia granic terenów bezpowietrznych, oceniać ich wielkość, kształt, ruchomość.

**Technika metody:** ustawia się słuchawkę dwuuszną na linii środkowej brzucha w znacznym oddaleniu od badanego terenu, a palcem zlekka się dotyka skóry brzucha, przebiegając w kierunku od terenu powietrznego ku bezpowietrznemu. W tym celu — dla zbadania górnej części brzucha — ustawia się słuchawkę nad pępkiem, a jeszcze lepiej — nad spojeniem łonowym, a palcem się kieruje w stronę tych terenów bezpowietrznych, które się znajdują w górnych częściach brzucha, — i odwrotnie, — dla zbadania dolnej części brzucha — ustawia się słuchawkę w dołku podsercowym, a palcem się dotyka skóry i przebiega kolejno od góry ku dołowi brzucha. Linja wyjaśnienia wszelkich słyszalnych przedtem zjawisk akustycznych — jest granicą pomiędzy powietrznym, a bezpowietrznym terenem.

**Wyniki badania:** A) W stanach normalnych:

Powyższą metodą daje się oznaczyć dolną granicę wątroby, śledziony, przestrzeń Traubego z lewą granicą wątroby i z przednią granicą śledziony, wreszcie — dolną granicę żołądka.

**Uwaga:** Dla oznaczenia dolnej granicy żołądka należy przedtem polecić badanemu osobnikowi wypić conajmniej szklankę płynu; oznaczanie dolnej granicy żołądka należy dokonywać w położeniu pionowym chorego; wówczas za pomocą metody osłuchowo-dotykowej określamy dolną i górną granicę płynu, znajdującego się w żołądku.

B) W stanach chorobowych:

Za pomocą metody osłuchowo-dotykowej możemy stwierdzić: 1. powiększenie lub zmniejszenie ew. przemieszczenie wątroby; powiększony woreczek żółciowy; 2. powiększoną śledzionę; 3. przemieszczenie dolnej granicy żołądka; 4. stan przestrzeni Traubego; 5. przepełniony pęcherz moczowy; 6. wolny płyn w jamie brzusznej. 7. powiększoną macicę; guzy jajników; 8. inne guzy jamy brzusznej.

Wnioski: 1. Wyniki metody osłuchowo-dotykowej, stosowanej dla celów rozpoznawczych w schorzeniach narządów jamy brzusznej, zgadzają się z wynikami, otrzymanymi za pomocą zwykłego opukiwania oraz wyczuwania (palpatio).

2. Metoda jest czulszą od zwykłego opukiwania.

3. Praktyczna wartość metody się zwiększa, gdy zwykle opukiwanie oraz wyczuwanie nie dają żadnych wyników, naprz. u osobników bardzo otyłych lub z bardzo napiętymi ściankami brzuszniemi.

4. Oznaczanie granic żołądka za pomocą omawianej metody posiada wyższość nad badaniem za pomocą wydymania — ze względu na bezpieczeństwo i łatwość zastosowania, a w braku Roentgena metoda ta może do pewnego stopnia zastąpić badanie granic żołądka promieniami X.

5. Metoda osłuchowo-dotykowa jest pożyteczną w oznaczeniu płynu wolnego w jamie brzusznej, zwłaszcza w tych wypadkach, gdy zwykłym opukiwaniem lub drogą wywoływania chęłbotania osiągamy wyniki wątpliwe.

6. Jeśli dla rozpoznania schorzenia jamy brzusznej niezbędne jest ustalenie ściśle linii ew. całej konfiguracji ciała bezpowietrznego (chorobowo zmieniony narząd, ascites, guz), a za pomocą zwykłych metod nie jesteśmy w stanie konturów tych oznaczyć, wówczas metoda osłuchowo-dotykowa może przyjść z pomocą i zadanie powyższe spełnić z wielką dokładnością.

Dyskusja:

Dr. M. Pieńkowski. Metoda Dra Offenberga, jakkolwiek zbliżona do metody Dra Benderskiego „auskultatywna perkusja“, jednak samodzielnie opracowana i szerzej zastosowana zasługuje bardzo na rozpowszechnienie, gdyż ucho łatwiej odróżnia szmery na granicy środowiska napełnionego powietrzem i bezpowietrznego, niż w metodzie Benderskiego.

Dr. Offenberg. Ostatnio miałem możność zaznajomienia się z metodą d-ra Benderskiego: jest to jeden ze sposobów badania osłuchowo-dotykowego, proponowanych i przez innych autorów (Bianchi, Runeberg, Büsch), a różniących się od omawianej metody 1) inną techniką (słuchawka się ustawia w obrębie badanego



narządu); 2) inną zasadą (nie dążyło się do poszukiwania granicy pomiędzy terenem powietrznym, natomiast się ustalało granice pomiędzy narządami powietrznymi (żołądek i jelita), co w praktyce się okazało zawodnym); 3) mniej szerokiem zastosowaniem (omawiana zaś w moich referatach metoda obejmuje całość kształt zadań, którym służy perkusja topograficzna i porównawcza).

8. **A. Tuchendler** (W-wa) — Sprawy chorobowe dolnego odcinka kiszki grubej w świetle badań wziernikowych (rektoskopowych).

We wstępie rozważania ogólne o wartości rektoskopji, jako metody klinicznej. Spostrzeżenia ogólne. Zależność spraw zachodzących w dolnym odcinku kiszki grubej od stanu całego organizmu. Doświadczenia z dziedziny badań rektoskopowych oparte na licznych własnych spostrzeżeniach; dalej opis całego szeregu przypadków, badanych drogą wziernikowania: zapalenia odbytnicy, przewlekłego niezytu, owrzodzeń i raka dolnego odcinka kiszki grubej. O stanach skurczowych odbytnicy i esicy, etiologia skurczów. Omyłki rozpoznawcze.

9. **Z. Frank** (W-wa) — Gastroskopia gastroskopem Loeninga.

Na oddziale doc. Kleina w szpitalu na Czystem — posługujemy się wziernikowaniem żołądka w przypadkach klinicznie niejasnych i trudnych, gdyż t. zw. próbna operacja nie jest dla chorego obciążoną. Ostrożne, spokojne wprowadzenie gastroskopu nie grozi choremu niczem, a może wyświetlić sprawę chorobową. Gastroskop Loeninga wydaje się być wygodniejszym i mniej niebezpiecznym dla chorego od innych. Wniosek: W razie trudności rozpoznawczej gastroskopia może klinice przyjść z pomocą.

10. **K. Gerner** (W-wa).—Patogeneza wrzodów żołądka i dwunastnicy w świetle spostrzeżeń poczynionych nad przedziurawionymi uchyłkami Meckel'a.

Prelegent oddawna miał wrażenie, że w klinice u sercowych chorych nie spotyka się objawów wrzodu żołądka wzgl. dwunastnicy. Przypuszczenie to potwierdzili doświadczeni klinicyści. Anatomja patologiczna jednak stwierdza, że w żołądkach chorych sercowych niezrządkiem występują ubytki w śluzówce. Nie przechodzą one we wrzody i nie dają o sobie znać w klinice dzięki zdolności żołądka do gojenia ich, która to zdolność u sercowych chorych jest wyraźnie zaznaczona.

Przedziurawienia w uchyłkach Meckela są jednym z dowodów istnienia różnic w obronnej zdolności rozmaitych odcinków przewodu pokarmowego przeciwko trawiącemu działaniu soku żołądkowego.

Należy zasadniczo odróżniać sprawy, w których przyczyna działająca sprowadza ubytek tkanki żołądka bez osłabienia zdolności obronnej i takie, gdzie ta przyczyna uderza przedewszystkiem w zdolności ochronne śluzówki żołądka przeciwko sokom żołądka.

11. **S. Cytronberg** (W-wa)—O klinicznych i doświadczalnych badaniach zjawisk fizyczno-chemicznych towarzyszących trawieniu w przewodzie pokarmowym zdrowym i schorzałym.

Pośród badaczy niema dotychczas zgody zupełnej w poglądach na stosunek wzajemny pomiędzy podłożem białkowym, zczynami, jonami  $H^0$  i  $OH^0$  i t. d. Jedni autorowie (Fodor i inni) uznają, że przy odczynie trawienia białka grają rolę wyłącznie siły fizyczno-chemiczne (stan rozproszenia, adsorbcja, pęcznienie i t. d.), inni, zwłaszcza szkoła amerykańska (J. Loeb, Hitchcock, Northrop i inni), przypisują o wiele większe znaczenie czysto chemicznym powinowactwom białka, inni znowu (Ostwald, Pauli, Traube i inni) zajmują stanowisko pośrednie. Dotychczas zbadano następujące właściwości fizyczno-chemiczne różnych zawartości przewodu pokarmowego (śliny, treści żołądkowej, jelitowej, soku trzustkowego, żółci i t. d.), a mianowicie: parcie osmotyczne (kryoskopja), przewodnictwo elektryczne, stężenie jonów  $H^0$  wzgl.  $OH^0$ , napięcie powierzchniowe, lepkość, niektóre właściwości optyczne (interferometrja, refraktometrja, badania ultramikroskopowe i t. d.). Własne badania ustaliły w treści żołądkowej wydobytej naczno i po próbie białkowej w przeszło 170 przypadkach maksymalne, minimalne i przeciętne wartości stężenia jonów  $H^0$ , napięcia powierzchniowego, wskaźnika refraktometrycznego, a w niektórych przypadkach także lepkości!

12. **K. Tyszka** (Lwów)—Wpływ odżywiania dwunastnicowego na chemizm żołądka.

Odżywiając chorych z wrzodem żołądka zapomocą sondy dwunastnicowej przeprowadził autor jednocześnie badania chemizmu żołądka w tych przypadkach.

Badania swe uzupełnił doświadczeniami na zwierzętach, oznaczając analogicznie chemizm żołądka przy odżywianiu ich przez sondę dwunastnicową. Omawia znaczenie terapeutyczne tej metody przy leczeniu wrzodów żołądka.

13. **S. Cytronberg** — Dalsze badania sprawności czynnościowej żołądka przy pomocy metod fizyczno-chemicznych.

W zbadanych 173 przypadkach stwierdzono, że najbardziej stałą własnością fizyczno-chemiczną treści żołądkowej jest wskaźnik refraktometryczny, który w treści wydobytej naczno waha się w niewiel-

kich granicach; napięcie powierzchniowe, a zwłaszcza PH treści wahają się w granicach bardziej rozległych. W żołądkach o prawidłowej wydolności wydzielniczej i ruchowej, wskaźnik refraktometryczny wzrasta po próbie białkowej, zaś PH i nap. pow. zmniejszają się. W żołądkach z niedomogą wydzielniczą lub z przyspieszonym opróżnianiem się, wskaźnik refraktometryczny zmniejsza się nieznacznie po próbie białkowej. Zestawiając wyniki badania PH, nap. pow. i wskaźnika refraktometrycznego treści wydobytej naczczu i po próbie białkowej otrzymujemy „formułkę czynnościową”, cyfrowo określającą ostateczny efekt współdziałania poszczególnych wyników trawienia żołądkowego. W przypadkach raka żołądka wskaźnik refraktometryczny naczczu jest większy niż w innych przypadkach, zaś po próbie białkowej bardzo znacznie się zmniejsza. Na tej podstawie zdołano postawić względnie wyłączyć rozpoznanie raka we wszystkich bez wyjątku zbadanych przypadkach. Wprowadzenie metod fizyczno-chemicznych, a zwłaszcza refraktometrii, stalagmometrii i mierzenia PH do badania sprawności czynnościowej żołądka oraz do dżagnostyki raka żołądka jest zatem bezwzględnie wskazane.

#### POSIEDZENIE V.

Środa 15. VII. godz. 9.

Przewodn. — Sterling.

Vice-przew. — Ruszczyk.

Sekr. honor. — Kitzinger.

Sekretarze czynni: — Grodzki i Grott.

1. **J. Lubieniecki** (Poznań) — W kwestji dynamiki rozszerzonego serca.

W rozszerzonym sercu powstają nowe warunki dynamiczne, częściowo dla czynności serca tłoczącej korzystne, częściowo zaś niekorzystne. Tak, dla amplitudy skurczu sercowego rozszerzenie jest zmianą bardzo pożyteczną, ponieważ im serce jest większe, tem, dla wytłoczenia do naczyń jednej i tej samej ilości krwi, potrzebna jest coraz to mniejsza amplituda skurczu. Co się tyczy napięcia skurczu, to, przy rozszerzeniu serca, z jednej strony potrzebny jest (wskutek powiększenia powierzchni zawartości sercowej, a więc na podstawie fizycznego prawa Pascala) większy wysiłek mięśnia sercowego, ażeby krew została wtłoczona do naczyń. a z drugiej strony — rozszerzone serce faktycznie realizuje podczas skurczu wysiłek o tyle większy, że powstałą trudność pokonywa z nadmiarem (w pewnych granicach).



2. **J. Smoliński** (Lwów) — O rzadkim przypadku niemiaro-  
wości tętna pod wpływem aktu połykania.

Autor opisuje rzadki przypadek dotyczący osobnika, u którego po wruszeniu psychicznem wystąpiły niezwykle objawy niemiarowości akcji serca, zależne od połykania. Smoliński omawia przypuszczalny mechanizm tego zaburzenia popierając wywody zdjęciami sfigmograficznymi i badaniem rentgenologicznem i porównuje opisany przypadek z badaniami na osobach zdrowych jakoteż nerwowych.

Dyskusja:

Doc. Semerau-Siemianowski przytacza własne doświadczenie, w którym występowanie podobnej niemiarowości, jaką opisał Dr. Smoliński spowodowane było u zdrowego osobnika pod wpływem bodźców nerwowych w układzie trzewnym w związku ze zmianą ułożenia, ucisku na brzuch, głębokiego oddychania i t. p.

Dr. Surzyńskiemu przyznaje mówca bezwzględnie rację, że należy częściej badać ciśnienie krwi u osobników mających t. zw. objawy klimateryczne, gdyż stwierdziwszy wzmoczenie ciśnienia krwi można stawić rozpoznanie: hipertonji samoistnej.

Wreszcie potwierdza mówca zdanie prof. Gluzińskiego, że należy być ostrożnym z zastrzykami strofantyny w przypadkach nagłej niedomogi serca, zaznacza jednakże, że w stanach tego rodzaju, spowodowanych nagłym obostreniem schorzenia serca przez migotanie przedsionków, strofantyna jest dobrze znoszona, byle w małych dawkach (0,2—0,3 mg.)

3. **J. Surzycki** (Kraków) — Kilka uwag i doświadczeń ze sfgmomanometrem u chorych i zdrowych.

Badanie prowadzone w zakładzie starców im. Helców w Krakowie przeważnie między 70 a 90 rokiem ich życia, żywionych zupełnie bez mięsa i w warunkach jednolitych tak co do warunków mieszkania, jak i nawet zajęcia dało wyniki następujące:

Najniższe parcie było 125 m. m. (aparatem Riva-Rocci) i to nawet u starca 83 letniego. Większość miała parcie 160—180 bez znacznych zmian w sercu.

Wyjątkowo tylko u dwóch było parcie 220 i 260, choć żadnych wybitnych zmian w sercu nie mieli i czuli się zdrowymi.

U kobiet wogóle parcie nieco niższe, średnio 160—170 m. m. (Riva-Rocci lub Korotków), a tylko u 85 letniej znalazłem parcie 200 m.m. bez żadnych wyraźnych zmian w sercu lub nerkach.

W prywatnej praktyce i osób w Kasie Chorych często stwierdzałem niskie parcie w gruźlicy, nawet w samych początkach.

U młodych ludzi z nephrytami nie u wszystkich można było stwierdzić wysokie parcie, u niektórych nie było wyższe niż 125—130

U drukarzy już w początkowych stadiach zatrucia łożniowego — znajdowałem wysokie parcie.

U ludzi umyślowo pracujących stwierdziłem też nieraz bardzo wysokie parcie, które po odpoczynku wracało do normy.

W hyperglobulji stwierdziłem w 2 przypadkach znaczną hipertensję, która dopiero ustępowała pod wpływem venesekcji — od czasu do czasu powtarzanej.

W nerwicach wszystkich znowu stwierdziłem wysokie parcie.

Wogóle przychodzę do wniosku, że norma parcia dla każdego jest inna, jakkolwiek średnia cyfra 125—130 powinna być uważana za normę, a jednak małe odchylenie w tę lub inną stronę nie mogą być uważane za zmiany patologiczne.

4. **S. Bronowski** (W-wa) — Ostra niedomoga mięśnia sercowego (*adynamia musculi cordis acutissima*) skutkiem nadmiernych wysiłków fizycznych. (Now. Lek. 1925 N. 15/16).

Ostra niedomoga mięśnia sercowego w swej postaci najgroźniejszej w klinice i w praktyce prywatnej. Odnośne przypadki skutkiem nadmiernych wysiłków fizycznych u ludzi i u zwierząt.

Najważniejsze objawy tej postaci chorobowej. Etiologia i patogeneza. Udział w powstawaniu zachorzenia komory prawej oraz lewej. Wykrztuszanie krwawej pianistej wydzieliny z dróg oddechowych oraz wymioty krwawe i geneza danych objawów chorobowych. Ratownictwo.

5) **J. Modrakowski** (W-wa). — Ocena krytyczna działanie środków nasercowych stosowanych dożylnie, doustnie i dorektalnie na podstawie spostrzeżeń klinicznych przy współdziałaniu Goldmanówny, Grotta i Stefanowskiego.

Glikozydy z grupy naparstnicy podlegają wszystkie mniej lub więcej rozkładowi w przewodzie pokarmowym, najwięcej strofantyna i glikozydy zawarte w *Convallaria majalis* przy wprowadzaniu doustnem. Glikozydy samej naparstnicy są nieco odporniejsze wobec soków trawiennych, lecz przy zastojach w żyle wrotnej wchłaniają się także bardzo powoli i przebywając dłuższy czas w kanale pokarmowym — rozkładają się również w znacznej mierze. W okresie nudności, który przecież tak często wywołują już małe dawki, — zwłaszcza proszku naparstnicy, wchłanianie zupełnie ustaje. Wobec tego, szczególnie w przypadkach wyczerpania komory lewej, gdy jedynie jeszcze duże dawki naparstnicy wywierają należyte działanie, spotykamy się z ogromnymi trudnościami w dawkowaniu przy stosowaniu doustnem. Nie pozostaje wówczas nic innego, jak wprowadzenie dożylnie glikozydów. Na krzywych demonstruje i objaśnia prelegent różnice w dzia-

łaniu i zachowaniu się w ustroju pomiędzy strofantyną (względnie ouabainą) i digitaliną Nativelle.

Preparat ten zawiera przeszło 90% czystej digitoksyny z domieszką gitaliny. Strofantyna wprowadzona dożylnie działa natychmiast, bardzo gwałtownie i krótko. Dawka graniczna, czyli dosis therapeutica maxima, toxica i letalis są bardzo zbliżone. Pierwszy raz nie należy nigdy wstrzykiwać ponad 0,25 mgr. Dawkę tę można ewentualnie powtórzyć tego samego dnia. Działanie każdorazowej dawki strofantyny wyczerpuje się jednak bardzo prędko; po 24 godzinach działa już tylko najwyżej 25% wprowadzonej ilości.

Digitoksyna przeciwnie — wywołuje swoje działanie bardzo powoli, stopniowo, także przy wprowadzaniu dożylnem. Najwyższe nasilenie działania występuje dopiero na trzeci dzień, potem bardzo powoli opada — a ustaje zupełnie dopiero po paru tygodniach (aż do 28 dni). Na podstawie krzywej rozkładu digitoksyny w ustroju można mniej więcej obliczyć wielkość i częstość następnych dawek, potrzebnych do podtrzymania osiągniętego poprzednio zapomocą pierwszej większej dawki wyniku terapeutycznego. Na krzywej tętna i stopniowego obniżania się działania digitoksyny obliczył referent dla chorego, wziętego jako przykład, że liczbie tętna pomiędzy 70 — 80 odpowiada u tego chorego — czynna w ustroju ilość digitaliny Nativelle leżąca pomiędzy 0,43 — 0,45 mgr. Ponieważ codzień mniej więcej obniża się działanie w stosunku do ubytku 0,03 mgr. digitoksyny pro die, można było — wstrzykując choremu — po pierwszej dawce 0,5 mgr. digitaliny — co trzeci dzień około 0,1 mgr. — utrzymywać w ten sposób liczbę jego tętna stale pomiędzy 70 — 80.

Digitoksyna drażni kanał pokarmowy mniej nawet od tak zwanych oczyszczonych preparatów, jak digipurat i podobne, wchłania się lepiej, a przewyższa je o wiele pod względem pewności i długotrwałości działania.

6) **E. Lejko i H. Sikorski** (W-wa) — Infusum, tinctura i Folia Digitalis oraz ich przetwory fabryczne.

(Lecznicza wartość i różnica w działaniach tych preparatów).

Folia Digitalis oraz ich przetwory fabryczne bardzo znacznie się różnią między sobą co do siły leczniczej. Zawartość ciał działających prawie wszystkich preparatów fabrycznych odbiega daleko od właściwego składu liści. Niektóre przetwory nie zawierają wogóle digitoksyny jak Digipan i Digalen; w innych zaś jak w Digipurat, Digifolin, Digitalizat znajduje się coprawda digitoksyna, lecz w mniejszej ilości niż w liściach. Działanie ich z tego powodu nie jest tak długotrwałem, jak działanie samych liści naparstnicy. Farmakologiczne standaryzowanie liści oraz przetworów fabrycznych z naparstnicy z powyż-



szych względów wydaje się koniecznym. Preparaty takie jak Verodigen, Digalen, Digipan, zawierające tylko frakcję glikozydów rozpuszczalną w wodzie, to znaczy przedewszystkiem gitalinę, mają się łatwiej wsysać w kanale pokarmowym. Dlatego też działanie ich występuje stosunkowo szybko, lecz zato kończy się szybko, gdyż nie zawierają digitoksyny.

Dyskusja w sprawie środków nasercowych:

Dr. J. Modrakowski podkreśla, że jedynie digitoksyna w postaci Digitaline Nativelle — przy stosowaniu dorektalnym dała mu względną rękomię działania. Próby dorektalnego stosowania naparu naparstnicy, digipuratu, digalenu, strofantyny oraz oabainy (Dr. Grott), wykonywane w Pierwszej Klinice Lekarskiej Uniwersytetu Warszawskiego oraz w praktyce prywatnej nigdy nie dały przekonywających dowodów działania w przypadkach poważniejszej niedomogi serca.

Dr Lubieniecki. Powołując się na swoją pracę drukowaną w języku rosyjskim w r. 1916 (Charkowskiy Medicinskiy Żurnał, grudzień) zaznacza, że dawkowanie przetworów naparstnicy przy podawaniu per os, bardzo ułatwia się, o ile pacjent ma, jednocześnie z niedomogą sercową, tak zwaną niemiarowość zupełną (arhythmia completa). Przy tej niemiarowości można łatwo obserwować hamujące działanie naparstnicy na pęczek Hisa, prowadzące do stopniowego zwolnienia tętna — naprz, przy podawaniu *pulv. digit.* po 0,1 3 razy dziennie, w ciągu 4—5 dn. można otrzymać tętno o 60 — 50 uderzeniach na minutę. Gdyby w ciągu tego czasu zaburzenia w krążeniu nawet się nie zmniejszyły, to jednak zmiana tętna, ujawniająca się i narastająca dzień za dniami pozwala sądzić, że naparstnica jednak na serce działa, i to w silnym stopniu, i to ostrzega nas przed dalszem forsowaniem naparstnicy. Przy tętnie normalnym działanie naparstnicy, aczkolwiek istnieje, ujawnia się wyraźnie klinicznie dopiero tylko przy dawkach toksycznych.

7. **S. Sterling-Okuniewski** (W-wa). — O znaczeniu praktycznym odczynu oko-sercowego i zastosowaniu praktycznym ucisku gałek ocznych.

Po omówieniu teoretycznych podstaw odruchu oko-sercowego, techniki jego wykonania, wpływu różnych środków farmakologicznych oraz zachowania się odruchu u osobników zdrowych, zastanawia się referent nad znaczeniem odruchu oko-sercowego pod względem rozpoznawczym, przyczem stwierdza, iż w dzisiejszym stanie wiedzy odruch ten nie posiada dla klinicysty większego znaczenia djagnostycznego. Natomiast ucisk gałki ocznej posiada — według spostrzeżeń własnych referenta oraz danych z piśmiennictwa — pewne znaczenie lecznicze w szeregu najrozmaitszych niedomagań lub przykrych przedmiotowo objawów, a mianowicie:

1) w przebiegu czkawki epidemicznej w niektórych przypadkach, gdy zawodziły wszelkie środki lecznicze, uciskanie gałek powstrzymywało napad (spoztrzeżenia autorów francuskich oraz własne);

2) czkawkę, występującą w przebiegu wielu cierpień zakaźnych, zwłaszcza, gdy nie powstaje ona wskutek zapalenia lub podrażnienia otrzewnej. można dość często powstrzymywać drogą ucisku, niekiedy powtarzanego, gałek ocznych;

3) Również daje się powstrzymać w ten sam sposób czkawkę u dzieci (np. wskutek szybkiego ruchu, łechtania, gwałtownego śmiechu i t. p.);

4) Napady częstoskurczu napadowego (*tachycardia paroxysmalis*) udaje się przeciąć po parorazowym ucisku gałek ocznych. Przy stosowaniu ucisku na samym początku zjawiania się napadu można doprowadzić do napadu poronnego, a stosując ten sposób w ciągu dłuższego czasu można wreszcie doprowadzić do całkowitego zaniku choroby.

#### Dyskusja.

Doc. Dr. Semerau-Siemianowski. Mówca potwierdza znaczenie odruchu oko-sercowego, który podobnie jak bezpośredni ucisk na nerw błędny (odczyn Czermaka), jakim się mówca częściej posługiwał, oddawać może często wielkie usługi w kierunku dajagnostyczno-prognostycznym i leczniczym. W kierunku dajagnostyczno-prognostycznym ujawnia on wzmożenie napięcia w układzie parasympatycznym i to zarówno wrodzone czy też nabyte (leczenie naparstnicą, fizostygminą). Pozatem w przypadkach, w których stan wagotoniczny nie odgrywa żadnej roli, a wszystko wskazuje na schorzenie serca, odczyny, pobudzające układ nerwu błędnego, stanowią pewnego rodzaju próbę dla stanu mięśnia sercowego, jak to pierwszy wykazał Wenckebach. Zjawienie się po tym zabiegu znacznego zwolnienia czynności serca lub też zahamowania w przewodzeniu należy uważać, jako oznakę prognostycznie niekorzystną.

W kierunku leczniczym mówca potwierdza nadzwyczaj efektowne wyniki odczynu okoruchowego lub ucisku na nerw błędny w stanach napadowego częstoskurczu.

8. **A. Landau i J. Held** (W-wa. — O dodatnim odczynie Wassermanna w przebiegu powolnego zapalenia wsierdzia („*Endocarditis lenta*“)).

Na 30 przypadków powolnego zapalenia wsierdzia, obserwowanych w ciągu 3-ich lat na naszym oddziale—w 10-ciu, t. zn. w 33<sup>0</sup>/<sub>0</sub>—odczyn Wassermanna wypadł dodatnio. Ścisła analiza kliniczna oraz badanie pośmiertne ustaliły, że z 10-ciu przypadków powolnego zapalenia wsierdzia z dodatnim odczynem Wassermanna — w 3-ich t. zn.

w 30% mieliśmy do czynienia z współzrędnem występowaniem kiły i pow. zapal. wsierdzia. W 6-ciu, ew. 7-iu przypadkach (60—70%)—klinicznie, ani też anatomo-patologicznie żadnych cech, które by mogły przemawiać za kiłą — nie dało się stwierdzić. W tych przypadkach dodatni odczyn Wassermanna jest dowodem pewnych zmian koloidalnych, bliżej nam nieznanych i zachodzących we krwi tych chorych w następstwie zadziałania swoistego czynnika chorobotwórczego (np. paciorkowca zieleniejącego).

#### Dyskusja:

Doc. Dr. Semerau-Siemianowski potwierdza spostrzeżenia prelegenta, że dodatni odczyn Wassermanna występuje w przypadkach z całą pewnością ustalonej endocarditis lenta bez najmniejszych objawów kiły. Autor przytacza tu 2 własne spostrzeżenia, z których to wynika bez żadnej wątpliwości.

Pozatem przypomina, że dodatni odczyn Wassermanna, jako odczyn zupełnie niespecyficzny, pojawia się w schorzeniach nic wspólnego z kiłą niemających, mianowicie w ustalonych i kiłą niedotkniętych stanach skazy krwotocznej. Na potwierdzenie tego przytacza 1 przypadek krwotoczności niedokrzepiwej i 2 przypadki krwotoczności małopłytkowej, spostrzegane z kol. Misiewiczówną i jeden przypadek Misiewiczówny i Frankowskiej. W przypadkach tych dodatni odczyn Wassermanna towarzyszył obostrzeniu skazy krwotocznej i po jej uspokojeniu zniknął. Wobec tego, że w tych wszystkich przypadkach dotknięty jest układ śródbłonkowy, możliwem wydaje się mówcy, że zmiany i zaburzenia w tym układzie [doprowadzić mogą do odchyśleń w składzie surowicy, które są potrzebne do powstania reakcji Wassermanna.

Prof. Dr. Orłowski. Spostrzeżenia II kliniki wewnętrznej U. J. nie potwierdzają wniosków referentów. W ostatnich 5 latach, gdy badamy odczyn Wassermanna u wszystkich chorych sercowych, ze spostrzeganych przeszło 50 przypadków t. zw. endocarditis lenta odczyn Wassermanna nie wypadł ani razu dodatnio.

Doc. Dr. Okuniewski zwraca uwagę na znany fakt, iż odczyn Wassermanna wypada dodatnio w przebiegu wielu cierpień zakaźnych (zimnica, dur plamisty i in.), przeto nic dziwnego, iż niekiedy wypada dodatnio również w przebiegu endocarditis lenta, przewlekłego cierpienia zakaźnego. Naturalnie, pod względem rozpoznawczym nie posiada to znaczenia, bowiem odczyn Wassermanna jedynie w zestawieniu z objawami klinicznymi, z danymi anamnestycznymi i t. d. posiada znaczenie rozpoznawcze lub prognostyczne. Zarzuty, jakie stawia odczynowi prof. Gluziński, są zupełnie słuszne i mają swe źródło w rozmaitej technice, jaką posługują się różni badacze. Obec-



nie czynione są próby uzgodnienia techniki na całym świecie i wystandardyzowanie odczynników — omyłki zatem, o których wspomina prof. Gluziński, zapewne nie będą zachodziły.

Dr. Sterling-Okuniewski podkreśla dalej, iż przypadki *endocarditis lenta*, jak to wykazało doświadczenie ostatnich paru lat, bynajmniej nie należą do rzadkości — przeciwnie, jest to cierpienie dość częste i niewątpliwie cały szereg przypadków o długotrwałej podniesionej ciepłocie, w których doszukiwano się zmian w szczytach lub w gruczołach, podejrzewano miedniczki nerkowe i t. p. miał właśnie jako zasadnicze tło chorobowe zaostrenie wzgl. powolny rozwój sprawy chorobotwórczej na zastawkach na tle zakaźnem. Sterling-Okuniewski korzysta z nadarzającej się sposobności, aby zwrócić na ten fakt częstości *endocarditis lenta* (ew. *endoc. chr. exarcebata*, jak ją nazywa prof. Gluziński) specjalną uwagę internistów.

Dr. Itelson. „Nieswoisty” dodatni odczyn Wassermanna właściwy jest zaburzeniom w krążeniu wogóle na tle niedomogi mięśnia sercowego lub zastawkowej wady serca. Tłumaczy się to zmianami w ustosunkowaniu frakcji białkowych (*globulinemia*), występującymi przy obrzękach pochodzenia sercowego. Spostrzeżenia swe opieram na przeszło 200 chorych. Sprawę powyższą już w roku ubiegłym ogłosiłem drukiem.

Dr. Oziębłowski, Wśród 40 przypadków rozmaitych chorób bez podejrzenia o kiłę, gdzie był wykonany odczyn Wassermanna, w 4-ch wynik był dodatni. Z tych 4-ch, 3 były to przypadki *endocarditis*.

Dr. Bronowski. Ponieważ *endocarditis* (oraz *endoarteritis*) bywają nader często w stanie, że tak powiem, niespostrzegalnym, które później mogą się stać *endocarditis lenta*, nic dziwnego, że wśród tak dużej ilości przypadków niektórzy chorzy później zachorowują na kiłę, a więc i pewien % ludzi, którzy z różnych przyczyn mają zajęte wsierdzie, mogą ujawniać odczyn dodatni Wassermanna.

Dr. Held. W odpowiedzi prof. Gluzińskiemu muszę odpowiedzieć, że próbę Wassermanna dokonywaliśmy zwykle 2 nieraz 3-krotnie, tak, że o przypadkowym błędnym wyniku nie może być mowy.

Badanie kwi, jak wykazały prace nasze, ogłoszone 2 lata temu, nie mogą być podstawą dla różniczkowania obu spraw chorobowych: zapalenie wsierdzia i kiły.

9. **A. Stefanowski** (W-wa) — Zrosty serca z osierdziem i klatką piersiową.

Badania doświadczalne nad zwierzętami i obserwacje kliniczne.

10. **A. Stefanowski** (W-wa) — O leczeniu naparstnicą przez odbytnicę.

11. **A. Biernacki i J. Kipman** (W-wa) — Badania bolo-  
metryczne, arterjometryczne i bolograficzne.

J. Kipman i A. Biernacki z oddziału doc. Janowskiego w szpi-  
talu Dz. Jezus, demonstrują arterjometryczny sfigmolograf — nowy  
przyrząd konstrukcji prof. Sahli'ego, służący do mierzenia pracy serca,  
zapomocą pomiarów na tętnicy promieniowej. Wyniki otrzymane za-  
pomocą tego przyrządu porównywano z wynikami pomiarów bolo-  
metrycznych, dokonywanych zapomocą objętościowego sfigmologo-  
metru Sahli'ego.

Wynikiem 40 pomiarów na osobnikach zdrowych i około 100  
pomiarów w przypadkach patologicznych, było określenie normy dla  
bolografu (1—1,4), oraz stwierdzenie zgodności wyników otrzymanych  
zapomocą bolografu i bolometru.

12. **M. Semerau-Siemianowski i J. Typograf** (W-wa) —  
O zespole objawów samoistnie wzmożonego ciśnienia (*Neurosis vege-*  
*tativa hypertensiva*).

Na podstawie dokładnego zbadania 24 chorych, u których stwier-  
dzono objawy wysokiego ciśnienia krwi bez żadnych anatomicznych  
podstaw ku temu, a z pewnymi bardzo charakterystycznymi zaburze-  
niami ogólnymi i naczyniowymi, autorzy dochodzą do wniosku, że wy-  
stępują one najczęściej u ludzi w wieku 40—60 lat, przeważnie dzie-  
dzicznie obciążonych (choroby układu krążenia u rodziców), wykazu-  
jących często zaburzenia w czynności gruczołów płciowych i będących  
pod wpływem silnych urazów psychicznych w przeszłości.

Wzór krwi (eozynofilja), wahania, ciśnienia, paradoksalny  
odczyn na adrenalinę, wysoki odsetek białka surowiczego, zachowanie  
się glikemji i poziomu wapnia we krwi, stan kapilarów, ogólny stan  
nerwowy wskazują, że omawiana postać hipertencji przedstawia nerwicę  
układu wegetatywnego, której jednym z objawów jest właśnie wzmo-  
żone ciśnienie.

Dyskusja:

Dr. Kapłan. Przykład 2 przypadków dobrotliwego przebiegu  
hypertonji samoistnej. Ważność lecznicza snu poobiednego przy niej.  
Skłonność do cukrzycy dobrotliwej przy hypertonji samoistnej w po-  
deszłym wieku.

Dobrotliwość H. E. tłumaczy się sposobem powstawania ciśnienia  
przy niej: skurcz czynnościowy w kapilarach.

Dr. J. Goldfeil. Ujęcie samoistnego nadciśnienia, jako neu-  
rosis hypertensiva vegetativa, jest nieco szczęśliwsze, niż proponowana  
przez Kylina nazwa nerwicy wago-tonicznej, za jaką Kylin uważa to  
schorzenie na podstawie szeregu objawów, m. in. zaś — obniżenia  
poziomu Ca we krwi. (Jak wykazałem w swych badaniach przemawia

to raczej na korzyść sympatikotońji). Jednak i ta nazwa nie uwzględnia wszystkich postaci hipertensji samoistnej. Albowiem, jak wykazały badania Kahlera, odróżniać tu należy postacie: a) ośrodkową, wywołaną przez ograniczone zmiany sklerotyczne naczyń mózgowych w bezpośredniem sąsiedztwie ośr. nac. — ruch. (central läsionell. Hochdruck), b) ośr.—toksyczną (opuszkową) i c) obwodowo-toksyczną. Proces organiczny, acz ograniczony tylko do pewnego odcinka układu naczyniowego, który Kahler uważa za przyczynę pierwszej z tych postaci, nie zawsze upoważnia nas do postawienia dobrego rokowania w przypadkach hipertensji samoistnej.

Dr. Szyfman. Ze względu na wyraźny wpływ układu nerwowego na ciśnienie krwi, pożądane jest dwukrotne określanie ciśnienia: przed i po zbadaniu chorego. Badanie pierwsze daje zazwyczaj liczby wyższe. Pod względem leczniczym najlepsze wyniki dają preparaty valerjanowe i bromowe.

Doc. Dr. Wł. Janowski. Wnioski p. Lubienieckiego potwierdzają badania bolometryczne i bolograficzne z naszego oddziału.

W czerwienicy pomagają upusty krwi, gdyż z łatwo zrozumiałych powodów nadciśnienie jest w niej pochodzenia ośrodkowego.

Zasady postępowania leczniczego w stosowaniu napastnicy i strofantyny, podane przez p. Modrakowskiego są słuszne i ogólnie w klinikach przyjęte.

### 13. **M. Semerau-Siemianowski** (W-wa) i **K. Rachoniowa** (W-wa) — W sprawie leczenia niemiarowości zupełnej chinidyną.

Omówiwszy pokrótce sposób działania chinidyny i dotychczasowe wyniki innych badaczy, autorzy przedstawiają swój materiał obserwacyjny. Składa się on z 12 przypadków różnego wieku i etiologii, w których po uprzedniem zdigitalizowaniu badano wpływ chinidyny na umiarowanie serca, pod stałą kontrolą elektrograficzną jego czynności.

Z 12 przypadków 7 odzyskało prawidłową akcję serca, w tem większość chorych z wadami zastawki dwudzielnej. Wiek, płeć, wysokość dawek chinidyny nie odegrały przy umiarowaniu większej roli. Zależało ono głównie od stanu serca i rodzaju zachorzenia. Wśród przykrych powikłań, spotykanych przy leczeniu chinidyną, notowano raz przypadek śmierci, raz zator tętniczy, raz dłuższe zahamowanie przewodzenia. Czas trwania poprawy wynosił, o ile zdołano zaobserwować, od 1<sup>1/2</sup> dnia do 90 dni. Autorzy zastanawiają się wobec tego, kiedy zważywszy względną krótkotrwałość wyników, trudność niekiedy zadziałania leku oraz możliwość ciężkich powikłań, leczenie chinidyną tak dalece przewyższa zwykłą przewlekłą kuracją napastnicową, że można i warto chorych temu leczeniu poddawać.



14. **J. Misiewiczówna** (W-wa) — Badanie ciśnienia żylnego w chorobach serca i chorobach nerek.

Ciśnienie żyłne badano sposobem bezkrwawym. W stanach niedomogi serca prawego ciśnienie żyłne „stałe było wzmożone i wahania ciśnienia żylnego“ odpowiadały naogół polepszeniu lub pogorszeniu pracy serca. U chorych nerkowych ciśnienie żyłne nie było wzmożone pomimo istniejących obrzęków. Wzmożenie ciśnienia żylnego wskazywało zawsze na niedomogę serca — ściśle komory prawej.

15. **W. Bekser** (W-wa) — Spostrzeżenia nad hipertonią.

Czy hipertonia jest chorobą samoistną. Teorje powstania hipertoni. Znaczenie wapna we krwi. Wpływ leków na hipertonię. Celowość obniżania ciśnienia krwi w hipertoni. Metody lecznicze hipertoni.

16. **S. Klejn** (W-wa) — Nowe środki nasercowe.

Strofantyna. Ouabaina. Przetwory naparstnicy. Środki wpływające na ciśnienie krwi.

## POSIEDZENIE VI.

Środa 15.VII godz. 15.

Przew. Lubieniecki.

Vice przew. Zaorski.

Sekr. honor. Czernecki.

Sekretarze czynni: Biernacki i Dąbrowski.

1. **H. Scheuring** (Lwów) — O leczeniu stanów niedokrewności zapomocą przetoczenia krwi.

Autor zestawia wyniki lecznicze przetoczenia krwi w rozmaitych przypadkach niedokrewności, leczonych w ostatnich dwu latach w klinice lwowskiej.

Osiągnięte wyniki zachęcają naogół do dalszych prób w tym kierunku, szczególnie w przypadkach niedokrewności złośliwej. Obok leczenia stosowanego dotychczas w tym rodzaju niedokrewności, udaje się niejednokrotnie osiągnąć, aczkolwiek tylko przemijająco, poprawę przetoczeniem krwi, stosowaniem tak dożylnie, jakoteż śródtrzewnowo.

1. **A. Finkel** (Lwów) — Praktyczny sposób ilościowego oznaczenia azotu niebiałkowego (mocznika) we krwi ludzkiej.

F. nawiązuje do podanego przez Weltmanna i Barrenscheena odczynu z paradimetylamidobenzaldehydem, pozwalającego w prosty sposób stwierdzić w odbiałczonej surowicy krwi zwiększenie azotu

niebiałkowego ponad 36—40 mg.<sup>0/0</sup>, i omawia swoje próby ze wspomnianym odczynnikiem, mające na celu nadanie temu odczynowi cech metody ilościowej drogą kolorymetryczną.

3. **A. Uryson (Łódź)** — Badania nad wahaniami ciał białkowych w surowicy krwi w stanach patologicznych.

Stosunek wzajemny ciał białkowych w surowicy przy różnych postaciach suchot płucnych, chorobach wątroby i sercowych.

Zależność odczynów Biernackiego, Mateffy, Wassermana oraz gospodarki wodnej ustroju od stosunku wzajemnego ciał białkowych

Wnioski:

1) zwiększenie ilości globulin w surowicy jest skutkiem zwiększonego rozpadu białka ustrojowego i jest równoległe do stopnia tego rozpadu (np. gruźlica płuc, nowotwory);

2) przy zmniejszonym dopływie tlenu do ustroju „mniej strawne” globuliny przeważają nad albuminami, które ulegają przedszemu zużyciu (różne stany dekompensacji sercowej);

3) podrażnienie miąższu wątrobowego wywołuje zwiększoną ilość albumin, uszkodzenie zaś ma jako skutek hyperglobulinemję;

4) powtórne badania wzajemnego stosunku ciał białkowych w surowicy u jednego i tego samego osobnika rzucają światło na rokowanie, kontrolują przebieg leczenia i dają możliwość spostrzeżenia takich zmian chorobowych, które trudno zauważyć przy posługiwaniu się innymi metodami badania (np. stan podbrzękowy);

5) odczyn Wassermana tak oryginalny, jak i z surowicy czynnej, wydzielanie wody przez ustrój, oraz odczyn Biernackiego, są w stopniu znacznym zależne od wzajemnego ustosunkowania ciał białkowych.

Dyskusja.

Dr. Węgierko. Spostrzeżenia kol. Urysona różnią się od spostrzeżeń moich głównie tem, że w obrzękach sercowych globuliny w moich badaniach nigdy nie były zwiększone, kładę to na karb metodyki, gdyż wykonywałem swoje badania metodą wagową a nie metodą Rozehra. Tembardziej, że opadanie krwinek i odczynu kłaczkowania wypadają ujemnie w niewyrównanej wadzie serca.

Co się tyczy różnicy w stosunku globulin do albumin w różnych okresach żółtaczki zwykłej (icterus simpl.), to stwierdziłem zdaje się pierwszy, że w okresie początkowym zwiększone są globuliny, w okresie wybitnie rozwiniętej żółtaczki albuminy, a w okresie końcowym znowu globuliny ulegają zwiększeniu.

Dr. El. Reuter. Oznaczanie ilości globulin w surowicy wykazuje ich powiększanie nie tylko w zmianach chorobowych wątroby, ale

i w innych stanach np. raka niedającego przerzutów do wątroby, gruźlicy, schorzeń nerkowych. Reakcja ta często, choć niezawsze, idzie w parze z odczynem Biernackiego (przyspieszonym opadaniem krwinek) i odczynem skłaczania. Choć przypuszczano, że powiększanie globulin jest przyczyną ostatnich dwóch reakcji, jednakże badanie moje wykonane z kol. Apfelbaumem zdają się zupełnie na to nie wskazywać. Należy raczej przypuszczać, że tak odczyn skłaczania, jak odczyn Biernackiego, jak i powiększenie globulin są wywołane przyczyną nam jeszcze nieznaną, powodującą wspomniane chorobowe zmiany ustroju.

4. **Z. Itelson** (Łódź) — Przemiana wodna w związku z zaburzeniami koloidalnymi ustroju.

(Pol. Arch. med. wew. T. III. Z. 1)

1) Wiązanie wody w ustroju przez koloidy średnic rola poszczególnych frakcji białkowych; rola soli i stężenia jonów.

2) Rola wątroby i płuc w przemianie wodnej. Woda zalegająca (Residualwasser) w związku z zakłóceniem równowagi koloidalnej.

3) Przemiana wodna przy gruźlicy płuc. Próba wodna w różnych okresach gruźlicy według klasyfikacji anatomo-klinicznej.

4) Przemiana wodna przy schorzeniach wątroby. Trzy okresy zapalnego schorzenia mięszu wątroby.

5. Znaczenie rokownicze próby wodnej przy gruźlicy płuc i schorzeniach wątroby.

Dyskusja:

Dr. Apfelbaum. Poruszony przez d-ra Itelsona ciekawy temat wymaga pewnych uzupełnień w dziedzinie schorzeń wątroby. Jakkolwiek ustosunkowanie globulin do albumin na korzyść tych pierwszych przy cięższych schorzeniach wątroby, wyrażających uszkodzenie jej komórek, jest czynnikiem bardzo ważnym, jednakże nie jedynym.

Według ostatnich badań wątroba jest zaopatrzona w mięśniowy aparat żylny, regulowany na drodze układu wegetatywnego. Rola tego aparatu oraz aparatu żylnego płuc oraz czynnik normalny w wydzielaniu wątroby ma odgrywać rolę decydującą, podczas gdy ustosunkowanie globulin do albumin jest czynnikiem, dającym wyniki niejednolite, jak to w pracy naszej z Dr. Reicherówną obszerniej oświetliliśmy.

Dr. Itelson. Pojęcie wody zalegającej i działania novazurołu na poziom tej wody znajduje wyświeetlenie na gruncie fizyko-chemicznym. Novazuroł dlatego doprowadza do utraty na wadze w doświadczeniach Vollitzera, ponieważ ma punkt uchwytu w zwiększonej ilości globulin (działanie novazurołu polega na odpęcznianiu koloidów). Poza



novazuroł działa na układ zastawek żylnych w wątrobie za pośrednictwem nerwów roślinnych, które grają rolę ważną w gospodarce wodnej, wpływając między innymi na układ jonów.

5. **L. Rosenberg** (Łódź) — Objaw opadania krwinek czerwonych spostrzegany w naczyniach włosowatych.

Cel i metoda kapilaroskopji.

Zmiany czynnościowe: światło, ilość, sploty podbrodawkowe i bieg krwi.

Spostrzeganie zlepiania się czerwonych krwinek w stanach chorobowych — *in vivo*.

Spostrzegane równocześnie zmiany krwi zawieszanej w cytrynianie sodu — *in vitro*.

Wnioski:

Szybkość opadania krwinek w gruźlicy płuc i chorobach zakaźnych może w dużym stopniu zależeć od tworzących się we krwi *in vivo* zlepeków krwinek czerwonych.

W przypadkach chorób niezakaźnych wyniki badań kapilaroskopem nie dają pewnych danych.

Bieg ziarnisty, zarówno jak i zastój, spostrzegany przy pomocy kapilaroskopji w naczyniach włosowatych zdaje się nie zależeć od tych czynników, które są przyczyną różnicy szybkości opadania krwinek czerwonych *in vitro*.

Więcej prawdopodobieństwa ma przepuszczenie, że ziarnistość i zwolnienie biegu krwi pozostają do siebie w związku przyczynowym, mianowicie, że rozszerzenie patologiczne naczynia włosowatego, zwalniając bieg krwi, daje możność powstawania zlepeków (ziarnistości).

6. **L. Szyfman** (Łódź) — *Thrombopenia essentialis*.

Referent na podstawie 6 przypadków spostrzeganych t. zw. *thrombopenia essentialis*, przychodzi do następujących wniosków:

1) pierwszorzędnym czynnikiem w tej jednostce chorobowej jest schorzenie śródbłonna naczyń krwionośnych, mniej ważnym — zmniejszenie ilości płytek; stąd też nazwą właściwszą od „*thrombopenia essentialis*“ byłaby *endatheliosis thrombopenica*;

2) udział śledziony w patogenezie tego schorzenia jest pewny;

3) w przypadkach ciężkich splenectomia jest zabiegiem, ratującym życie pacjenta.

7. **S. Klejn i D. Redel** (W-wa) — Wpływ fizjologiczny wyćięcia śledziony na ustrój.

Wpływ na krew, szpik kostny, gruczoły, wątrobę i naczynia. Wpływ na gruczoły dokrewne, na układ nerwowy wegetatywny. Wpływ

na stan ogólny. Wpływ na wrażliwość na czynniki toksyczne. Wnioski co do czynności śledziony.

8. **S. Klejn** (W-wa) — Wyniki lecznicze wycięcia śledziony w chorobach wewnętrznych.

Materiał. *Thrombopenia* — wyleczenie całkowite. Żółtaczką hemolityczną — wyzdrowienie kliniczne. Marskość zanikowa — wynik ujemny. Sprawa choroby Bantięgo. Niedokrwistość złośliwa. *Anaemia infantum pseudoleukaemica*. Białaczka. Wskazania do splenektomji.

9. **J. Goldfeil** (W-wa) — Stosunek napięcia nerwu współczulnego do zawartości wapnia we krwi.

Działanie nerwów roślinnych zależne jest od elektrolitów, wśród których główną rolę odgrywają Ca, K i Na. Pobudzenie układu współczulnego wywołuje przykomórkowe zwiększenie stężenia wapnia; natomiast zwiększenie koncentracji potasu odpowiada zwiększeniu napięcia układu przywspółczulnego. Powyższe zmiany w rozmieszczeniu elektrolitów tkankowych odbić się muszą na ich zachowanie się we krwi. I odwrotnie, poziom Ca we krwi, względnie K lub Na — będzie czułym wskaźnikiem tych zmian, jakim ulega ich zawartość w poszczególnych narządach ustroju w zależności od miejscowego napięcia układu wegetatywnego. Napięcie to — z nieznacznymi wahaniami miejscowymi może być jednolite w całym układzie, albo też różne w poszczególnych jego odcinkach, co jest zupełnie zrozumiałe przy tej idealnej samodzielności i autonomji jaką są obdarzone poszczególne narządy.

Jeśli uwzględnimy tę okoliczność, że poziom Ca we krwi przedstawia średnią arytmetyczną tych jego zawartości, których należałoby oczekiwać w następstwie jednolitego lub też niejednolitego napięcia układu współczulnego w różnych jego odcinkach z następowymi zmianami w rozmieszczeniu elektrolitów, to:

a) w przypadku pierwszym da się zawsze ustalić pewną współmierność między zawartością wapnia we krwi a napięciem nerwu współczulnego;

b) w przypadku zaś drugim współmierności tej nie stwierdzimy.

Istnienie tej współmierności udało mi się wykazać w 15 na 20 zbadanych przypadków.

Polega ona na zwiększeniu się zawartości wapnia we krwi w stanach obniżonego napięcia nerwu współczulnego i na zmniejszenie się jego zawartości przy zwiększonym napięciu tego nerwu.

Tak więc, próba Daniećlopolu, którą stosowaliśmy dla określenia napięcia nerwów roślinnych w sercu, odzwierciedlać będzie stosunki, panujące w całym układzie wegetatywnym, — tylko wtedy, gdy wspomniana współmierność istnieje będzie. Konieczne jest tu jednak następujące zastrzeżenie: współmierność między poziomem Ca we krwi

a wynikami próby D. da się wykazać i w tych bardzo rzadkich przypadkach, gdzie przy normalnem napięciu całego układu roślinnego patologicznie zachowywać się będzie tylko jego odcinek sercowy (*Dissociatio auriculo — ventricularis* pochodzenia vagotonicznego i pokrewne postacie zwolnienia akcji serca względnie jego częstoskurczu). Obserwacja kliniczna pozwoli nam jednak zawsze wyłączyć te przypadki. Jest rzeczą zrozumiałą, że o powyższej współmierności może być mowa tylko wówczas, gdy wyniki próby Daniéłopolu odzwierciedlać będą rzeczywisty stan napięcia nerwów roślinnych, a poziom Ca we krwi zależny będzie tylko od zmian w ich napięciu. Nic więc dziwnego, że nie stwierdziliśmy jej w 3 naszych przypadkach (spotęgowanie odcz. farmakodynamicznego w Hg, częściowy blok wskutek zmian w pęczku Hisa i zaburzenia gospodarki wapniowej w tężycze, niezależne od zachowania się elektrolitów tkankowych i napięcia nerwów wegetatywnych).

W 2 więc tylko pozostałych przypadkach stwierdziliśmy nie ulegające wątpliwości napięcie układu współczulnego w różnych jego odcinkach. (brak wspomnianej współmierności).

10. **J. Kornberg.** (W-wa) — Wartość kliniczna obecności kwasu moczowego we krwi. (Pol. Arch. med. wew. T. III. Z. 1).

Autor zbadał 240 przypadków rozmaitych cierpień sposobem Grigaud, przyczem stwierdził duże ilości kwasu moczowego we krwi (surowicy) w przyp., w których sprawa nerkowa występuje na plan pierwszy, i w przyp. niedomogi sercowej; małe liczby kw. mocz. w gruźlicy, w ciężkich schorzeniach wątroby i w rakach; różnorodne odpowiedzi w stwardnieniu tętnic i *nephrosclerosis*. Poza kwasem moczowym autor uwzględnia mocznik, indykan, kreatyninę, ciśnienie krwi, próbę czynnościową Volharda, Heloina, stałej Ambard'a, stosunek moczu nocnego do dziennego, badanie morfologiczne moczu, stan ogólny kliniczny, układ roślinny (próba Daniéłopolu). Nie mógł jednak stwierdzić zgodności względnie zależności pomiędzy powyższemi danemi. Autor jest zdania, że nadmiar kwasu moczowego we krwi zależy od upośledzenia układu krwionośnego, odbijającego się na naczyńkach włosowatych, brakiem zdolności ich przepuszczania kwasu moczowego, względnie utratą zdolności przepuszczania kwasu moczowego w nerkach, a wzmożoną przepuszczalnością na terenie pozanerkowym. Podstawą do tego twierdzenia jest rozpatrzenie przypadków zatruc i badania doświadczalne nad wpływem na kwas moczowy środków, wywołujących zaburzenia krążeniowe. Ten punkt widzenia pozwala autorowi wypowiedzieć przypuszczenie, że w dniu mamy wrodzone upośledzenie układu naczynioruchowego, i że uważać należy kwas moczowy za miernik gry naczynioruchowej.



11. **E. Reicherówna.** (W-wa). — Dalsze badania nad działaniem adrenaliny na krew ludzi zdrowych i chorych.

Dyskusja.

Dr. **Semerau-Siemianowski** przypomina spostrzeżenie podane przez siebie w wykładzie o hipertensji samoistnej, a mianowicie: wpływ paradoksalny adrenaliny na parcie krwi, tętno i różne podmiotowe sensacje w stanach, w których nerwica wegetatywna stanowi właściwe tło chorobowe. Potwierdza to poglądy różnych autorów, a zwłaszcza ostatnio Kylin'a, że w zachowaniu się ludzi chorych po adrenalinie ważnym jest stan układu roślinnego, który reguluje i może zmieniać ostateczny odczyn.

12. **J. Węgierko** (W-wa) — Dalsze badania nad zachowaniem się fizyczno-chemicznych własności osocza i surowicy w różnych stanach chorobowych.

Chociaż lepkość krwi całkowitej określają klinicyści od dawna, to stosunkowo mało uwagi poświęcają lepkości surowicy. Dzieje się to dlatego, że określanie lepkości surowicy, jako metoda kliniczna, nie przyniosło dotąd większych korzyści praktycznych. Lepkość surowicy zależy przede wszystkim od stopnia jej rozwodnienia wzgl. od ilości zawartego w niej białka i z tego powodu wiskosimetriją nie osiągamy więcej niż refraktometriją wzgl. innymi metodami badania, przy pomocy których sądzić możemy o rozwodnieniu surowicy. Zauważono jednak, że lepkość surowicy zależy także od innych zawartych w niej, a bliżej nam nieznanych ciał. O istnieniu podobnych ciał przekonać się możemy wówczas, gdy za pomocą ultrafiltracji doprowadzimy różne surowicy do jednakowej  $0/0$  ilości białka, a następnie określimy ich lepkość. Wówczas pomimo jednakowej ilości białka, wykazemy różnice lepkości rozmaitych surowic. Różnice te mogą zależeć od c. bliżej nam nieznanych, lub też od rozmaitej wielkości cząsteczek białkowych.

Ażeby uniezależnić lepkość od ilości białka, wprowadziłem t. zw. „lepkość porównawczą”. Metoda polega na tem, że przy pomocy wiskosimetru Ostwalda (uwzględniając ciepłotę) określa się lepkość przed i po ogrzaniu surowicy do  $60^0$  C. w cieplarni przez  $1/2$  godz. Nie może być mowy o ulatnianiu się pary wodnej i zagęszczaniu surowicy, gdyż ogrzewanie następuje w naczyniu szczelnie zakrytem. Liczby, wykazujące różnicę w lepkości przed i po ogrzaniu surowicy stanowią t. zw. lepkość porównawczą.

Rozmaite surowice wykazują mniejszą lub większą lepkość porównawczą, lub też nie wykazują jej wcale, czyli że przed i po ogrzaniu lepkość nie ulega zmianie. W niektórych stanach chorobowych

mamy do czynienia z wysoką lepkością porównawczą. Wyniki moich badań nad lepkością porównawczą w rozmaitych stanach chorobnych ogłoszę niebawem.

13. **K. Kobryner** (W-wa)—O rozpoznawczem znaczeniu obecności lipaz we krwi.

Rona i jego współpracownicy stwierdzili, że lipazy, pochodzące z różnych narządów, różnią się od siebie swoim stosunkiem do chininy i atoxyłu, co pozwala odróżniać je od siebie i ustalić źródło ich pochodzenia. Przypuszczano, że z narządów schorzałych przedostają się do krwiobiegu ich lipazy. Na skutek tego cały szereg autorów zastosowało odkrycie Rony w celu wczesnego rozpoznawania schorzeń narządów jamy brzusznej (wątroba, trzustka) przez stwierdzenie lipaz narządów we krwi. Wyniki przez nich otrzymane, za nielicznymi wyjątkami, zdawały się potwierdzać powyższe przypuszczenie. Przeto podjąłem analogiczne badania (na odd. p. Doc. Klejna w szpitalu na Czystem), posługując się oryginalną metodą Rony, opartą na zasadach stalagmometrii. Wyniki przeze mnie otrzymane, narazie pozwalają mi stwierdzić: 1) że należy zachować wielką rezerwę co do znaczenia rozpoznawczego tej metody; 2) że metoda ta często nie jest w stanie wykryć zmiany patologiczne tam, gdzie zmiany te są wybitne i 3) że ta metoda rozpoznawcza będzie miała, być może, znaczenie tylko pomocnicze w pewnej grupie przypadków.

14. **K. Kuhl** (Lwów) — Spostrzeżenia nad zachowaniem się odporności ciałek czerwonych w pierwotnej hemolitycznej skazie krwotocznej.

W omawianym przypadku autor opiera swe rozpoznanie *purpura thrombolitica typus* Katznelson na podstawie obserwacji i przeprowadzonych badań, jak to:

napadowe krwotoki trudne do tamowania i wyboczyny, zmniejszona znacznie ilość lub czasowo zupełny brak płytek we krwi, — przedłużony okres krwawienia przy prawidłowej krzepliwości krwi, — opóźnienie kurczliwości skrzepu, dodatni objaw opaskowy, — powiększona śledziona, — w surowicy krwi zwiększona ilość bilirubiny. Ciałka czerwone w okresach nawet wolnych od krwawień wykazują nieco zmniejszoną odporność na hypotoniczne rozczynty soli kuchennej; w razie krwotoków odporność ta jeszcze bardziej maleje. Obniżenie odporności c. czerwonych sztucznie daje się wywołać po podaniu *Extr. lienis glycerinatum*, poczem stan się pogarsza i krwotoki się wzmagają. Przy zastosowaniu natomiast podskórnem adrenaliny odporność krwinek znacznie się zwiększa. Z tego zachowania się odporności krwinek idącego zgodnie w parze z ilością płytek wysnuwa



autor wniossek: że układ siateczkowo-środbłonkowy atakuje obok płytek i ciała czerwone.

Ze środków terapeutycznych — prócz wyżej wspomnianego działania adrenaliny — zbadano korzystny wpływ wapnia przy dłuższem stosowaniu, autohemoterapię i dożylnie wstrzykiwania *Natr. bromati* jako tamujące silne krwotoki pewniej od *Natr. chlorat.* i żelatyny.

Wkońcu zastosowano splenectomię, podczas której zbadano różnicę w odporności ciałek czerwonych, ilości płytek i bilirubiny w surowicy krwi żyły śledzionowej, a żył obwodowych.

Na uwagę zasługuje jeszcze rzadki obraz dna oka zmieniony wskutek licznych wybroczyn i inne zmiany w oku dotychczas jeszcze nie opisywane. (Ustęp opracowany wspólnie z Dr. Narogiem asyst. kliniki okulistycznej zgłoszony do sekcji okulistycznej).

15. **I. Latkowski i F. Siedlecki** (Kraków) — O chorobie Gaucher'a. (Omówienie patogenezy i demonstracja preparatu histologicznego).

U mężczyzny lat 34 stwierdzono chorobę Gaucher'a na podstawie objawów klinicznych, jak powiększenie śledziony i gruczołów, typowego obrazu krwi, skazy krwotocznej, zmian barwikowych na skórze i spojówkach. Rozpoznanie to zostało następnie potwierdzone przez badanie histologiczne wyciętego gruczołu limfatycznego, wykazujące utkanie charakterystyczne dla choroby Gaucher'a.

16. **M. Szour** (W-wa) — Spostrzeżenia nad niedokrwistością złośliwą.

Materiał. Obraz kliniczny. Etiologia. Mikroskopja i chemja krwi. Czynność niektórych narządów. Powikłania. Przebieg. Metody lecznicze. Wyniki.

17. **N. Meller** (Lwów) — Sprawozdanie z przypadku polycythaemji, leczonego z dobrym skutkiem fenylhydrazyną i naświetlaniem kości długich.

Chory Ch. K. lat 55. Od lat 15 zaczerwienienie twarzy, uderzanie krwi do głowy, napady kurczowych bólów w brzuchu. Od roku, ponadto, napady typowe dla dusznicy bolesnej, oraz bóle w linii środkowej brzucha, w okolicy śledziony i wątroby, objawy dyspeptyczne. Badanie przedmiotowe wykazało: silne ukrwienie twarzy i błon śluzowych. Rozszerzenie serca i tętnicy głównej, zaakcentowanie 2-go tonu nad tętnicą główną (1-szy nieczysty), tętnienie tętnic obwodowych. Powiększenie wątroby i śledziony, ślad białka w moczu, brak reakcji urobilinowej. Roentgenologia: brak zmian w żołądku i dwunastnicy, rozszerzenie tętnicy głównej. Obraz krwi: 9 milion. c. czerw. (*anisocyt. polychrom.*). Hmb = 115, c. biał. 26.000. R. W. ujemna. R. R. 120.



Podnieść należy w wymienionym przypadku polycythaemji obecność zmian sercowych i naczyniowych bez podwyższonego parcia krwi. Możliwym jest, że przypadek ten stanowi przejście polycyth. formy Vaguera (bez zmian naczyniowych i podwyższonego ciśnienia) w formę Geisböcka z hipertonią. Jedna jest więc tylko warjantą objawową drugiej.

Etjologii polycyth. dopatrywano się albo w niedostatecznym rozpadzie czerw. ciałek z powodu wypadnięcia funkcji śledziony (Weintrand, Eppinger, Senator), albo w konstytucjonalnym rozroście szpiku (Türk, Hirschfeld, Rencki, Mosse). Prawdopodobnie jednak na powstanie polycythaemii składa się współdziałanie obu tych czynników, t. j. wypadnięcie czynności śledziony przy równoczesnym rozroście szpiku. Tylko tym wrodzonym przerostem szpiku możemy wytłumaczyć przypadek Briegera i Forschbarta, w którym po wycięciu zdrowej poprzednio śledziony wystąpiła polycythaemja stała, lub przypadek Renckiego — Schneidra, w którym po wycięciu śledziony polycythaemika wystąpiła białaczka ostra, podczas gdy zwykle wycięcie śledziony daje tylko poliglobulję przejściową. W leczeniu więc prelegent, starając się wzmocnić czynność erytrofteniczną śledziony, jakoteż zahamować wzmożone działanie szpiku, stosował fenylhydrazynę (od 2 cm<sup>3</sup> 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworu do 7—8 cm<sup>3</sup> 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> podskórnie), następnie naświetlał kości długie (14 naświetlań w ciągu 2 tygodni).

Wynik: Poprawa stanu ogólnego, ustąpienie prawie wszystkich objawów podmiotowych, prawie normalny obraz krwi (5,290,000 c. czerw., Hb = 80, 14,000 c. biał.).

18. **D. Redel** (W-wa) — Krew chorych po splenektomji.

Krwinki czerwone. Ciałka białe. Płytki. Wpływ adrenaliny i atropiny na leukocytozę po splenektomji. Związek śledziony z układem wegetatywnym.

## POSIEDZENIE VII.

Czwartek 16. VII. godz. 8.

Przewodniczący — Bronowski.

Vice przewodniczący — Skłodowski.

Sekretarze czynni — Demant i Kapłan.

1. **M. Jezierski** Leczenie gruźlicy złotem.

Referat obejmuje wyniki badań i leczenia gruźlicy krysolganem oraz sanokrysyną Mollgaardą przeprowadzonych i stosowanych na wielkim materiale klinicznym. (Now. Lek. 1925 N. 18).

2. **S. Celarek** (W-wa) — Sprawozdanie Komisji w sprawie leczenia gruźlicy.

Podaje jako sekretarz sprawozdanie z czynności Komitetu Sanokryzynowego, powstałego z wybitnych klinicystów i teoretyków warszawskich. W sprawozdaniu podaje wyniki leczenia sanokryzyną 38 przypadków. Leczenie było przeprowadzone w klinikach warszawskich i w szpitalu Poznańskich w Łodzi.

3. **J. Typograf i L. Dobrowolski** (W-wa) — Leczenie spraw gruźliczych krysolanem.

Po omówieniu właściwości krysolanu i sposobu jego stosowania autorzy zdają sprawozdanie z wyników leczenia tym środkiem 30 gruźlików w warunkach szpitalnych i sanatoryjnych. U 8 z pośród tych chorych, w tem 2 z daleko już posuniętą sprawą, stwierdzono znaczną poprawę. Objawów szkodliwych nie zauważono ani razu. Autorzy radzą wobec tego dalsze próby na większym materiale z szczególnem uwzględnieniem kombinowanego leczenia tuberkulinowo-krysolanowego.

Dyskusja nad sanokryzyną:

Doc. L. Karwański podaje krótki opis przypadku zapalenia opon gruźliczego, leczonego sanokryzyną z wynikiem — jak dotąd (20 dni) — bardzo pomyślnym. W płynie mózgowym stwierdzono prątki, objawy były tak ciężkie, że można było przewidywać zejście śmiertelne w ciągu kilku dni. Tymczasem po zastrzyknięciu 0,25 sanokryzyny ciepłota spadła i dotąd nie przekracza 37,3<sup>o</sup>.

Następnie podaje wynik swych badań nad działaniem sanokryzyny i polskiego preparatu złota — aurosanu — na prątki gruźlicze *in vitro*. Do doświadczeń użyto 10 szczepów prątków przeważnie ludzkich, oraz ptasich, bydłych, końskich i od zimnokrwistych.

Działanie hamujące i odkażające sanokryzyny i aurosanu jest identyczne.

Strefa hamująca nie przekracza rozcieńczenia soli złota 1:50000, powyżej prątki rosną acz z pewnem opóźnieniem. Strefa ta jest niejednakowa dla różnych ras prątkowych. Szczepy wyhodowane dawno są mniej wrażliwe na działanie soli złota, szczepy niedawno wyosobnione są bardziej wrażliwe. Różnice mogą być 10-krotne.

Dla saprofitów kwasoodpornych strefa hamująca nie przekracza rozcieńczenia 1:5000. Działanie wyjąłwiające aurosanu i sanokryzyny występuje w dawkach 10 razy większych od minimalnej hamującej.

Działanie krysolanu na prątki jest znacznie słabsze od sanokryzyny i aurosanu (do zahamowania potrzeba roztworów 50 razy silniejszych).

Dr. S. Sterling. Uderza euforia i zadowolenie leczonych bez względu na obiektywny przebieg leczenia. Tak właśnie się dzieje w pierwszych okresach stosowania leku nowego, głośnego dzięki pismom publicznym. Wiemy obecnie już ściśle, jak dodatnio wpływa pozytywny nastrój psychiczny na przebieg spraw somatycznych. Niestety, trwa to do chwili zachwiania wiary w nowy środek.

Stosowanie złota w lecznictwie przypomina historję tuberkuliny: te różne przetwory tego samego złota; te dawki wielkie, a potem (Jeziński) wielokrotnie mniejsze; te różne tłumaczenia rzekomego działania: czy na bakterje, czy na tkanki, katalitycznie.

Moje zdanie o sanokryzynie brzmi: jest to środek, który wpływać może dodatnio na pojedyncze ogniska gruźlicze, co wcale nie znaczy, by leczył suchoty płuc, jak tuberkulina, która miewa w pewnych przypadkach wpływ dodatni na ogniska oddzielne. Jeden z moich chorych ze znakomitą poprawą ogólną i miejscową w płucach — uważał się też za zupełnie zdrowego, a współczesne badanie wykazało postęp sprawy swoistej w krtani.

Dr. M. Gantz nie wiedział, że należy dostarczyć sprawozdania z obserwowanych przypadków leczenia sanokryzyną, którą oddział dra Janowskiego również otrzymał. Z tego też powodu o nich nie wspomina, zaznaczając, że wyniku w 2 przypadkach nie widział. Że trzeba być ostrożnym z oceną, mamy dowód w ostatniem sprawozdaniu Komisji angielskiej Izby Gmin, które stwierdza jakoby dobroczynny wpływ leczenia metodą Spahlingera z Genewy z pomocą szczepionek i surowicy.

Dr. S. Rudzki podkreśla, że na mocy dotychczasowych badań niewątpliwem jest wybitne działanie bakterjójdcze sanokryzyny. Zaczynać należy od małych dawek, gdyż nawet dawki 0,05—0,1 (u dorosłych) mają wyraźny wpływ zarówno na tkanki gruźlicze, jak i narządy zdrowe (nerki, serce). Ciekawe jest zaostrenie innych spraw chorobowych narządów moczowych (rzeżączka) w czasie leczenia sanokryzynowego.

Dr. Z. Szczepański. Stosowałem sanokryzynę w klinice prof. Gluzińskiego u 5 chorych. Wszystkie te przypadki były ciężkie i muszę scharakteryzować według Sterlinga — *Phtisis pulm. chronica declarata fibrosa — caseosa progrediens*, lub jak w jednym przypadku *caseosa progrediens*. Stosowałem dawki duże poczynając od 0,5 gr. sanokryzyny, w jednym przypadku od 0,3 gr., później zwyczajnie po 1 gramie w odstępach 7-dniowych. Jeden chory nie poprawił się; był to chory z ciężką toxykemią, gruźlicą krtani, śladem białka już w początkach leczenia, później z uporczywemi biegunkami. 3 chore poprawiły się dobrze, jeden b. dobrze. Poprawa ta polegała na spadku podwyższonej ciepłoty do prawidłą już zwykle po kilku zastrzykach, na dobrem samopoczuciu



w pauzach między zastrzykami; fizykalnie stwierdzało się znacznie mniej rzężeń; płwocina ilościowo zmniejszała się, waga ciała u jednej chorej podniosła się o przeszło 2 kg. Prątki gruźlicy stwierdzał, wprawdzie w znacznie mniejszej ilości w postaciach ziarenkowych, ale u wszystkich leczonych.

Radiologicznie 4 przypadki wykazują poprawę w tym sensie, że cienie stają się ostrzejsze, bardziej zbite. Osobliwie w jednym przypadku duża jama uległa zaciągnięciu.

Prof. W. Orłowski. Materiał dotychczasowy o sanokryzynie jest jeszcze zbyt mały, żeby wydać sąd o wartości tego środka w gruźlicy. Dla zbadania jej wartości nadają się przedewszystkiem przypadki nie gruźlicy płuc, lecz gruźlicy nerek i skóry; po pierwsze, ponieważ sanokryzyna nagromadza się najwięcej w nerkach i wydalana przez nie, po drugiej, tu bowiem stosunki są o wiele prostsze niż w płucach. Jak dotychczas jednak sanokryzyna w gruźlicy skóry okazała się nieskuteczną, w gruźlicy natomiast nerek nie była stosowana.

Dr. Jezierski. Jeżeli wyniki dotąd ogłoszone są tak różne, a częściowo niekorzystne, polega to na tem, iż wskazania co do stosowania sanokryzyny są ujęte za szeroko. Żąda się skutków i wyników takich, jakich od żadnych innych środków się nie oczekuje.

Nie należy sanokryzyny stosować w gruźlicy płuc III stopnia, ani w prosówkowej, ani w gruźlicy opon mózgowych.

Przy małych dawkach przez J. poleconych *antiserum* stosować nie potrzeba.

J. poleca unikania alkoholu w pierwszych dniach po zastrzykach sanokryzyny.

**4. E. Krajewski** (Bielszowice — G. Śląsk) — Znaczenie osłuchiwania szczytów pach w djaagnostyce wczesnej gruźlicy płucnej.

Badania anatomo-patologiczne gruźlicy doby ostatniej (Ghon, Ranke) spowodowały pewien zwrot w dotychczasowych metodach wykrywania wczesnej gruźlicy płuc i to głównie w zakresie metod pracownianych. Takim zwrotem w zakresie metod prostych jest przerzucenie punktu ciężkości badania fizycznego płuc ze szczytów do ich wnętrza.

Za najważniejsze miejsce dla wykrycia zmian przysłuchowych, charakterystycznych dla gruźlicy płuc początkującej (*phtisis pulmonum incipiens manifesta* podług klasyfikacji Sterlinga) uważany jest ogólnie wewnętrzny odcinek dołków nadgrzebieniowych (*fossa supraspinata*).

Badania na materiale chorych tutejszej lecznicy wykazały, że w badaniu przysłuchem płuc — okolica szczytów pach posiada nader doniosłe znaczenie rozpoznawcze. Zmiany bowiem przysłuchowe, charakterystyczne dla rozwijającego się nacieczenia swoistego występują tu równolegle, a w części przypadków nawet wcześniej od zmian w

wewnętrznym odcinku dołków nadgrzebieniowych. Najpóźniej zaś, jak wykazały badania chorych, zmiany przysłuchowe występują w dołkach nad- i podobojczykowych.

Osluchiwanie więc szczytów pach stanowi nader ważną część badania fizykalnego płuc w ogólności, a wypadków podejrzanych o wczesne swoiste schorzenie płuc w szczególności, które nigdy ze szkodą ewentualnie chorego zaniedbywane być nie może, ponieważ badanie tej okolicy wykryć może wyraźne zmiany przysłuchowe w okresie, gdzie w innych okolicach przylegania płuc wynik jego jest zupełnie ujemny.

5. **Z. Szczepański** (W-wa) — O zachowaniu się podstawowej przemiany materji w chorobach płuc.

6. **Z. Gorecki** (W-wa) — Badania nad wewnętrzną czynnością płuc. (Doniesienie I: Zachowanie się globulin i albumin osocza krwi).

Autor dokonał 9 doświadczeń na psach, pobierając równocześnie krew z serca prawego oraz z tętnicy udowej. W obu próbach krwi, zabezpieczonej od krzepnięcia zapomocą cytrynianu sodu, oznaczano w osoczu ilość globulin i albumin. Badania te wykazały, że ilość globulin we krwi malała po przejściu przez płuca, zmniejszenie powyższe w jednych doświadczeniach było nieznaczne, w innych natomiast wyraźne. Przypuszczając zależność powyższych zmian od utlenienia krwi, autor dokonał doświadczenia, utleniając krew żylną *in vitro*. Doświadczenie powyższe wykazało, że pod wpływem utlenienia następuje istotnie zmniejszenie się ilości globulin i powiększenie się ilości albumin, przy niezmienniej ilości białka całkowitego. W doświadczeniu na zwierzęciu krew pobrana z serca prawego i tętnicy udowej, tuż po duszeniu się psa, nie wykazywała różnic w ilości i wzajemnym stosunku ciał białkowych osocza krwi. Autor wstrzymuje się od wyprowadzania wniosków z powyższych badań przed zakończeniem dalszych, pod tym względem, dociekań.

7. **N. Lapidus, J. Sattler i J. Wigdorowicz.** W-wa) — O znaczeniu odczynu Matefiego i Biernackiego w gruźlicy.

Odczyn Matefiego polega na strąceniu globulin w surowicy zapomocą roztworu siarczanu glinu. W razie powiększonej zawartości globulin po zmieszaniu 0,2 surowicy z 1,0 odczynnika występują widoczne gołem okiem kłaczkki. Zależnie od czasu wystąpienia kłaczków oznacza się wynik przez ++++ (15 min.), +++ (30 min.), ++ (60 min.), + (90 min.). Z faktu, że w gruźlicy stwierdza się przesunięcie subst. białkowych krwi w stronę globulin, Matefy wyprowadził tezę, że wg. odczynu na globuliny możemy sądzić o rozwoju



sprawy gruźliczej w ustroju. Nasze badanie wykazują, że niema stałej równoległości pomiędzy odczynem Mat. a rozwojem gruźlicy. Odczyn nie jest swoisty (dodatni wynik u nefrytyków, rakowych i t. d.). W niektórych przypadkach tbc. odczyn był ujemny. Ilość globulin zależy od wzmożonego rozpadu tkanek.

Odczyn Biernackiego dokonywany u tych samych chorych wykazał, że szybkość opadania cz. krw. nie zależy wyłącznie od ilości globulin we krwi.

Odczyn Pirqueta nie wykazuje stałej zależności od odczynu Matefiego i Biernackiego.

8. **J. Jankowski** (Lwów) — Stosunek nerwic wegetatywnych do stanów anafylaktoidalnych.

J. omawia stosunek nerwic wegetatywnych do zjawisk anafilaktycznych. Materiał kliniczny prelegenta dotyczy przypadków dychawicy oskrzelowej, pokrzywki typu anafilaktycznego, przemijających obrzęków naczynioruchowych. Na podstawie tych dociekań, których metodykę omawia, przychodzi J. do wniosku, że anafilaksja i dysfunkcja wegetatywna są bardzo często w kontakcie, chociaż wzajemny ich stosunek przedstawia nieraz problem bardzo zawiły i wymagający w każdym wypadku szczegółowego opracowania. Ważność wpływów psychicznych zwłaszcza strony afektywnej należy w każdym wypadku omawianych zespołów chorobowych brać w rachubę.

9. **S. Klejn** (W-wa) — O odrębnej postaci gruźlicy jamy brzusznej.

Materiał. Częstość zachorowania. Odrębność obrazu. Choroba powojenna. Umieszcwienie sprawy chorobowej. Obraz kliniczny. Objawy podmiotowe i przedmiotowe. Rozpoznanie różniczkowe. Przebieg. Etiologia. Leczenie.

Dyskusja:

Dr. Karnowski. Objawy spostrzegane przez kol. Klejną w odrębnej postaci gruźlicy jamy brzusznej były zauważone tak samo przy bardziej posuniętej gruźlicy płuc — (ból w jamie brzusznej, powiększenie gruczołów, ból reumatyczne krzyża i nóg); wobec czego stałe należy szukać wczesne lub skryte objawy gruźlicy płuc.

Prof. A. Gluziński. Postać podana przez kol. Klejną zwraca uwagę, że trzeba dokładnie w przypadkach z grupą objawów podanych obmacywać jamę brzuszną. Jestto ten sam obraz jaki widzimy u dzieci, obraz ten u dorosłych znany przed wojną, może być, że teraz jest częstszy a przebieg różny tak jak przy gruźlicy jamy brzusznej bywa.

Dr. Bronowski. Zwraca uwagę na pewne zaniedbywanie gruźlicy jamy brzusznej w stosunku do gruźlicy płuc. Należy bowiem również dla gruźlicy jamy brzusznej wynajdywać sposoby wcześniejszego roz-



poznawania gruźlicy jamy brzusznej, t. zw. skryte postaci gruźlicy jamy brzusznej i t. d., jak to się zdarza z gruźlicą płuc.

Wogóle należy gorliwiej pracować nad kliniką gruźlicy jamy brzusznej.

10. **H. Rudziński** (Wilno) — O leczeniu przewlekłych postaci gośćca stawowego w domu i klinice.

Współczesne klasyfikacje gośćca stawowego są jeszcze niedostateczne. Środki specyficzne możemy tu stosować zaledwie w niewielkiej liczbie przypadków, przeważnie zaś jesteśmy zmuszeni uznać w etiologii czynnik „reumatyczny” na tle skazy „reumatycznej” lub „dnawej”. Szerokie zastosowanie ma obecnie kuracja „pobudzająco-drażniąca” preparatami ściśle białkowymi lub roztworami koloidowymi. Z tego szeregu należy wyróżnić preparaty siarki, w działaniu której silniej zaznacza się powinowactwo do tkanek stawowych, jakgdyby specyficzne. Spostrzeżenia oparte na 22 przypadkach przewlekłego gośćca stawowego w II Klinice chor. wew. Uniw. Stefana Batorego przemawiają na korzyść preparatu siarki.

Dyskusja:

Dr. Karnowski. Przy pewnych sprawach gośćca stawowego dość znaczne wyniki lecznicze można otrzymać przy leczeniu *sanartrithem* + *Ol. Camph.* (wśródzylnie). Osiągnięto dłuższą poprawę chorej, która miała obrzęki nóg, bolesność i nie mogła prawie chodzić; po 3-ch zastrzykach „*sanartrithu*” i *Ol. Camph.* zaczęła chodzić, bóle ustały i ogólne samopoczucie poprawiło się.

Dr. Chmielowski. Stosował proteiny i siarkę przy gościcu. Uważa siarkę za jeden z najpotężniejszych środków przy przewlekłych cierpieniach stawów, nie tylko pochodzenia t. zw. „reumatycznego”. W jednym wypadku „*polyarthrititis acuta Poncet*” wynik był bardzo dobry, lecz zato po kilku miesiącach wystąpiły objawy wyraźnej czynnej gruźlicy płuc.

Prob. W. Orłowski. Na podstawie doświadczenia 2-jej kliniki wewnętrznej U. J. doszliśmy do wniosku, że leczenie siarką nieraz jest bardzo skuteczne w daleko posuniętych przewlekłych zapaleniach stawów, ze zniekształceniami stawów, nie wykluczając i *spondylitis ankylopoetica*. Pierwszy efekt — poprawa podmiotowa, po której występuje też poprawa i przedmiotowych objawów. Zpełnego wyleczenia nie spostrzegaliśmy, ale też i przypadki nasze były bardzo daleko posunięte. Zaznaczę, że odczyn ogólny w postaci gorączki nieraz bywa znaczny i długotrwały; poprawą jednak spostrzegaliśmy i w przypadkach ze słabym oddziaływaniem t<sup>0</sup> na wstrzykiwanie siarki.

Dr. Rudziński. Znacznych i długotrwałych odczynów jak miejscowych tak i ogólnych ze wzniesieniami ciepłoty u chorych po wstrzykiwa-

niach siarki w klinice nie spostrzegaliśmy, może dlatego, że unikaliśmy wogóle dużych dawek siarki, które dają często gorsze wyniki.

Dr. A. Zimmer. Zebrał tysiąc z górą przypadków gościa przewlekłego, leczonych wstrzykiwaniami Yatrencaseiny i dochodzi do wniosku również, iż małe dawki Yatrencaseiny w gościcu przewlekłym dają lepsze wyniki, niż duże.

Salicylan sodu stosujemy w roztworze i zawsze razem z dwuwęglanem sodu.

11. **F. Obarski** (W-wa) — Przyczynek do leczenia wstrzykiwaniami mleka podostrych i przewlekłych schorzeń stawów na podstawie 125 przypadków.

Obarski opracował materiał kliniczny, zebrany za ostatnie 2 lata, dotyczący 125 przypadków podostrych i przewlekłych cierpień stawów. Materiał został podzielony na 3 grupy według Umbera. Z liczby 101 przypadków I-ej otrzymano 45 wyzdrowień, w 47 poprawę, w 9 nie było wyniku. W II-ej grupie — w 7 poprawkę, w 2 bez wyniku; w III-ej grupie — w 10 poprawę, w 5 nie było wyniku korzystnego. Poprawa polegała na zmniejszeniu się bólów w większym lub mniejszym stopniu. Wstrzykiwania rozpoczynano od 5 cm. mleka (domięśniowo), wyjaławianego w pracowni bakteriologicznej szpitala. Następnie, stosownie do otrzymanych odczynów podnoszono ją najwyżej do 10 ctm., lub zmniejszano do 0,15, albo też pozostawiano przy 5 ctm. Wstrzykiwań dokonano około 1000. 2 razy spotkano się z objawami nadwrażliwości, innych nieporządanych następstw nie obserwowano. Na podstawie otrzymanych wyników autor pochodzi do następujących wniosków:

1) Leczenie wstrzykiwaniem mleka podostrych i przewlekłych schorzeń stawów należy do metod, dających najlepsze wyniki tam, gdzie chodzi o obrzmienie tkanek miękkich stawów (torebki stawowe, tkanki dokołostawowe, błony maziowe — wysięki), gorsze kiedy zmiany w stawach zaszły dalej (zmiany włókniste) i żadnych, lub conajwyżej pewne złagodzenie bólów, kiedy zmiany w stawach doprowadziły do zniszczenia ich.

2) Stosując 5 ctm. mleka, otrzymywaliśmy najlepsze wyniki lecznicze.

3) Zmniejszając lub zwiększając dawkę 5 ctm. (próbną) i usiłując w ten sposób określić *optimum* dawki, jak również zwiększając i zmniejszając odstęp czasu między 2 wstrzykiwaniami przy określonej już dawce, mogliśmy stwierdzić, że *optimum* dawki dla danego przypadku udało nam się znaleźć tylko w 8 przypadkach, *optimum* zaś odstępu czasu w żadnym.

4) Brak wyników dodatnich po pierwszych wstrzykiwaniach nie powinien zniechęcić do dalszych, niejednokrotnie bowiem, po pewnej przerwie wykonane wstrzykiwania dawały rezultaty korzystne.

5) Wyrównane wady serca, świeże zmiany na zastawkach, gruźlica płuc I i II okr., podług naszych spostrzeżeń nie stanowią przeciwwskazań.

6) Stosowanie mleka domięśniowo nie jest metodą leczenia niebezpieczną.

#### Dyskusja:

Dr. Eizenfarb. Zastrzyki mleka w goścu stawowym dają wprawdzie dobre wyniki, ale mogą wyrządzić choremu wielką krzywdę w razie obecności utajonej gruźlicy płucnej, doprowadzając do rozdmuchania dotąd nieczynnej sprawy. Chory taki, stawy będzie miał poprawione, lub nawet wyleczone, a może natomiast zginąć z powodu galopującej gruźlicy płuc. Kilka takich przypadków zaobserwowałem, szczególnie zaś typowym był ostatni, który obserwowałem w styczniu r. b. i który pozwolę sobie przytoczyć. Chory F. lat 27, 2 lata temu przechodził krwotok płucny. Po trzech miesiącach kuracji na wsi zupełnie czuł się dobrze. Do jesieni pracował. Ale właśnie jesienią zachorował na gościec stawowy. Po zastosowaniu salicylanów chory się poprawił, ale niezupełnie — wtedy jego lekarz zastosował mleko. Chory przestał cierpieć na stawy, ale natomiast wystąpiła gorączka, która go nigdy nie opuściła. Badany przeze mnie w styczniu, chory wykazał zajęcie całego lewego płuca swoistymi i świeżymi zmianami. Zupełnie bezpiecznym jest natomiast leczenie gościa stawowego zastrzykami w okolicę bolesnych stawów 1% roztworem kwasu salicylowego w roztworze fizjologicznym, zaproponowanym w r. 1919 przez Ségournet, a wprowadzonym u nas przez Doc. Wł. Janowskiego.

12. **L. Jelenkiewicz** — Przyczynek doświadczałny do sposobu powstawania padaczki.

Przypadkowe spostrzeżenie, zrobione na oddziale Dr. Janowskiego, pozwoliło ustalić, że u osoby nie dotkniętej padaczką można wywołać typowy napad padaczkowy. Owym jadem kurczowym okazał się chlorek amonu wprowadzony do ustroju drogą dożylną. U chorej, której zastrzyknięto do żyły 10 cm. 10% roztworu chlorku amonu, wystąpił napad padaczkowy z utratą przytomności i z drgawkami toniczno-klonicznymi. Napad ten trwał przeszło minutę. Chora na padaczkę nigdy nie cierpiała. Doświadczenia na królikach, wykonane w pracowni Neurobiol. przy Tow. Nauk. pod kierunkiem Dr. Flataua, potwierdziły przytoczone spostrzeżenie, wykazując, że amoniak wprowadzony do ustroju drogą dożylną pod postacią soli amonowych, wywołuje swoisty zespół drgawkowy zupełnie podobny



do klasycznych napadów padaczki. Działanie drgawkowe amonu występuje też przy zastrzyku bromku amonu. Brak podobnych objawów przy podawaniu doustnem soli amonowych objaśnia się tem, że sól amonowa zanim przedostaje się do ogólnego krwiobiegu przechodzi uprzednio przez wątrobę, która przetwarza amoniak w mocznik. Przy zastrzyku dożylnym związek omija wątrobę, przekraczając barjerę ochronną mózgu (splot naczyniasty i opony) i w ten sposób objawia swe działanie trujące na układ nerwowy. Powyższe doświadczenia i przytoczone na wstępie spostrzeżenia mogą być ważnym przyczynkiem do wyjaśnienia sposobu powstawania padaczki, tembardziej, że badania przemiany białkowej w przebiegu cierpienia tego wykazują zaburzenia przemiany amoniakalnej.

13. **Z. Zabawska-Domosławska.** — Całkowite przemieszczenie trzew rozpoznanne za życia. (2 przypadki własne i uwagi ogólne).

W ostatnich latach zaszły znaczne zmiany w twierdzeniu, że zupełne przemieszczenie organów wewnętrznych należy do zjawisk mało spotykanych, fakt, że na Oddziale 6 w Szpitalu Dz. Jezus (ordyn. A. Puławski) w ciągu 2 miesięcy mieliśmy 2 przypadki „situs viscerum inversus totalis” zdaje się dowodzić, że zjawisko to nie jest tak rzadkie jak przypuszczano dawniej. Pochodzi to stąd, że dawniejsza statystyka opierała się przeważnie na badaniach sekcyjnych, obecna zaś ma za podstawę badanie promieniami Roentgena.

Sprawozdanie z dwudziestu dziewięciu przypadków podanych przez Leona Teodora Le Walda M. D. gdzie na ogólną cyfrę 40,000 chorych skierowanych do roentgenizacji u 29 stwierdzono całkowite przemieszczenie czyli około jednego na 1.400 potwierdza nasze przypuszczenia, stąd też wnioski:

1) zupełne przemieszczenie organów zawierających się w klatce piersiowej i w jamie brzusznej jest zjawiskiem daleko pospolitszem niż się ogólnie przypuszcza.

2) Dextrocardia bez przemieszczenia jest najrzadszą z wszystkich anomalij.

3) Retrakcja czyli przesunięcie serca może zawsze być odróżnione roentgenograficznie od przemieszczenia serca.

4) Przemieszczenie nie wpływa ujemnie na zdrowie osobnika. Nie powinno się go zwalniać od służby wojskowej, ani też pozbawiać przysługujących mu praw co do ubezpieczenia życia.

14. **A. Krauze (W-wa).** — Wartość kliniczna badania układu roślinnego metodą Daniëlopolu.

Badania układu nerwów roślinnych dokonane na oddziale dr. Janowskiego u 100 chorych i tyżące się wyłącznie kobiet dały następujące wyniki:

Na podstawie naszych badań możemy stwierdzić, że próba atropinowa i ortrotatyczna dają dokładne pojęcie jedynie o napięciu nn. roślinnych serca. Pod tym względem zasługi jej są niezaprzeczałne. Jaskrawym przykładem tego jest przypadek rozkojarzenia czynności przedsionków i komór w przebiegu ostrego gościca stawowego. Badanie atropinowe ustaliło nerwowe pochodzenie tego cierpienia. Fakt, że zgodności między innymi objawami klinicznymi (naczynia, przewod pokarmowy) a stanem napięcia nn. roślinnych serca nie stwierdza się, pomimo swej cechy ujemnej ma niezmiernie ważne znaczenie zarówno dla teorii jak i dla kliniki, wykazuje bowiem z należytą ścisłością, że zarówno bezwzględne napięcie nn. roślinnych, jak i względne ustosunkowanie ich napięcia w różnych narządach ustroju może być zupełnie różnem. Wynika stąd konieczność opracowania specjalnych sposobów badania dla naczyń i trzewnych narządów. Zdaje sobie sprawę z tego twórca metody Daniëlopolu który na zasadzie jeszcze nie ogłoszonych badań nad żołądkiem i ciśnieniem krwi wyraża nadzieję, że przy odpowiedniej technice próby atropinowej można będzie stosować ją do badania napięcia nerwów innych narządów. Powtarzamy zaś, iż możność orjentowania się w prawdziwym stanie napięcia nerwów roślinnych w różnych narządach będzie miała w rękach klinicysty niezmiernie ważną wartość praktyczną, zarówno w kierunku rozpoznawczym jak i leczniczym.

15. **Z. Gorecki i Z. Grodzki.** (W-wa). — Liczba jodowa surowicy krwi a odczyn Botelho. (Pol. Arch. Med. wew. T. III z. 1).

Autorowie dodawali jodu w roztworze wodnym do 1 cn. surowicy krwi, a po upływie  $\frac{1}{2}$  godziny odmiareczkowali tiosiarczanem sodu pozostały niezwiązany przez surowicę jod. Podobnie postępowali też z surowicą odbiałconą zapomocą alkoholu. Badania te dokonane na blisko 30 surowicach ludzi chorych wykazały, że : 1) dodawanie roztworu jodu do surowicy krwi (jodowanie) pociąga za sobą związanie pewnych ilości jodu, 2) jod zostaje związany zarówno przez białko surowicy, jak też i przez część niebiałkową surowicy, 3) naogół przeważna część jodu zostaje związana przez białko surowicy, stosunek jednak tej ilości jodu do ilości białka (wskaźnik refraktometryczny) nie jest całkiem ścisły, 4) białka surowicy wiążą część jodu bardzo silnie, część zaś słabo, 5) różnice w ilości jodu związanego przez surowice, nie przedstawiają w chwili obecnej szczególnej wartości dla kliniki.

Badania, dokonane nad odczynem Botelho wykazały, że odczyn ten jest odczynem nieswoistym ze stanowiska kliniki; chemicznie zaś

należy do grupy odczynów alkaloidowych na białko, w szczególności natomiast opiera się na strąceniu jodem zakwaszonego białka. Każdy kwas w odpowiednim rozcieńczeniu, nawet bez dodatku formaliny może być użyty do odczynu Botelho.

Wzajemny stosunek ilości białka, ilości rozcieńczenia kwasu oraz ilości i stężenia jodu — gra ważną rolę w omawianym odczynie. W szczególności odczyn Botelho ustawiony jest na pewną maksymalną ilość białka surowicy i daje wyniki dodatnie z surowicami rozwodnionymi bez względu na rodzaj schorzenia (badania podane w literaturze, podobnie jak i własne, potwierdzają słuszność powyższego twierdzenia). W odczynie Botelho białko surowicy nie wiąże jodu. Odczyn Botelho stanowić może podstawę do stworzenia próby rozpoznawczej dla płynów jam surowicznych. Metylenowanie surowicy zapomocą formaliny wywołuje zmiany w białku, które jednak w odczynie Botelho nie grają roli.

#### 16. **R. Rozkowski** (Częstochowa) — O równoważnikach bólowych w chorobach narządów wewnętrznych.

Promieniowanie bólu jest objawem pospolitym w chorobach narządów wewnętrznych. Mimo że zakres promieniowania bólu ulega dość znacznym wahaniom osobniczym, jednakże w większości przypadków we wzajemnym terytorjalnym ustosunkowaniu bólów pierwotnych i promieniowanych daje się stwierdzić pewną prawidłowość. Prelegent omawia istotę tego zjawiska w świetle istniejących poglądów. Najciekawsze, a ze stanowiska praktycznego, niezmiernie ważne są przypadki nieprawidłowego promieniowania bólu w schorzeniu tego lub innego narządu. Rozbiór kilku własnych spostrzeżeń, z których dwa były ostatnio opisane w Pol. Gaz. Lek., nasuwa prelegentowi koncepcje: 1) bólów skojarzonych oraz 2) równoważników bólowych lub bólów zastępczych. Podstawą tej klasyfikacji jest obecność lub brak charakterystycznego w schorzeniu pewnego narządu bólu miejscowego. Sprawa ta nie była dotąd wcale przedmiotem teoretycznych badań i rozważań. Ponieważ nieprawidłowe promieniowanie bólu nie da się wyjaśnić na podstawie bezpośrednich anatomicznych połączeń nerwowych, wchodzi tu w grę zapewne złożony mechanizm odruchowy, będący w ścisłym związku ze wzmożoną pobudliwością poszczególnych odcinków układu wegetatywnego.

#### 17. **J. Grek** (Lwów) — *Sepsis meningococcica*.

Opierając się na spostrzeżeniach klinicznych autor omawia formy zakażenia ustroju meningokokkami bez objawów ze strony opon mózgowo-rdzeniowych, a które przebiegiem swoim, typem gorączki, wy-



sypką, budzić mogą poważne trudności rozpoznawcze. Rozpoznanie wczesne jest szczególnie ważne ze względu na rokowanie i leczenie.

### 18. H. Czapnicki (Kraków) — Chemoterapia zapalenia płuc.

Morgenroth, przekonawszy się w r. 1911 o skutecznym działaniu chininy i jej pochodnych szczególnie hydrochininy w zakażeniach trypanosomami, przeszedł następnie do chemoterapii zakażeń bakteryjnych. Po długiej pracy przekonał się, że pochodną chininy najbardziej specyficzną działającą w zakażeniu pneumokokkami jest etylohydrokupreina, czyli optochina. Działanie jej w myśl doświadczeń przeprowadzonych *in vitro* i *in vivo* ma być bezpośrednie, polegające na bezpośredniej desyntezy krwi i tkanek.

Na klinice Prof. Dr. Latkowskiego stosujemy optochinę od r. 1915. Obserwacje dotyczą 120 wypadków zapalenia płuc krupowego leczonych optochiną. Wczesnych wypadków mieliśmy 27. Podajemy optochinę po 0,15 — 0,20 w dzień co 3 g., w nocy co 4 g. Z połączeń optochiny, którymi możemy się posługiwać, stosujemy wyłącznie *optoch. bas*, jako sól trudno się rozpuszczająca i powoli ulegająca resorpcji; przyczem podajemy chorym dietę mleczną. O ile spadek temp. nastąpi w 2-4 dniu choroby — podajemy optochinę mimo to dalej do 5-7 dnia w mniejszych dawkach. Według powyższego sposobu podając optochinę, uzyskaliśmy bezwzględne skrócenie choroby w 59,2% wypadków wczesnych, przyczem do bezwzględnie skróconych zaliczamy wypadki, w których przełom wystąpił najdalej w 4 dniu choroby. Śmiertelność wczesnych i późnych wypadków wynosiła 10%, wczesnych wyłącznie tylko 3,7%. Bez wpływu na czas trwania choroby była optochina w 18,5% przypadków. Względne skrócenie (spadek temper. w 5-tym dniu) uzyskaliśmy w 18,5% przypadków. W ciągu 10 letniego stosowania *optoch. bas.* nie zauważyliśmy ani jednego wypadku niedowidzenia względnie ślepoty.

Przedmiotowo stwierdzić musimy, że jakkolwiek optochina nie w każdym wypadku działa — podana jednak w samym początku choroby wedle podanego przez nas wzoru, działa specyficznym, skracając przebieg choroby, bądź też poprawiając stan ogólny, zmniejszając śmiertelność i usuwając ewentualne komplikacje. Stosowana przy innych chorobach zakaźnych działa profilaktycznie na występowanie zapalenia płuc. Działa również korzystnie na przebieg grypy, a nawet profilaktycznie może być i przy niej stosowaną.

9) N. Meller (W-wa) — O stosowaniu soli bromowych w wysiękach opłucnowych:

Hypertoniczny roztwór soli brom. (n. p. 10 cm.<sup>3</sup> 10% Na Br) włany dożylnie prowadzi do odwodnienia ustroju przez odciążenie

płynów z tkanek do krwi i wywołanie hydraemii (względnie zmniejszenie ilości c. czerw. w 1 mm.<sup>3</sup> w 20' po zastrzyku) z następowym wydaleniem nadmiaru płynu (zwiększona diureza). W zjawisku tem gra rolę nietylko zmiana koncentracji z powodu wstrzyknięcia hipertonicznego roztworu, ale i wypieranie jonów Cl przez jony Br. Nowy ten sposób leczenia jest wypróbowanym na całej serji przypadków zapal. wysięk. opłucnej.

---

## XVII. Sekcja radiologii.

Przewodn. Z. Grudziński.

Sekretarz A. Elektorowicz.

### POSIEDZENIE I.

Poniedziałek. 13. VII. godz. 9.

Posiedzenie zagał Z. Grudziński, przewodniczący sekcji, witając członków sekcji imieniem Komitetu Zjazdu.

W przemówieniu swem, podnosi fakt, że po raz pierwszy radiolodzy polscy tworzą na obecnym Zjeździe osobną sekcję. Niewątpliwie utworzenie tej sekcji jak też i powstanie Polskiego Towarzystwa Radiologicznego przyczyni się do podniesienia poziomu radiologii polskiej i do zjednoczenia kolegów radiologów tak w pracy naukowej jak też i w współżyciu koleżeńskim.

Na wniosek przewodniczącego, obecni uczcili przez powstanie pamięć zmarłych lekarzy radiologów, dr. Tadeusza Skabowskiego, dr. M. Judta i dr. Bronisława Pułjanowskiego.

Na przewodniczących poszczególnych posiedzeń wybrano jednogłośnie kolegów: Alkiewicza (Poznań), Wachtla (Kraków), Jaxę-Dębickiego (Lwów), Meiselsa (Lwów) i Groszlika (Łódź).

Na sekretarzy, kolegów: St. Kassa i J. Magnuszewską. Przewodnictwo obejmuje T. Alkiewicz.

Dr. A. Elektorowicz odczytał projekt statutu Polskiego Towarzystwa Radiologicznego oddanego już do zatwierdzenia do M. S. W.

W dyskusji zabiera głos Dr. T. Alkiewicz, który podnosi kwestję należenia do Towarzystwa, jako członków zwyczajnych, nie tylko lekarzy lecz i inżynierów dyplomowanych i wogóle ludzi z wykształceniem uniwersyteckim, interesujących się sprawą radiologii.

Dr. Wachtel zwraca uwagę, że Towarzystwo Radiologiczne jest Towarzystwem zawodowym a nie naukowym, członkami przeto mogą



być tylko lekarze, osoby zaś interesujące się tym działem medycyny mogą być członkami popierającymi.

Dr. Jaxa-Dębicki stawia wniosek o przyjęcie statutu „en bloc”. Wniosek przyjęty 27 głosami, przeciw 5.

Dr. Rubinrot proponuje odbić statut i rozdać go wszystkim uczestnikom sekcji, jeszcze w czasie Zjazdu.

Głosowanie tajne do Zarządu P. T. R. dało następujące wyniki: wybrano: na przewodniczącego Prof. Dr. K. Mayera

na członków Zarządu: Dr. Elektorowicza  
„ Stankiewicza  
„ Drozdowicza  
„ Grudzińskiego  
„ Sabata  
„ Jaxę-Dębickiego  
„ Meiselsa  
„ Mesza

Do Komisji rewizyjnej weszli: Dr. Alkiewicz, Grosplik i Gądek.

1. **T. Alkiewicz** (Poznań) — Zagadnienie radiologii lekarskiej w Polsce.

Prelegent przedstawia trudności rozwoju radiologii w Polsce wynikające z tego, że zajmują się tą specjalnością niefachowcy i proponuje reglamentację. Żąda on koncesji technicznej dla zakładów radiologicznych. Zakłady powinny być prowadzone przez lekarzy specjalistów. W dalszym ciągu przedstawia projekt przepisów o szkoleniu personelu radio-technicznego. Prelegent zwraca uwagę na konieczność ubezpieczenia lekarzy i personelu pomocniczego na wypadek uszkodzenia, jak też i ubezpieczenia na wypadek odpowiedzialności prawnej. W końcu przedstawia swoje zapatrywanie na sposób nauczania radiologii na uniwersytetach polskich oraz określa bliżej charakter i zadania radiologa specjalisty.

W dyskusji nad odczytem Dr. Alkiewicza, Dr. Drozdowicz odrzuca myśl specjalnej opieki władz nad zakładami radiologicznymi, uważając, że lekarz powinien podlegać ogólnym prawom państwowym. Należy jednak włączyć studjum radiologii w ramy wykształcenia uniwersyteckiego, poza tem należy zażądać od specjalisty radiologa, mającego założyć samoistną pracownię, świadectw z przeprowadzenia praktyki w jakimś większym uniwersyteckim lub szpitalnym zakładzie.

Dr. Dębicki i Elektorowicz stawiają wniosek:

Sekcja radiologiczna XII. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich postanawia wyłonić komisję z 3 członków, która ma prawo kooptacji

jeszcze 5 członków, dla opracowania i przedstawienia odnośnym władzom memoriału dotyczącego:

- 1) praw, na mocy których lekarz może wykonywać samodzielnie zabiegi radiologiczne, tak rozpoznawcze, jak też i lecznicze,
- 2) stosunków prawnych pracy radiologicznej.

2. **H. Wachtel** (Kraków) — O niewystarczającym stanie nauczania radiologii w uniwersytetach polskich.

Prelegent omawiając szerzej zupełny brak wykładów z dziedziny radiologii w uniwersytetach polskich, wynikiem czego jest zupełna nieświadomość lekarzy wychodzących z tych uniwersytetów, zasad zastosowania promieniolecznictwa oraz brak zasadniczych wiadomości z dziedziny radjodjagnostyki stawia następujące wnioski:

1) Sekcja radiologiczna XII. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich, stwierdza konieczność wprowadzenia do programu studjów lekarskich wykładów o radiologii lekarskiej. Dopuszczenie słuchaczy medycyny do III rygorum lekarskiego należy uzależnić od wysłuchania przynajmniej 20 godzinnego wykładu radiologii lekarskiej.

2) Sekcja stwierdza, że przy rozbudowie wydziałów lekarskich, radiologia lekarska powinna być uwzględniona jako odrębny dział medycyny. Dotychczasowy system uniwersyteckich zakładów radiologicznych jest niewystarczający dla badań i pracy naukowej i powinien być zastąpiony przez specjalne oddziały radiologiczne prowadzone przez fachowe i wybitne siły naukowe.

3) Wykładowcy radiologię w uniwersytetach, powinni być specjalistami radiologami i oprócz odpowiedniego przygotowania lekarskiego i naukowego posiadać przynajmniej czteroletnie praktyczne doświadczenie z zakresu radiologii lekarskiej.

4) Sekcja poleca prezydjum sekcji zakomunikowanie powyższych uchwał M. W. i O. P. oraz Wydziałom lekarskim.

W dyskusji Dr. Rubinrot stwierdza, że lekarz radiolog, ponosi taką samą odpowiedzialność za swoją działalność jak w ogóle każdy lekarz i że specjalna ochrona chorego leczonego, może wywołać szantaże najrozmaitszego rodzaju.

W głosowaniu wnioski Dr. Dębickiego i Elektorowicza jak też i Dr. Wachtla przyjęto, polecając wnioski Dr. Wachla po wprowadzeniu odpowiednich zmian redakcyjnych, przesłać za pośrednictwem prezydjum akcji do władz odnośnych.

3. **Z. Grudziński** (W-wa) — W sprawie mianownictwa radiologicznego.

Radjologia, jako jedna z najmłodszych gałęzi medycyny, nie ma dotąd ustalonego mianownictwa w literaturze polskiej. Poza słabym

rozwojem — jak dotąd — literatury rentgenologicznej, przyczyną tego zjawiska był polityczny rozdział kraju na trzy zabory. Stąd niektóre z pojęć z dziedziny radiologii nie mają wcale polskich terminów, inne znowu mają po kilka różnych, w każdej bowiem dzielnicy weszły w użycie inne terminy, niezawsze trafne. Zjawisko to powoduje wielką trudność dla wszystkich pracujących na polu literacko-naukowym w dziedzinie radiologii. Powyżej opisanemu brakowi zaradzić może jedynie opracowanie słownika radiologicznego polskiego, któryby był miarodajnym dla ogółu radiologów w Polsce, podobnie jak dla całego ogółu lekarzy polskich miarodajnym jest Słownik lekarski polski, wydany w r. 1905 w Krakowie.

Opracowanie słownika radiologicznego powinno opierać się na następujących zasadach:

1) Z języków oprócz polskiego, powinny być uwzględnione te, z którymi najczęściej spotyka się lekarz polak, a mianowicie francuski, niemiecki i łaciński. W wyjątkowych razach uwzględnić można angielski, włoski, lub inne języki.

2) Słownik winien obejmować następujące działy: radiotechnika, anatomja radiologiczna, rentgenodjagnostyka, rentgenoterapia, Curie-terapia oraz phototerapia (światłolecznictwo).

3) Słownik powinien składać się z dwóch części: pierwsza, ma zawierać słownik wyrazów obcych z przekładem na polski, druga część, ma być słownikiem z języka polskiego na obce.

4) W opracowaniu słownika winni wziąć udział lekarze radiolodzy ze wszystkich dzielnic Polski, anatomowie, inżynierowie, rentgenotechnicy, fizycy, wreszcie fachowi poloniści.

5) Słownik po opracowaniu powinien być bądź wydrukowany w mającem powstać „Polskiem Archiwalnem piśmie radiologicznem”, bądź wydany w postaci oddzielnej książki, co byłoby bezwzględnie więcej pożądane.

Do opracowania słownika przystąpiło już wraz ze mną pewne grono interesujących się tą sprawą ludzi. Ponieważ jednak, aby mianownictwo zaproponowane było miarodajnem dla ogółu, powinno mieć autorytet jakiegoś ciała zbiorowego, dlatego oddaję sprawę powyższą pod obrady sekcji radiologicznej XII-go Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich.

W dyskusji zabierali głos:

Dr. Jaxa-Dębicki: proponuje ogłosić słownik w czasopiśmie radiologicznem, które powstanie.

Dr. Sabat stawia następujący wniosek: Sekcja radiologiczna wybiera komisję dla ustalenia mianownictwa radiologicznego i światłoleczniczego, składającą się z 6-ciu członków.



Dr. Jaxa-Dęcicki stawia wniosek: Sekcja radiologiczna oddaje redakcyjne opracowanie słownictwa radiologicznego w ręce Dr. Grudzińskiego, w porozumieniu z Zarządem P. T. R.

Dr. Mész stawia wniosek: by nie czekając na ostateczne wydanie słownika, co trwać może szereg lat, drukować pracę w czasopiśmie radiologicznym, w miarę jej postępu.

W głosowaniu przyjęło wniosek Dr. Jaxa-Dębickiego, z poprawką Dr. Mesza.

## POSIEDZENIE II.

Poniedziałek. 13. VII. godz. 15.

Przewodniczący: H. Wachtel.

1. **F. Kruze** (W-wa) — O aparatach rentgenowskich „Kenotronowych” (wentylowych).

Aparaty rentgenowskie kenotronowe czyli wentylowe, są to aparaty, w których używane dawniej prostowniki wirujące, zastąpione zostały przez specjalne układy wentylówek systemu Coolidge’a.

Prostowniki kenotronowe, to jedyna logiczna i konsekwentna droga, na którą wejść musiała budowa aparatów rentgenowskich po wprowadzeniu w użycie lamp systemu Coolidge’a. Przez wprowadzenie kenotronów usuwa się powszechnie znane ujemne strony prostowników wirujących, więc wytwarzane przez nie hałas, iskrzenie, wydzielanie gazów i t. p. i osiąga się przyjemne i równe działania aparatów, bez wahania prądu i niebezpiecznych przepięć.

Układy kenotronowe są dwojakie: przy djaagnostyce używa się znany układ Greza, składający się z 4-ch wentylówek, przy terapii natomiast wystarczają 2 wentylówki w połączeniu z parą kondensatorów. W ostatnim wypadku transformator ładuje przez wentylówki kondensatory, z których prąd o napięciu stałym, jak ze zbiornika, odpływa do lampy rentgenowskiej, wytwarzając w niej promienie o twardości bardziej stałej, niż to ma miejsce w aparatach starych systemów.

W dyskusji Dr. Rubinrot zapytuje, czy kenotrony są nieodzowne, czy nie można dojść do przesyłania prądu od transformatora wprost do lampy Coolidge’a, jak to jest naprzykład w małych aparatach amerykańskich.

Dr. Alkiewicz stwierdza, że widmo promieni lampy Coolidge’a ma szerszą skalę i rysunek, w porównaniu do widma otrzymanego za pomocą lamp gazowych, wskutek tej własności lamp Coolidge’a, otrzymujemy obraz zarówno miękkich części jak też i kości.

Dr. Meisels woli pracować lampami gazowymi, gdyż za pomocą nich otrzymuje piękniejsze i jakby soczystsze zdjęcia. Zapytuje prelegenta, czy można aparaty tarczowe (prostownikowe) przerabiać na aparaty kenotronowe.

Dr. Grosplik stwierdza, że aparaty kenotronowe lecznicze utrzymują dawkę na wysokości. Bardzo przyciągającą zaletą ich jest cisza przy pracy.

Inż. Kruze w odpowiedzi zaznacza, że w małych aparatach amerykańskich, zużywa się tylko jedną fazę prądu zmiennego, a więc połowa dostarczonej energii ginie niezużyta. W aparatach dżagnostycznych pożądanem jest wytwarzanie promieni o skali rozległej, natomiast w aparatach leczniczych skala ta powinna być jaknajkrótszą, w celu otrzymania promieni o ile możliwości jednolitych, twardych. W odpowiedzi Dr. Meiselowi wyjaśnia prelegent, że aparaty starych systemów dają się z łatwością przerobić na aparaty kenotronowe.

**2. J. Hondius Baldingh** (Eindhoven, Holandja) — O nowoczesnych lampach rentgenowskich. „Metalix”.

Lampy „Metalix” Philipsa, różnią się tem od wszystkich innych, że sama lampa ma zmienioną postać zewnętrzną w porównaniu do dotychczas wytwarzanej, a mianowicie postać rury, następnie, że otoczona jest ze wszystkich stron osłoną (ścianą) ołowianą. Promienie występują przez okienko znajdujące się z jednej strony lampy. Przez wprowadzenie tych zmian i ulepszeń osiąga się to, że promienie wychodzą z lampy tylko w tym kierunku, w którym są pożądane i że wielkość tych lamp w porównaniu do dotychczasowych jest znacznie zmniejszona. Wreszcie, że są one bardziej wytrzymałe i nie łatwo ulegają stłuczeniu. Szkło, które izoluje część katody od antikatody jest z powodu swej prostej formy oraz za pomocą „Pertinax'u” który tworzy zarazem połączenie z chłodnicą, zupełnie przeciw uderzeniom zabezpieczone. Dla wysokich napięć wyrabia się specjalny typ lamp, w których okienko przepuszczające promienie, znajduje się w części środkowej rury, a nie w jej końcu, tak jak w lampach dżagnostycznych.

Ponieważ lampy dla celów leczniczych posiadają również zupełną osłonę ołowianą, wszystkie inne osłony są zbyteczne.

Należy również i na to zwrócić uwagę, że lampy dla celów leczniczych mogą być użyte do celów rozpoznawczych, dając zupełnie ostre obrazy. Lampy „Metalix” można bez zastrzeżeń używać zamiast dotychczasowych lamp Coolidge'a.

**3. Bujes** — Nowość w dziedzinie rentgenotechniki (Dozomierz Hammera).

4. **F. Kruze** (W-wa) — O dozomierzu Siemens'a (autoreferat).

Dozomierz Siemens'a do określania dawki promieni rentgenowskich przy głębokiej terapii, oparty jest na mierzeniu prądu, przepływającego przez komorę jonizacyjną. Sposób użycia podobny jest do użycia intensymetru Fürstenau'a; podaje on bowiem wartość chwilową dawki, którą z łatwością przeliczamy w jednostki „r” na minutę. Za pomocą dozomierza Siemens'a możemy mierzyć tak procentową, jak też i absolutną dawkę, oraz określić czas naświetlania celem otrzymania 1. H. E. D. Pomiary zabierają znacznie mniej czasu niż przy stosowaniu jonometrów elektroskopowych, dając jednocześnie wyniki bardziej dokładne i stałe. Zastosowanie przyrządu rejestrującego pozwala kontrolować automatycznie całkowity przebieg naświetlania.

Po skończeniu posiedzenia zebrani zwiedzili dział rentgenowski i promieniolecniczy Wystawy przyrodniczej, oprowadzeni przez inżynierów, zastępców rozmaitych firm krajowych i zagranicznych.

### POSIEDZENIE III.

Wtorek. 14. VII. godz. 9.

Przewodniczący: Jaxa-Dębicki.

1) **J. Jaxa-Dębicki** (Lwów) — Biologiczne działanie promieni Röntgena i kwestja dawkowania.

Działanie biologiczne promieni Röntgena nie jest zupełnie znane ze względu na nieznaną naturę czynnika biologicznego. Naświetlenie ustroju martwego nie wywołuje bowiem zgoła tych zmian w nim, co naświetlenie żyjącego, mimo, że fizyczne działanie promieni jest zupełnie takie same. Mechanizm działania polega na jonizacji. W żywym ustroju powstają pod wpływem promieniowania zmiany w napięciu potencjałów na granicy faz roztworów koloidalnych, za czem idzie zmiana stanu rozpróśnienia, napięcia powierzchniowego, i adsorbcji jonów. Zmiany w tkankach ustroju polegają na zupełnym wyczerpaniu energii życiowej komórek pod wpływem promieniowania i objawiają się podobnie do naturalnego sposobu starzenia się komórki. Ogólne zmiany jakie powstają po miejscowych naświetlaniach, wyrażają się przesunięciem odczynu krwi w kierunku kwaśnym i w podniesieniu zwierciadła fosforu i potasu. Zmiana stosunku koncentracji jonowej, jonów potasu i fosforu do jonów wapnia jest zasadniczym odczynem ustroju na promieniowanie. Prawidłowe zachowanie się ustroju zależy od równowagi pomiędzy wpływem nerwu błędnego a współczulnego. Działanie ogólne promieni Röntgena na system wegetatywny jest wynikiem zachowania się jonu wapnia, który zatrzymany w ustroju zmienia napięcie nerwu współczulnego.



Zdanie Bergonié i Trobindeau nie daje się już utrzymać. Czułość komórek zależy bowiem od stadium dzielenia się. W sprawie podrażniającego działania promieni Röntgena musimy zająć to stanowisko, że każda, choćby najmniejsza ilość promieni działa zawsze hamująco na czynności życiowe komórek.

Odczyn ustroju powstaje już bezpośrednio po naświetlaniu wzgl. podczas naświetlania i trwa pewien okres czasu, który musimy w leczeniu uwzględnić. Ustrój oddziałuje skuteczniej na częściej się powtarzające małe dawki, niżeli na jednorazowe wielkie. Pfahler z Filadelfji podniósł na ostatnim kongresie w Londynie myśl t. zw. utrzymywania ustroju w stanie stałego nasycenia promieniami, wychodząc z założenia, że odczyn po pierwszym naświetleniu, słabnie wedle krzywej logarytmicznej. W czasie tego opadania stosuje Pfahler w odstępach kilkudniowych takie dawki, jakie odpowiadają ubytkowi.

Sprawa oznaczenia jednostki dawki biologicznej napotyka na wielkie trudności. W odniesieniu do jednostki fizycznej „D” musi być dla jednostki biologicznej „B”, uwzględniony czynnik biologiczny  $s/q$ ,  $B = Ds/q$ . Czynnikiem ten jest nieznanym. Poza to jak wykazał Friedrich, promieniowanie rozprószone nie posiada tej samej długości fali co promieniowanie pierwszego rzędu. Nieznajomość tego zjawiska stanowiła błąd w obliczaniu dawki głębokiej. Ustalenie jednostki biologicznej w odniesieniu do fizycznej nie jest szczęśliwym pomysłem. Miernikiem dawki biologicznej musi być żywy ustrój. Najlepiej nadaje się do tego odczyn skóry. Żeby zaś wykluczyć wszelkie podmiotowe błędy przy ocenianiu nasilenia odczynu, należy go ustalić przy pomocy pastylek Sabouraud'a, które w tych samych warunkach naświetlone odpowiadają zawsze takim samym nasileniem zabarwienia.

Ścisłe oznaczenie dawki biologicznej pozostaje narazie problemem nieznanym czynnika biologicznego.

Dyskusja:

Dr. Meisels uważa, że zasadą naświetlania powinno być kierowanie się stanem chorego, można dawać dawki 2 — 3 krotnie większe od H. E. D., odpowiednio dzieląc te dawki.

Dr. Teliga: stwierdza, że działanie promieni rentgenowskich jest analogiczne do działania wprowadzonego do ustroju białka obcego, badając krew na leukocytozę, można ustalić, czy działanie promieni trwa jeszcze.

Dr. Drozdowicz: uważa, że stosowanie pastylek Holzknechta jest bardzo pożytecznym. Najważniejszą jednak rzeczą jest ustalenie ilości i jakości promieni potrzebnych do zniszczenia komórki nowotworowej.

Dr. Kass zaznacza, że odczytywanie dawki na pastylkach jest rzeczą trudną i zależy w znacznym stopniu od wzroku. Sposobu tego można używać w leczeniu powierzchownym, dla terapii głębokiej

jest on niewystarczającym. Jak dotychczas, najdokładniejsze pomiary dają jonometry. Wskazuje na różnice pomiędzy dawką w ilościach „R” (Radioepidermis), francuską a niemiecką, zaznaczając, że dawka francuska jest o 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> raza większą od niemieckiej. Pożądaniemby było drogą osobistych badań ustalić dawkę pośrednią.

Dr. Rubinrot: stwierdza na podstawie własnego doświadczenia, że z aparatów do mierzenia dawki, może najmniejsze jeszcze pomyłki daje aparat Fürstenau'a. Oprócz tego wskazuje na metodę Pertesa i Jünglinga (rozwój fasoli pod wpływem działania promieni).

Dr. Dębicki: każdy musi ustalić swoją aparaturę i oznaczyć otrzymaną na niej dawkę H E D. Stosownie do tego należy leczenie prowadzić. Co do metody Jünglinga, to wprowadzając nowy czynnik biologiczny możemy popełniać nowe błędy. Musimy doprowadzić do standaryzowania jednostki dawki biologicznej. Ma się tem zająć komisja wybrana przez tegoroczny Zjazd rentgenologów w Londynie.

2) **Z. Czeżowska, A. Dobrzański i J. Tumidajski** (Lwów) — O stosowaniu lipjodolu w djagnostyce rentgenologicznej chorób płucnych.

Autorowie omawiają wyniki otrzymane przy stosowaniu lipjodolu Latay'a jako środka kontrastowego, do wypełnienia oskrzeli. Podkreślają wartość preparatu jako pomocniczego środka djagnostycznego w przypadkach schorzeń oskrzeli i mięszu płucnego, zwłaszcza przy obecności rozstrzeni oskrzelowych, których rozpoznanie napotyka niekiedy na znaczne trudności. Omawiając technikę wprowadzenia preparatu nadmieniają, że chorzy zabieg ten znosili dobrze bez ważniejszych odczynów ogólnych lub miejscowych. Metoda ta nie jest wolna od źródeł błędów, jednak krytyczna ocena otrzymanych wyników wraz z ewentualnem powtórzeniem badania pozwoli uniknąć niepożądanych omyłek.

Dyskusja:

Dr. Meisels zauważa, że przy znieczuleniu krtani można również i bez zastosowania tracheoskopu z łatwością wlewać lipjodol. Należy jednak uważać, by chwilowo znieść akt połykania w przeciwnym bowiem razie lipjodol dostaje się do przełyku.

**A. Dobrzański** (Lwów) — Zastosowanie lipjodolu w djagnostyce zmian w zatoce szczękowej i przetokach zębodołowych.

Prelegent na podstawie demonstrowanych rentgenogramów wykazuje piękne wyniki rozpoznawcze przetok zębodołowych. Wypełnienie jam szczękowych stwierdza w razie obecności polipów lub nowotworów ubytki cienia, wykazujące dokładnie wielkość i rozgałęzienia nowotworu.

4) **Z. Grudziński, A. Elektorowicz i G. Drozdowicz** (W-wa) — O badaniach rentgenologicznych za pomocą sztucznego kontrastowania.

Z. Grudziński rozpatruje wyniki, do jakich doszedł na podstawie swoich prac i doświadczeń nad trzema następującymi metodami: pyelografią, cystografią i hysterografią.

Do zdjęć pyelograficznych prelegent używał 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworu bromku sodu. Na podstawie licznych spostrzeżeń klinicznych dochodzi do wniosku, że pyelografia winna być zaliczona do najważniejszych i najpotrzebniejszych metod rentgenologicznych. Pozwala ona określić kształt, położenie i wielkość miedniczki, i kielichów, co jest ważne w całym szeregu chorób nerek. Najważniejszym jednak cierpieniem nerki w którym metoda ta ma bardzo duże zastosowanie, jest nowotwór nerki względnie miedniczki. Bez zastosowania pyelografii rozpoznanie tego cierpienia nie powinno być w zasadzie dopuszczalne.

Do zupełnie innego wniosku dochodzi prelegent w swoich spostrzeżeniach nad cystografią. Jakkolwiek obrazy pęcherza moczowego, otrzymane po wypełnieniu go 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworem bromku sodu są bardzo piękne, nie mają one jednak poważniejszego znaczenia dla celów djagnostyki klinicznej. W jednym tylko cierpieniu cystografia mogłaby okazać się niezmiernie pożyteczną, a mianowicie w uchyłkach pęcherza moczowego. Ponieważ jednak uchyłki zdarzają się najczęściej na tylnej ścianie pęcherza, więc metoda ta może uzyskać szerokie zastosowanie dopiero przy tak udoskonalonej technice, że możliwe i wyraźne będą zdjęcia pęcherza w pozycji profilowej lub skośnej. Metoda hysterografji należy do najnowszych i najmniej jeszcze znanych i stosowanych wśród rentgenologów. Celem metody jest nie tyle rozpoznanie kształtu, wielkości i położenia macicy, ile rozpoznanie drożności jajowodów. Metodę tę wprowadził do nauki lekarz amerykański Rubin w postaci insuflacji powietrza lub gazu do macicy i następnem robieniu zdjęcia. Na drożności jajowodów wskazywał oprócz rentgenogramu jeszcze spadek ciśnienia manometrycznego podczas insuflacji oraz ból w łopatkach jaki powstawał po przedostaniu się gazów do jajowodów. Przy niedrożności ciśnienie można doprowadzić do 200 mm. rtęci. Metodę Rubina udoskonalił William Kennedy. Zamiast gazem wypełniał on macicę 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> roztworem bromku sodu, dochodząc do ciśnienia 100—200 mm. rtęci. Ilość wpuszczanego roztworu wynosi 3—10 cm.<sup>3</sup> Jak wykazują spostrzeżenia prelegenta metoda nie jest trudną do wykonania. O znaczeniu jej klinicznym trudno dotąd czuć coś stanowczego. Należy jednak mieć na uwadze pewne jej ujemne strony, a mianowicie mogące się zdarzyć połączone z niebezpieczeństwem powikłania podczas stosowania zabiegu. Prelegentowi zdarzył się jeden przypadek



ciężkiego wstrząsu, który skończył się jednak szczęśliwie. Inni autorowie podają nawet przypadki śmiertelne.

5. **G. Drozdowicz** (W-wa) — Zadania i wyniki stosowania sztucznej odmy brzusznej w rentgenodjagnostyce.

Po krótkim omówieniu odnośnej techniki referent opisuje przebieg i wyniki stosowania odmy u zwierząt i u ludzi (przypadki z oddziałów szpitala Dz. Jezus). Dodatne wyniki polegają na udostępnieniu bezpośredniego badania na ekranie i w radjogramach mało dotąd dostępnych organów jamy brzusznej jak wątroba, śledziona, nerki, trzustka i kobiece organy płciowe. Celem metody jest uwidocznienie zmian w tych narządach i ich sąsiedztwie. Wypełnienie tego zadania ilustruje referent własnymi przypadkami, między którymi w jednym udało się zupełnie ściśle zlokalizować w trzustce niejasny klinicznie guz jamy brzusznej.

Niebezpieczeństwa tej metody są znacznie mniej liczne i groźne aniżeli wielu innych metod rozpoznawczych, a zwłaszcza współzawodniczącej z nią w niektórych razach laparatomji próbnej.

Wobec powyższego referent zachęca do dalszych prac w tym kierunku.

6. **A. Elektorowicz** (W-wa) — Sztuczna odma czaszkowa i djagnostyka rentgenologiczna guzów rdzenia metodą Sicarda (Lipjodolowa).

Badania i doświadczenia nad sztuczną odmą czaszkową przeprowadzone zostały na dużym materiale klinicznym (150 chorych) kliniki neurologicznej (Prof. Orzechowskiego) wspólnie z dr. Tyszką asystentem tejże kliniki.

Stosowano jedynie metodą Bingla, wkluwając początkowo dwie igły, później tylko jedną, w przestrzenie międzykręgowe kręgów lędźwiowych. Płyn mózgo-rdzeniowy wypuszczano w małych ilościach po 3-5 cm.<sup>3</sup>, wpuszczając następnie powietrze w tych samych lub nieco większych ilościach. Ilość wpuszczonego powietrza, wahała się pomiędzy 25—150 cm.<sup>3</sup>, przeciętnie wynosiła 50 mm<sup>3</sup>.

Stosując metodę tę, otrzymujemy w rentgenogramach czaszki, przednio-tylnym, bocznym, i tylko-przednim, wyraźne zarysy wypełnionych komór bocznych i trzeciej oraz rowków mózgowych. W warunkach patologicznych, które mogą doprowadzić do przemieszczenia poszczególnych odcinków mózgu, a więc i komór, lub przy niedrożności połączeń przestrzeni podpajęcznej z komorami, otrzymujemy obrazy odmienne od normalnych i przez zmiany i deformacje uwidocznione na zdjęciach możemy nieraz dokładnie wykazać okolicę, w której toczy się sprawa. Szeregiem okazanych rentgenogramów prelegent wykazuje

dodatnie wyniki rozpoznawcze, w których to przypadkach nieraz i badanie kliniczne nie doprowadziło do celu. Zmiany wykazane tyczą się przemieszczeń i deformacji komór, oraz zamknięcia jedno- lub dwustronnego kanałów prowadzących do komór, w następstwie czego komora po stronie zajętej nie uwidacznia się. Dalej wykazać można zmiany na powierzchni mózgu, a więc zagłębienia, wyrównania rowków i zaciągnięcia bliznowate. Prelegent podnosi również i znaczenie lecznicze stosowanej odmy, szczególnie przy utrudnieniu krążenia płynu, z powodu zrostów. Ciśnienie wprowadzonego powietrza jest w stanie zrosty poprzerywać i doprowadzić do normalnego krążenia (Pokaz rentgenogramów). Również przy zapaleniu nagminnem mózgu, ma odma doniosłe znaczenie lecznicze, usuwając wraz z wypuszczonym płynem dużą ilość zarazków. Na podstawie własnych doświadczeń prelegent nie uważa, by zabieg ten był niebezpiecznym. Przypadków śmierci, na tak dużym stosunkowo materiale nie zanotowano. Jako następstwa występują już w czasie zabiegu, ból głowy, przyspieszenia tętna, czasem nudności i wymioty; po zabiegu przemijające podniesienie ciepłoty. W pojedynczych przypadkach występował podczas zabiegu krótkotrwały lekki zapad, łączący się z trudnością oddechową.

Omawiając metodę Sicarda, polegającą na wpuszczeniu małej ilości (około 1 cm.) lipjodolu, do kanału rdzeniowego, prelegent opisuje swój przypadek, w którym metoda zawiodła. Lipjodol zatrzymał się o wiele wyżej od stwierdzonego operacyjnego guza, który zamykał zupełnie kanał rdzeniowy. Nie jest to odosobniony przypadek, gdyż Sittig opisuje podobne wydarzenie. W badaniach doświadczalnych w posuniętej gruźlicy kręgosłupa, gdzie przypuszczać można było częściową niedrożność kanału, wysokość zmiany odpowiadała zawsze wysokości zatrzymywania się płynu kontrastowego (Pokaz rentgenogramów).

W dyskusji Dr. Mesz doradza robić boczne zdjęcia przy ubytkach pęcherza. Zdjęcia te według jego doświadczeń dają dobre i dokładne wyniki.

Dr. Teliga stosuje cystografię przy przetokach pęcherzowo-odbytniczych z dobrymi wynikami.

Dr. Dębicki zwraca uwagę na metodę Haisera, który stosuje wstrzykiwania lipjodolu do macicy celem stwierdzenia pierwszych miesięcy ciąży. Autor nie stwierdził poronień po tym zabiegu.

**7. F. Murdzieński (Kraków) — O leczeniu toczenia (Lupus) promieniami „gamma” radu.**

Doświadczenia Instytutu dla Curieterapii w Krakowie wskazują, iż gammaterapia radowa jest bardzo skutecznym środkiem w walce

z toczniem. Daje ona wyniki daleko lepsze, niż betaterapia i doprowadza do daleko posuniętej poprawy choroby. Szczególnie wskazaną jest gammaterapia przy leczeniu zastarzałych toczni, obejmujących wielkie przestrzenie skóry, połączonych z dużą deformacją skóry, lub zeszywnieniami stawów. W przypadkach takich działanie przeciwtoczne radu uzupełnia szczęśliwie jego korzystny wpływ na deformujące zbliznowacenie, co w rezultacie daje w stosunkowo krótkim czasie bardzo korzystne wyniki lecznicze.

W dyskusji Dr. Jaxa-Dębicki radzi stosować przy bujaniu tkanki naświetlania równoczesne promieniami radu i rentgenowskimi. Przy formach guzkowych i spłaszczeniach promieniami Finzena.

8) **E. Meisels** (Lwów) — Pokaz rentgenogramu ropniaka zatoki klinowej.

U pacjentki z wyraźnymi objawami dystrophia adiposogenitalis spowodował ropniak znaczne, asymetryczne rozdęcie zatoki klinowej i częściowe zniszczenie otoku kości potylicznej, dno siodełka tureckiego utrzymane, ale o zmniejszonej zawartości wapnia. Schorzenie rozpoczęło się wśród objawów mózgowych, które po usunięciu rozpoznanego rentgenologicznie ropniaka ustały. Dystrophia utrzymuje się nadal.

9) **E. Meisels** (Lwów) — Skręt żołądka.

Zmiany w położeniu żołądka z powodu obrotu dookoła osi należą do rzadkości. W przypadku opisanym dokonał żołądek obrotu około osi podłużnej o  $180^{\circ}$ , wskutek czego część odźwiernikowa znajduje się pod śledzioną. Charakterystycznym w obrazie klinicznym dla skrętu (torsji) żołądka, w odróżnieniu od zawężenia (volvulus) jest brak ostrych objawów, wskutek utrzymania drożności przełyku i odźwiernika (pokaz rentgenogramu).

W dyskusji Dr. Rubinrot zaznacza, że często otrzymuje się skręt żołądka przy silnem rozdęciu gazem okrężnicy. Zdjęcia strzałkowe wykazują wtedy opuszkę dwunastnicy po stronie lewej.

Dr. Meisels przypuszcza, że opisany przypadek skrętu żołądka jest prawdopodobnie sprawą wrodzoną, ponieważ nie daje żadnych objawów chorobowych. Skręt żołądka t. zw. chirurgiczny, wywołuje niedrożność przełyku.

Dn. 14.VII, w godzinach popołudniowych zwiedzano zakłady rentgenologiczne w Warszawie, w szpitalu żydowskim (na Czystem), w szpitalu Ujazdowskim oraz w Kasie Chorych ( na ul. Puławskiej).



POSIEDZENIE IV.

Środa 15.VII. godz. 9.

Wspólnie z sekcją XXIV: (Sekcja raka)

Przewodniczy: Grosplik.

Dr. Elektorowicz odczytuje krótkie sprawozdanie z organizacji Zarządu Polskiego Towarzystwa Radiologicznego.

1. **H. Wachtel** (Kraków). — Leczenie radiologiczne nowotworów złośliwych (Curieterapia).

Przedstawwszy dotychczasowe poglądy medycyny teoretycznej na działanie radu na tkankę rakową dochodzi referent do wniosku, że ani teoria wyłącznego uszkodzenia komórek, ani teoria pośredniego działania łączno-tkankowo-humoralnego sama jedna zjawisk wytłomaczyć nie może. Przy naświetlaniu radem, komórki rakowe zostają bezpośrednio uszkodzone lokalnie, jednak równocześnie zostaje wywołana w organizmie ogólna reakcja, przejawiająca się miejscowo jako zmiany w tkance łącznej. Obydwa procesy działają wspólnie i są zazwyczaj tak ze sobą złączone, że trudno wyosobnić ich składowe. Obserwuje się jednak kliniczne przypadki, gdzie jeden z tych procesów występuje szczególnie wyraźnie. Np. stwierdza się klinicznie i histologicznie bezpośrednio po zadziałaniu radem daleko posuniętą nekrozę komórek rakowych i całkowite lub częściowe zniknięcie guza. W innych przypadkach ogólne objawy kliniczne poprawiają się, kacheksja ustępuje, lecz guz pozostaje i wykazuje histologicznie obecność komórek rakowych i obfity rozrost tkanki łącznej. W pierwszym przypadku, przeważa lokalne zabicie komórek rakowych, w drugim przeważa działanie ogólnej reakcji organizmu.

Celowa Curieterapia musi więc uwzględniać obydwie czynniki lecznicze; technika sprowadzenia dawki zabójczej dla komórki rakowej jest wystarczająco opracowana. Doświadczenie kliniczne pouczyło jednak, że radykalne zastosowanie całej dawki często uniemożliwia wystąpienie ogólnej reakcji, potęgującej odporność chorego względem choroby. Umiejętność curieterapeuty polega na niedopuszczeniu do uszkodzenia odporności organizmu przez zbyt gwałtowną dawkę. Chory naświetlony powinien czas reakcji leczniczej spędzić w odpowiednim sanatorium przeciwrakowym.

Omówiwszy technikę stosowania radu i najważniejsze powikłania curieterapii, przechodzi referent poszczególne wskazania do stosowania radu przy nowotworach złośliwych. Absolutnie wskazaniem jest rad przy rakach niezdatnych do operacji jako paljatywum, dalej wskazaniem jest w przypadkach raka skóry, gdzie czyni operację zbędną i przy raku szyjki macicy, nawet zdatnym do operacji. Ilość trwałych

wyleczeń przez naświetlanie radem nie jest mniejsza od wyleczeń operacyjnych zaś ryzyko operacyjne odpada. Operacja Wertheima wskazaną jest wyjątkowo, a to tylko wtedy, gdy chora gorączkuje, lub gdy badanie histologiczne wykazuje adeno-carcinoma. Dalej wskazanym jest rad w przypadkach raka języka i innych nowotworów jamy ustnej, gdzie zaoszczędza choremu ciężko okaleczających operacji.

Przechodząc kolejno inne lokalizacje raków, wskazuje referent że doświadczenie curieterapii w stosunku do chirurgicznego jest jeszcze nie wystarczające. Choć rad nie jest środkiem wyleczającym wszystkie przypadki i postaci raka, to jednak wobec niedostateczności innych sposobów leczniczych, wprowadzenie radu do leczenia raka jest bardzo ważnem. Wprowadzenie radu pozwoliło ująć wyraźniej wskazania do operacji, z korzyścią dla chorych i dla chirurgji. Zastosowanie promieniolecznictwa posunęło znacznie naprzód problem leczenia raka, lecz nie rozwiązało go jeszcze. Jednak odpowiednie doświadczenie pozwala już niejednokrotnie lekarzowi zajmującemu się tą chorobą, przez odpowiedni wybór metody leczniczej sprowadzić wyleczenie chorego.

2) **E. Meisels** (Lwów). — O metodach leczenia promieniami Röntgena nowotworów złośliwych.

Sprawa leczenia i sposoby naświetlania nowotworów złośliwych nie są dotychczas jeszcze rozstrzygnięte, mimo że nowotwory złośliwe naświetla się prawie od chwili odkrycia promieni rentgenowskich. Istnieją obecnie 3 metody naświetlań, z których każda wychodzi z odmiennych, a nawet sprzeciwiających się sobie założeń. Seitz i Wintz sprowadzają cały problem naświetlania do zagadnienia dawkowania (Dawka carcinomatyczna). Opitz, Stephan i Fränkel przenoszą punkt ciężkości działania promieni z komórek nowotworowych na podłoże nowotworów i na cały organizm, przyjmując że zadaniem naświetlań jest pobudzenie organizmu do aktywnej odporności względem nowotworu, a nie lokalne zniszczenie komórek danego nowotworu. Holz-knecht, stojąc na stanowisku lokalnego niszczącego działania promieni, wymaga najdokładniejszego uwzględnienia stanu chorego przy oznaczaniu wielkości i częstości naświetlań. Prelegent omawia w końcu każdą z tych metod na podstawie własnych doświadczeń, przyłączając się raczej do metody Holz-knechta.

3) **H. Bocheński i E. Maisels** (Lwów). — Wyniki naświetlania radem i promieniami Röntgena nowotworów złośliwych macicy. (Wygłoszony na posiedzeniu Sekcji XXIV) Ginekologia).

4) **A. Zawadzki** (W-wa). — Pogranicze leczenia chirurgicznego i aktino-terapeutycznego w nowotworach złośliwych.

Nowotwory we wczesnym okresie rozwoju są cierpieniem miejscowym, rozwijającym się pod wpływem sprzyjających ich rozwojowi okoliczności, dopiero w późniejszych fazach następują przerzuty i charłactwo. Próbné wycięcia w celu rozpoznawczym wzmagają złośliwość nowotworu i doprowadzić mogą do przerzutów. Leczenie radem lub promieniami X. nie daje bez próbnego wycięcia gwarancji, że leczylimy nowotwór, próbné zaś wycięcie musi przynieść szkodę choremu. Po usunięciu pierwotnego ogniska, jeżeli w organizmie były już przerzuty dla nas niewidoczne, lub niedostępne dla zabiegu, zaczynają one następnie gwałtownie rozrastać się. Sprawa nabiera cech bardzo złośliwych i kończy się szybko charłactwem. Przypadki te są bezcelowo operowane również jednak i bezcelowo naświetlane, gdyż oba zabiegi przyspieszają zejście śmiertelne. Przypadki obserwowane przez prelegenta pozostawiły mu wrażenie nader niepocholebne tak dla radu, jak też dla promieni X. Prelegent zastrzega się jednak, że przypadki nadające się do zabiegu, leczyl wyłącznie chirurgicznie. Naświetlanie pooperacyjne raka piersi, prelegent zarzucił, obserwował bowiem zbyt wiele nawrotów i przerzutów, gdy przypadki nienaświetlane były od nich dłuższy czas, lub stale wolne. Wkońcu prelegent dochodzi do następujących wniosków: 1) Wszystkie guzy dostępne dla noża, powinny być operowane, 2) gdy zabieg zniekształca, można próbować (przy guzach twarzy, ust, języka) stosowania radu, gruczolę należy jednak usuwać chirurgicznie, 3) przy znacznem zajęciu skóry, przy rakach piersi, promienie X nie pomagają, raczej szkodzą, 4) gdy pod wpływem radu guzy zmniejszają się, a nawet znikają lub goją się, należy resztę usunąć chirurgicznie, w obawie wznowienia się cierpienia z pozostałych wysp promieniodpornych, 5) nie należy kompromitować działania promieni X lub radu w przypadkach już dzisiaj uznanych jako irradiables, 6) wysiłki nasze wyteżyć w celu bardzo wczesnego rozpoznawania nowotworów.

5) **S. Gadek**. (W-wa) — Współczesne poglądy w metodyce leczenia radem.

Zasadniczo posługujemy się dziś w Curieterapii tylko promieniami „Gamma”. „Beta”—terapię stosujemy tylko wyjątkowo. „Alpha”—terapia opierająca się na eksperymentach Kozarewa i Weila oraz panny Curie jest dopiero w stadium prób. Oparta na zjawiskach biologicznych elektywność promieni „Gamma”, pozwalająca nam, w pewnej grupie tkanek, na zniszczenie tylko jednej z nich, najbardziej wrażliwej na działanie promieni bez uszkodzenia zdrowych tkanek jest podstawą „Curieterapii” nowotworów. Elektywność tę przy zastoso-



waniu tylko najtwardszych promieni i przy odpowiednim przedłużaniu czasu działania dawki, możemy posunąć do tego stopnia, że z pośród grupy nawet tego samego gatunku komórek możemy zniszczyć już bardzo małymi dawkami tylko te, które znajdują się w okresie karjokinezy. Stosując możliwie jednolite, jakościowo jaknajtwardsze promieniowania „Gamma”, musimy tkanę na którą działamy naświetlić możliwie jednostajnie. Osiągamy to przez 1) odpowiednie ukształtowanie ogniska promieniującego (Friedrich i Glaser) 2) przez dostatecznie dalekie odsunięcie ogniska energii od przestrzeni naświetlanej (metoda amerykańska) 3) przez zastosowanie kilku słabszych, odpowiednio obok siebie rozmieszczonych ognisk (metoda francuska), 4) przez jaknajwiększe wyzyskanie promieniowań rozproszonych (Des-sauer).

Metody polegające na uczuleniu tkanek są dopiero w stadium prób. Ilość energii działającej na tkanki, określamy dla ognisk o stałym natężeniu w miligramm — godzinach radium elementu (mlgrk. Ra. E.)

Dla ognisk o natężeniu zmiennym, w millicurie zniszczonych (mod.). Co do tego jak ustosunkować poszczególne współczynniki dawki t. j. czas i natężenie ogniska, zdania są podzielone. Szkoła Regaud przedłuża czas działania, silnie filtrując promienie. Szkoła Proust'a próbuje za pomocą tak zw. wskaźnika kariokinetycznego, ten czas ściśle oznaczyć. Szkoła prof. Roussy szuka wskazówek terapeutycznych i prognostycznych w histologicznym badaniu łącznotkankowego podłoża tkanki nowotworowej. Wszystkie kierunki, o ile chodzi o wyraźną poprawę pozwalają, a nawet nakazują stosowanie małych, powtarzanych dawek. O ile mamy na widoku zupełne wyleczenie, Doederlein pozwala na rozłożenie dawki na kilka naświetlań stosowanych od 6 do 8 tygodni. Szkoła francuska nakazuje dać całą dawkę od razu w przeciągu kilku do kilkunastu dni. Niema też zgody co do tego, czy działanie promieni „Gamma” jest tylko lokalnym, czy też odgrywa tu jakąś rolę odczyn całego organizmu. Zjawiska nadwrażliwości, występowanie t. zw. „późnych nekroz” i eksperymenty amerykańskich badaczy przemawiałyby raczej za tym drugim poglądem. Można zgodzić się z twierdzeniem prof. Roussy, że jak długo rak jest chorobą wyłącznie lokalną, można osiągnąć zupełne wyleczenie chorego.

Co do kształtu samych aplikatorów, którymi przeprowadzamy naświetlanie, to kształt płytek został prawie zupełnie zarzucony. obecnie stosujemy tubki lub igły, które w odpowiednich filtrach wtórnych lub bez nich rozwieszczamy, albo na powierzchni ciała, albo wewnątrz jam, albo wreszcie wkłuwamy w miąższ samej tkanki. Odpowiednie umieszczenie ognisk promieniujących wymaga czasami zabiegu operacyjnego i to jest powodem tworzenia rado-chirurgji. Rozmieszczenie na powierzchni, wymaga robienia specjalnych aparatów z parafiny lub

wosku i oznaczenia ich siły zapomocą specjalnych przyrządów pomiarowych. Ta ostatnia metoda cieszy się dziś największym powodzeniem.

**6. F. Niewiadomski (W-wa)** — Leczenie radem nowotworów złośliwych.

31 przypadków leczonych radem w ciągu 1 roku, od lipca 1924 r. do lipca 1925. Obserwacje najdłuższe nie przekraczają roku, nie można więc wyciągać z nich daleko idących wyników lub określić ściśle wskazania do leczenia. Chorzy, którzy leczeni byli radem, zgłosili się w późnym okresie choroby lub z nawrotami po leczeniu operacyjnym. Materiał był niezupełnie odpowiedni i wyniki odpowiednio nikłe. 9 przypadków przypada na raka szyjki macicy, 1 skóry, 2 wargi, 4 języka, 1 podniebienia, 2 gruczoły szyjne, 4 sutka, 3 przełyku, 3 krtani i 2 odbytnicy.

Opierając się na swem skromnem doświadczeniu prelegent jest zdania, że jesteśmy jeszcze dalecy od tego, by mózdz pewnie polegać na działaniu radu przy leczeniu złośliwych nowotworów. Przedewszystkiem, guzy nadające się ze względu na stan miejscowy i ogólny do zabiegu należy poddać operacji, przedtem jednak należy zniszczyć guz za pomocą promieni „Gamma” lub przynajmniej osłabić jego złośliwość i zmniejszyć możliwość przeszczepienia mimowolnego mas nowotworowych podczas zabiegu operacyjnego. Być może, w ten sposób zmniejszy się ilość pooperacyjnych nawrotów. Zabieg należy wykonać w 2 do 3 tygodni po aplikacji radowej. Przypadki spóźnione, nie nadające się do operacji, należy bezwzględnie poddać leczeniu radem, ewentualnie naprzemian z Röntgenem. W ten sposób w przypadkach rozpaczliwych, możemy, jak to wykazuje większość przypadków leczonych przez prelegenta, choremu przynajmniej przynieść ulgę, uwolnić od bólu i sprowadzić pewną, krócej lub dłużej trwającą poprawę.

W dyskusji ogólnej nad wszystkimi wygłoszonymi referatami Dr. Sabat polemizując z Dr. Zawadzkiem stwierdza, że nie mamy żadnych danych, by komórka rakowa nie będąca w stadjum kariokinety uodporniała się przez naświetlanie. Wiedząc jednak, że komórki będące w okresie podziału, silniej reagują na promienie, należy tak stosować naświetlania, by naświetlić jaknajwiększą ilość komórek w tym stadjum.

Dr. Rubinrot zwraca uwagę, że t. zw. dawka dzielona, nie jest dawką małą, tylko że sposób naświetlania chorego polega na odpowiedniem dzieleniu pełnej dawki. Działanie radu i promieni X jest bardziej skomplikowanem niż działanie noża w zabiegu chirurgicznym, dlatego też obu tych działań nie możemy porównywać ze sobą.

Dr. Drozdowicz: Promienie Röntgena działają w dwojaki sposób. Jest to działanie pobudzające bujanie tkanki łącznej oraz działanie wprost przeciwne, niszczące komórkę nowotworową.

Dr. prof. Bortkiewicz zaznacza, że oceniając wyniki otrzymane przez naświetlanie, czy to radem czy też promieniami X musimy brać pod uwagę szereg czynników 1) stosunek biologiczny guza do całego ustroju, (Lokalizacja guza) 2) względy czynnościowe, 3) jego typ anatomiczno-patologiczny 4) charakter komórek nowotworowych (wydzielina toksyczna komórek). Rad uważać możemy nie za środek działający ogólnie, lecz tylko za miejscowy. Tak przy stosowaniu radu jak też i promieni X nie wytwarzają się w organizmie przeciwciała. Tak jedne jak też i drugie promienie niszczą wał ochronny na około guza i w ten sposób mogą się nawet przyczynić do rozrostu nowotworu. Prelegent przestrzega przed naświetlaniami i zaleca wielką ostrożność przy stosowaniu ich przy wtórnie zakażonych guzach.

Dr. Gądek stwierdza, że immunizacja przy stosowaniu radu jest rzeczą stwierdzoną, wywołują ją produkty rozpadu komórek.

Dr. Kass uważa, że rozkładanie dawki na 2—3 tygodnie może być za długie. Niewystarczająca dawka pobudza tkankę do bujania i tem samem nowotwór się zwiększa. Lepsze wyniki otrzymuje się rozkładając dawkę na przeciąg 6 dni.

Dr. Alkiewicz uczula w odpowiednich przypadkach tkankę azotanem toru. Stosuje go w roztworze, zastrzykując podskórnice. Przy niechcących się goić przetokach, nie reagujących również na naświetlanie, po wprowadzeniu do przetoki 5% azotanu toru i dwukrotnem jej naświetlaniu otrzymał zupełne zagojenie rany.

Dr. Meisels nie zgadza się z twierdzeniem prof. Bortkiewicza, by naświetlanie miało wpływ tylko miejscowy. Radzi naświetlać dawkami podzielonemi, ale odrazu cały guz, a nie tylko jego części. Należy również indywidualizować każdy naświetlany przypadek i następne serje stosować wtedy, gdy zachodzi wyraźna potrzeba, nawet już po 3-ch tygodniach od pierwszej serji.

Dr. doc. Sterling-Okuniewski podnosi znaczenie promienioleczenia w chorobach nowotworowych. W przypadkach nieoperacyjnych możemy przynieść dużą ulgę choremu i przedłużyć mu życie, naświetlając go. Technika naświetlań nie jest jeszcze wykończona, dowodem tego jest duża ilość metod naświetlania, jednak jest to tylko dowodem praey w tym kierunku i udoskonalenia leczenia przez poszukiwanie nowych dróg.

Dr. Rubinrot zwraca uwagę na znakomite wyniki leczenia mięsaków przez naświetlanie. Wyniki otrzymane przewyższają bezwarunkowo wyniki operacyjne.



Dr. Sabat reasumując zdania przedmówców oraz wyniki własnych doświadczeń wypowiada zdanie, że w przypadkach nadających się do zabiegu operacyjnego należy bezwarunkowo operować, w razie braku zgody chorego na zabieg operacyjny, należy przeprowadzić leczenie za pomocą promieni X lub radu. Przypadki nienadające się do zabiegu należy bezwzględnie naświetlać. Dawka odpowiednio wymierzona nie zniszczy wału ochronnego, a przeciwnie może go nawet zwiększyć.

Dr. prof. Bortkiewicz w odpowiedzi wyraża wątpliwość czy dawka nie niszcząca wału ochronnego jest w stanie zniszczyć komórki nowotworowe. Ujemne ogólne działanie promieni stwierdza badanie krwi.

## POSIEDZENIE V.

Środa 15. VII. godz. 15.

Przewodniczący — E. Meisels.

Wspólnie z sekcją XVIII. (Chirurgja).

1. **E. Meisels** (Lwów) — Diagnostyka radiologiczna wrzodu dwunastnicy (temat programowy).

Diagnostyka rentgenologiczna wrzodu dwunastnicy opierała się początkowo wyłącznie tylko na zmianach czynnościowych żołądka i dwunastnicy. Dokładniejsza obserwacja, a przede wszystkim weryfikacja tych rozpoznań przy zabiegach operacyjnych wykazały, że zmiany te nie są patognomiczne dla tego schorzenia, lecz występują i przy schorzeniach innych narządów jamy brzusznej, a nawet przy ogólnych schorzeniach, połączonych z zaburzeniami w układzie wegetatywnym. Przy wrzodzie dwunastnicy jest tylko ich nasilenie i ciągłość silniejsze, niż przy innych schorzeniach. Ponieważ jednak w praktyce okazało się, że na tych objawach nie można opierać ścisłego rozpoznania, przeto zmuszeni byli rentgenolodzy oglądać się za bardziej stałymi, dającymi się ściślej przedmioto ująć objawami morfologicznymi. Pierwszymi zmianami, które poznano, nie była jedynak nyża wrzodowa, lecz ogólne morfologiczne zniekształcenie dwunastnicy. Ponieważ podłożem tych zniekształceń były częściej, zmieniające nasilenie i formę spastyczne skurcze ścian, rzadziej zaś zmiany anatomiczne, przeto symptomatologię morfologiczną wrzodu dwunastnicy cechuje z początku wielkie bogactwo form. Nyży, z powodu jej drobnych rozmiarów nie umiano początkowo wykazać. Jest zasługą Akerlunda wykazanie, że nyża występuje tu, prawie tak często jak przy wrzodzie żołądka i, że zniekształcenia w ogólnym wyglądzie dwunastnicy są analogicznymi do zmian wtóro-rzędnych przy wrzodzie żołądka. Wykazanie jednak nyży napotyka na techniczne trudności. Przy badaniu za pomocą prześwietlenia nie udaje się w każdym przypadku wrzodu, wykazać nyżę.

Ta metoda badania nie daje mimo to, mniej ścisłych wyników, wymaga dokładnego ocenienia ważności i znaczenia poszczególnych zniekształceń opuszki dwunastnicy dla djagnostyki.

Obrazy rentgenologiczne wrzodu dwunastnicy widoczne przy prześwietlaniu można ująć w 6 zasadniczych typach: 1) obraz tak zwanego dobrotliwego zwężenia odźwiernika, 2) nyża wrzodu, 3) ubytki wypełnienia, 4) uchylki, 5) przelotne wypełnienie, 6) całkowite zwężenie całej opuszki dwunastnicy. Dla djagnostyki różniczkowej, największe znaczenie mają typy wyszczególnione pod 1, 2 i 4; mniej pewnymi są pozostałe typy, gdyż występują też czasami przy stanach zapalnych narządów sąsiednich, jako odruchowe zmiany w ścianach dwunastnicy. Zniekształcenie wywołane przez zmiany w woreczku żółciowym przedstawiają się bądź to w postaci szerokich płaskich wgłębień medialnego i górnego konturu opuszki dwunastnicy, bądź też w postaci drobnych wyzębień lub wypuklin konturów ścian (pokaz rentgenogramów).

2. **T. Alkiewicz** (Poznań). — Djagnostyka radiologiczna wrzodu dwunastnicy. (Referat na temat powyższy, ogłoszony zostanie w „Nowinach Lekarskich”).

W dyskusji nad obu referatami Dr. Grudziński i Dr. Drozdowicz nie zgadzają się z prelegentami, by objawy czynnościowe żołądka i dwunastnicy można było postawić na drugim planie. Często są one jedynym objawem wrzodu dwunastnicy.

Dr. Rubinrot: Obrazy podobne do pokazywanych widzimy też przy schorzeniach pęcherzyka żółciowego, zwłaszcza przy *pericholecystitis*. Zrosty mogą przeciągać opuszkę i wywoływać jej deformację. Również trzeba się liczyć z punktem bolesnym i odszukawszy go, dokładnie umiejscowić.

Dr. Sabat stwierdza, że obrazy podobne do zmian napotykaných przy wrzodzie dwunastnicy spotykamy często przy nerwicy, wrodzonych zwężeniach oraz po przebytych już owrzodzeniach. Zwraca również uwagę, że przy wrzodach dwunastnicy objaw odźwiernikowy Meringa jest obniżony; treść początkowo przechodzi szybko przez odźwiernik, później jednak zalega do 6-ciu godzin i dłużej.

Dr. Meisels zwraca uwagę na określenie „nyża” które choć dobrze nie brzmi, powinno być w słownictwie polskiem utrzymane, tembardziej, że ściśle się łączy z określeniem Haudeka. W odpowiedzi przedmówca zaznacza, że objawy funkcjonalne nie możemy uważać za zmiany patologiczne, gdyż spotykamy je w różnych schorzeniach. Obecnie wród dwunastnicy ma już dokładnie oznaczone swe cechy i formy.

3. **E. Meisels** (Lwów). — Kamica żółciowa w obrazie rentgenowskim.

Wykazanie kamieni żółciowych w obrazie rentgenowskim zależy jest 1) od składu chemicznego kamieni 2) od stosunku ich do ilości i jakości płynu w woreczku i od grubości ścian jego 3) od położenia kamieni względem wątroby 4) wymaga bardzo starannej i dokładnej techniki rentgenograficznej. Obrazy rentgenowskie kamieni można ująć w 3 formy 1) duże pojedyncze pierścieniowate cienie o rzadkiem jądrze i gęstej obwódce, odpowiadające złożonym kamieniom cholesterynowo-wapniowym 2) przecinkowate, drobne cienie złogów wapiennych 3) w kształcie grona ułożone, okrągłe lub wieloboczne, zazwyczaj drobne cienie. Kamienie czyste cholesterynowe nie dają cienia lub też mogą dać cień negatywny. Odróżnienie tych cieni od baniek gazu w jelitach, jest nieraz bardzo trudne (pokaz rentgenogramów).

4. **Z. Grudziński** (W-wa). — Z dziedziny dajagnostyki różniczkowej kamieni żółciowych i nerkowych.

Dla odróżnienia na obrazach rentgenologicznych kamieni żółciowych i moczowych, które zazwyczaj na zdjęciach występują prawie na jednym i tem samym miejscu (w rzucie przednio-tylnym), istnieje cały szereg cech różniczkowych. Odróżnić można charakter kamieni na podstawie ich kształtu, ilości oraz lokalizacji. Gra tu rolę nie tylko lokalizacja w płaszczyźnie zdjęcia przednio-tylnego ale i określenia ich położenia pod względem ich głębokości. Kamienie żółciowe leżą bliżej przedniej powierzchni ciała, kamienie moczowe, bliżej tylnej. Niekiedy jednak wszystkie cechy różniczkowe zawodzą, nie są one bowiem zupełnie pewne.

Jedna tylko istnieje nieomylna cecha różniczkowa, pozwalająca z całą pewnością określić charakter kamienia. Jest nią jednolity względnie obrączkowy charakter cienia. Ten ostatni spotykamy wyłącznie i jedynie w przypadkach kamieni żółciowych, nigdy zaś nerkowych. Tylko cienie obrączkowe są dowodem pewnym, że kamień znajduje się w pęcherzyku, lub w drogach żółciowych. O cieniu jednolitym nigdy nie można twierdzić, że jest on pochodzenia pęcherzykowego, choćby wszystkie inne objawy zatem przemawiały.

Na potwierdzenie powyższego autor przytacza szereg przykładów, ilustrowanych przezrociami.

Dyskusja:

Dr. Elektorowicz zaznacza, że często objawy kliniczne kamieni są tak pewne, że badanie rentgenologiczne staje się zbędnem.

W przypadkach jednak niepewnych, tam gdzie rozpoznanie waha się między schorzeniem pęcherzyka żółciowego, a żołądka lub dwu-



nastnicy, zmiany zrostowe tak często spotykane w badaniach przewodu pokarmowego przy schorzeniach pęcherzyka, wywołujące przemieszczenia części odźwiernikowej żołądka oraz przemieszczenia i podciągnięcia dwunastnicy, dokładnie rozpoznane, wyjaśniają często niepewny obraz kliniczny.

Dr. Mesz przyłącza się do zdania Dr. Elektorowicza, zwracając uwagę na zrosty pęcherzyka żółciowego z dwunastnicą.

Dr. Sabat stwierdza, że kamienie żółciowe mają nie tylko kształt obrączek ale i jacełek. Dla odróżnienia kamieni nerkowych od żółciowych radzi wykonywać zdjęcia boczne.

Dr. Rubinrot: Obrączkowe cienie mogą dać koprolity, również obecność konkrementów w samej ścianie pęcherzyka wytwarza cienie na zdjęciu. Radzi stosować palpację pod ekranem. Wspomina o metodzie tetra-bromphenolphtalinowej używanej w Ameryce, w celu uzyskania wyraźnych obrazów pęcherzyka.

5. **A. Groslik** (Łódź) — Rentgenoterapia w chorobach Bazedowa.

Promienie Röntgena działają pomyślnie na wszystkie objawy choroby Bazedowa. Zmniejszenie wola występuje w mniejszym stopniu, wytrzeszcz oczu cofa się rzadko, natomiast zaburzenia menstruacyjne ustępują bardzo często. Wpływ naświetlań często bywa zmienny, w końcu jednak ustala się. Prelegent zwraca uwagę na nieliczne przypadki, w których naświetlanie wywołało pogorszenie. Jednak rentgenoterapeuta ma prawo a nawet obowiązek wprzód wypróbować wpływu działania promieni, zanim skieruje przypadek do operacji. Prelegent nie widział różnicy w działaniu między dawkami dzielonemi a jednorazowemi. Nie należy jednak stosować wyższych dawek od  $1/3$  H. E. D. W 5 przypadkach leczonych poprzednio dawkami mniejszemi, prelegent stwierdził wyraźne pogorszenie ogólne po przejściu do zwiększenia dawki do  $1/2$  H. E. D. i przy zwiększeniu odległości ogniskowej. Metoda, którą prelegent używa z dobrymi wynikami jest następująca: odległość iskrowa 35 cm., odległość ogniskowa 25 cm.  $1/3$  H. E. D. z przodu. Dawkę całą aplikuje się jednorazowo. Przerwy w naświetlaniach 3—4 tygodni. Ogólnie, nie więcej naświetlań jak 5—6.

W dyskusji wszyscy mówcy zgadzają się ze zdaniem prelegenta, że należy stosować dawki małe.

Dr. Wachtel podnosi kwestję przemiany gazowej, która przy stosowaniu naświetlań przy chorobie Bazedowa znacznie się polepsza nie dochodzi jednak do normy. W chorobie tej można również z powodzeniem stosować naświetlania radowe.

Dr. prof. Jurasz nie zgadza się ze zdaniem, by w każdym przypadku można było czekać z zabiegiem operacyjnym i stosować naświetlania. Przypadki przebiegające ostro, należy jaknajwcześniej ope-

rować. Przypadki choroby Bazedowa przy zmianach w grasicy nadają się więcej do promieniolecznictwa. Prelegent zwraca uwagę na wyższość zabiegu chirurgicznego, opierając się na wynikach badań nad przemianą gazową, która po zabiegu chirurgicznym wraca do normy.

Dr. Sabat uważa, że im objawy chorobowe przebiegają ostrzej, tem lepiej przypadek taki nadaje się do leczenia promieniami rengenowskimi.

Dr. Elektorowicz zwraca uwagę na objawy kliniczne. W żadnym wypadku nie można być jednostronnym i obniżać wartości metod tak operacyjnej jak też i rentgenologicznej. O ile po pierwszej serji naświetlań nie następuje poprawa, a przeciwnie pogorszenie należy przerwać dalsze leczenie i chorego skierować na drogę operacyjną.

6. **H. Kryszek i S. Keilson** (Łódź) — O sercu chorych gruźliczych.

1) Wrażenie serca małego u chorych gruźliczych (z wyjątkiem chorych o t. zw. konstytucji astenicznej) jest błędne; jest ono powodowane wążkomitralnem jego ukształtowaniem.

2) Mitralizacja serca następuje na skutek bądź niskiego ustawienia przepony, bądź rozszerzenia tętnicy płucnej i skręcenia serca.

3) Przerost i rozszerzenie przedsionka prawego przemawia na korzyść spraw wytwórczych w przeciwieństwie do spraw wysiękowych.

4) Gruźlica marska płatów górnych obydwu płuc daje charakterystyczny obraz pionowo ustawionego, wąskiego, sztywnego serca. (Pokaz rentgenogramów).

Ze względu na brak czasu następujące referaty nie zostały ogłoszone:

7. **H. Wachtel** (Kraków) — Nowa forma igieł radowych.

8. **S. Gądek** (W-wa) — Przyczynek do działania filtrów.

9. **A. Elektorowicz** (W-wa) — Badania rentgenologiczne nad zrostami krezki esicy.

10. **E. Lewenstern** (W-wa) — Przyczynek do niezłościwienia mięsaka pod wpływem leczenia promieniami Röntgena.

11. **Z. Grudziński** (W-wa) — O stosunku radjologa do klinicysty.

12. **B. Kryński i J. Pomper** (W-wa) — Obraz rentgenologiczny pęcherzyka i dróg żółciowych.

13. **B. Kryński** (W-wa) — Leczenie żołądka i dwunastnicy promieniami Röntgena.

14. **G. Drozdowicz** (W-wa) — Niezbędność nauczania rentgenologii we wszechnicach polskich.

15. **H. Wachtel** (Kraków) — O niewystarczającym stanie nauczania radjologii w uniwersytetach polskich.

16. **H. Kryszek** (Łódź) — Przyczynek do rozpoznawania hipertencji samoistnej.

Zamykając posiedzenie przewodniczący wyraził podziękowanie zgromadzonym za dostarczenie tak obfitego i cennego materiału oraz za tak wysokie i produkcyjne zainteresowanie jakie zgromadzeni okazali jednej z najważniejszych gałęzi wiedzy.

Jednocześnie przewodniczący życzył zebrany, aby i przyszły Zjazd w wolnej Ojczyźnie był równie owocnym i wydatnym dla ogólnego dorobku Ludzkości.

---

Koniec tomu pierwszego.















KOLEKCJA  
SWF UJ

350

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800052765