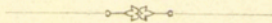


III.

Wydział matematyczno - przyrodniczy.





Posiedzenie dnia 10 stycznia 1895.

Przewodniczący Dyrektor: F. KREUTZ.

Czł. Cybulski referuje o pracy p. A. Becka p. t.: *O powstawaniu urobiliny* takiej treści:

W pracy pod powyższym tytułem podjął się autor badania, która z istniejących a między sobą sprzecznych teorii powstawania urobiliny (*Urobilinuria enterogenes, hepatogenes, haematogenes, histogenes* i *nephrogenes*) jest prawdziwą. W pierwszej seryi doświadczeń badał, czy redukcya bilirubiny powstaje pod wpływem drobnoustrojów znajdujących się w jelitach i czy barwik z redukcji powstający jest identyczny z urobiliną moczu, czemu niektórzy autorowie przeczą. Na podstawie całego szeregu doświadczeń, w których żółć zmieszaną z bulionem szczepił różnymi mikroorganizmami (bakterye gnilne, *B. coli comm.*, prątek cholery, tyfusu, gronkowiec ropny) i poddawał przez 24—48 godzin ciepocie stałej 38°, nabywa autor przekonania, że bakterye kałowe, a pomiędzy nimi głównie bakterye gnilne, odtleniają dość szybko bilirubinę, a powstały barwik jest zupełnie identycznym z urobiliną znajdującą się w moczu. Badanie ilościowe odbywało się zapomocą spektrofotometra Glana. Barwik tu powstający daje tylko jedną smugę w zielonej części widma, podobnie jak urobilina, a dwie smugi hydrobilirubiny kału, w żółto czerwonej części widma, które widzieli Mac Munn i i., którzy na podstawie tego uważają urobilinę kału (sterkobilinę) za inny barwik niż urobilina moczu, pochodzą, zdaniem B., z zanieczyszczenia innym barwikiem. Autorowi bowiem udało się w innym szeregu doświadczeń otrzymać ten drugi barwik osobno, dając w czerwono-żółtej części widma jedną lub dwie smugi szczególnie po dodaniu  $Zn Cl_2$  i  $NH_3$ , co ważnem jest właśnie z tego powodu, że i według Mac Munna smugi te występują dopiero za dodaniem  $Zn Cl_2$  i  $NH_3$ .

Kilka doświadczeń wykonanych na psach, którym podwiązano przewód żółciowy, przekonały autora, że gdy w prawidłowej żółci



znajduje się urobilina, niema jej w żółci zebranej z pęcherzyka i rozszerzonych dróg żółciowych w kilka dni po podwiązaniu przewodu głównego. Okoliczność ta zwróciła uwagę autora na to, że urobilina żółci może pochodzić z jelit, skąd się dostaje do wątroby drogą rozgałęzień żyły bramnej. Ażeby uzyskać pewniejsze w tej mierze dane podjął B. inny szereg doświadczeń na psie, któremu założono przetokę żółciową zupełną. W żółci tego psa występował stale wymieniony powyżej barwik, dający 2 smugi w czerwono-żółtej części widma, nie okazujący fluorescencji z chlorkiem cynku i amoniakiem. Gdy jednak wprowadzono psu do przewodu pokarmowego żółć, wtedy mniej więcej po upływie 30 godzin zjawiała się urobilina w żółci wydzielonej z przetoki, ilość tego barwika z początku stopniowo wzrastała, a następnie malała i znikała po 50-80 godzinach od chwili wiania żółci do żołądka. Doświadczenia te, 5 razy z takim samym wynikiem powtórzone, dowodzą, zdaniem autora, że urobilina znajdująca się w żółci nie jest wytworem komórek wątroby, a tem samem traci doniosłość jeden z najważniejszych argumentów teorii wątrobnego pochodzenia urobiliny, mianowicie fakt, że urobilinę znajdujemy już w żółci.

Z doświadczeń autora wynika, że komórki wątroczne posiadają zdolność wyławiania urobiliny pochodzącej z jelit i przenoszenia jej do żółci, a może także częściowego przerabiania napowrót w bilirubinę. Jeżeli zdolność ta jest upośledzoną, przechodzi urobilina w większej ilości do obiegu krwi, a stąd do moczu. Tylko w tem rozumieniu godzi się autor na tak zwaną *insuffisance hépatique*.

Ażeby się przekonać, czy w jelitach może urobilina także powstawać przez redukcję hematyiny zawartej w pokarmach, podawał B. psu większe ilości barwika krwi bądź niezmienionego bądź zmodyfikowanego. Jednakże ani w kale, ani w moczu, ani też w żółci nie pojawiała się urobilina.

W końcu wykonał B. na tem samym zwierzęciu dwa doświadczenia, w których wprowadzał psu pod skórę krew. Badanie kału, żółci i moczu przekonały, że małe ilości urobiliny pojawiały się w żółci i ślady jej w moczu. Do kału urobilina nie przechodziła, co wskazuje, że niesłusznem jest twierdzenie, jakoby urobilina kału miała swe źródło we krwi, skąd wydzieloną zostaje do wnętrza jelit.

Autor wypowiedzi zapatrywanie, że urobilina powstaje głównie w jelitach, że w prawidłowych warunkach wyławiają ją komórki wątroczne i wydzielają napowrót z żółcią. Niepodobna jednak wykluczyć możebności, że urobilina mogłaby powstawać także wprost z hemoglobiny we krwi lub tkankach.

Czł. Witkowski przedkłada pracę p. L. Silbersteina p. t: „*Twierdzenie hydrokinematyczne*“ takiej treści:

Wyraziwszy składowe prostokątne  $u_1, u_2, u_3$  prędkości płynu w punkcie  $x_1, x_2, x_3$ , — według *Clebsch'a* — za pomocą równań

$$u_i = 2 \frac{\partial \varphi}{\partial x_i} + 2 \lambda \frac{\partial \psi}{\partial x_i}, \quad (i = 1, 2, 3),$$

znajdujemy twierdzenie następujące: Linie prądu i linie wirowe przecinają się prostokątnie wtedy i tylko wtedy, gdy powierzchnie  $\varphi = const.$ ,  $\lambda = const.$ ,  $\psi = const.$  przecinają się wzdłuż jednych i tych samych krzywych.

Czł. Karliński referuje o pracy p. W. Satkiego p. t. *Badania szybkości i kierunku chmur w Tarnopolu* takiej treści:

Z dniem 1 stycznia 1894 rozpoczął autor spostrzeżenia szybkości i kierunku chmur zapomocą zwykłego zwierciadła po kilka razy dziennie; w rozprawie jednak niniejszej objął tylko spostrzeżenia z upłynionego lata, t. j. od 1. kwietnia do końca września 1894. Co do wysokości pojedynczych gatunków chmur służył mu za podstawę atlas Hildebrandssona, Köppena i Neumayera, jakoteż tablice Singera.

Na podstawie nagromadzonego materiału składającego się z 1277 spostrzeżeń obliczył: 1) dzienny przebieg szybkości i 2) kierunku chmur; 3) wpływ cyklonów i 4) antycyklonów na szybkość i kierunek chmur, a wreszcie 5) szybkość i kierunek chmur w czasie burz.

Badania pod względem dziennego przebiegu \*szybkości chmur doprowadziły do następujących wyników: 1) wszystkie gatunki chmur, oprócz alto-stratus i cumulus, mają największą szybkość w południe, a zatem teoria Espy-Köppenowska może się odnosić co najwyżej do warstwy w której są cumuli; 2) dzienny przebieg siły wiatru na wysokich szczytach górskich, jakto wykazał Dr. Hann, jest zjawiskiem lokalnem.

Z dziennego przebiegu kierunku wiatru w wysokościach, w których się pojawiają cirrus, alto-stratus, cumulus i na powierzchni ziemi wypływa znowu: 1) że we wszystkich wysokościach spostrzegac się daje w dziennym przebiegu skręcenie wiatru z W przez N ku E; 2) że w stosunku do wiatru dolnego skręca się wiatr w wysokości 5000 m. o  $90^\circ$  na prawo, w wysokości 9000 m. zaś już o  $270^\circ$  w tę samą stronę; a zatem o godzinie 7 rano, n. p. odpowiada wiatrowi NE na powierzchni wiatr NW w warstwie unoszącej alto-stratus, a wiatr SE w wysokości chmur pierzastych (*cirrus*).

Badania chmur podczas panowania cyklonów i antycyklonów doprowadziły znowu do następujących rezultatów: 1) wysokość cyklonów sięga zapewne najwyżej 4000—5000 m. w górę, a często jest tak niską, że zaledwie dosięga 1000 m.; 2) kierunek prądów ponad 4000 m. jest zupełnie niezależny od stosunków zachodzących na powierzchni

ziemi, chociaż czasami jest kierunek wyższych chmur i dolnego wiatru jednakowy; 3) wyższe chmury, jakkolwiek nie wchodzą w obręb wpływu cyklonów, odgrywają w tych zjawiskach niewątpliwie bardzo ważną, choć dotąd niewytłomaczoną jeszcze rolę; 4) prawidło, jakoby prąd powietrza w wysokości chmur pierzastych był nad cyklonem ku maximum skierowany, nie sprawdza się wcale, owszem u nas najczęściej płyną cirri z antycyklonu ku cyklonowi; 5) wysokość antycyklonów jest w naszych stronach także bardzo nieznaczna, bo najprawdopodobniej nie dochodzi 3000 m., a często nie przewyższa może nawet wysokości 1000 m.

Co się tyczy burz, z badań nad temi zjawiskami wypadają następujące wnioski; 1) burze lokalne posiadają, jak się zdaje, mniejszą szybkość niż cyklonowe; 2) ciepłota powietrza w dniach o burzach lokalnych jest zwyczajnie bardzo wysoką, i 3) burze cyklonowe pojawiają się najczęściej na południowej lub zachodniej krawędzi cyklonów.

Na posiedzeniu ściślejszem wszystkie te prace odesłano do komitetu wydawniczego.





Posiedzenie dnia 4 lutego.

Przewodniczący Dyrektor Prof. F. KREUTZ.

Czł. Cybulski referuje o pracy p. W. Szymonowicza p. t.: „*O budowie zębiny*“, takiej treści:

Autor zastosował w celu zbadania przebiegu i zachowania się kanalików w zębnie metodę Zimmermanna, używaną dotychczas do badania kanalików kostnych. Wyniki, jakie ta metoda daje, są nadzwyczaj jasne i pewne. Celem tych poszukiwań było odnaleźć różnice w przebiegu i zachowaniu się kanalików w różnych częściach tego samego zęba, w różnych zębach tego samego osobnika i wreszcie w zębach mlecznych dziecka i stałych człowieka dorosłego i starca. Autor dokładnie opisuje przebieg i grubość kanalików, sposób ich dzielenia się i zachowanie się kanalików drugorzędnych, łączących ze sobą kanaliki główne.

Na podstawie swoich badań przychodzi autor do przekonania, że istnieją charakterystyczne cechy dla zębiny poszczególnych części tego samego zęba, a mianowicie łatwo odróżnić zębiny korony, szyjki i korzenia.

Natomiast różnice zależne od wieku są nieznaczne, a zupełny ich brak w zębach tego samego osobnika.

Następnie tenże członek przedkłada inną pracę p. W. Szymonowicza p. t.: „*O objawach po wycięciu nadnerczy u psów i o działaniu wyciągów nadnercza*.“

Dotychczasowe badania fizyologiczne czynności nadnerczy wykazały, że: wycięcie obu nadnerczy jest zabiegiem zawsze śmiertelnym; zwierzęta ciepłokrwiste nigdy nie żyły dłużej, jak 52 godzin (Brown—Sequard, Abelous i Langlois). Jedyny wyjątek stanowią pod tym względem spostrzeżenia Bardocha, u którego 2 psy miały przenieść tę operację. U zwierząt operowanych obserwowano zawsze obniżenie pobudliwości nerwowo-mięśniowej (Abelous), obniżenie ciepłoty (Abelous

i Langlois) i śmierć wśród ciężkich objawów stopniowo wzmagającego się porażenia płytek końcowych motorycznych (Abelous i Langlois).

Wyciągi alkoholowe z mięśni zwierzęcia, które ginęło wskutek wycięcia nadnerczy, podobnie jak i krew takiego zwierzęcia, okazywały działanie trujące (Abelous i Langlois). Przeciwnie — wyciągi wodne z nadnerczy wprowadzane do żył lub pod skórę przedłużały życie operowanego zwierzęcia i łagodziły objawy. Wreszcie stwierdzono, że wyciąg wodny z nadnercza posiada także własności trujące (Guarnieri i Marino-Zuco). Autor chcąc przeprowadzić dalsze badania nad znaczeniem nadnerczy dla ustroju, obrał podobnie jak jego poprzednicy dwójką metodę. Po pierwsze wycinał oba nadnercza, obserwował zwierzęta po operacji i szukał powodów śmierci, powtóre badał działanie wyciągów z nadnercza na zwierzętach operowanych i zdrowych.

Wyjęcie jednego nadnercza wywoływało tylko przemijającą apatię i lekkie podniesienie ciepłoty. Na wadze jednak psy takie nie traciły, przeciwnie z czasem zyskiwały i zachowywały się normalnie. W każdym zaś wypadku wyjęcia obu nadnerczy następstwem tej operacji była śmierć w 8—15 godzin po operacji. Objawy, które występowały po wyjęciu obu nadnerczy, były następujące: apatya, brak apetytu i łaknienia, niedowład tylnych kończyn. W dwóch razach przeprowadzono badanie krwi, obliczając ilość haemoglobiny spektrofotometrem Glana i ilość ciałek czerwonych i przekonano się, że zawartość haemoglobiny po wyjęciu nadnerczy wzrosła się, a ilość ciałek czerwonych z 6 milionów doszła w jednym wypadku do 11, w drugim do 14 milionów. W trzech przypadkach, w których mierzono ciepłotę ciała po wyjęciu obu nadnerczy, ciepłota nie zachowywała się jednakowo: w jednym spadła tylko o  $0.7^{\circ}\text{C}$ , w drugim o  $1.7^{\circ}\text{C}$ , w trzecim zaś podniosła się o  $0.3^{\circ}\text{C}$ . W dwóch przypadkach oznaczono wysokość ciśnienia krwi kimografem Ludwiga, oddechy zaś pneumografem. Ciśnienie w tętnicach udowej lub szyjnej już w kilka godzin po operacji obniżało się bardzo znacznie, a mianowicie opadało do 20 mm., tętno zaś i oddechy wolniały.

Wodny 10% wyciąg z nadnercza, wprowadzony w ilości 1—4 cm. do żyły zwierzęcia, u którego oba nadnercza były wyjęte, a ciśnienie zupełnie niskie, wywoływał już po kilkunastu sekundach znaczne podniesienie ciśnienia, które się utrzymywało, stopniowo jednak opadając, w ciągu kilku minut, tętno wolniało, uderzenia serca stawały się silniejsze, oddechanie zaś przyspieszało się i było więcej powierzchowne. Wprowadzenie więc w obieg krwi wyciągów z nadnerczy jest w stanie obniżenie ciśnienia na przeciąg kilku minut usunąć, działając równocześnie na zwolnienie akcji serca i zmniejszenie oddechów. Badanie działania wyciągów z nadnercza na psy zdrowe wykazało również podobne działanie. Ciśnienie normalne wzmagało się bardzo znacznie,



tętno znacznie wolniało, a oddechanie stawało się płytsze i więcej powierzchniowe.

Alkoholowy wyciąg z nadnercza rozpuszczony po odparowaniu w wodzie destylowanej, jak również wodny przegotowany, działały zupełnie tak samo. Najsilniej działały wyciągi wodne z istoty rdzennej. Istota korowa nieznacznie tylko zwiększała ciśnienie i zwalniała tętno. Wpływ wyciągów z nadnerczy w miarę następnych wstrzykiwań zmniejszał się coraz bardziej.

Wyciągi wodne z innych organów zwierzęcych (wołowych lub cielęcych), jako to: wątroby, śledziony, gruczołu limfatycznego, jądra, gruczołu tarczycowego, mięśni i mózgu, wprowadzane do żył, dały wyniki ujemne.

Można zatem powiedzieć, że jednemu nadnerczu tylko przysługuje właściwość działania w powyższy sposób na układ krwionośny i oddechowy.

W celu przekonania się od czego zależy to podniesienie ciśnienia, przecięto w jednym wypadku rdzeń szyjny i zauważono, że wprowadzenie tych samych wyciągów nie miało już żadnego wpływu, co dowodzi, że to podniesienie ciśnienia było następstwem zadrażnienia ośrodków vasomotorycznych w rdzeniu przedłużonym. Znaczące zaś zwolnienie tętna miało swoją przyczynę w zadrażnieniu ośrodków hamujących nerwu błędnego w rdzeniu przedłużonym, czego dowodem był brak zwolnienia akcji serca po przecięciu nerwów błędnych.

Wreszcie czł. Kulczyński i Wierzejski referują o pracy p. M. Kowalewskiego p. t.: „*Studia helmintologiczne. II. Przypisek do histologicznej budowy skóry niektórych przywr.*“

Autor uważa skórę przywr jako syncytium pochodzenia nabłonkowego, które wskutek szczególnych warunków życia bardzo wczesnie rozpada się na dwie części: warstwę zewnętrzną, bezjądrową, okrywającą na zewnątrz ciało dorosłych zwierząt, oraz wewnętrzną albo głęboką, w postaci komórkowatych utworów z jądrami, leżącą tuż pod workiem mięsnym podskórnym. Obie te warstwy połączone są ze sobą za pomocą cieniutkich mostków protoplazmatycznych<sup>1)</sup>. W warstwie zewnętrznej skóry odróżnia autor kilka cieńszych warstw, z których najważniejsze znaczenie posiada najbardziej ku zewnątrz położona „warstwa pałeczek“, która, zdaniem autora, odpowiada istotnej kuli na skórze innych zwierząt. Utworzona jest ona z licznych, cieniutkich, gęsto obok siebie leżących, jasnych, błyszczących „pałeczek“,

<sup>1)</sup> Część tych mostków należy do kategorii włókienek nerwowych (zakończeń). — Przypisek późniejszy.

spojonych ciemniejszą masą. Autor porównuje ją z jednej strony z „warstwą alweolarną“ Bütschli'ego, z drugiej zaś z warstwą kawalczków nasadowych rzęs powierzchni nabłonka skórno-włóknistego i sągwiaków. Dalej stwierdza autor istnienie u przywr „blaszki podstawowej“ podskórnej, oraz uzupełnia badania Loossa nad gruczołami skórnymi—uwagami o ich ujściach zewnętrznych.

Sekretarz przedkłada sprawozdanie Komisji antropologicznej z dnia 20 listopada 1894 r.

1. Na pierwszym miejscu porządku dziennego było ułożenie regulaminu Komisji. Wziąwszy sobie za wzór regulaminy innych Komisji, Sekretarz działu etnologicznego odczytał projekt paragraf za paragrafem a obecni z nieznacznymi zmianami projekt ten przyjęli, który zostanie przedłożony Zarządowi Akademii do zatwierdzenia.

2. Sekretarz działu archeo-antropologicznego prof. Kostanecki zdał sprawę z powierzonych sobie do referatu prac Dra Olechnowicza z Lublina, a mianowicie 1) Charakterystyka Litwinów z okolic miasta Olity; 2) Instrukcja do badań antropometrycznych podług Topinarda — i polecił obydwie do druku.

Postanowiono 1) wydrukować w »Zbiorze wiadomości«, 2) osobno, w większej ilości egzemplarzy dla użytku pracujących na tem polu.

3. Następnie przedstawiono nowe prace i dary. I tak

Przewodniczący na podstawie listu zawiadania Komisję, że p. M. Dowojno-Sylwestrowicz ma bardzo obfite materiały do etnografii Litwinów, i że gotów w całości lub częściowo przesyłać je Komisji do publikowania; przedstawia i zaleca do druku pracę Dra Czarkowskiego p. t.: »Stosunek wzajemny stanów na Podlasiu«; składa pracę art. malarza p. St. Cerchy p. t.: »Poszukiwania archeologiczne w gubernii mińskiej.« Dr. Hryncewicz zapowiada nadesłanie: »Charakterystyki antrop. Podola«.

Postanowiono wiadomość o pracy Dra Hryncewicza i materiałach p. Sylwestrowicza przyjąć do wiadomości i w swoim czasie z niej korzystać, pracę Dra Czarkowskiego drukować w »Zbiorze wiadom.« a pracę p. Cerchy oddać do referatu Drowi Wł. Demetrykiewiczowi.

Sekretarz działu etnologicznego przedstawia nadesłane prace:

1) p. Bol. Popowskiego: »Pieśni obrzędowe z Podola rosyjskiego«  
2) p. B. Pawłowicza: »Kilka rysów z życia ludu polskiego w Zalasowej« z tych 1) postanowiono oddać do referatu prof. Tretiakowi albo Drowi Franko we Lwowie; 2) drukować po dokonaniu zmian i uzupełnień przez Sekretarza proponowanych.

Nakoniec zdawał Sekretarz sprawę z postępu druku »Zbioru wiad.« i osobnych Komisji wydawnictw.



4. Kustosz Muzeum Dr. Wł. Demetrykiewicz oznajmił, że w obecności ofiarodawcy p. Bol. Popowskiego otworzył nadesłaną paczkę i opisał zawarte w niej dary dla Muzeum; z których 3 przedmioty nie należą do zakresu Muzeum, proponując tedy oddanie tych przedmiotów za wolą ofiarodawcy do innych zbiorów, czyni wniosek, aby ofiarodawcy złożyć podziękowanie. (Przyjęto).

Następnie na żądanie kustosa i po przedstawieniu niezbędnych potrzeb uchwalono na potrzeby konserwacji Muzeum roczną kwotę 100 złr. z funduszków Komisji.

5. W końcu przedstawiono na członków-współpracowników: prof. Henryka Hoyera (junior.) w Krakowie, Dra Iwana Franko we Lwowie i p. Dra Bolesława Popowskiego z Winnicy na Podolu rosyjs.

Na posiedzeniu ściślejszem wyżej wymienione prace odesłano do Komitetu wydawniczego.





Posiedzenie dnia 4 marca 1895.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Czł. Zajączkowski referuje o pracy p. K. Żorawskiego p. t.: „*O wielkościach zasadniczych ogólnej teorii powierzchni*“, takiej treści:

Wiadomo, że t. zw. wielkości zasadnicze w teorii powierzchni nie zależą ani pod względem swej wartości liczebnej, ani pod względem swego kształtu od wyboru spólrzędnych kartezyuszowskich przestrzeni trzywymiarowej. Autor wyprowadza o wielkościach tych parę twierdzeń, będących właśnie w związku z tą ich cechą.

Tenże członek referuje o pracy p. S. Kępińskiego p. t.: „*O związkach dwuliniowych między stałymi całek rozwiązań różniczkowych rzędu 2-go*“, takiej treści:

Podobnie, jak między stałymi czyli peryodami całek funkcji algebraicznych (całek Abelowych), istnieją także związki dwuliniowe między stałymi całek funkcji przestępnych, czyniących zadość pewnym równaniom różniczkowym rzędu 2-go. Na istnieniu podobnych związków zwrócił uwagę pr. Fuchs w rozprawie: „*Ueber Relationen, welche für die zwischen je zwei singulären Punkten erstreckten Integrale der Lösungen linearer Differentialgleichungen stattfinden*“; Crelle's J. Bd. 76. Idąc drogą odmienną, mianowicie podobną w zasadzie do tej, którą stosował Riemann, a następnie Briot i Bouquet w celu otrzymania wspomnianych związków dla całek Abelowych, otrzymuje autor związki dwuliniowe w formie odmiennej od formy Fuchsowej. Jako podstawę badania przyjął autor w tym celu takie równania różniczkowe, należące do klasy równań Fuchs'a (Crelle 66), których grupa posiada przedstawienia o wyznaczniku równym jedności i których całki są wszędzie skończone. Związki te dwuliniowe służą w pewnych przypadkach do zupełnego oznaczenia stałych grupy podstawień, którym ulegają całki, rozwiązań równania przy obiegach zmiennej niezależnej.

Czł. Cybulski przedstawia własną pracę: „*O funkcji nadnercza*“, z taką treścią:

Autor ze względu na wielką doniosłość faktów, odnoszących się do działania wyciągów z nadnercza, przeprowadził szereg dalszych badań z jednej strony nad samymi wyciągami, z drugiej nad ich działaniem na ustrój zwierzęcy. Badania te wykazały:

1) że wyciągi (z 1 części tkanki nadnercza na 10 wody czystej i 50% gliceryny, wysokoku, 1%-wego kwasu siarkowego, 1% kwasu solnego), z nadnercza wołu, świni, królików i cieląt, działały zupełnie jednakowo pod względem jakościowym, jakkolwiek różniły się nieco stopniem wywołanych zmian. Zmiany zaś te, jak podano na poprzednim posiedzeniu, polegały na początkowym zwolnieniu tętna z następowym przyspieszeniem na znacznym podniesieniu ciśnienia krwi i na znacznym przyspieszeniu oddechania. Dodać wypada, że przed wstrzyknięciem do żyły zwierzęcia wyciąg wysokokowy odparowywano, a pozostałość ponownie rozpuszczona w wodzie w stosunku 10 : 1 pierwotnej masy użytego nadnercza; jakkolwiek sam wyciąg wysokokowy pozostawiał po odparowaniu bardzo małą ilość substancji stałej i substancja ta tylko w części rozpuszczała się w wodzie, jednakże wyciąg wodny po przesączeniu działał prawie tak samo silnie, jak zwykły wyciąg wodny lub glicerynowy, z czego oczywiście wypadało wnosić, że substancja działająca na wymienione ośrodki nerwowe rozpuszcza się w wodzie w takim samym stosunku, jak i w wysokoku.

2) Wyciąg eteryczny i chloroformowy oraz z wysokoku amylowego, po odparowaniu i rozpuszczeniu pozostałości w wodzie, nie wywierał żadnego działania nawet w ilości 10-krotnej.

3) Wyciągi alkaliczne po zobojętnieniu również pozostawały bez wpływu, albo wywoływały tylko takie chwilowe zmiany, jakie wywołuje zwykle zastrzyknięcie wyciągu soli kuchennej 1—2%-wego, natomiast wyciągi kwasu solnego i siarkowego zobojętnione — były tak samo czynne, jak wyciągi wodne.

4) Wyciąg wodny poddany działaniu soku żołądkowego, a następnie zobojętniony, okazywał nieco słabsze działanie, jednak i w tym przypadku można było stwierdzić wybitne właściwości działania wyciągów nadnercza na ustrój zwierzęcy.

5) Nadnercze od razu ugotowane w wodzie, a następnie roztertę (w stosunku 1 części tkanki na 10 wody) okazywało tylko bardzo słabe działanie.

6) Wyciąg wodny, glicerynowy lub wprost mieszanina tkanki nadnercza z wodą poddane dyalizie, dawały pod dyalizatorem ciecz działającą zupełnie podobnie jak sam wyciąg wodny, już po kilku go-



dzinach dyalazy, jeżeli ilość użytej wody w dyalizatorze oraz w mieszaninie tkanki nadnercza z wodą pozostawało w stosunku 1 : 10.

7) Wyciąg wodny i wyskokowy po zagotowaniu nie tracił zupełnie swych własności działania.

8) Wyciąg wodny z wysuszonego nadnercza w temperaturze 110° okazywał działanie wogóle bardzo słabe, wyciąg spirytusowy zaś okazał się zupełnie nieczynnym.

9) Wyciąg wodny zalkalizowany 1% roztworem ługu sodowego lub potasowego, a następnie ponownie zobojętniony, po wprowadzeniu do żyły zwierzęcia okazywał to samo działanie jak i przed alkalizacją.

10) Wyciąg wodny jak i glicerynowy otrzymany zapomocą filtru Chamberlanda ze świeżej tkanki nadnercza, sporządzony w sposób zupełnie sterylizowany i przechowywany w zalutowanych naczynkach, w działaniu swoim niczem się nie różnił od zwykłego wyciągu, a nawet był nieco energiczniejszy.

Działanie tych wyciągów z 1 części tkanki nadnercza na 10 cieczy jest wogóle tak silne, że niektóre zwierzęta, jak np. króliki ginęły już po wstrzyknięciu do żyły 1cm<sup>3</sup> i wskutek tego badanie wpływu wyciągów tej koncentracji było niemożliwe; natomiast doświadczenia z wyciągami więcej rozcieńczonymi wykazały, że świeże wyciągi w dawce nawet 50 razy mniejszej od powyższej wywoływały zawsze te same objawy tylko więcej krótkotrwałe. Również można było stwierdzić jeszcze raz ten fakt, że wyciągi z masy korowej nadnercza działają znacznie słabiej niż wyciągi z masy rdzennej. Używając właśnie tych rozcieńczonych wyciągów, autor mógł stwierdzić, że śmierć zwierzęcia badanego nie następuje wskutek trującego działania substancji zawartej w nadnerczu, lecz wskutek jej podniecającego wpływu na ośrodki nerwowe rdzenia przedłużonego, o którym już wspomniano w poprzednim komunikacie Dra Szymonowicza; wstrzykując bowiem rozcieńczone wyciągi można wprowadzić do organizmu zwierzęcia o wiele większą ilość niż 1cm<sup>3</sup> 10% wyciągu wodnego lub glicerynowego, a pomimo tego zwierzę żyje; w niektórych doświadczeniach ilość wstrzykniętego płynu w ciągu 1—2 godz. wynosiła przeszło 30cm<sup>3</sup> u królików i przeszło 80 cm. u psów 10% wyciągu, a zwierzę mimo tego pozostawało przy życiu. W tych przypadkach, gdzie śmierć zwierzęcia następowała szybko, można było stwierdzić jako przyczynę śmierci bezpośrednią wynacznienia w płucach, sercu i niekiedy w mózgu i rdzeniu, połączone w niektórych przypadkach z obrzmieniem płuc, w innych ze znacznymi infarktami, a w niektórych znowu wystarczały do spowodowania śmierci zwierzęcia tylko wynacznienia w samym sercu; śmierć więc następuje nie wskutek działania trującego substancji zawartej w nadnerczu, lecz wskutek jej pobudzającego działania na ośro-



dek naczynioruchowy i wywołanego przez to wysokiego ciśnienia i dlatego przydała się ona prawie wyłącznie tylko u królików, u których naczynia, szczególnie w płucach, są bardzo słabe, i u nich też można zauważyć szczególnie wynaczynienia tętnic oskrzelowych.

Przy wstrzykiwaniu wyciągów rozcieńczonych można zauważyć, że nasamprzód ujawnia się skutek działania na akcję serca: występuje wybitne zwolnienie, które jednakże po dalszych wstrzyknięciach ustępuje szczególnie u królików i przechodzi w przyspieszenie. Zmiana ta zależy wyłącznie tylko od wpływu substancji zawartej w wyciągu z nadnercza na ośrodek hamujący nerwów błędnych w rdzeniu przedłużonym, albowiem po przecięciu nerwów błędnych występuje od razu przyspieszenie i drażnienie ich końców obwodowych, wywołuje zawsze bardzo dokładne zwolnienie lub zupełne zahamowanie akcji serca; tylko w miarę wprowadzania coraz większej ilości wyciągu i pobudliwość obwodowych końców nerwów błędnych się zmniejsza, aż w końcu zupełnie znika, tak, że nerwy błędne podobnie jak po atropinie zostają bez wpływu na akcję serca. W tym przypadku zwykle akcja serca pomimo tego niedziałania nerwów błędnych jest nieco zwolniona w porównaniu do normalnej, co wypada odnieść na koszt porażenia motorycznych mechanizmów serca. Najpóźniej ulega porażeniu ośrodek naczynioruchowy. Wprawdzie po każdym wstrzyknięciu większej nieco ilości wyciągu wywołane podniesienie ciśnienia krwi stosunkowo dość szybko opada, to jednakże i w okresie, kiedy ciśnienie powraca do normy i w okresie, kiedy spada poniżej normy, wprowadzenie nowej dawki wyciągu wywołuje ponowne podniesienie się ciśnienia krwi. Dopiero po znacznych ilościach wstrzykniętego wyciągu występuje porażenie ośrodka naczynioruchowego, i wtedy dalsze wstrzykiwania pozostają już bez wpływu na ciśnienie, zwierzę jednak mimo to wszystko żyje.

Zmiany w oddechaniu, jeżeli nie następują wynaczynienia w płucach, występują również długo: po każdym wstrzyknięciu zjawia się przyspieszenie i oddechy stają się więcej powierzchowne (płytkie). Jednakże ten wpływ na oddechanie z czasem staje się mniej wybitny: w niektórych doświadczeniach po wprowadzeniu od razu 1cm<sup>3</sup> silnego wyciągu oddechanie ustawało, a w takim razie stosując sztuczne oddechanie udaje się nie tylko zwierzę utrzymać przy życiu ale nawet po pewnym czasie zwierzę ponownie samo oddechało. W tych przypadkach oczywiście musi występować porażenie ośrodka oddechowego. Odruchy u żab po wstrzyknięciu wodnych wyciągów w ilości 1 cm. do worka poskórnego (wyciąg z 1 na 10 wody) stopniowo lecz stale nieco się obniżają.

Wogóle w działaniu wyciągu nadnercza na rozmaite zwierzęta jak króliki, psy, koty itp., a nawet rozmaite osobniki jednego gatunku,

można zauważyć pewne indywidualne różnice, jednakże zasadniczo zmiany przez wyciągi te wywołane są te same.

Szybkie ustępowanie wywołanych wprowadzoną ilością wyciągu zmian zmuszało przypuszczać, że albo substancja, czynna w tych wyciągach, wydziela się bardzo szybko z ustroju drogą nerek, albo też ulega jakiemuś przeistoczeniu w samym ustroju. W tym celu badano moczw zwierząt, którym przez dłuższy czas wstrzykiwano większą ilość wyciągu z nadnercza i porównywano działanie jego z działaniem moczu normalnego, z badań tych się okazało, że część wprowadzonej substancji rzeczywiście przechodzi do moczu, ponieważ moczw takich zwierząt działa podobnie jak sam wyciąg, jakkolwiek o wiele słabiej, podczas gdy moczw normalny wprowadzony w tej samej ilości (1—4cm<sup>3</sup>) albo nie wywołuje żadnych zmian, albo wręcz odwrotne.

Pozostawało jeszcze autorowi wyjaśnić, czy substancja, która wywiera wspomniane wyżej działanie fizyologiczne, powstaje z tkanki nadnercza tylko w chwili jej rozcierania po śmierci, czy też istnieje już w żywym nadnerczu i wciąż, dzięki wykazanim już wyżej własnościom dyfuzyjnym, przechodzi do krwi przepływającej przez nadnercze. W tym celu brał autor krew z żyły nadnercza psa po podwiązaniu wszystkich innych żyłek, które przez żyły nadnercza wpadają do żyły próżnej dolnej, zapomocą osobnej kaniuli, wstawionej do tej żyły. Krew zbierano do naczynia w którym ją odwłókniano; równocześnie upuszczał pewną ilość krwi z żyły szyjnej tego samego zwierzęcia i również ją odwłókniał. Następnie obie te krwi wprowadzał w ilości najwyżej 4cm<sup>3</sup> do żyły królika, 12cm do żyły kota i 30cm do żyły psa; doświadczenia te wykazały, że podczas gdy po wprowadzeniu krwi z żyły szyjnej lub jakiegokolwiek innej nie obserwowano najmniejszych zmian ani w tętnie, ani w ciśnieniu krwi, ani w oddechaniu, po wstrzyknięciu krwi z żyły nadnercza występowały te same zmiany, które podaliśmy wyżej, chociaż wprawdzie w nieco słabszym stopniu. Doświadczenia te kilkakrotnie powtarzane wykazały z wszelką stanowczością, że substancja, działająca w wyciągach z nadnercza, posiadająca zdolność rozpuszczania się w wodzie i ulegająca osmozie, istnieje także w nadnerczu żywym i stąd wciąż przechodzi do krwi.

Zestawiając te wyniki z tymi, które Dr. Szymonowicz w pracowni autora obserwował po wycięciu nadnercza, mianowicie obniżenie temperatury, opadanie ciśnienia krwi prawie do zera, utrudnienie oddechania, utrudnienie ruchów, lekkie porażenie, a właściwie zesztynienie tylnych kończyn, a także objawy w pierwszym okresie z następowem zwiotczeniem członków, które poprzedza śmierć, oraz w tak zwanej chorobie Adissona, jak osłabienie napięcia mięśni, nadzwyczajną łatwość nużenia się, kompletny brak sił, przyspieszenie tętna, wiotkość tkanek,



uwzględniając następnie, że substancja ta właściwie w umiarkowanych dozach nie jest trującą, lecz działa głównie tylko na te trzy ośrodki, które stale muszą być czynne przez całe życie ustroju, które podług dzisiejszych zapatrywań fizjologii stale zostają w stanie tonicznego napięcia, jak ośrodek oddechania, naczynioruchowy i ośrodek nerwów błędnych, a także podług wszelkiego prawdopodobieństwa ośrodki utrzymujące tonus mięśni, przychodzi autor do wniosku, że na wytwarzaniu tej substancji polega funkcja nadnercza, że ustrój otrzymując najrozmaitsze bodźce, które stają się źródłem rozmaitych podnieć w układzie nerwowym, a które są zawsze mniej lub więcej przypadkowe, posiada sam w sobie osobny gruczoł, który wytwarza stale taką substancję, która i bez tych podnieć dodatkowych może utrzymywać czynność powyższych ośrodków. Substancja ta fizjologicznie wytwarzana wciąż w nadnerczu nie posiada działania kumulacyjnego, które posiadają niektóre alkaloidy i inne trucizny. Z tego wynika, za czem przemawiają i doświadczenia z wycinaniem nadnercza i zmiany chorobowe w niem, że bez tego gruczołu istnienie ustroju staje się niemożliwe, ponieważ owe przypadkowe bodźce, które działają na ustrój, nie są w stanie utrzymać w równej, jednakowej czynności ani ośrodka oddechania, ani ośrodka nerwów błędnych, ani, co ważniejsze, ośrodka naczynioruchowego.

Do jakiej kategorii ciał wypada zaliczyć tę substancję?

Odpowiedź na to zapytanie jest podług zdania autora bardzo trudna z tego powodu, iż ilość jej otrzymywana nawet ze znacznych ilości nadnercza jest tak mała, że nie wystarcza do dokładnej analizy. Czy substancja ta służy jako antitoksyna przeciwko innym truciznom, które ustrój wytwarza, odpowiedzieć na razie trudno przedewszystkiem z tego względu, że tych toksyn nie znamy. Jej działanie na wymienione wyżej ośrodki daleko prościej i racjonalniej się tłumaczy wprost podniecającym wpływem samej tej istoty bezpośrednio, aniżeli działaniem zobojętniającem jakiejś nieznanej istoty, które z kolei mają obniżać czynność tych ośrodków nerwowych.

Wstrzykiwania podskórne wyciągu z nadnercza wywołują także zmiany w tętnie i ciśnieniu, jednakże bardzo nieznaczne, co świadczy o powolnem wessaniu tej substancji z pod skóry z jednej strony i o szybkim wydzielaniu czy też niszczeniu jej w ustroju z drugiej strony, za czem przemawiało również wprowadzenie tej substancji do żył.

To szybkie znikanie skutków wywołanych przez wyciągi z nadnercza lub krew z tego gruczołu zależy najprawdopodobniej na utlenieniu tej substancji w krwi z udziałem samych elementów tkaninowych, krew bowiem tętnicza zmieszana z wyciągiem nie zmienia siły wyciągu nawet po kilku minutowem wstrząsaniu z powietrzem, na-



tomiastr po dolaniu kilku kropel 1% wyciągu nadmanganianu potasowego od razu to działanie wyciągów niszczy. Jeżeli więc w ustroju powstaje brak tlenu jak np. podczas duszenia się zwierząt (dyspnoe) to substancja ta musi się nagromadzać we krwi i wywierać swoje działanie. Rzeczywiście porównanie obrazu zmian podczas duszenia się zwierząt z obrazem wywołanym przez wstrzyknięte wyciągi najzupełniej za tem przemawia, te obrazy są zupełnie podobne, szczególnie pod wpływem dawek nieznacznych. Na tej podstawie autor przychodzi do wniosku, że znana już skądinąd toksyczność krwi zwierząt asfitycznych pochodzić może od nagromadzenia się we krwi tej substancji, która w warunkach prawidłowych wprawdzie wciąż się wytwarza, ale również bez przerwy jest zużywana przez tkanki.

W celu przekonania się czy przypuszczenie to jest słuszne, autor wykonał jeszcze dwa szeregi doświadczeń; w pierwszym badał objawy duszności, o ile one występują na ciśnieniu krwi, tętnie i oddechaniu u zwierzęcia prawidłowego, a następnie w ciągu kilku godzin po wyjęciu nadnerczy, i stwierdził, że rzeczywiście w ciągu kilkudziesięciu pierwszych minut po operacji zwierzę pod wpływem duszenia się okazuje wszystkie zwykłe objawy duszności (podniesienie ciśnienia, zwolnienie tętna, przyspieszenie i pogłębienie ruchów oddechowych); po upływie mniej więcej dwóch godzin objawy te pod wpływem duszenia zupełnie się zmieniają, ciśnienie nie podnosi się, lecz owszem się obniża, oddechanie nie przyspiesza się, lecz zwalnia, a tylko można stwierdzić jeszcze zwolnienie tętna. Po upływie 3—4 godzin zwolnienie oddechania staje się coraz mniej wyraźnem, natomiast obniżenie ciśnienia coraz wybitniejszem, i zwierzę już w ciągu kilkudziesięciu sekund od rozpoczęcia duszenia bez drgawek i ruchów oddechowych popada w agonię, tak że po zaprzestaniu duszenia ani ciśnienie, które było równe zero, nie podnosiło się, ani ruchy oddechowe się nie pojawiały. Wprowadzenie w tym okresie do żyły 1 s. c. 10% dialyzowanego wyciągu wodnego nadnercza stan ten przerywało: w ciągu kilku sekund ciśnienie wzrastało prawie do normy albo nawet wyżej, skurcze serca stawały się pełnymi i energicznymi, a po wprowadzeniu drugiego s. c. zjawiały się nawet oddechy. Gdy w tym stanie zwierzę pozostawało, w ciągu kilku minut znowu rozpoczynano duszenie, a wtedy występowały wszystkie objawy duszności, jak u zwierzęcia prawidłowego.

W drugim szeregu doświadczeń autor wprowadzał do żyły zwierzęcia prawidłowego albo krew drugiego zwierzęcia w chwili, kiedy ono okazywało objawy sztucznie wywołanej duszności, albo krew zwierzęcia uduszonego zebraną już po jego śmierci. W obu przypadkach zmiany w ciśnieniu tętnic i oddechaniu wprawdzie nie tak wybitnie, jednak pojawiały się stale — najwyraźniej zwolnienie tętna, szczegól-

nie podczas wprowadzenia małej ilości (4 s. c.) krwi zwierzęcia udużonego. (Doświadczenia wykonano na królikach).

Doświadczenia powyższe utwierdziły autora w przekonaniu, że znaczną część objawów towarzyszących duszności (dyspnoe), rzeczywiście wypada odnieść do gromadzenia się w krwi substancji, pochodzącej z nadnercza.

Czy obecność we krwi substancji, wytwarzanych w nadnerczu, ma wpływ tylko na wymienione trzy grupy osrodków, czy też może działa także na inne części układu nerwowego, a nawet na inne tkanki, okażą badania, przeprowadzane w dalszym ciągu w pracowni autora.

Czł. Natanson przedkłada własną pracę: „*O temperaturze krytycznej wodoru*“, takiej treści:

Wodór jest, jak wiadomo, jedynym ciałem, którego nie zdołano otrzymać dotychczas w trwałej ciekłej postaci. Wysokość temperatury krytycznej jest dla wodoru nieznaną; z badań Prof. Olszewskiego wynika jedynie, że leży ona niżej od  $-220^{\circ}\text{C}$ . Ciśnienie krytyczne wynosi 20 atm. według Prof. Olszewskiego. Na zasadzie tych danych autor oblicza temperaturę krytyczną wodoru oraz inne elementy stanu krytycznego. Zasada się zaś w tym rachunku na prawie zgodności termodynamicznej, które jest ważne dla wszystkich stanów równowagi materji. Dowodzi przedewszystkiem, że elementy stanu krytycznego czynią zadosyć równaniu  $t_c = AM_{p_c} v_c$ , gdzie  $M$  jest masą cząsteczkową normalną,  $A$  stałą powszechną; sprawdza słuszność tego związku, o ile pozwalają na to dane doświadczalne i wylicza najprawdopodobniejszą wartość stałej  $A$ ; stosuje owo prawo do wyliczenia kilku gęstości krytycznych, których nie mierzono dotychczas bezpośrednio; nareszcie, oceniwszy objętość krytyczną wodoru (na zasadzie znanej ściśliwości) na 23, 45  $\text{cm}^3/\text{gm}$ , czyli gęstość jego krytyczną na 0,043  $\text{gm}/\text{cm}^3$ , wylicza, że temperatura krytyczna leżeć powinna, dla tego ciała, pomiędzy  $-229^{\circ}\text{C}$ . a  $-234^{\circ}\text{C}$ ., najprawdopodobniej przy  $-232^{\circ}\text{C}$ . Autor wylicza również punkt wrzenia, który ma wynosić  $-244^{\circ}\text{C}$ ., oraz przepowiada temperatury, które otrzymalibyśmy, podając wodór odparowywaniu w próżni, a które sięgają aż do  $-254,2^{\circ}\text{C}$ . pod ciśnieniem 1,5 mm. rtęci. — Następnie, przytoczywszy doświadczenia Prof. Olszewskiego nad ekspansją wodoru, dowodzi, iż wynika z nich na temperaturę krytyczną wodoru temperatura, o kilka stopni wyższa od  $-231^{\circ}\text{C}$ ., więc np.  $-228^{\circ}$  lub  $-227^{\circ}\text{C}$ .; rezultat, doskonale zgodny z wynikiem poprzedniego, czysto teoretycznego rachunku.

Czł. Bandrowski przedstawia własną pracę: „*O świeceniu podczas krystalizacji*“, takiej treści:

Autor przetarzał badania Rozego nad świeceniem bezwodnika arsenowego i siarkanu potasowego i udowodnił, że spostrzeżenia i wnioski



Rozego są mylne, i że świecenie nie pochodzi z przejścia odmian bezpostaciowych obu ciał w roztczynach na krystaliczną, że natomiast w obu razach zjawisko świecenia wynika z przemian czysto chemicznych. Bezwodnik arsenowy w którejkolwiek użyty odmianie świeci tylko w roztczynach kwaśnych o pewnem stężeniu co wskazuje, że z jednej strony tworzy się sól arsenowa, która z drugiej strony napowrót rozkłada się pod wpływem wydzielając bezwodnik arsenawy. — Ta ostatnia reakcja jest prawdopodobnie przyczyną świecenia. Do świecenia siarkanu potasowego — który sam przez się nie świeci — potrzebne są warunki wytworzenia się soli złożonej wzoru  $2K_2SO_3 + Na_2SO_4$ . — Najkorzystniej zbiegają się te warunki w roztzynie zawierającym oba siarczany w powyższym stosunku — jakkolwiek i w innych roztczynach o pewnem stężeniu warunki takie mogą się zdarzyć.

Czł. Kreutz mówi: „*W sprawie wpływu promieni katodowych na niektóre sole*“.

Sekretarz zawiadamia o posiedzeniu Komisji wydziałowych.

Komisya antropologiczna odbyła posiedzenie d. 14 lutego b. r. pod przewodnictwem Dra L. Malinowskiego, który na wstępie poświęcił kilka słów wspomnienia ś. p. Drowi Dudrewiczowi, wieloletniemu członkowi Komisji, poczem jako nowy Przewodniczący podziękował za wybór.

Z kolei Sekretarz prof. R. Zawiliński zdawał sprawę z wycieczki etnologicznej przewidzianej w lecie r. ub. do Skalitego na Węgrzech, materiały zdobyte, składające się z opisu zwyczajów dorocznych obrzędów domowych, lecznictwa ludowego i kilku melodyj pieśni wydrukowane zostaną w XIX. t. »Zbioru wiadomości«.

Przewodniczący przedstawił dar prof. Laskowskiego z Genewy »Atlas anatomiczny człowieka«, prof. Hoyer trzy publikacje antropologiczne rosyjskie — za co uchwalono ofiarodawcom podziękowanie.

Na wniosek Przewodniczącego uchwalono nadto:

1) drukować dzieło Dra Wł. Matlakowskiego skoro tylko środki pozwolą;

2) zmienić tytuł wydawnictwa na: »Materiały antropologiczne i etnologiczne« (na wniosek prof. Baudouina).

W dopełnieniu programu badań etnologicznych, uchwalonego przez Komisję w r. ub. Przewodniczący zwraca uwagę na potrzebę ograniczenia terenu badań, biorąc za przedmiot przedewszystkiem Galicyę i Kraków (z jego zwyczajami i tradycjami dotąd niewyjaśnionymi), na potrzebę bibliografii etnograficznej i szczegółowej mapy etnograficznej Galicyi.



W dyskusji podniósł Dr. Bystron potrzebę oznaczenia granicy polsko-czeskiej na Śląsku i zapowiedział w tym względzie przygotować swe wnioski; prof. Baudouin podniósł potrzebę uwzględniania przy badaniu i Żydów.

Po zdaniu sprawy o postępie wydawnictu i zastanawianiu się nad wyborem współpracowników zamknięto posiedzenie.

Komisya fizyograficzna odbyła 22 lutego posiedzenie pod przewodnictwem Dr. F. Kreutza.

Przewodniczący przedstawił projekt „Regulaminu Muzeum Komisji fizyograficznej akademickiej w Krakowie“, ułożony przez p. S. Stobieckiego w r. 1893, a następnie przygotowany do obrad Komisji przez Komitet złożony z pp. K. Jelskiego, W. Kulczyńskiego i S. Stobieckiego. Projekt ten rozesłany był poprzednio, w grudniu r. 1894, członkom Komisji; Sekcje: zoologiczna i geologiczna obradowały nad nim na osobnych posiedzeniach, przyczem ta ostatnia zaproponowała kilka zmian, odnoszących się częścią do zarządu Muzeum w ogólności, częścią zaś do ułożenia zbiorów mineralogiczno-geologicznych. Zmiany te odczytał sekretarz. Do dyskusji ogólnej, otwartej przez Przewodniczącego, nikt się nie zgłosił. P. S. Stobiecki wniósł następnie dwie poprawki, które jednak po przeprowadzeniu dyskusji upadły; poczem jednomyślnie przyjęto przedstawiony projekt regulaminu wraz z poprawkami ułożonemi przez Sekcję geologiczną.

W dalszym ciągu posiedzenia przedstawił Przewodniczący potrzebę utworzenia w Komisji fiz. osobnej sekcji rolniczej. Nad potrzebą i zadaniem takiej sekcji zastanawiało się poprzednio zgromadzenie, w tym celu zwołane, a złożone z pewnej części członków Komisji fiz. i z zaproszonych z poza jej grona osób, interesujących się sprawami rolnictwa. — Zabierali w tej sprawie głos: Prof. Dr. Karliński, Prof. Dr. Godlewski, Prof. Bieniasz, Prof. Dr. Szajnocha. Uchwalono jednomyślnie utworzenie wspomnianej sekcji i uproszono Prof. Dra E. Godlewskiego, ażeby się zajął jej ukonstytuowaniem. Z obecnych zgłosili się następnie z chęcią należenia do sekcji rolniczej pp. F. Bieniasz, K. Bobek, E. Godlewski, W. Kulczyński i W. Szajnocha.

Nastąpił wykład Prof. F. Bieniasza o formacji jurajskiej w Tatrach, na podstawie badań przeprowadzonych przez prelegenta w roku 1894 z polecenia Komisji fizyograficznej.

Po przeprowadzeniu dyskusji nad tym przedmiotem, w której, oprócz prelegenta, zabierali głos pp. Prof. Dr. Kreutz i Prof. Dr. Szajnocha, Przewodniczący zamknął posiedzenie.

Na posiedzeniu ściślejszem Sekretarz zawiadamia, że p. Wł. Natanson złożył 23 z. m. opieczętowaną kopertę do aktów wydziału.

Następnie wydział zatwierdził wybór: pp. H. Hoyera, I. Franko, B. Popowskiego, W. Matlakowskiego, K. Matyasa, W. Tetmajera i W. Bylickiego na współpracowników Komisji antropologicznej.

Wreszcie rozbierane na posiedzeniu prace odesłano do Komitetu wydawniczego.





Posiedzenie dnia 1 kwietnia 1895.

Przewodniczący Dyrektor: F. KREUTZ.

Sekretarz odczytuje referat czł. Browicza o pracy p. J. Nowaka: „*Dalsze badania nad budową i rozwojem łożyska ludzkiego*“.

W pracy tej ogłasza autor rezultaty dalszych swych badań nad budową i rozwojem łożyska ludzkiego; badania te przeprowadzał częścią na tym samym materiale, na podstawie którego ogłosił (A. Mars i J. Nowak. »O budowie i rozwoju łożyska ludzkiego«) swe spostrzeżenia nad pytaniem, w jaki sposób przychodzi do skutku komunikacja między przestrzenią łożyskową a naczyniami doczesnej, nad budową i pochodzeniem przybłonka kosmkowego i nad tem, jak powstaje przestrzeń łożyskowa; do tego zaś materiału przybyły mu dwie macice ciężarne, jedna z początku drugiego miesiąca ciąży, druga z ósmego. Tu zajmuje on się budową doczesnej i rolą, jaką w niej odgrywają gruczoły i naczynia (warstwa gąbczasta), połączeniem, jakie zachodzi między kosmkami a doczesną, i ukształtowaniem zewnętrznej powierzchni przybłonka kosmkowego. Rozporządził seryami z 1500 preparatów z dawnego materiału, do których przybyło kilkaset preparatów z macic wyżej wspomnianych.

Barwił zwykłemi metodami i sposobem Marsa, a wywody swe popiera 11 kolorowanemi mikrofotograficznemi zdjęciami swych preparatów. Rezultaty badań jego są następujące:

1) W gruczołach doczesnej przybłonek z biegiem czasu ulega pewnym zmianom, z cylindrycznego staje się kubicznym, a potem i płaskim, w niektórych zaś gruczołach złuszczonej ze ścian leży w ich świetle i tu często ulega zwyrodnieniu, zamieniając się w drobnoziarnistą bezpostaciową masę, której część tworzy także wydzielina gruczołowa, jaka się tam znajdowała.

2) Gruczoły doczesnej przez cały czas ciąży, nie komunikują z przestrzenią łożyskową, choć zdarzyć się może, że tu i owdzie wejda

z nią w połączenie; jest to jednak rzeczą zupełnie przypadkową, nie mającą żadnego znaczenia w rozwoju łożyska.

3) Gruczoły doczesnej z początku ciąży dość wąskie, z biegiem jej ulegają rozszerzeniu, tak że w późniejszych okresach rozwoju tworzą w doczesnej szerokie luki — na preparatach puste — wypełnione złuszczone przybłonkiem, lub wyżej opisaną masą.

4) Miejscami między gruczołami blisko siebie leżącymi zanikają wąskie często przegrody doczesnowej tkanki, dzielące je od siebie, i tak kilka gruczołów tworzy jedną lakunę; jeżeli zaś w sąsiedztwie tych gruczołów leżą naczynia, to i te czasem otwierają się do tych, tak powstałych, wielkich przestrzeni gruczołowych i powstają lakuny krwawe, wytworzone z naczyń i gruczołów. Lakuny te nie posiadają znaczenia nadanego im przez Gottschalka, choć czasem komunikują z przestrzenią łożyskową, a mianowicie najczęściej wtedy, jeżeli z nią komunikowały naczynia, które się do takich przestrzeni gruczołowych otwarły; zdarza się to jednak bardzo rzadko.

5) W gruczołach, których ściany nigdzie nie są uszkodzone, zdarza się także nieraz spotkać ciała czerwone i białe krwi, prawdopodobnie więc dostały się one tam per diapedesim.

6) Gruczoły w doczesnej tak są ułożone, że leżą przeważnie w więcej powierzchniowych jej warstwach, podczas gdy naczynia leżą w głębszych, choć często leżą także jedno obok drugich.

7) Ponieważ gruczoły nie komunikują podczas całej ciąży z przestrzenią łożyskową, chyba przypadkowo, [co rzadkie], przeto i kosmki w światło ich nie wrastają wcale.

8) W doczesnej znajduje się oprócz gruczołów także znaczna ilość naczyń dość [szerokich; naczynia te leżą głównie w głębszych warstwach doczesnej, a więc ponad gruczołami, choć znajdują się i obok gruczołów. Największa ich ilość jest na granicy między doczesną, a utkaniem mięsnem macicy, a dość liczne są i w warstwach mięsnych macicy do doczesnej przylegających.

9) Warstwa więc gąbczasta doczesnej jest utworzona tak przez porozszerzane gruczoły jak i naczynia, a do warstwy tej ze względu na gąbczastość należy zaliczyć i przylegające do doczesnej mięsne pokłady ściany macicy.

10) Na tej warstwie gąbczastej leży wąska warstewka zbitej tkaniny doczesnowej, która, jakto dalej ujrzymy, w późniejszych okresach ciąży znacznie grubieje.

11) Wiemy, że powierzchniowe warstwy doczesnej w początkach ciąży, a często i później miejscami ulegają rozluźnieniu i rozpadowi, a komórki doczesnowe, które rozeszły się z połączenia, unosi częściowo prąd krwi i zanosi je do naczyń doczesnej, gdzie je, a nawet w znacznej liczbie, spotkać można; jeżeli zaś w takim naczyniu znajdują się



w znaczniejszej ilości i przylegają do ścian jego tak, że nie widać śródbłonka lub go widać tylko niewyraźnie, to naczynie takie łatwo można wziąć za gruczoł z częściowo złuszczoneym przybłonkiem.

12) Łatwo znów można wziąć za naczynia przekroje gruczołów, których przybłonek takiemu uległ przyplaszczeniu, że jest podobny do śródbłonka.

13) Kosmki przyczepiają się do doczesnej w najmłodszych okresach rozwoju jaja płodowego w ten sposób, że przyklejają się pierwoszczą swego przybłonka do rąbka kleisto-włóknikowego, pokrywającego powierzchnię doczesnej, w czem biorą udział także ciała białe krwi matczynej i resztki przeobrażonego przybłonka błony śluzowej macicy, czyli resztki syncythium leżące na doczesnej.

14) Kosmki przyczepiają się do doczesnej, a raczej do jej rąbka kleisto-włóknikowego, także zapomocą swych wypustek przybłonkowych [pierwoszczowych], które przyłgnąwszy nieraz do doczesnej na znaczniejszej przestrzeni i rozrósłszy się na niej, cieńszą i naśladują śródbłonek.

15) Połączenie między kosmkami a doczesną, przychodzi w późniejszych stadiach rozwoju także w ten sposób do skutku, że tkanka podstawowa pozbawiona przybłonka kosmków za pośrednictwem rąbka włóknikowego zrasta się z doczesną.

16) Ważny udział w połączeniu zachodzącym między temi dwoma tkaninami, przyjmują także komórki podprzybłonkowe kosmków [czyli warstwa komórkowa Langhause], które bujają i tworzą wypustki dążące ku doczesnej. Na szczycie tych wypustek pęka pokrywający je przybłonek, który już znacznie był ścieńczał i komórki ich przyrastają albo do rąbka włóknikowego doczesnej, albo, gdy ten ścieńczał i zanikł, wprost do samej tkaniny doczesnowej.

17) Wypustki te komórkowe kosmków rozrastają się szeroko na powierzchni doczesnej i tworzą drugą jej warstwę, płodową.

18) Doczesna więc w późniejszych okresach ciąży zbudowana jest miejscami z dwóch warstw: głębszej, gąbczastej, pochodzenia matczynego i powierzchniowej zbitej, pochodzenia płodowego. Oddzielone są one od siebie rąbkiem włóknikowym, choć miejscami rąbek ten nie istnieje i komórki ich zrastają się z sobą bezpośrednio. Jest także pewna różnica w utkaniu obu tych warstw i to dosyć wyraźna; w pierwszej bowiem połowie ciąży komórki warstwy płodowej silniej się barwią (to zawsze) i są mniejsze, w drugiej zaś połowie ciąży bywają większe od właściwych komórek doczesnowych pochodzenia matczynego, przytem jest między nimi mniej tkanki międzykomórkowej i gdy komórki matczynej doczesnej stają się już wrzecionowate i owalne, te zachowują jeszcze swój przeważnie okrągły kształt; warstwa ta nie posiada nigdzie ani naczyń, ani gruczołów, czyli utkanie jej jest zbite.

19) Później stają się komórki warstwy płodowej doczesnej i ich ułożenie coraz więcej podobne do komórek warstwy maczynnej. obie warstwy posiadają równą ilość istoty międzykomórkowej i w końcu zrastają się między sobą tak ściśle, że często tylko przez przegłądanie całych seryi preparatów można przyjść do przekonania, że część doczesnej jest pochodzenia płodowego.

20) Jeżeli się przyjmie, że warstwa doczesnej pochodzenia płodowego jest zbudowana z komórek przybłonkowych, to trudno zrozumieć to tak dokładne zrośnięcie się jej i przechodzenie jedna w drugą z warstwą maczyną doczesnej, która ma charakter łącznotkankowy; przeciwnie rzecz ta wydaje się łatwą do pojęcia, jeżeli się przyjmie, że i warstwa płodowa doczesnej ma pochodzenie łącznotkankowe.

21) Na powierzchni tej płodowej warstwy doczesnej przechodzi z kosmków przybłonek kosmkowy i na pewnej przestrzeni po jej powierzchni przebiega, przybłonek ten cieńsze, jądra jego się wydłużają i może naśladować śródbłonek.

22) Twierdzenie, jakoby, w celu przytwierdzenia łożyska do doczesnej, kosmki wrastały do jej naczyń i gruczołów i w nich się utwierdzały, nie jest prawdziwe, a jeżeli kosmki do ich światła rzeczywiście wrosną czasami, to tylko przypadkowo i to nie ma żadnego znaczenia w rozwoju łożyska.

23) Zewnętrzna powierzchnia pierwoszczy przybłonka kosmkowego jest często nierówna, a czasami (we wcześniejszych okresach rozwoju ciąży) posiada mniej lub więcej długie i wyraźne migawki, które być może grają pewną rolę przy wymianie materii, jaka zachodzi między maczynnymi, a płodowymi składnikami łożyska.

Sekretarz czł. Rostafiński referuje o pracy p. M. Siedleckiego: „*O budowie leukocytów jaszczurów i podziale ich jąder*“.

W leukocytach jaszczurów rozróżnia autor plazmę czynną, t. j. archoplazmę, biorącą na się objawy ruchu wewnątrz komórki i deutoplazmę, czyli plazmę bierną. Archoplazma wygląda na preparatach autora promienisto; jej promienie dążą prosto lub łukiem od brzegu komórki ku środkowi, omijając jądro i nie przyczepiając się do niego. Mają one na sobie w równych odstępach od środka małe zgrubienia, które wskutek gęstego ułożenia dają obraz kół współśrodkowych. Wewnętrzna część promieni, odgraniczona pierwszym szeregiem zgrubień, barwi się ciemniej niż reszta i tworzy tak zwaną sferę atrakcyjną, zwykle wieloboczną. Jej środek zajęty przez system centrosomów, czyli przez mikrocentrum. Centrosomów widział autor zazwyczaj dwa lub trzy; stanowią one według jego mniemania ostateczny punkt przyczenia się promieni.



Jądro jest przeważnie wydłużone wielopłatowe lub pierścieniowe, czasem tylko (w 18% przypadków) okrągłe lub eliptyczne. Mimo różnicy kształtu jego struktura jest zawsze jednaka, t. j., chromatyna w mniejszych lub większych cząstkach rozdzielona przeważnie na powierzchni jądra komunikuje z nitkami lininowemi, resztę zaś jądra zajmuje sok jądrowy (lanthanina). Mimo najbardziej zmienionego kształtu ułożenie chromatyny jest zupełnie prawie takie samo, jak ułożenie pętli podczas ostatnich stadyów karyokinezy, t. j. znać na niem pewnego rodzaju dążność ku jednemu biegunowi, który odpowiada pierwotnemu polu biegunowemu. W jądrach wydłużonych i pociętych kierują się płaty chromatynowe ku środkowi krzywizny tak wybitnie, że znać ich dążność nawet na małych odcinkach jąder. Takie dośrodkowe ułożenie jest nowym dowodem na to, że jądro mimo zmiany kształtu i pozornego podziału stanowi zawsze jakościowo jedną całość z równymi objawami na wszystkich częściach; ilościowo zaś suma tych płatów zawsze jest równa jądru pierwotnemu. Kształt polimeryczny jądra tłumaczy sobie autor teorią zasadniczo równej długości promieni, postawioną przez Heidenhain'a.

Pierwsze stadya karyokinezy rozpoczynają się w jądrach płatowatych, nie pociągając za sobą ich powrotu lub zbliżenia się do formy okrągłej. Ułożenie nowo tworzących się pętli jest od razu takie, że, kiedy cała chromatyna w jądrze rozdzielona w nie wejdzie, a błona jądrowa zniknie, pętłe utworzą bezpośrednio gwiazdę macierzystą. Podział ten zaczyna się we wszystkich płatach równocześnie i postępuje we wszystkich równomiernie, tem bardziej, że te płaty nigdy nie tracą związku między sobą, lecz utrzymują łączność choćby zapomocą cienkich wypustek.

W kształcie i zachowaniu się jądra w spoczynku i podczas podziału widzi autor dowód przeciw twierdzeniom Arnolda i jego zwolenników; formy, jakie przytaczali wspomniani autorowie na dowód istnienia fragmentacji, są, zdaniem jego, albo zapoznanymi kłębkami, albo nawet spoczywającemi jądrami wielopłatowemi, które posiadają wybitną, dośrodkową strukturę.

Ciałko międzykomórkowe kształtu pierścienia, jakie Heidenhain opisał, uważa autor za skutek metody, która barwi intensywnie kurczliwe lub na skurcz narażone części plazmy; miejsce przewężenia się komórki niezawodnie ciśnieniu podlega i dlatego przyjmuje silnie barwik, dając przez to obraz pierścienia.

Ułożenie promieniste i współśrodkowe ziarn w komórkach z  $\alpha$ -granulacyami (Ehrlich) jest, zdaniem autora, skutkiem tego, że te ziarna, należąc a raczej będąc wytworem deutoplazmy, mogą zajmować jedynie przestrzenie między przestrzeniami archoplazmatycznymi. Chcąc zaś wyzyskać całą wolną przestrzeń, układają się w ten sposób, że miejsca

ciaśniejsze bliżej sfery zajmują zazwyczaj mniejsze z nich, większe zaś mieszcza się w obszerniejszych przestrzeniach przy brzegu komórki. Podczas podziału unikają one tych miejsc, gdzie się w większej ilości gromadzą promienie archoplazmatyczne. W stadium kłęбка niema ich więc w polu biegunowym; podczas gwiazdy macierzystej nie spotyka ich się zupełnie w przestrzeni zajętej przez wrzecionko środkowe i oba półwrzecionka, na biegunach zaś gromadzą się między promieniami biegunowymi, przyjmując przez to również ułożenie poniekąd promieniste. Jedynie pomiędzy swobodne końce pętli chromatynowych, przy których gromadzi się stosunkowo najmniej promieni archoplazmatycznych, wsuwają się nieliczne granulacje. W stadium dwóch gwiazd zajmują granulacje równik przewężającej się komórki, pozostawiając jednak zupełnie wolne miejsce, gdzie leżą dwa stożki przewężonego wrzecionka środkowego; pola biegunowe, które się bardziej zbliżyły ku brzegowi komórki, są od granulacji zupełnie wolne, ponieważ nawet te z nich, które podczas stadium gwiazdy macierzystej na biegunach leżały, zostały teraz odepchnięte na bok. Kiedy zaś komórki potomne zupełnie się przewężą, a komunikacja między resztą wrzecionka a jądrem zupełnie ustanie, wsuwają się natychmiast granulacje w nowo powstałą wolną przestrzeń w polu przeciwbiegunowym, pozostawiając wolne miejsce ostatecznego podziału, gdzie u ciała międzykomórkowego znajdują się jeszcze resztki wrzecionka środkowego.

Zdaniem autora jest to dowód, że cała deutoplazma i jej produkty zachowują się podczas karyokinezy zupełnie biernie, pozostawiając rolę czynną jedynie archoplazmie.

Czł. K. Natanson przedstawia własną pracę: „*O rozprężeniu adiabatycznym w pobliżu stanu krytycznego*”.

Wyobraźmy sobie układ, złożony bądź z cieczy, bądź z pary, bądź z cieczy i z pary spólcześnie. Teorię zjawisk adiabatycznych, jakie mogą odbywać się w podobnych układach, rozpoczęli Clausius i Rankine; Duhem i Ravean uzupełnili ją niedawno. Autor rozstrząsa teorię tę ze swego punktu widzenia i stosuje ją zarazem do wytłomaczenia szczególnych zjawisk, jakie dostrzegał prof. Olszewski w badaniach nad ciśnieniem krytycznym wodoru. Okazuje się, że wyniki doświadczenia odpowiadają najzupełniej wymaganiom teorii; okazuje się nadto, że teoria prowadzi do pewnych dalszych przewidywań, dotyczących się przebiegu zjawisk adiabatycznych, które uda się, być może, potwierdzić doświadczalnie.

Tenże czł. referuje o pracy p. K. Żorawskiego: „*O całkach niezmiennych ciągłych grup przekształceń*”.

Każdą grupę przekształceń można uważać jako grupę przekształceń przestrzeni o mniejszej lub większej liczbie wymiarów. Autorowi



chodzi o wyznaczenie takich cech owej przestrzeni, które wyrażają się zapomocą całek oznaczonych i przy przekształceniach grupy pozostają bez zmiany. Całki te nazywa on całkami niezmiennymi grup przekształceń, rozwija metodę ich wyznaczania i wiąże tę teorię z pewnymi zagadnieniami kinetyki cieczy.

Czł. Kreutz składa chwilowo przewodnictwo i przedstawia własną pracę pod tytułem: „*Sól kamienna i fluoryt, ich barwa, fluorescencya i fosforcencya*“.

Sól kamienna jest bezbarwna, często też przymieszką węglowodorów, bituminów, węgla, ilu, ziarneczek glaukonitu brudno-żółto, cisawo lub czarniawo, szaro i zielonawo zabarwiona, także przymieszka chlorku miedzi barwi sól pięknie zielono, chlorku żelaza żółto, a tlenków żelaza niekiedy brunatno, bardzo często czerwono. Niebieską, (błękitną, śliwkową, fioletową) barwę soli, której niektóre odmiany własność fluorescencyi posiadają, przypisywano głównie bądźto przymieszce jakiegos nieznanego węglowodoru, bądź też jakiejś fizycznej własności soli kamiennej. Mylność jednego i drugiego zdania wykazał autor przed trzema laty<sup>1)</sup> swem doświadczeniem, że niebieska sól kamienna, która przez lekkie ogrzanie w płomieniu zupełnie się odbarwiła, jako też zwykła bezbarwna sól kamienna, z rzadkimi tylko wyjątkami, barwią się niebiesko przez prażenie w parach sodu lub potasu. Niekiedy zabarwia się sól przy tem doświadczeniu żółto lub cisawo. Taka sól, lekko w powietrzu ogrzana, staje się zwykle niebieską, podczas silniejszego ogrzania traci zwykle swą barwę, tylko jeżeli zabarwienie było bardzo silne, zmienia je na czerwone.

Ponieważ w soli w ten sposób zabarwionej, prócz słabych śladów żelaza, żadnych innych, znanych, silnie barwiących ciał wykryć nie można, więc przyczynę tego zabarwienia musi się upatrywać w przymieszce silnie barwiącego połączenia żelaza. Ponieważ sól kamienna, jako osad morski, zawiera pospolicie też nieco produktów rozkładu ciał organicznych, a podczas prażenia takich ciał z sodem sin się wytwarza, więc wolno przypuszczać, że podczas prażenia z sodem soli, zawierającej nieco połączenia azotowego i chlorek lub węglan żelaza, a zwykle też cząsteczki węgla, tworzy się sin, a następnie sinowe połączenie żelaza. Za tem przypuszczeniem przemawiają prócz tego: barwienie się soli pod wpływem iskier elektrycznych, pod którym może się w pewnych warunkach wobec węgla i azotu sin utworzyć, niemniej rodzaj, siła jako też zmiana barwy soli niebieskiej, lub żółto pod wpływem

---

<sup>1)</sup> Kreutz. Rozprawy Wydz. mat.-przyrodn. Akademii Umiejętn. T. XXIV. 1892.

sodu zabarwionej, podczas jej ogrzania w powietrzu, jako też okoliczność, że niebieskawy proszek rozartej soli błękitnej nie traci swej barwy pod wpływem chloru lub kwasu solnego, (lecz może nawet silniej błękitnie), a wreszcie, że nieraz po rychłym obfitem dolaniu kwasu solnego do rozpuszczającej się w wodzie większej ilości prażonki soli ze sodem, wydziela się pył błękitny.

Skoro niedawno znów prof. Goldstein w Berlinie<sup>1)</sup> spostrzegł, że sól kamienna i inne chlorki, jako też węglan potasu zabarwiają się niebiesko pod wpływem promieni katodowych, wykazał znów obecnie autor, że sól kamienna, podobnie jak fluoryt, zabarwia się niebiesko, także pod wpływem uderzeń iskier elektrycznych. Spostrzegł on przytem, że sól kamienna, na którą działały wyładowania elektryczne, potem jeszcze przez kilka chwil prześwieśla. Sól taka, po niejakiem czasie, gdy już wcale na niej fosforescencyi zauważyć nie można, ogrzana lekko, świeci w ciemności tak silnie i długo (często godzinę i więcej), jak z minerałów chyba tylko niektóre odmiany fluorytu. Zbyt silnie ogrzana traci własność fosforescencyi, ale odzyskuje ją, podobnie jak fluoryt, przez wystawianie jej na działanie wyładowań elektrycznych.

Sekretarz odczytuje referat czł. Wierzejskiego o pracy p. M. Kowalewskiego: „*Studia helmintologiczne III. Bilharzia polonica*“.

Główne rezultaty autora dadzą się streścić krótko w następujący sposób:

*Bilharzia polonica* znalezioną została we krwi krzyżówki (*Anas boschas* L., ♂), zastrzelonej w Dublanach dnia 5 lutego r. b. Od znanych dotąd gatunków rodzaju *Bilharzia Cobb.*, które żyją wszystkie we krwi ssaków i znane są jedynie w Afryce i Sycylii, jako to *B. haematobia* (Bilh.) Cobb. (człowiek) i *B. crassa* Sons. (bydlę, owca) [*B. magna* Cobb., zapewne do jednego z nich należy], a które pod względem morfologicznym przedstawiają się autorowi, jedynie, jako odmiany (?) jednego i tego samego gatunku zwierzęcia, *B. polonica* różni się następującymi cechami:

a) S a m i e c: 1) licznymi bardzo pęcherzykami jądrowymi, zajmującymi całą większą część ciała od otworu płciowego aż do tylnego końca ciała, 2) obecnością worka prąciowego, przy tem bardzo dużego, z silnie rozwiniętymi gruczołami prostaty, 3) topograficznem położeniem otworu płciowego na stoku osobnego, lekkiego, ale bardzo charakterystycznego wklęsnięcia lewego boku ciała, w znacznej odległości ku tyłowi poza smoczkiem brzuszny, 4) t. z. canalis gynaecophorus, za-

<sup>1)</sup> Goldstein. Sitzb. d. Ak. d. Wiss. Berlin. 1894. XXXVIII. p. 937.



czynającym się dopiero w niewielkiej odległości poza otworem płciowym ku tyłowi, i przedstawiającym się jedynie, jako utwór, powstały skutkiem lekkiego zawinięcia brzegów szerszego tutaj ciała na stronę brzuszną.

δ/ Samica: 1) kształtem ciała, podobnym do kształtów jego u samca, 2) o połowę prawie mniejszą długością ciała w porównaniu z samcem, 3) zupełnem zbliżeniem jajnika do gruczołu skorupkowego i początku macicy, czyli t. z. komory macicznej. 4) innym nieco kształtem jajek, oraz tak znaczną (podwójną) wielkością ich, że jedynie jedno jajko może pomieścić się na raz w macicy (łącznie z jej komorą, naturalnie). Następnie stwierdza autor obecność kanału Lauzera u samicy, dotąd nie stwierdzonego u tego rodzaju zwierzęcia, i udawadnia, że samiec zapładnia samicę drogą zwyczajną, t. j. przez otwór płciowy, na mocy wyraźnych śladów morfologicznych na ciele tych zwierząt (t. j. *B. polonica*) istniejących, a przemawiających za takim jedynie sposobem zapłodnienia. Naostatek, odpowiednio do cech *B. polonica*, poprawia autor diagnozę rodzaju.

Na posiedzeniu ściślejsem odesłano wszystkie wyżej wymienione prace do Komitetu wydawniczego.

Przyjęto na konkurs imienia Kopernika temat pod tytułem: „*Przedstawić teorię fizycznego stanu kuli ziemskiej i udoskonalić ją pod jakimkolwiek ważniejszym względem*“, oraz uchwalono rozdział nagród.

Zatwierdzono wybór następujących współpracowników Komisji fizyograficznej: F. Krystę, K. Miałovicha, W. Głowińskiego, A. Bryka, A. Batyckiego, M. Kobryna, K. Żukowskiego, J. Zaborskiego, K. Szulca, T. Słomskiego, Fr. Schillego, J. Śnieżka, F. Czarnomskiego, W. Lubomęskiego, L. Adametza, O. Bujwida, G. Steingraber, S. Jentysa, A. Nowickiego, J. Brzezińskiego, W. Kleckiego.

Wreszcie przyjęto do wiadomości sprawozdanie z posiedzeń Komisji fizyograficznej, które się odbyło d. 30 marca pod przewodnictwem czł. Ak. F. Kreutza.

Na tem posiedzeniu protokół z posiedzenia w dniu 22 lutego b. r., odczytany przez sekretarza, przyjęto.

Przewodniczący zawiadomił o stracie, jaką Komisya poniosła przez śmierć członków: X. Boegera, H. Lenza i X. W. Roszka. Pamięć zmarłych uczcili obecni przez powstanie.

Przewodniczący zdał następnie sprawę z czynności Komisji w roku 1894:

Komisja wydała tom XXIX Sprawozdań; z tomu XXX wydrukowano już część zawierającą materiały zebrane przez sekcje: geologiczną, botaniczną i zoologiczną; drukuje się jeszcze część meteorologiczna tego tomu; rozpoczęto zaś druk tomu XXXI. Z Atlasu geologicznego wydano tekst do 3-go zeszytu, zawierający opis geologiczny W. X. Krakowskiego przez prof. Dra S. Zaręcznego. Oddano do druku c. i k. Wojskowemu Zakładowi geograficznemu w Wiedniu siedm map wykonanych przez prof. F. Bieniasza, które tworzyć będą 9-ty zeszyt Atlasu. Komisja udała się do wspomnionego Zakładu z prośbą o przyspieszenie pracy nad oddanemi mu do wykonania mapami i ma podstawę do nadziei, że prośba ta odniesie pożądaný skutek.

Uchwałą z d. 22 lutego b. r. zawiązała Komisja w łonie swoim sekcję rolniczą. Przewodniczącym tej sekcji, do której przystąpili pp. F. Bieniasz, K. Bobek, Dr. E. Godlewski, Dr. Janczewski, W. Kulczyński, S. Stobiecki, Dr. W. Szajnocha, obranym został Prof. Dr. E. Janczewski.

Stosownie do uchwalonego w r. 1894 programu prac, czynnymi byli: w sekcji meteorologicznej Dr. L. Birkenmajer, w geologicznej prof. F. Bieniasz i prof. M. Łomnicki, w botanicznej prof. R. Gutwiński i prof. Dr. E. Wołoszczak, w zoologicznej prof. K. Bobek i Dr. J. Nusbaum.

Od dnia 28 kwietnia 1894 otrzymała Komisja następujące:

*A) prace do druku:* 1) Fr. Schillego. Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów, 2) Dra J. Nusbauma. Materiały do historii naturalnej skąposzczetów galicyjskich. 3) Dra M. Kowalewskiego. Materiały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej, część I, 4) Br. Gustawicza. Pomiary barometryczne w paśmie babiogórskim i przyległych działach górskich, 5) Dra E. Wołoszczaka. Z granicy flory zachodnio- i wschodnio-karpackiej, 6) W. Satkego. Dzienny przebieg ciśnienia powietrza w Tarnopolu, 7) Dra A. Wierzejskiego. Przegląd fauny skorupiaków Galicyi, 8) Tegoż. Notatka do fauny robaków z rodziny Gordiidae, 9) M. Łomnickiego. Tekst do 7-go zeszytu Atlasu geologicznego Galicyi,

*B) dary do muzeum:* 1) zielnik z okolic Niwry, dar ś. p. H. Lenza, 2) okazy zoologiczne, dar Dra Buszczyńskiego w Pola, 3) zbiór trzeciorzędowy paleontologiczny podolski, dar Dra W. Teisseyrego, 4) ząb żarłacza z ilu miocenijskiego w Zakrówku, dar p. inż. J. Niedźwiedzkiego, 5) zbiór chrząszczów przeważnie litewskich, ś. p. Dra Eust. Wróblewskiego, dar p. Aug. Wróblewskiego, 6) okazy gliny dyluwialnej z odciskami roślin z Dąbrowicy, dar p. inż. L. Stobieckiego, 7) okazy zoologiczne z gór siedmiogrodzkich i Dobruczy, dar p. Jar. Łomnickiego, 8) kryształy kumingeitu, boleitu, złoto z Kalifornii, dar Dra Ant. Bohda-



nowicza w Paryżu, 9) okazy zoologiczne i geologiczne, dar Dra Eug. Ciastonia w Pola,

C) przedmioty złożone przez pracowników, którym Komisya udzieliła zasiłków na badania kraju: 1) zbiór robaków Dra J. Nusbauma, 2) zielnik z granicy flory zachodnio- i wschodnio-karpackiej Dra E. Wołoszczaka, 3) okazy paleontologiczne z Tatr, zebrane przez prof. F. Bieniasza,

D) bogaty zbiór przyrodniczy oraz biblioteka po ś. p. A. Wadze, zakupione.

Na posiedzeniu d. 22 lutego b. r. uchwaliła Komisya regulamin muzealny, który przedstawiony zostanie do zatwierdzenia Zarządowi Akademii Umiejętności.

Następnie przyjęto do wiadomości rachunek z funduszków Komisji za r. 1894, sprawdzony i podpisany przez skrutatorów: pp. Dra W. Ściborowskiego i Dra D. Wierzbickiego i udzielono Zarządowi Komisji absolutorium. W porównaniu z preliminarzem budżetu rachunek ten okazuje następujące różnice ważniejsze: wydano mniej: na druk Sprawozdań Komisji o 620 zł., na utrzymanie muzeum o 274 zł., nie wydano wcale kredytu przyznanego prof. Drowi Zaręcznemu w kwocie 300 zł.; wydano więcej o 1089 zł. na zakupno zbiorów po ś. p. prof. A. Wadze. Niedobór wyniósł z końcem roku 1894 330 zł. 49 ct. w miejsce preliminowanego: 460 zł.

Następnie uchwalono preliminarz budżetu Komisji na r. 1895:

D o c h ó d:

Zasiłek z funduszków Akademii Umiejętności . . . 4500'00 zł.

W y d a t k i:

Koszta wydawnictwa Sprawozdań Komisji . . .	1300'00 „
Kredyt przyznany pr. Drowi Zaręcznemu, uchwałą z dnia 7 lipca 1893 roku . . . . .	300'00 „
Remuneracya kustosa . . . . .	600'00 „
Remuneracya sekretarza . . . . .	300'00 „
Koszta urządzenia i utrzymania muzeum, łącznie z kosztami druków muzealnych . . . . .	500'00 „

Wydatki sekcji:

a) Sekcyja meteorologiczna . . . . . 260'00 „

b) Sekcyja geologiczna:

1) Zasiłek prof. M. Łomnickiemu na wykonanie map geologicznych: Rawa ruska i Bełżec-Uhnów . . . . . 400 zł.

2) Zasiłek Drowi W. Teisseyremu na wykonanie mapy geologicznej: Żydaczów-Stryj. 250 „

---

650'00 zł,

## c) Sekcja botaniczna:

1) Zasiłek Drowi E. Wołoszczakowi na wycieczkę florystyczną w Karpaty zachodnie	250 zł.
2) zasiłek prof. R. Gutwińskiemu na badanie flory glonów . . . . .	50 „
	<hr/>
	300.00 zł.

## d) Sekcja zoologiczna:

1) p. Jar. Łomnickiemu na rewizję zbioru chrząszczów ś. p. Dra Wróblewskiego	100 zł.
2) zasiłek prof. J. Dziędzielewiczowi na badanie fauny owadów siatkoskrzydłych Czarnej Hory . . . . .	150 „
3) prof. S. Stobieckiemu na środki pomocnicze do oznaczania rodziny »Carabidae« w zbiorze Komisji . . . . .	50 „
	<hr/>
	300.00 zł.

## e) Sekcja rolnicza:

1) na druk programu prac i kwestyonarza . . . . .	80 zł.
2) na zakupno i podklejenie dwóch egzemplarzy mapy Kummersberga . . . . .	80 „
	<hr/>
	160.00 zł.
	<hr/>
Suma wydatków	4670.00 zł.

Dochód . . . . . 4500 zł.

Wydatki . . . . . 4670 „

Przewidziany niedobór 170 zł.

Kwoty przewidziane powyższym preliminarzem a nie wydane, użyte zostaną na pokrycie wydatków nieprzewidzianych, a pozostałość kasowa, gdyby jaka okazała się z końcem roku 1895, dołączona zostanie do funduszu przeznaczanego na wydanie Atlasu geologicznego Galicji.

Przyjęto następnie następujących kandydatów na współpracowników Komisji:

na wnioszek sekcji meteorologicznej: Fr. Krystę, nauczyciela w Zawoi, K. Miałowicha, urzędn. górniczego w Wieliczce, W. Głowińskiego, prof. gimn. w Jarosławiu, A. Bryka, kierownika szkoły w Chyrowie, A. Batyckiego, naucz. w Starem Mieście, M. Kobryna, nauczyciela w Turce, K. Zukowskiego, nauczyciela w Podmonasterku, J. Zaborzkiego, nauczyciela w Komarnie, K. Szulca, docenta wyższej szkoły rolniczej w Dublinach, T. Słomskiego, c. k. inżyniera pow. w Kołomyi;

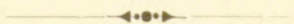


na wniosek Sekcyi zoologicznej: Fr. Schillego, starszego leśniczego w Rytrze, J. Śnieżka, asystenta Uniw. w Krakowie;

na wniosek Sekcyi rolniczej: Fr. Czarnomskiego, prof. Uniwers. Jagiell., Wł. Lubomęskiego, prof. Uniw. Jagiell., Leop. Adametza, prof. Uniw. Jag., Od. Bujwida, prof. Uniw. Jag., Gust. Steingraber, prof. wyż. szkoły przemysłowej w Krakowie, Stef. Jentysa, doc. Uniw. Jag., Alex. Nowickiego, starsz. komisarza inspekcji leśnej w Krakowie, Józ. Brzezińskiego, rządcę pola doświadczalnego Stud. roln. Uniw. Jag., Waler. Kleckiego, asyst. Uniw. Jagiell.

Przewodniczącym Komisji fiz na rok 1895 wybrano ponownie prof. Dra Fr. Kreutza, sekretarzem Komisji na r. 1895 i 96 prof. W. Kulczyńskiego, skrutatorami rachunków Komisji: Dra W. Ściborowskiego i Dra D. Wierzbickiego, zastępcami skrutatorów: prof. Dra E. Godlewskiego i J. N. Sadowskiego. Zatwierdzono delegatów do zarządu muzealnego, wybranych przez Sekcye, mianowicie z sekcji geologicznej prof. Fr. Bieniasza, z botanicznej prof. Dra J. Rostafińskiego, z zoologicznej p. S. Stobieckiego. Do Komisji kontrolującej muzealnej wybrano pp.: prof. Dra A. Wierzejskiego, prof. Dra W. Szajnochę, prof. R. Gutwińskiego.

Następnie prof. Dr. S. Zaręczny zdał sprawę z udziału swojego w pracach Komisji wodociągowej miejskiej, do której należy jako delegat Komisji fizyograficznej, w myśl uchwały tejże Komisji z dnia 7 lipca 1893 r. Wszczęła się następnie dyskusya, w której zabierali głos pp. prof. Dr. Godlewski, prof. Dr. Karliński, Dr. Kreutz, Dr. W. Ściborowski, prof. Dr. Szajnocha, prof. Dr. Zaręczny. Po jej ukończeniu przewodniczący zamknął posiedzenie.



Posiedzenie dnia 6 maja 1895.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Czł. W. Natanson referuje o pracy p. M. Rudzkiego:  
„Przyczynek do teoryi fal“.

W teoryi fal wodnych przyjmuje się zazwyczaj jednocześnie dwa założenia: 1) że ruch cieczy jest niewirowy, 2) że zewnętrzna powierzchnia falującej cieczy jest powierzchnią stałego ciśnienia. Autor dowodzi, że te dwa założenia nie dają się pogodzić.

Dowód polega na zamianie zmiennych zależnych na niezależne i odwrotnie. Mianowicie, rozpatrując współrzędne  $x, y$  jako funkcye potencyału prędkości  $\varphi$  i funkcyi prądu  $\psi$  i wprowadzając warunki zadania, łatwo można się przekonać, że właśnie warunek 2) nie może być spełniony w ruchu falowym.

Czł. J. Rostafiński referuje o pracy p. R. Gutwińskiego:  
„*Prodromus florae algarum galiciensis*“.

Autor, zajmując się od r. 1881 badaniem flory galicyjskiej glonów, napisał na podstawie własnych spostrzeżeń oraz innych źródeł niniejszą pracę. W części pierwszej podaje historję badań przedsięwziętych nad glonami Galicyi, poczynających się w 1840 roku i w dalszym ciągu wymienia prace odnoszące się do tego przedmiotu. Określiwszy rozległość terenu dotychczas pod względem glonów zbadanego i wykazawszy cel niniejszego zestawienia, poddaje krytyce gatunki okrzemek zebranych w Tatrach przez J. Schumana. 205 gatunków podanych z Tatr przez tego autora, redukuje do 168 pewnych. Następnie zestawia 1058 gatunków glonów znalezionych w Galicyi do roku 1894, według klas i rzędów, a wreszcie w tablicy porównawczej daje obraz ilościowy flory glonów Galicyi, Śląska, Czech, Bawaryi i Niemiec.

Z tablicy tej okazuje się, że flora glonów Galicyi po florze Niemiec, pierwsze zajmuje miejsce i nie ulega wątpliwości, że gdyby u nas



zajmowano się glonami sinymi w takiej samej mierze jak okrzemkami czy desmidyami, przewyższyłaby florę Niemiec co do ilości gatunków. W dalszym ciągu zaznacza, że we florze glonów Galicyi można na podstawie dotychczasowych badań wyróżnić tylko dwie formacje, t. j. górską i mieszaną. Ostatnia obejmuje gatunki żyjące tak w górach jak na obszarach pagórkowatych i nizinnych. Nadmiewa wreszcie, że zachodnia i wschodnia połać kraju mają właściwe sobie gatunki, podaje w obliczeniu procentowem ilość gatunków właściwych zachodniej tylko części, wspólnych dla obu i tych, które dotychczas wyłącznie we wschodniej części znalezione były.

Wykazawszy wreszcie stopień pokrewieństwa flory glonów naszego kraju do krajów sąsiednich, objaśnia układ samej rozprawy i skrótowania, jakimi w tej pracy się posługuje.

Czł. E. Bandrowski przedstawia pracę p. K. Radziwanowskiego: „*O zastosowaniu glinu metalicznego do syntez węglowodorów aromatycznych*“.

Do otrzymywania węglowodorów aromatycznych z chlorków, lub bromków rodni tłuszczowych w roztworze benzolowym używa autor zamiast chlorku glinowego wiórków glinowych i kwasu solnego gazowego, względnie wiórków glinowych i chlorku rtęciowego. Z doświadczeń przeprowadzonych nad otrzymywaniem kilku połączeń aromatycznych wynika, że bez uszczerbku wydajności syntezy można zastąpić chlorek glinowy wiórkami glinowemi, jeżeli się benzol nasyci poprzednio gazowym kwasem solnym. W temperaturze wrzenia mieszaniny chlorku benzylu i benzolu i wobec małej ilości roztworu reakcja rozpoczyna się już bez poprzedniego nasycenia benzolu kwasem solnym, jednak w tych warunkach wydatek otrzymywanego węglowodoru znacznie się zmniejsza. Pod działaniem kwasu solnego zamienia się glin częściowo na chlorek glinowy, który działa, jak wiadomo, na mieszaninę chlorków, lub bromków rodni tłuszczowych i benzolu w ten sposób, że odszczepia kwas solny i łączy pozostałe rodnie tłuszczowe i aromatyczny w jedną drobinę. Wiórki glinowe i wydzielający się w czasie reakcji kwas solny służą za materiał do dalszego tworzenia się chlorku glinowego, pod wpływem którego odbywa się nieustannie reakcja. Z 325 gr. benzolu, wysyczonego kwasem solnym, 2 gr. wiórków glinowych i 50 gr. chlorku benzylu otrzymał autor 42 gr. dwufenilometanu, czyli 63% ilości teoretycznie obliczonej. Z 600 gr. benzolu, 4 gr. wiórków glinowych i 200 gr. bromku etylowego otrzymał 136 gr. etylobenzolu, co stanowi 70% wydatku. Reakcja prowadzi się początkowo w zwykłej ciepłocie pokojowej, a pod koniec w temperaturze wrzenia benzolu. Z 300 gr. benzolu, 3 gr. wiórków glinowych i 77 gr. chlorku izopropilu otrzymuje się 78 gr. izopropilobenzolu, czyli 66% wydatku.

Metoda ta nie nadaje się jednak do otrzymywania trójfenilometanu z chloroformu i benzolu, jakoteż antracenu z chlorku benzylu i benzolu. W pierwszym przypadku następuje prawdopodobnie częściowa redukcja chloroformu i zamiast trójfenilometanu otrzymuje się dwufenilometan, obok znacznej ilości ciał mazistych, podczas otrzymywania zaś antracenu reakcja nie dobiega do końca, a większa część wiórków glinowych wzięta do doświadczenia, pozostaje niezmieniona. Zamiast antracenu tworzą się w tym przypadku produkta oleiste, wrzące powyżej 300° C.

Rozkład węglowodorów aromatycznych o kilku łańcuchach bocznych na węglowodory o jednym łańcuchu bocznym można skutecznie zapomocą wiórków glinowych i kwasu solnego tylko przy zupełnej prawie zamianie glinu na chlorek glinowy. W tym celu roztwór benzołowy naprzykład dwu- i trójetylobenzolów, po dodaniu wiórków glinowych, nasycy autor gazowym kwasem solnym, pozostawia na parę godzin w spokoju i następnie powtarza ten proces tak długo, dopóki wiórki nie zamienią się na masę galaretowatą chlorku glinowego. Przez dwugodzinne ogrzewanie mieszaniny tej na łaźni wodnej do temperatury wrzenia benzolu następuje rozkład dwu- i trójetylobenzolów na etylobenzol.

Kwas solny można podczas otrzymywania węglowodorów aromatycznych zapomocą wiórków glinowych łatwo zastąpić chlorkiem rtęciowym, co pożądanem jest w tych przypadkach, w których chlorki rodni tłuszczowych ulegają redukcji pod działaniem wodoru, który się wydziela pod wpływem kwasu solnego na glin metaliczny. Chlorek rtęciowy ulega pod wpływem wiórek glinowych redukcji na chlorek rtęciawy, lub na rtęć metaliczną, a chlor łączy się z glinem na chlorek glinowy. Skutkiem tego procesu wytwarza się znaczna ilość ciepła, które zwiększa energią przebiegu reakcyj. W niskich jednak temperaturach, mianowicie około 0° C., reakcja przebiega powolnie i w tych warunkach otrzymuje się bardzo dobry wydatek. Tak n. p. otrzymuje się z 410 gr. benzolu, 6 gr. wiórków glinowych, 90 gr. chlorku rtęciowego i 205 gr. bromku etylowego 106 gr. etylobenzolu, a przez rozkład węglowodorów wyżej wrzących od etylobenzolu działaniem wiórków glinowych i chlorku rtęciowego w roztworze benzołowym, otrzymuje się jeszcze nowa ilość etylobenzolu, co wraz z poprzednią ilością stanowi 146 gr., czyli 73% wydatku. Z 350 gr. benzolu, 2 gr. wiórków glinowych i 30 gr. chlorku rtęciowego i 50 gr. chlorku benzylu otrzymał autor 60% dwufenilometanu. Pod działaniem wiórków glinowych i chlorku rtęciowego na mieszaninę chloroformu i benzolu otrzymuje się trójfenilometan, a reakcja ta dobiega do końca w zwykłej już ciepocie pokojowej. Ta metoda nie nadaje się jednak do otrzymywania antracenu z powodu gwałtownego przebiegu reakcji.



Czł. J. Niedźwiedzki referuje o pracy p. W. Teisseyrego:  
„O charakterze fauny kopalnej Miodoborów“.

Z poszukiwań przeprowadzonych przez autora na miejscu wy-  
nika, że śródziemnomorskie faunule oznaczone przez Olszewskiego na-  
zwą »nadsarmackich« nie należą bynajmniej do osobnego poziomu  
stratygraficznego wśród wapieni miodoborskich. Raczej pojawiają się  
one gniazdami w całym miąższu tychże wapieni. Nie może być mowy  
o istnieniu osobnego poziomu »nadsarmackiego« w stropie wapieni  
miodoborskich, jakto przypuszczał Olszewski. Ale oprócz tego zaprze-  
cza autor słuszności zapatrywaniom Wolf'a i Hilber'a, którzy przypusz-  
czali, że fauna »nadsarmacka« Olszewskiego zajmuje jedynie poziom  
przejsiowy śródziemnomorsko-sarmacki w spagu rzeczonych wapieni.  
Fauna »nadsarmacka« nie występuje u nas zresztą nigdzie wśród nie-  
wątплиwych pokładów przejściowych śródziemnomorsko-sarmackich,  
gdziekolwiek one są warstwowane. Jest to raczej fauna zawisała, co do  
swych warunków pojawiania się, od wystąpień niewarstwowych wa-  
pieni (miodoborskich).

Ponieważ dawniej uzasadniał autor, że rzeczone wapienie nie-  
warstwowe uwidoczniają, co do swego uławicenia względem przyległych  
osadów warstwowanych, stosunki rafowe w znaczeniu chorologicznem  
(nie tektonicznym), a zapatrywanie to wielu zjednało sobie zwolenni-  
ków (Dunikowski<sup>1)</sup>, Inostrauzeff<sup>2)</sup>, Suess<sup>3)</sup> i inni), przeto tem bardziej  
zasługiwałoby przytoczone pojawianie się fauny »nadsarmackiej« wy-  
łącznie w wapieniach niewarstwowych na uwagę. Mianowicie wynika  
stąd, że wapienie niewarstwowe miodoborskie posiadają istotnie pewne,  
sobie wyłącznie właściwe znamiona chorologiczne (fauniczne).

Autor podaje następnie spis oznaczonych przez siebie gatunków  
należących do fauny skamieniałej Miodoborów. Są to gatunki po czę-  
ści należące do typów śródziemnomorskich już dawniej przez Olszew-  
skiego z Miodoborów wykazanych (Conus, Turbo, Trochus, Haliotis,  
Arca, Lima, Pecten, Ostrea), po części zaś mamy tu gatunki unaoecz-  
niające typy śródziemnomorskie przedtem bądźto w Miodoborach, bądź-  
też we warstwach sarmackich wogóle nieznanne (Cypraea, Murex, Fis-  
surella, Emarginula, Spondylus, Buccinum, korale, kolce jeżowców,  
kleszcze raków, i t. d.). Zamiast kilku dawniej z Miodoborów ozna-  
czonych gatunków t. zw. śródziemnomorskich (»nadsarmackich«) mamy  
ich obecnie kilkadziesiąt. Po części są one całkiem nowe (Haliotis),  
a rzadko tylko są one wspólne wapieniom miodoborskim z pokładami

<sup>1)</sup> Zeitschrift. deutsch. geol. Gesellschaft. 1884. p. 55 i p. 63.

<sup>2)</sup> Geologia, Petersburg 1887. p. 380.

<sup>3)</sup> Antlitz der Erde. I. p. 420.

warstwowanymi (śródziemnomorskimi lub sarmackimi). Całe to stowarzyszenie miodoborskich form t. zw. śródziemnomorskich przytacza autor pod nazwą fauny oznaczonej gatunkiem *Haliotis volhynica*.

Faunule oznaczone gatunkiem *Haliotis volhynica* pojawiają się gniazdami wśród wapieni miodoborskich, którym nie brak zresztą nigdzie gromadnie występujących przedstawicieli niewielu, ale wybitnie sarmackich gatunków (*Trochus Kreutzi* nov. f., *Celinae* Andrż., *papilla* Eichw., *Cardium protractum*, *Modiola marginata*, etc.).

Gdziekolwiek faunule oznaczone gatunkiem *Haliotis volhynica* w miąższu skał miodoborskich się znajdują, tam przybierają skały te znamiona wapienia albo zorganizowanego mszywiolowego, albo też żwirowo-ziarnistego (Wapień bohócki). Wapień ten nieliczne stosunkowo zawiera skamieniałości należące do typów sarmackich. Zbity, jednostajny, szarawy wapień, zwany, »serpulowym« (»tarnopolski« Olszewskiego) posiada natomiast liczne skamieniałości, które są przedstawicielami typów wyłącznie sarmackich (z rodzajów *Cardium*, *Modiola*, *Trochus*). Fauna bowiem oznaczona gatunkiem *Haliotis volhynica* w wapieniu tarnopolskim nigdy nie pojawia się.

Odosobnione względem głównego grzbietu Miodoborów skałki zwane *Toutrami*, ukształtowały się prawie wszędzie tylko z wapienia tarnopolskiego. Natomiast na obszarze grzbietu Miodoborów występuje wapień tarnopolski w postaci gniazd i słupów wśród wapienia bohóckiego. Pierwszy wypełnia niejako przestwory wśród wtórego. Podobne przerwy posiadać zwykł także wapień raf dziś żyjących. Malże skałotoczne (*Lithodomus* najczęściej) znane są autorowi w Miodoborach tylko z wapienia bohóckiego.

Różnice powyższe fauniczne pomiędzy wapieniem bohóckim a tarnopolskim mają naturalnie niemałe znaczenie dla pojmowania całej fauny piętra sarmackiego w stosunku jej do faun śródziemnomorskich.

Ponieważ w zakresie piętra sarmackiego wogóle ograniczają się wystąpienia fauny oznaczonej gatunkiem *Haliotis volhynica* nie tylko do okolicy Miodoborów, ale przypadają raczej wyłącznie na sam grzbiet Miodoborów, przeto wśród obszaru naszych osadów sarmackich odpowiadają one jedynie najwyższym tamtejszym wysoczyznom powierzchni. Widocznem jest, że tylko ta okoliczność mogła skłonić Olszewskiego do przytoczonego powyżej przypuszczenia, jakoby istniał w stropie wapieni miodoborskich osobny poziom »nadsarmacki« (z fauną oznaczoną gat. *Haliotis volhynica*). Olszewski znalazł zresztą faunę z *Haliotis volhynica* z kilku zaledwie miejscowości, obecnie zaś udało się ją wykryć prawie wszędzie, gdzie wapień bohócki odsłania się, a zatem w licznych punktach rozmieszczonych wzdłuż krawędzi grzbietu Miodoborów. Owoż ten sposób hipsometrycznego rozmieszczenia fauny z *Haliotis volhynica* przedstawiałby analogię względem podziału stref biologicz-



nych właściwego rafom dziś czynnym. Wiadomo, że krawędź raf stanowić zwykła główną siedzibę fauny o charakterze i składzie rafowym. W Miodoborach prawidło to występuje tem jaskrawiej na jaw, że mamy tu ów typ raf, które wzrastają na podobieństwo ławie, powłók i skorup, niejako czapkowatych, na wypukłościach dna morskiego, a których przykładem są, podług nowszych badań, rafy morza Czerwonego.

Z kolei także i sposób zachowania się fauny z *Haliotis volhynica* przypomina stosunki raf żyjących. Obecnie fauna ta oznaczana być może, nie wyłącznie na podstawie literatury, ale raczej przez porównanie z faunami dobrze zachowanymi różnych krajów. Przeważnie też opierają się przeprowadzone dotychczas przez autora oznaczenia gatunkowe w zakresie fauny miodoborskiej na rozpoznaniu znamion gatunkowych, na które w opisach gatunków t. zw. nowych nie zwykło się zwracać uwagi, ilekroć ma się do czynienia jedynie z dobrze zachowanymi okazami.

W pracy swojej zmierza ostatecznie autor do stwierdzenia, że w zakresie fauny miodoborskiej specjalnie faunule oznaczone gatunkiem *Haliotis volhynica* zdradzają charakter rafowy. Analogię względem stosunków rafowych upatrywać wypada, jakto z powyższego wynika, już na danych co do geograficznego i hipsometrycznego rozwoju fauny z *Haliotis volhynica*, nie mniej jak i w sposobie pojawiania się jej gniazdami w mięszu skałek miodoborskich, w miejscach, gdzie one okazują złożenie zorganizowane naprzemian ze żwirowo-ziarnistym. Ale przedewszystkiem kładzie autor nacisk na skład fauny, o której mowa. Przypomina ona żywo stosunki fauniczne, które poniekąd dzisiaj jeszcze panują w przybrzeżnych, skalistych i rafowych okolicach dna morskiego. Są to miejscowości, w których mają siedzibę następujące formy znajdujące się także w Miodoborach: *Haliotis*, *Cypraea*, *Turbo*, *Trochus*, *Ostrea*, *Chama*, *Pecten pusio*, niektóre gatunki z rodzajów *Lima* i *Venus*, mszywioly, korale, jeżowce, raki, serpule i t. d. Krocie małży skalotocznych są zjawiskiem panującym na rafach zarówno miodoborskich, jak i żyjących. Niektóre typy miodoborskie, jak n. p. z rodzaju *Haliotis*, występują w trzeciorzędzie wogóle bardzo rzadko, ale w Miodoborach zjawiają się one bardzo często gromadnie, dosięgają niekiedy olbrzymich stosunkowo rozmiarów osobnikowych (*Haliotrisp.*) i należą oprócz tego po części do gatunków całkiem nowych, wyłącznie Miodoborom właściwych. Fakty te niejako same za sobą przemawiają,

Czł. N. Cybulski referuje o pracy p. J. Zanietowskiego: „*O zmianach elektrotonicznych w pobudliwości nerwów zapomocą kondensatora*“.

Autor zastosowuje rozbrojenia kondensatora do badania zmian elektrotonicznych pobudliwości nerwów, wychodząc z tego założenia,

że to jest jedyna metoda, która z jednej strony pozwala mierzyć i wyrażać zmiany pobudliwości w ścisłych jednostkach, z drugiej zaś strony może być zastosowana do badania sfery intrapolarnej z tego powodu, że nie mamy do czynienia z dwoma komplikującymi się prądami: drażniącym i polaryzującym, lecz z prądem polaryzującym i rozbrojeniami kondensatora rozładowującego się po obwodzie nie zamkniętym w sobie.

Poza wyrażaniem zmian pobudliwości w ścisłych jednostkach, autor mierzył także natężenie prądu polaryzującego zapomocą galwanometru tak nastawionego, aby miał odpowiednią czułość, i podaje w przybliżeniu dla 3 faz Pflügerowskiej tabliczki następujące granice:

- prąd słaby    0·0000001 — 0·000001  
 >    średni — 0·000001 — 0·00002  
 >    silny — powyżej 6·00002.

Do doświadczeń swoich używał autor osobnego przyrządu pozwalającego badać zmiany pobudliwości nerwu w różnych miejscach i przy różnych kierunkach bez naruszania położenia nerwu na elektrodach; do podrażnienia nerwu zapomocą rozbrojeń kondensatora również osobnego »ekscytatora absolutnego«.

Główne wnioski, do których autor dochodzi są następujące:

1) Zmiany elektrotoniczne mają pewien charakterystyczny przebieg w czasie, który musimy uwzględnić, chcąc unikać całego szeregu możliwych błędów. U katody pobudliwość po zamknięciu wzrasta stopniowo i opada potem do pewnego kresu, na którym pozostaje tak długo, jak długo prąd zostaje zamknięty; po otwarciu prądu podnosi się powyżej normy i znowu opada ku niej. U anody pobudliwość opada od razu po zamknięciu i również pozostaje na pewnym kresie tak długo, jak długo prąd pozostaje zamknięty; po otwarciu wraca również do normy, a przy silniejszych prądach i powyżej normy, i znowu ku niej opada. Krzywe podobnych zmian w czasie, acz odmienne dla każdego miejsca nerwu i siły prądu noszą wspólne cechy, charakterystycznej prawidłowości i zależności od wymienionych czynników.

2) Zmiany elektrotoniczne wyraźnie dadzą się obserwować przy prądach ( $3 \cdot 10^{-8}$  A.) nie dających jeszcze skurczu przy zamknięciu; »próg zmian elektrotonicznych« jest więc niejako wcześniejszym od »progu« tabliczki Pflügera. W miarę wzrostu siły prądu wzmagają się zarówno natężenie zmian pobudliwości jak i obszar »zakresu anelektrotonicznego«, który coraz bardziej rośnie na niekorzyść zakresu katelektrotonicznego, będąc wyrazem t. zw. »posuwania się punktu obojętnego ku katodzie«. W prądach o średnim natężeniu ( $100 \cdot 10^{-8}$  A.) mamy do czynienia ze stanem »równowagi elektrotonicznej«, t. j. z faktem, iż zakres katelektrotonicznych równa się co do obszaru i natężenia zmian zakresowi anelektrotonicznych,



a punkt obojętny leży na środku nerwu. Od tej chwili począwszy, w miarę wzrostu siły prądu polaryzującego, natężenie zmian katelektronicznych coraz bardziej maleje, podczas gdy zmiany anelektr. wciąż rosną, tak iż w końcu powyżej granicy prądów »silnych« ( $2.000 \cdot 10^{-8}$ ) mamy do czynienia z obniżeniem pobudliwości na całej przestrzeni nerwu. Fakt ten ostatni nie da się tłumaczyć, jak to chcieli niektórzy, »nieprzepuszczalnością« katody, gdyż po 1<sup>o</sup> obniżenie pobudliwości jest wyraźne z obu stron katody, a po 2<sup>o</sup> metoda zastosowania rozbrojeń kondensatora pozwala nam wzmocnić jego nabój do dowolnych granic i wykazać, że tu nie o zniesieniu pobudliwości mowa, lecz o jej kolosalnem obniżeniu.

3) Prawidłowość wyników otrzymywanych przy badaniu zapomocą rozbrojeń kondensatora zmian elektrotonicznych pobudliwości, stanowiących tak ważną podstawę elektroterapii, w przeciwieństwie do chaosu wyników różnych badaczy, nie zgadzających się ani z pierwotnymi prawami Pflügera ani między sobą, zmusza nas do przypuszczenia że, sprzeczności przypisać należy głównie następnym punktom: 1) badacze nie uwzględniali dokładnie wymienionej zależności zmian elektrotonicznych od czasu, 2) nie mierzyli natężenia prądu polaryzującego, a więc nie mogli ani sformułować ilościowo jego granic dla wzajemnej kontroli ani we własnych doświadczeniach sprawdzać jego stałości, wreszcie 3) nie uwzględniali poprawek mogących wchodzić w grę w tych doświadczeniach, gdzie w sferze intrapolarnej używano 2 prądów galwanicznych lub 1 galw. i 1 indukcyjnego.

Na posiedzeniu ściślejsem wszystkie wyżej wymienione prace odesłano do Komitetu redakcyjnego.



Posiedzenie dnia 4 czerwca.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Członek Godlewski przedkłada swą pracę: „*O nitryfikacyi*“.

Tymczasową notatkę o pierwszej części tej pracy przedłożył autor na posiedzeniu z dnia 5 grudnia 1892 r. Doświadczenia wówczas opisane pozostawiały jeszcze pewne wątpliwości. W szczególności doświadczenia w naczyniach szczelnie zamkniętych dały wyniki odmienne od przewidywanych wskutek niespodzianej komplikacyi spowodowanej przez zamknięcie naczyń zwykłym korkiem. Obecnie doświadczenia te autor powtórzył, używając do nich naczyń, których wszystkie części były ze szkła. Zamknięcia naczyń uszczelnione były rtęcią. Doświadczenia te dały rezultaty zupełnie stanowcze. W naczyniach, do których dopuszczono bezwodnik węglowy, nitryfikacya odbywała się prawidłowo, w naczyniu wypełnionem zwykłym powietrzem wcale się nie odbywała.

Rezultaty całej swej pracy streszcza autor w sposób następujący:

1. Sole kwasu węglowego nie mogą bezpośrednio dostarczać pokarmu węglowego fermentowi azotawemu.

2. Kwas węglowy wolny jako pokarm węglowy może fermentowi azotawemu w zupełności wystarczyć.

3. Pod wpływem czystych kultur fermentu nitrosomonas amoniak przechodzi wyłącznie w kwas azotawy, kwas azotowy zaś wcale się przy tem nie tworzy.

4. Podczas przemiany amoniaku na kwas azotawy pod wpływem nitrosomonas część azotu wydziela się w stanie wolnym.

5. Ilość wolnego azotu wydzielającego się podczas nitryfikacyi nie jest proporcjonalną do ilości azotynów wytworzonych z amoniaku, ale stosownie do warunków nitryfikacyi może być większą lub mniejszą.

Członek Rostafiński referuje o pracy p. K. Kostaneckiego: „*Badania nad zapłodnionemi jajkami jeżowców*“.



Autor badał zapłodnione jajka jeźowców utrwalone, zatopione w parafinie, krajane na  $5 \mu$  i barwione metodą M. Heidenhaina.

W preparatach utrwalonych w 1—2 minut po zapłodnieniu widział autor nieraz plemnik leżący jeszcze w małym ponad powierzchnią wznoszącym się wzgórzu protoplazmatycznym (cône d'attraction). Za główką plemnika leżał jego centrosom (czasem dwa centrosomy). Po chwili główka plemnika wraz z centrosomem zaczęła się obracać w ten sposób, iż główka leżała skośnie, a centrosom obok niej, w chwilę później centrosom leży już przed główką i w całym dalszym przebiegu zapłodnienia poprzedza ją podczas zbliżania się do jądra jajka. To skręcenie się plemnika, mające na celu skierowanie centrosomu ku archoplazmatycznemu centrum komórki uważa autor za ogólne prawo.

Od chwili, w której centrosom leży w ten sposób, iż styka się z większą masą protoplazmy, zaczyna się wytwarzać w około niego promienista kula; tylko ten wycinek kuli, który zajmuje główka plemnika, odpada. Promienie te są to nitki protoplazmatyczne w barwikach protoplazmatycznych silnie się barwiące, a pomiędzy nimi układają się ziarna deutoplazmatyczne. Pierwsze początki tych promieni powstają z pasemka łącznego plemnika, potem rosną asymilując protoplazmę jajka, tak iż w chwili zbliżenia się jąder promienie obejmują całą tę część komórki, którą plemnik przebył. Tym promieniom protoplazmatycznym przypisuje autor rolę czynną podczas zbliżania się główki plemnika do centrosomu ku jądru jajka.

Czy opisany przez Fola »quadrille des centres« istotnie w zapłodnionym jajku jeźowców się odbywa, autor stwierdzić nie mógł, preparaty jego przemawiają jednakowoż za możliwością jego istnienia. W stadium dwubiegunowym ciała biegunowe oddalają się od wspólnego jądra i pomiędzy nimi a jądrem wytwarzają się stożki promieni, które potem po zniknięciu opony jądra połączą chromosomy z ciałkami biegunowymi. Te stożki promieni jakoteż wrzecionko środkowe wytwarza się wedle autora w protoplazmie.

W teoretycznej części omawia autor teorią zapłodnienia Boveriego i dochodzi do przekonania, że nie centrosomy, ale całe pasemko łączące (centrosomy i archoplazma) plemnika są konieczne do pobudzenia jajka do podziału. Autor nie widzi konieczności, aby centrosomy (podobnie jak chromosomy) były zredukowane do połowy w jajku i plemniku, natomiast stwierdza istnienie redukcji części achromatycznych (archoplazmatycznych) w komórkach płciowych.

Członek Natanson referuje o pracy p. T. Estreichera: „O ciśnieniach nasycenia tlenu“.

Korzystając z możności rozporządzania większymi ilościami tlenu ciekłego, oznaczył autor ciśnienia nasycenia tego ciała mniejsze od

jednej atmosfery, w temperaturach od  $-182^{\circ}$  do  $-211^{\circ}$ . Do mierzenia temperatur używał autor termometru wodorowego, gdyż opierając się na doświadczeniach Olszewskiego z termometrami, napełnionymi tlenem, azotem lub tlenkiem azotu, i Chappuis'a z termometrem napełnionym bezwodnikiem węglowym, oraz na zwiększaniu się przewodnictwa elektrycznego pod wpływem zniżenia temperatury, doszedł do wniosku, że termometr wodorowy jeszcze w tych temperaturach nie zawodzi. Wróblewski (Sitzungsber. d. Wiener Akad. 91, z. S. 705) wychodząc z przeciwnego założenia, zmierzył ciśnienia nasycenia tlenu między 160 i 20 mm. Hg, przyczem otrzymał temperatury wyższe o  $7^{\circ}$  do  $8^{\circ}$ . Porównanie krzywej ciśnień nasycenia, wykreślonej na podstawie liczb Wróblewskiego i autora, okazuje, że krzywa Wróblewskiego wygląda inaczej, niżby wyglądać powinna, gdyby termoelement, użyty przez niego do mierzenia temperatury, rzeczywiście, jak to Wróblewski podaje, zgadzał się z termometrem wodorowym aż do temperatury  $-193^{\circ}$ . Autor opisuje naczynie, używane w pracowni prof. Olszewskiego do przechowywania ciekłego tlenu w czasie doświadczeń, i podaje krzywą, mogącą służyć do oznaczenia temperatury tlenu, gdy jest znane jego ciśnienie nasycenia. Z liczb, otrzymanych w doświadczeniach z tlenem, oblicza autor jego »krzywą sprowadzoną« pod niskimi ciśnieniami, i porównywa ją z takimiż krzywymi dwusiarczku węgla, etylenu, fluorobenzolu, eteru etylowego, wody, kwasu octowego i alkoholów: metylowego, etylowego, propilowego normalnego i izobutyłowego. Autor wykazuje związek niezgodności tych krzywych z niezgodnością stałych  $f$  w empirycznym równaniu van der Waalsa:  $-\log \pi = f \frac{1-\tau}{\tau}$ , gdzie  $\pi$  i  $\tau$  oznaczają spółrzędne ciśnienia i temperatury krzywych sprowadzonych. Różnice pomiędzy wartościami  $f$  a normalną wartością należy, według autora, uważać za miarę niezgodności tych krzywych. Guye wskazuje na assocyację drobin płynu, jako na powód niezgodności wartości  $f$ ; autor tłumaczy zgodnie z tem nieidentyczność krzywych sprowadzonych, nie przypisując jednakże assocyacji wyłącznego wpływu pod tym względem.

Członek Witkowski referuje o pracy przedłożonej przez członka Olszewskiego: „*Oznaczenie temperatury krytycznej i temperatury wrzenia wodoru*“.

Już dawniej opisał autor sposób oznaczania ciśnienia krytycznego wodoru, zapomocą ekspansji tego gazu z pod wysokiego ciśnienia, w niskiej temperaturze, i wyraził przypuszczenie, że takąsamą metodą uda mu się oznaczyć temperaturę krytyczną wodoru, mierząc temperaturę jego w chwili zagotowania się. Obecna praca zajmuje się przeprowadzeniem tych zapowiadanych pomiarów. Do mierzenia tak niskich



temperatur używał autor termometru, polegającego na zmniejszeniu się oporu elektrycznego cienkiego drucika platynowego pod wpływem niskiej temperatury. Rezultatem tej pracy jest oznaczenie temperatury krytycznej, t. j. —  $234\cdot5^{\circ}$  i temperatury wrzenia wodoru, t. j. —  $243\cdot5^{\circ}$  Robiąc analogiczne doświadczenia z tlenem, przekonał się autor o rzetelności swej metody.

Na posiedzeniu ściślejsem wszystkie wyżej wymienione prace odesłano do Komitetu wydawniczego.



Posiedzenie dnia 8 lipca.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Członek Kuleczyński przedkłada własną pracę: „*Attidae Musei zoologici Varsoviensis, in Siberia orientali collecti*“.

Ze zbioru pajaków wschodnio-sybirskich, zgromadzonego przez Dra B. Dybowskiego przy pomocy p. Wiktora Godlewskiego oraz innych współpracowników a przechowanego w Gabinecie zoologicznym warszawskim, wylicza autor gatunki należące do rodziny *Attidae* i opisuje gatunki nowe lub niedokładnie znane. Z 28 gatunków jeden, zastąpiony przez jedyny i to młody okaz, mógł być oznaczony tylko rodzajowo (*Marptusa sp.*), z pozostałych należy 14 do fauny europejskiej (*Heliophanus dubius* C. L. Koch, *H. flavipes* Hahn, *Marptusa pomatia* Walck., *Philaenus bicolor* Walck., *Attus terebratus* Clerck, *A. floricola* C. L. Koch, *Aelurillus festivus* C. L. Koch, *Pellenes tripunctatus* Walck., *Ergane arcuata* Clerck, *E. falcata* Clerck, *Macvia castriesiana* Grube, *Euophrys erratica* Walck., *Eu. frontalis* Walck., *Neon reticulatus* Blackw.). jeden, właściwy Syberii wschodniej, znany był już A. E. Grube'mu w r. 1861 (*Pellenes ignifrons* Grube), dwanaście opisuje autor jako nowe p. n. *Salticus lugubris*, *Heliophanus ussuricus*, *H. baicalensis*, *Epiblemum latidens*, *Pseudicius orientalis*, *Marptusa Dybowskii*, *Dendryphantes Thorellii*, *Attus Godlewskii*, *A. albolineatus*, *A. viduus*, *Pellenes limbatus*, *Ergane albifrons*). Z gatunków wspólnych Syberii wschodniej i Europie przeważna część nie okazuje żadnych uchwytnych i ważniejszych różnic pomiędzy okazami sybirskimi i europejskimi; tylko *Pellenes tripunctatus* sybirski wyróżnił się od europejskiego typu i to właśnie w kształcie narzędzi rozrodczych, które zwykle z powodu stałości swojej dostarczają najpewniejszych podstaw do ograniczenia i rozróżniania gatunków. Do nader pożądaney rewizyi pracy A. E. Grube'go z r. 1861 o pajakach wschodniej Syberii zbiór Prof. B. Dybowskiego dostarczył niestety tylko bardzo niewiele materiału; z 13 przez Grube'go opisanych nowych gatunków rodz. *Attidae* znalazły się w nim tylko trzy: *Aelurillus festivus* C. L. Koch, opisany



przez Grube'go jako nowy p. n. *Attus melanotarsus*, *Pellenes ignifrons* (u Grube'go »*Attus*«) i *Maevia castrisiana* (Grube), znana z Europy pod nazwą *Maevia multipunctata* E. Sim., która ustępuje pierwszeństwa nazwie nadanej przez Grube'go. Pod tym względem byłyby wyniki wypadły niewątpliwie znacznie obficie, gdyby nie ubolewania godne wydzielenie i zniszczenie wielkiej liczby okazów ze zbioru przed wezieniem go do Gabinetu zoologicznego warszawskiego.

Członek Godlewski referuje o pracy p. B. Dębskiego: „*O budowie i mechanizmie ruchów liści u Marantowatych*“.

W pracy tej autor stara się wykazać związek pomiędzy właściwościami budowy anatomicznej kolanka, istniejącego u liści wszystkich roślin rodziny Marantowatych na granicy pomiędzy ogonkiem a blaszką liścia, a ruchami, jakie za pomocą tego kolanka liście te są w stanie wykonywać pod wpływem zmian kierunku lub natężenia światła. W tym celu autor opisuje w pierwszej części swej pracy szczegółowo budowę różnych części tych liści: pochwy, ogonka, kolanka, nerwu głównego blaszki oraz blaszki samej. Następnie rozważa on stosunek budowy kolanka oraz składających je tkanek do budowy innych części tych liści, wartość morfologiczną kolanka oraz charakteryzującego je pokładu ukośnie ustawionych mocno wydłużonych komórek oraz wykazuje różnice pomiędzy budową kolanka a innych części liścia. Poszukiwania te zostały rozciągnięte na bez mała 50 gatunków tej rodziny czyli przeszło  $\frac{1}{4}$  część wszystkich znanych, i to spowodowało autora do zaznaczenia różnic istniejących w budowie anatomicznej pomiędzy liśćmi różnych gatunków oraz wskazania, jakich cech te różnice dostarczyć mogą do ocenienia stosunków pokrewieństwa pomiędzy tymi gatunkami.

Przedmiotem drugiej części jest stosunek pomiędzy budową kolanka tych liści a ich ruchami oraz wykazanie roli, jaką gra podczas tych ruchów każda z tkanek składających kolanko. Autor opisuje najprzód wyniki doświadczeń, przedsięwziętych w celu rozwiązania tych zagadnień, następnie zaś stara się wyświecić, na podstawie dostarczonych przez te doświadczenia danych, mechanizm tych ruchów oraz znaczenie, jakie posiada przytem każdy ze szczegółów budowy anatomicznej kolanka, różniących to ostatnie od innych części liścia. W rozbiórce tym autor dochodzi do wniosku, że przyczyną powyższych ruchów kolanka jest skrócenie się strony wklęsłej, wskutek podwyższenia się na tej stronie napięcia komórek miękiszu, oraz spowodowanego przez to zgniecenia na tej stronie otaczającego kolanko pokładu komórek wydłużonych.

Członek Cybulski przedkłada pracę wykonaną z p. A. Beckiem p. t.: „*Dalsze badania zjawisk elektrycznych w korze mózgowej*“.

Odwołując się do wyników pierwszej seryi tego rodzaju doświadczeń ogłoszonych w *Anzeiger der Academie der Wissenschaften in Krakau*, zdają autorowie sprawę z dalszych w tej mierze wykonanych doświadczeń.

Przedewszystkiem omawiają autorowie pewne modyfikacje, które starali się wprowadzić w samej metodzie badania; modyfikacje te odnoszą się tak do unieruchomienia głowy, jakoteż do umieszczania obnażonej kory mózgowej w przestrzeni ogrzanej i nasyconej parą wodną oraz zastosowania rozmaitych elektrod niepolaryzujących się. Modyfikacje te jednak tylko w części okazały się jako użyteczne, a korzyści, które przynosiły, równoważyły się nowymi niedogodnościami, tak że dalsze doświadczenia swoje przeprowadzili autorowie sposobem dawnym możliwie najprostszym.

W pierwszym szeregu tych doświadczeń autorowie zwrócili głównie uwagę na wpływ narkozy eterowej na zjawiska elektryczne na korze mózgowej i tu stwierdzili, że u zwierząt nieeteryzowanych lub bardzo słabo eteryzowanych, szczególnie u małp. wprawdzie występują wciąż zmiany elektryczne, jednakże są w wysokim stopniu skomplikowane i nieregularne, i nie dają możności wykazania, że zależą od podniet, działających na nerwy dośrodkowe. Zmiany te często noszą charakter wahań samoistnych i dlatego autorowie przyjmują, że zmiany elektryczne u takich zwierząt towarzyszą powstającym u nich stanom psychicznym lub występują wskutek tych stanów. U takich zwierząt obserwowano również niekiedy, szczególnie pod wpływem podniet dośrodkowych, zupełne zatrzymanie wahań galwanometru, co tłumaczy zahamowaniem czynności psychicznych.

Wyjątek stanowiły niekiedy psy, które po odsłonięciu mózgu zachowywały się bardzo spokojnie; w tych przypadkach obok zwykłych wahań galwanometru zmiany pod wpływem drażnienia kwasów wodorowych występowały bardzo wybitnie i pozwalały z wszelką dokładnością wykazać, że te ostatnie zmiany występują tylko w pewnych okolicach i są ściśle zlokalizowane. Zbyt silna narkoza okazała się także najzupełniej niekorzystna, gdyż w tych razach pobudliwość kory mózgowej zupełnie znikła, za nią razem zniknęły samoistne wahania elektryczne, lecz nie występowały także żadne zmiany podczas drażnienia nerwów dośrodkowych. Najwybitniejsze wahania elektryczne pod wpływem podniet występowały w okresie poprzedzającym zupełną narkozę, jak również w okresie poprzedzającym budzenie się zwierząt.

Następnie autorowie jeszcze raz przeprowadzili badania nad wahaniami samoistnymi u zwierząt nie narkotyzowanych lub pozostających w półnarkozie. Badanie to uskutecznił w ten sposób, że badacz odczytujący w lunecie wychylenie lusterka galwanometru, jednocześnie sygnalizował moment odczytania na okopconym walcu. Z ustawienia



tych dat można było następnie skonstruować przebieg wahań w czasie. W ten sam sposób badali także wychylenia powstające pod wpływem drażnienia nerwów dośrodkowych.

Badania te, podobnie jak i badania za pomocą dwóch galwanometrów, opisane w poprzednim komunikacie, pozwoliły autorom ocenić różnice, które zachodziły w wychyleniach w tym przypadku, gdy jedna z elektrod odprowadzających stała w miejscu, do którego według wszelkiego prawdopodobieństwa dochodzą najsamprzód impulsy z nerwów drażnionych, oraz gdy obie elektrody stały w miejscach obojętnych, lub jedna z nich w miejscu symetrycznym na drugiej półkuli, druga w miejscu obojętnym. Na mocy tych doświadczeń autorowie jeszcze raz się przekonali, że:

Wahania samoistne nie pozostają w żadnym związku ani z tętnem ani z oddychaniem.

Jeżeli jedna z elektrod dotyka okolicy kory mózgowej, w której są założone ośrodki nerwów drażnionych, na przykład nerwów dośrodkowych palców wszystkich kończyn, lub nerwu wzrokowego, okolica ta staje się elektro-ujemną względem innych i wskutek tego wywołuje odpowiednie wychylenie galwanometru; wychylenie to rozpoczyna się dość szybko, dochodzi do pewnego stopnia i pozostaje po większej części przez cały czas drażnienia, tylko niekiedy, gdy drażnienie trwa kilkanaście sekund, wychylenie to się zmniejsza jeszcze podczas drażnienia, a jeszcze rzadziej zmienia znak, t. j. okolica ta staje się elektro-dodatnią.

Te ostatnie przypadki, jak również te, w których w pierwszej chwili drażnienia, zamiast ujemnego otrzymywano wychylenie dodatnie, przypisują autorowie zahamowanie stanu czynnego w drażnionych ośrodkach. Takie zahamowanie, a więc wahanie dodatnie występowało o wiele wybitniej i częściej podczas drażnienia nerwów dośrodkowych w innych partjach kory mózgowej tej samej lub drugiej półkuli. Takie zahamowanie, objawiające się albo zatrzymaniem wahań samoistnych (lusterko pozostawało w zupełnym spokoju) albo wahaniami dodatnimi, gdy w pewnej określonej okolicy na przestrzeni bardzo ograniczonej występowały wahania ujemne, uważają autorowie za nowy dowód że, gdy impuls nerwowy dochodzi do kory mózgowej i wywołuje w pewnej okolicy czynność, wstrzymuje jednocześnie czynność innych okolic.

Wahanie ujemne można obserwować i w okolicy symetrycznej drugiej półkuli, lecz one występują o wiele później, niż w okolicy odpowiadającej drażnionym nerwom.

Te wahanienia elektryczne w korze mózgowej uważają autorowie jako zjawiska towarzyszące stanom czynnym kory, a więc zjawiskom psychicznym i tem tłumaczą ich nieregularność i zmienność.

Opisane badania uważają autorowie jako nowy niewątpliwy dowód istnienia lokalizacyi w korze mózgowej.

Wreszcie Sekretarz zawiadomił Wydział, że Komisya antropologiczna odbyła posiedzenie w dniu 31 maja i 25 czerwca b. r. pod przewodnictwem p. L. Malinowskiego.

1. Głównym przedmiotem obu posiedzeń było przedstawienie przez Dra Demetrykiewicza wyników dotychczasowych badań nad »Dobą przedhistoryczną Galicyi«, które w obszernem streszczeniu mają być ogłoszone w zbiorowym dziele p. t. »Oesterreich in Wort und Bild«. Autor zebrawszy i zbadawszy krytycznie cały nagromadzony dotąd materiał źródłowy, t. j. wszystkie zabytki przedhistoryczne znalezione w Galicyi, rozprószone po różnych muzeach krajowych i obcych, oraz wszystkie wiadomości o wykopaliskach zawarte w literaturze, starał się go po raz pierwszy za pomocą studyów porównawczych nad zabytkami krajów ościennych chronologicznie uporządkować. Okazało się, że na obszarze Galicyi znajdują się zabytki tych wszystkich okresów przedhistorycznych i różnorodnych cywilizacji, jakie w krajach sąsiednich po sobie następowały. Najdawniejsze ślady człowieka z okresu t. zw. paleolitycznego znalazły się w okolicach Krakowa i wskazują na pewien związek z Morawą.

W drugiej połowie wieku kamiennego, t. j. t. zw. epoce neolitycznej były szczególnie okolice nadwiślańskie gęsto osiedlone przez lud ubogi, grzebiący się na cmentarzyskach żarowych z urnami. Wzdłuż Sanu, który od najdawniejszych czasów wskazywał kierunek drogi z poza Karpat ku północy i jak się z wykopalisk zdaje, stanowił rodzaj etnograficznej granicy, zamieszkiwał w epoce kamiennej lud, używający grobów nieciałopalnych najstarszego typu ze skurczonymi szkieletami.

Na wschód od Sanu grobowce mają w ogóle na sobie zwykle charakterystyczne nasypy, zwane kurhanami. Niektóre kurhany kryją żarowe groby z epoki kamiennej, przeważna jednak część kurhanów należy do najnowszych epok przedhistorycznych.

Najdalej ku wschodowi wysuniętą część kraju między Zbruczem, Seretem i Dniestrem zamieszkiwał w dobie neolitycznej lud, chowający swoich zmarłych w postaci siedzącej w kamiennych grobach, zbudowanych na wzór skrzyń z glazów, mających analogię z t. zw. dolmenami w północnej Europie. Pod koniec epoki kamiennej ten sam obszar wschodniej Galicyi zajęty został przez lud długogłowy, przybyły od wschodu, który gęsto się rozrodził, używał bardzo charakterystycznej na terytorję wypalanej ceramiki malowanej i odznaczał się właściwym sobie symbolicznym obrzędem pogrzebowym, polegającym na chowaniu w urnie zawsze jednego tylko ułamka kostki ze spalonych zwłok. Lud ten zdaje się wywędrował później dalej na południe, pozostawiwszy nam w ogromnej jaskini w Bilczu, którą zamieszkiwała cała osada, zasypana wreszcie przez usunięcie się skały, rodzaj przedhistorycznego Pompei.



Liczne i bogate zabytki epoki bronzowej oraz poprzedzającej ją krótkiej przejściowej doby czysto miedzianej, jak niemniej rzadkie okazy następującego okresu wczesno-żelaznego, zwanego hallstadzkim, wykazują w Galicyi co do typów wielkie podobieństwo ze współczesnymi wykopaliskami na Węgrzech północnych i najgęściej spotykają się przy naturalnych drogach rzecznych, wiodących od Karpat. To pozwala przypuszczać, że w bronzowej epoce, t. j. przed V wiekiem przed Chrystusem po obu stronach wspomnianego pasma gór panowała jednolita kultura, oparta albo na jedнопlemiennem pochodzeniu ludów, albo przynajmniej na stosunkach bardzo ożywionej handlowej wymiany.

Znajomość żelaza i właściwej mu techniki wyrobów dostała się do Galicyi dwiema niezależnymi drogami, a mianowicie od zachodu i południa za pośrednictwem kultury t. zw. hallsztadzkiej, oraz od wschodu przez pośrednictwo cywilizacji t. zw. scytyjskiej. Zabytki typowe, należące do grupy t. zw. scytyjsko-greckiej połowy pierwszego tysiąca lat przed Chrystusem znalazły się w kilku miejscach wschodniej Galicyi w okolicy Zbrucza. Od epok następnych, tj. od chwili ropowszechnienia wyrobów żelaznych i nadania im tem samem cechy pozornie więcej do zabytków historycznych zbliżonej, zapas nagromadzonego dotąd źródłowego materiału archeologicznego nieproporcjonalnie się zmniejsza, zapewne wskutek lekceważenia tego rodzaju zabytków przy ich odkryciu tak, że zadanie archeologa coraz bardziej się utrudnia, im więcej zbliżamy się ku czasom historycznym, a to nawet mimo ożywczej pomocy, jakiej dostarcza światło historyi z krajów ościennych południowych, wchodzących już wtedy na widownię dziejową. Szczególnie zachodnia Galicya od doby żelaznej pogrąża się w coraz większy mrok.

Z czasu od czwartego wieku przed Chrystusem, gdy w krajach sąsiednich na południu i na zachodzie panowała t. zw. kultura »La Tène«, przyniesiona z zachodu przez wędrowniki ludów celtyckich, mamy z Galicyi zachodniej jedno wykopalisko tegoż stylu do zanotowania; z następnej t. zw. rzymskiej epoki pozostały nam ślady kilku osad wzdłuż Sanu. Rzeka ta zakreśla podobnie jak Dunajec — jak znalezione monety dowodzą — kierunek dróg rzymskich handlowych prowadzących od krajów zakarpaccich ku północy.

Z późniejszych czasów, t. j. epoki t. zw. wędrowniki narodów i ostatejniej końcowej doby przedhistorycznej czysto słowiańskiej czyli chrobackiej nie mamy dotąd ani jednego grobu, ani jednego grodziska w Galicyi zachodniej umiejętnie zbadanego tak, że dla braku materiału źródłowego archeologia na teraz o tych czasach nic powiedzieć nie umie.

Lepiej nieco ma się rzecz we wschodniej połowie kraju.

W epoce t. zw. celtyckiej (La Tène) około r. 200 przed Chrystusem jawi się nad średnim Dniestrem w Galicyi wschodniej celtycki lud Bastarnów przybyły — jak się zdaje — z nad średniego Dunaju, przy-

nosząc z sobą właściwą celtycko-etruską kulturę, której pamiątka pozostała nam w bogatym złotym skarbie, odkrytym w Michałkowie nad Dniestrem i wielu innych wykopaliskach wschodniej Galicji.

Lud Bastarnów, sąsiadując od wschodu z narodami scytyjsko-sarmackimi, zapoznał się wcześniej z właściwą im barbarzyńsko-grecką kulturą i stylem wyrobów, co wycisnęło swe piętno także na różnych zabytkach pozostałych, a między innymi na niektórych przedmiotach, należących do skarbu michałkowskiego.

W następującej t. zw. rzymskiej epoce, kiedy granice rzymskiej prowincji Dacyi wysunęły się częściowo na Karpaty, oddziaływanie rzymskiej kultury na wschodnią Galicję było bardzo żywe. Pozostały nam ślady różnych osad i grobów zarówno ciałopalnych jak i szkieletowych z inwentarzem czysto rzymskim.

Po ludach, które w okresie t. zw. wędrówek przechodziły przez wschodnią połowę kraju a w krajach sąsiednich pozostawiły w ziemi liczne i bogate skarby, złożone z kosztowności, mamy w Galicji wschodniej do zanotowania tylko dwa zabytki: jeden złoty, drugi srebrny. Z epoki ostatniej przedhistorycznej, wyprzedzającej rozszerzenie chrześcijaństwa, pozostały we wschodniej Galicji oprócz szeregu grodzisk, mało jeszcze zbadanych, bardzo liczne kurhany grobowe szkieletowe z ozdobami brązowymi lub srebrnymi, których typy wskazują na ożywione stosunki, jakie w okresie tym musiały panować między szczepami zamieszkującymi wschodnią Galicję, oraz ludami osiadłymi na dzisiejszem Podolu, Wołyniu lub dalej ku północy.

Na zakończenie autor wspomina o figurach t. zw. »bab« spotykanych także we wschodniej Galicji. Zgodnie z obecną teorią naukową uważa je za nagrobki ludów szczepu turko-tatarskiego pochodzące z czasu przed i po Chrystusie.

Posąg t. zw. Światowida z figurami temi nie ma związku, pochodzić może najpóźniej z IX wieku po Chrystusie i jest posągiem bożyszczą słowiańskiego.

Dla lepszego przeglądu topograficznego i objaśnienia swych wywodów okazał autor opracowaną przez siebie archeologiczną mapę Galicji, na której zaznaczył około 500 miejscowości, gdzie odkryto zabytki przedhistoryczne.

W dyskusji zabrał najpierw głos p. Bylicki w kwestyi t. zw. »wau Trajana«, następnie Przewodniczący, który zwrócił uwagę na pominięcie wzmianki o mogiłach Krakusa i Wandy, i na związek pewien między »posągami bab« a nazwami takich miejscowości jak: »Tuczna Bába« »Babni« i t. p. Dr. Demetrykiewicz wyjaśnił, że co do mogił Krakusa i Wandy są tylko hipotezy, na podstawie których jedni je uważają za groby, drudzy za strażnice, inni wreszcie — i tu najprawdopodobniejsze — za drogowskazy brodów na Wiśle.



2. Oprócz tego uchwalono między innymi:

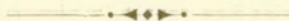
a) na wniosek Dra Demetrykiewicza uwydatnić w tytule wydawnictwa »Materyałów« ich trojaki charakter, a więc: »Materyały archeologiczno-antropologiczne i etnograficzne«;

b) na wniosek sekretarza wydać skorowidz do 18 tomów »Zbioru wiadomości do antropologii krajowej«, i szczegółowy kwestyionaryusz etnograficzny, opracowany zbiorowemi siłami Komisji.

3. Prof. Bylicki zdał sprawę o zbiorze melodyj litewskich X. Juskiewicza, a wytykając wady tego cennego zresztą zbioru poleca ich przerobienie i uporządkowanie. Na wniosek prof. Dra Baudouina de Courtenay postanowiono w myśl referenta dać bratanicy ś. p. X. Juskiewicza dyrektywę co do przerobienia muzyki.

4. Przewodniczący Dr. L. Malinowski zwrócił uwagę na niewłaściwość dotychczasowego w publikacjach Komisji sposobu zapisywania twórczości ludowej pisownią ogólnie przyjętą, dla naukowych badań niewystarczającą; tylko pisownia organiczna (fonetyczna) zadanie to spełnić może. W tym celu wniósł utworzenie Komisji z pp. Baudouina de Courtenay, Bystronia i siebie jako wnioskodawcy, któraby się zastanowiła nad pytaniami: 1) czy należy uwzględnić przy zapisywaniu twórczości ludowej brzmienia językowe? i 2) czy Komisja ma odstąpić od dotychczasowej zasady pisania pisownią ogólnie przyjętą?

Na posiedzeniu ściślejsem odesłano wszystkie wyżej wymienione prace do Komitetu wydawniczego.



Posiedzenie dnia 4 listopada.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Sekretarz zawiadamia, że w d. 7 października wobec braku referatów o nadesłanych pracach posiedzenie nie doszło do skutku.

Czł. Witkowski przedkłada własną pracę p. t.: „*O własnościach termodynamicznych powietrza*“.

Jest to dalszy ciąg badań nad powietrzem, rozpoczętych w r. 1891 rozprawą „o rozszerzalności i ściśliwości powietrza“. Praca niniejsza składa się z dwu części, doświadczalnej i teoretycznej. W pierwszej autor zdaje sprawę z doświadczeń przedsięwziętych w celu określenia wartości ciepła właściwego powietrza, pod ciśnieniem stałym atmosferycznym, w zakresie temperatur od  $100^{\circ}$  do  $-170^{\circ}$ . W drugiej, łącząc otrzymane wypadki z wnioskami wynikającymi z dawniejszej swej pracy, autor daje obraz zupełny własności termodynamicznych powietrza w jakichkolwiek jego stanach, w obszarze ciśnień i temperatur od 1 do 100 atmosfer, i od  $0^{\circ}$  do  $-144^{\circ}$ . Autor rozbiera po kolei zachowanie się ciepła właściwego pod ciśnieniem stałym, zmiany prężności gazu zamkniętego w stałej objętości, ciepło właściwe w stałej objętości, na koniec stosunek obudwu rodzajów ciepła właściwego.

Czł. Niedzwiedzki referuje o pracy p. J. Grzybowskiego p. t.: „*Mikrofauna utworów karpackich. I. Otwornice czerwonych itów z Wadowic*“.

Autor uważa niniejszą swą pracę jako wstępną do opracowania mikrofauny flyszu karpackiego. Flysz, charakterystyczny brakiem skał mielin, posiada jednak stosunkowo bogatą mikrofaunę zawartą mniej więcej obficie we wszystkich pokładach.

Na mikrofaunę, a w szczególności na otwornice, zwrócił uwagę pierwszy Karrer, poszukując ich, z niewielkim wprawdzie rezultatem w piaskowcu wiedeńskim. (Sitzungsberichte der Akad. d. Wiss. in Wien.



Bd. 52.) Następnie Rzehak wykazał obfitą faunę otwornic w piaskowcach z Michelsberg i Waschberg i w zielonych ilach z Nikoltschitz, zabierając na jej podstawie pierwsze warstwy do bastońskiego, drugie do liguryjskiego piętra.

Z karpata galicyjskich, prócz luźnych notatek różnych autorów o tu i owdzie znajdujących numulitach lub orbitoidach, pierwszą wiadomość o innych otwornicach podał Uhlig, opisując mikrofaunę z Woli łużańskiej (Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt 1886.), następnie autor niniejszej pracy w opisie mikrofauny identycznego poziomu z Fulusza p. Duklą (Rozprawy Wydziału matem. przyrod. Akad. Umiejętn. w Krakowie 1894. T. XXIX.) Te warstwy odpowiadałyby poziomowi granicznemu między Bastonnien a Ligurien.

Dzięki pomocy materyalnej ze strony Wydziału krajowego i poparciu ze strony Prof. Dr. Szajnochy zdołał autor zebrać obfity materyał do mikrofauny karpackiego piaskowca. Autor ma zamiar opracowywać częściowo ten materyał, przede wszystkim z warstw, których stratygraficzne położenie jest już skąd inąd lepiej znane, by w ten sposób ułatwić przegląd i porównanie faun, i mógł następnie pewniejsze stawiać wnioski co do fauny warstw mniej charakterystycznych.

Materyał otwornic z Wadowic otrzymałem podczas kopania szybu w celu odkrycia przypuszczanych tamże pokładów węgla. Szyb ten położony na pd. z. od gmachu sądownego, na niewielkiem wzgórzu dosięgnął głębokości 86 m. i przebił następujące pokłady.

1) W warstwie, licząc od góry, od 1—26 m. piaskowce cienkie naprzemian z piaszczystymi łupkami, obfitujące w mikę, u spodu były sferosyderytowe.

2) W warstwie głębszej od 26—64 m. sine ily z wkładkami białych maryl i lśniących i gładkich, tudzież partyami zielonego łu z licznym pirydami.

3) W warstwie od 64—70 m. czerwone ily z wkładkami białego cukrowatego piaskowca.

4) Dalej od 70—80 m. czarne bitumiczne łupki.

5) Poniżej 80 m. łupki menilitowe.

Kierunek pokładów w szybie h. 14 z słabem południowem nachyleniem.

Czerwone ily są to grube ławice jednolitego zbitego i twardego materyału, barwy raczej różowej niż czerwonej. W ile tym znalezione zostały ułamki belemnita widocznie na drugorzędnem łożysku. Czarne, lśniące bitumiczne łupki, stanowiące przejście do łupków menilitowych, zawierają dość liczne szczątki rybie. W zbiorach Gabinetu geologicznego znajduje się z tych warstw duży ząb rybi do 2 cm. długi, oznaczony przez Prof. Dr. Szajnochę jako należący do rodzaju *Lamna*, tudzież dwa egzemplarze oznaczone przez Prof. Dr. Szajnochę jako tarcze głowowe

z *Echeneis* sp. Posiadają one do 4 cm. długości przy 1-3 cm. szerokości i wyraźną skulpturę.

Łupki menilitowe występują tu w wapnistej swej odmianie. Po zwietrzeniu nabierają one sinawo białej barwy i widnieją z dala na wierzchu bałdy. Na świeżym przelamie jasno czekoladowe zawierają one liczne drobne szczątki ryb, jak łuski, promienie pletwowe, łuki skrzelowe, i są niekiedy wstęgowane. Rogowce jednak wyraźne nie występują tutaj. Dopiero w odległości mniej więcej 1-5 km. na zachód od szybu widać na wsi Choczew przy drodze powyżej mostu też same łupki menilitowe również o kierunku h. 14 S. 15° z wtrąceniami wyrażnych wstęgowanych rogowców. Spągu ich ani stropu nie widać w gliniastym brzegu strumienia, ale stanowią one niewątpliwie dolną część odkrytych w szybie menilitów.

Warstwami, które dostarczyły otwornic, są w wadowickim szybie przedewszystkiem czerwone ily, w których cała pozostałość po przeszlamowaniu, składa się wyłącznie z organicznych szczątków, następnie margle i zielone pirytowe ily, będące wkładkami w wyższym poziomie. Ze 112 oznaczonych gatunków przypada na czerwone ily 77, na margle i ily pirytowe 44, wspólnych jest tylko 9 gatunków. Otwornice te należą do 39 rodzajów reprezentujących wszystkie rodziny systemu Brady'ego z wyjątkiem, Gromidae, Chilostomellidae i Nummulitidae. Najliczniej co do liczby gatunków występują rodzaje, Rheophax, Ammotiscus, Trochammina, Cyclammina, Nodosaria, Dentalina, Cristellaria, Robulina, w najliczniejszych egzemplarzach Ammodiscus charoides Bel. Jon., Trochammina pauciloculata Brady, Cyclammina retrosepta. n. sp., Textularia subhaeringensis n. sp., Verneullina abbreviata Rzk., Verneullina Szajnochae n. sp., Robulina pectinata n. sp., Globigerina triloba Rss., Sphaeroidina austriaca Rss., Truncatulina Hautkeni Rzk., Pulvinulina subcanidula n. sp.

Charakterystyczną cechą wadowickiej fauny jest liczne występowanie form krzemionkowych i aglutynujących. Wynoszą one 48% wszystkich gatunków, a przeważna ich część, należąc do form głębokomorskich, pozwala wnosić o głębinowem pochodzeniu tych osadów.

Pod względem systematyki i filogenezy otwornic, podnosi autor występowanie nowego typu z rodzaju Lagena, niedającego się wcisnąć w ramy dotychczasowej charakterystyki. Autor dał nazwę *Cidarina* temu czwartemu podrodzajowi Lageny. Uderza również liczne występowaniu w rodzaju Haplophragmium form zbudowanych według typu Globigerina. Dotychczas znaną była jedna tylko tego rodzaju forma: Hapl. globigeriniforme Brady, z mórz dzisiejszych. Dla ułatwienia przeglądu i opisu, tudzież uwidocznienia genetycznego związku należałoby może formy te wydzielić w podrodzaj, dla którego proponuje autor nazwę *Reussina*.



Przechodząc do kwestyi wieku wadowickiej fauny, autor porównywa ją przedewszystkiem z dwoma poziomami, których otwornicowe fauny największe zdradzają podobieństwo do wadowickiej, a mianowicie z zielonymi iłami z Nikollschitz, które według Rzehaka odpowiadają dolnemu liguryjskiemu piętru i iłami septariowymi należącymi do górnej części piętra Tongrien. Zestawia ją również z faunami bastońskimi z Waszberg, z warstwami z Clavulina Szaboi, warstwami średnioeoceńskimi, mioceniem i żyjącymi formami, i z liczby znanych gatunków ich procentowego stosunku tudzież pokrewieństwa form nowych dochodzi do wniosku, iż czerwone ily z Wadowic odpowiadają dolnej części piętra Tongrien.

Ponieważ warstwy te leżą na łupkach menilitowych z Melelta renata, a warstwy z tą skamieliną w prowincyi alpelskiej odpowiadają tongryjskiemu piętru, wniosek ten zatem znajduje według autora poparcie i w stratygraficznych stosunkach.

Czł. Karliński referuje o pracy p. S. Kepińskiego p. t.: „O Funkcyach Fuchsa dwu zmiennych zespolonych“.

Praca ta zajmuje się funkcyami  $F_1(u_1, u_2)$ ,  $F_2(u_1, u_2)$ , które określił w r. 1880-ym prof. Fuchs (Note I, Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen) na podstawie rozwiązań równań różniczkowych, jednorodnych, rzędu 2-go i posiadających współczynniki wymierne, w ten sam sposób, w jaki określa się funkcyę Ablove na podstawie funkcyi algebraicznych. A więc, jeżeli  $y_1, y_2$  są całkami równań różniczkowych, to równania

$$\int_{\gamma_1}^{z_1} y_1 dz + \int_{\gamma_2}^{z_2} y_1 dz = u_1$$

$$\int_{\gamma_1}^{z_1} y_2 dz + \int_{\gamma_2}^{z_2} y_2 dz = u^2,$$

określają  $z_1, z_2$  jako funkcyę zmiennych  $u_1, u_2$  i wyrażenia symetryczne  $z_1 + z_2 = F_1(u_1, u_2)$ ,  $z_1 z_2 = F_2(u_1, u_2)$  wyobrazają żądane funkcyę, które autor nazywa krótko funkcyami Fuchsa dwu zmiennych. Głównym celem badań p. Fuchsa było podać warunki konieczne i wystarczające, wobec których owe  $F_1, F_2$  są funkcyami jednowartościowemi. Ponieważ w jednej z prac p. Fuchsa (Über eine Klasse von Functionen mehrerer Variablen, welche durch Umkehrung der Integrale von Losungen etc. entstehen, Crelles J. t. 89) i następnie w rozprawie inauguracyjnej p. Lohnstein'a (Über lineare homogene Differentialgleichungen etc., Berlin, 1890) zaszły pewne niedokładności i (w tej ostatniej) z niemi związane zastrzeżenia, niepotrzebnie zmniejszające ogólność rozumowania, wskutek czego nie było pewności, czy zakres, w którym funkcyę  $F_1, F_2$  istnieją, nie jest za szczupły, tj. czy nie istnieją jeszcze inne — oprócz

znanych obu autorom — równania różniczkowe, prowadzące do funkcji  $F_1, F_2$ , przeto zdawało się rzeczą potrzebną owe rezultaty jeszcze raz poddać krytyce. Owoż, koszystając z warunków Fuchsowych, które okazały się koniecznymi, aby funkcje  $F_1, F_2$  były jednowartościowe (Über Functionen zweier Variabeln etc., Abh. d. k. Gesellschaft d. W. zu Göttingen, 1881) i z twierdzenia p. Fuchs'a, omawiającego, kiedy równania różniczkowe są algebricznie rozwiązalne, udowadnia autor, że istotnie jeden — z pewnego względu — ważny przypadek został w poprzednich pracach pominięty, lecz, poza tym przypadkiem, oprócz uprzednio znanych i przez powyższych autorów wyliczonych, żadne inne równania różniczkowe o współczynnikach wymiernych, nie istnieją, któreby prowadziły do jednowartościowych funkcji  $F_1, F_2$ . Tym sposobem można tę kwestyę uważać za zupełnie rozwiązaną.

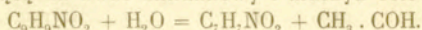
Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego o pracy pp. S. Niementowskiego i B. Orzechowskiego p. t.: „*Syntezy związków chinolinowych z kwasu antranilowego i tłuszczowych aldehydów*“.

Praca autorów jest dalszym ciągiem „Syntez pochodnych chinoliny“ St. Niementowskiego, ogłoszonych w XXVIII tomie Rozpraw na str. 13.

Starano się wytworzyć z kwasu antranilowego i aldehydów tłuszczowych związki pochodne typu  $\gamma$ -oxychinoliny. Usiłowania te dotąd w jednym tylko przypadku uwieńczone zostały pomyślnym skutkiem; — w innych razach przebiegają reakcyę w myśl t. zw. syntez chinaldinyowych Döbnera i Millera — lub powstają tylko zasady Schiffa tak nietrwałe, iż nie nadają się jako materyał w procesie kondensacyjnym.

Autorowie opisują:

Kwas etylidenantranilowy  $C_9H_9NO_2$ , jako materyę bardzo łatwo rozpadającą na kwas antranilowy i aldehyd octowy

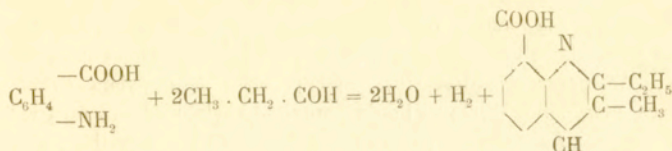


Kwas trichloretylidenantranilowy.  $C_9H_6NO_2Cl_3$ , wytwór działania chloralu na kwas antranilowy — podług pomiarów A. Fock'a tabliczki układu rombowego w  $152^\circ$  top. — Pod wpływem kwasów i alkaliów rozkłada się podobnie jak poprzedni.

Kwas propylidenantranilowy  $C_{10}H_{11}NO_2$ . Pierwszy produkt działania aldehydu propionowego na kwas antranilowy. Żółty proszek, który w  $110-115^\circ$  zamienia się w olej bursztynowo-żółty, a w  $140-145^\circ$  wydziela obficie gazy. W alkaliach rozpuszczalny, nierozpuszczalny w mineralnych kwasach.

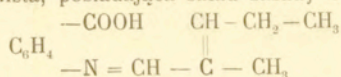
o-Kwas  $\beta$ -metyl- $\alpha$ -etylocholinowy  $C_{13}H_{13}NO_2$ , powstaje jako wytwór dalszego działania propanalu na kwas antranilowy podług równania





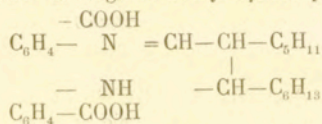
Blado-żółte igły top. w 221° C. Okazuje równocześnie własności kwasu i zasady. W organicznych rozczynnikach wogóle trudno rozpuszczalny.

Jako produkt uboczny powstaje w znacznej ilości w powyższej reakcyi masa szklista, posiadająca skład zasady Schiff'a, budowy



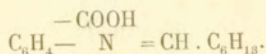
Z o-kwasu  $\beta$ -metyl- $\alpha$ -etylchinolinowego tworzy się w procesie suche destylacyi wskutek wydzielenia się bezwodnika węglowego  $\beta$ -metyl- $\alpha$ -etylchinolina, top. w 56° C., identyczna z zasadą otrzymaną dawniej przez F. A. Kugler'a<sup>1)</sup> z aldehydu propionowego i aniliny.

Kwas heptylidenantranilowy polimeryczny  $\text{C}_{28}\text{H}_{38}\text{N}_2\text{O}_4$ , który jest pierwszym wytworem działania oenantolu na kwas antranilowy. Igły top. w 183° C. Jego budowę wyraża prawdopodobnie wzór

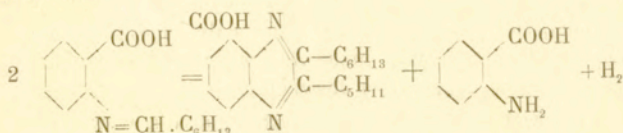


Związek ten przez dłuższe ogrzewanie przechodzi w monomolekularną formę.

Kwas heptylidenantranilowy  $\text{C}_{14}\text{H}_{19}\text{NO}_2$ . Z eteru krystalizuje się w wielkich kryształach top. w 93° C. Rozpuszczalny w alkaliach, nierozpuszczalny w kwasach i w wodzie. Wyobraża normalną zasadę Schiffa, budowy



o-Kwas  $\beta$ -amyl- $\alpha$ -hexylchinolinowy powstaje z poprzedniego związku pod wpływem alkaliów, kwasów, bezwodnika octowego, oenantolu itp.

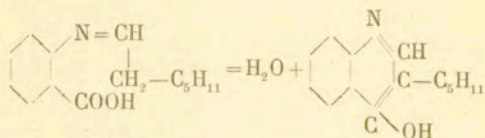


<sup>1)</sup> O. Doebner u. W. v. Miller: Ber. d. deut. chem. Ges. XVII. 1714.

Krystalizuje się podług opinii Focka w układzie rombowym. Tworzy sole z metalami i kwasami, jednakże bardzo nietrwale. Top. w 69°.

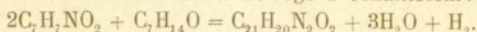
W procesach destylacji suchej lub ponad pyłem cynkowym utracą bezwodnik węglowy i daje  $\beta$ -amyl- $\alpha$ -hexylchinolinę wracającą w 355°, a identyczną z zasadą otrzymaną przez Doebnera i Millera (l. c.) z oenantolu i aniliny wobec kwasu solnego.

$\gamma$ -Oxy- $\beta$ -amylchinolina tworzy się w temp. około 200° z kwasu heptylidenantranilowego



Igły o połysku jedwabistym top. w 85°.

Istota  $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{O}_2$  (?). Powstała raz w minimalnej ilości w procesie kondensowania kwasu antranilowego z oenantolem:



Igły barwy słomkowej top. w 243°.

Czł. Godlewski referuje o pracy p. S. Jentysa p. t.: „O wpływie tlenu na rozkład związków azotowych w odchodach zwierzęcych“.

W pracy tej autor podaje rezultaty dalszych swoich doświadczeń, podjętych głównie w celu przekonania się, czy w istocie podczas rozkładu odchodów stałych zwierzęcych wobec utrudnionego dostępu tlenu, tworzy się i nagromadza amoniak w znaczniejszej ilości i czy wskutek tego powiększa się znacznie przyswajalność azotu dla roślin. Doświadczenia te przedstawiały jednak równocześnie dobrą sposobność do dalszych obserwacji nad wydzielaniem się wolnego azotu, z której autor skorzystał.

Wypadki uzyskane uprawniają do wysnucia następujących wniosków uzupełniających i popierających spostrzeżenia i poglądy w poprzedniej rozprawie już przedstawione:

1. Podczas rozkładu odchodów stałych zwierzęcych w obecności obfitszego dostępu powietrza azot gazowy wydziela się tylko wówczas gdy rozkładająca się substancja posiada stale odpowiedni dosyć znaczny stopień wilgotności. Jaka mianowicie wilgotność najbardziej sprzyja temu procesowi, wykażą dalsze doświadczenia.

2. Przesychanie odchodów stałych ogranicza wywięzywanie się wolnego azotu w wysokim stopniu.

3. W nawozie stajennym narażonym na obsychanie wobec łatwego dostępu powietrza, np. rozrzuconym na roli, azot wolny nie wydziela



się w ilości znaczniejszej i nie potrzeba się obawiać płynącej z tego źródła straty azotu.

4. Podczas rozkładu odchodów stałych, w nieobecności lub wobec bardzo utrudnionego dostępu powietrza, następuje istotnie uruchomienie azotu organicznego w znaczniejszej ilości, przyczem zbiera się w kale wcale obfity zapas amoniaku.

5. Zalecane przez praktykę i teorię mocne ubijanie nawozu stażennego w czasie przechowania, działa na nawóz korzystnie nie tylko wskutek tego, że przez ubicie ogranicza się stratę materii organicznej i przeciwdziała ulatnianiu się amoniaku, lecz również przez to, że w tych warunkach może się odbywać znacznie energiczniej przemiana azotowych związków organicznych kału, a może także i ściółki, za amoniak.

Czł. Browicz referuje o pracy J. Prusa p. t.: „*O ciałkach Russella*“.

Wobec znacznej różnicy zdań panującej w określeniu przyrody ciałek *Russella*., autor, zachęcony wykrzykiem znacznej ich ilości w chorobliwie zmienionej ścianie jelit, zajął się dokładnem zbadaniem tych tworów, silnie fuksyną się barwiących a opisanych wraz z podaniem metody barwienia przez *Russella* w r. 1890 w mniemaniu, że są to grzybki pączkujące, będące przyczyną raka.

Przez zestawienie odpowiedniej literatury, wykazuje autor, że ciałkom *Russella* nie tylko nie przyznano przypisywanego im pierwotnie znaczenia etyologicznego, lecz wogóle odmówiono charakteru pasorzytniczego, uważając je natomiast bądź jako produkt szczególniejszego rodzaju krzepnięcia białka, już jako twory biorące udział w przemianie tłuszczów, jużto jako ziarenka *Altmanna*, bądź jako twory powstałe z rozpadu jąder komórkowych lub czerwonych ciałek krwi, to znów jako szczególniejszą formę zwyrodnienia komórek, już wreszcie jako twory powstałe ze substancji znajdujących się w naczyniach a tworzącej jednolite szkliste zakrzepy. Następnie, opisuje autor szczegółowo twory, napotkane w ścianie jelit w przebiegu choroby u koni się zdarzającej a zwanej tyfusem końskim lub chorobą plamistą *Werthofa* albo gorączką wybroczynową, choroby różniącej się zasadniczo od duru brzuszkiego u ludzi.

Przyczyną tej choroby, cechującej się licznymi wybroczynami i następczymi obrzękami zapalnymi szczególnie w błonie pośluzowej kiszek i w tkance podskórnej z dążnością do zgorzeli tkanin są, zdaniem autora, wykryte przez niego prątki, krótkie, dosyć grube, usadawiające się przedewszystkiem w ścianie naczyń krwionośnych i sprowadzające ich zwyrodnienie szkliste, co stanowi wyłączny powód wybroczyn tak częstych w tej chorobie.

Zależnie od okresu choroby napotykał autor w ścianie jelit różne twory, mające jednak tę jedną wspólną cechę, że barwią się pięknie purpurowo metodą *Russella*.

W początkowym okresie tyfusu, a mianowicie w okresie przekrwienia jelit, znajdują się twory kształtu przeważnie kulistego o średnicy  $1.5-2 \mu$  (w ogólności od  $0.5-3 \mu$  a nawet większe), otoczone czasem jasną obwódką, leżące już to pojedynczo pośród tkanin, już też ułożone po kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt w grupki rozmaitej wielkości, ( $5-10 \mu$ ) i różnego kształtu (kulistego, jajowatego, wrzecionowatego, półksiężycowatego i nieregularnego). Grupki te leżą w plazmie komórek znajdujących się w wiotkiej tkance łącznej głównie w błonie podśluzowej, jak niemniej w naczyńkach krwionośnych i limfatycznych.

W naciekach drobnokomórkowych okalających dno wrzodów tyfusowych i w siatce włóknika wytworzonej głównie w błonie podśluzowej stosunkowo niewiele znajduje się powyższych tworów.

Natomiast w ogniskach nekrotycznych istnieje wielka ilość tego rodzaju tworów tak pojedynczo rozrzuconych jak i w skupieniach środkomórkowych, a nadto wolne twory purpurowe pierścieniowate jak niemniej komórki wypełnione już to tworami purpurowymi powiększonymi lub skupionymi w większe grudki, już też tworami zielonawymi lub bezbarwnymi wielkości zwykłych tworów purpurowych.

Autor przekonawszy się, że twory te okazują wszystkie cechy morfologiczne i mikrochemiczne właściwe ciałkom *Russella* i wyrobiwszy sobie przekonanie, że żadna z dotychczasowych teorii nie tłumaczy ich przyrody w sposób zadowalający, a widząc wielkie podobieństwo komórek wypełnionych szczerlnie opisanymi tworami do komórek eozynofilnych w krwi konia napotykanym, zajął się ich porównaniem.

Gdy się okazało, że nie tylko cechy morfologiczne (kształt i wielkość komórek oraz pojedynczych tworów wypełniających plazmę komórki jak niemniej kształt i położenie jądra komórek i t. p.), lecz także i cechy mikrochemiczne (powinowactwo do wszystkich kwaśnych barwików anilinowych, oraz barwienie się metodami skombinowanymi: *Gram*, *Waigerta*, *Kühne*go (hematoksylna i fuchsyna karbolowa), *Ziehl-Neelsen*a i t. d., jak niemniej brak zdolności barwienia się w zwykłych rozczyinach barwików anilinowych zasadowych) odpowiadają zachowaniu się komórek eozynofilnych, określił autor ten rodzaj tworów, uważanych za ciała *Russella*, jako ziarenka eozynofilne ( $\alpha$  ziarnistości *Ehrlicha*), a komórki wypełnione szczerlnie tymi tworami uznał za komórki eozynofilne. Autor tłumaczy zarazem, że komórki, w których plazmie znajdowały się twory purpurowe powiększone lub skupione w większe grudki purpurowe lub twory zielonawe lub względnie bezbarwne, są komórkami eozynofilnymi chorobliwie zmienionymi,



których odrębne ziarenka eozynofilne bądź napęczniały, bądź straciły zdolność barwienia się fuchsyną, barwiąc się natomiast zielenią jodową, już też nie przyjmują wcale barwików.

Autor porównawszy opis i rysunki tak zwanych »komórek kulkowatych (Kugelzellen) *Goldmanna*« podany przez *Toutona* z komórkami właśnie co opisanymi, uważa komórki kulkowate *Goldmanna* również za komórki eozynofilne.

Na posiedzeniu ściślejsem postanowiono między innymi odesłać powyżej wymienione prace do Komitetu redakcyjnego.



Posiedzenie dnia 2 grudnia.

Przewodniczący: Dyrektor F. KREUTZ.

Sekretarz odczytuje referat czł. Dybowskiego o pracy p. J. Nussbauma p. t.: *„Budowa lyssy i szczątki podjęzyka zwierząt mięsożernych“*.

Autor podaje wyniki badań swych nad morfologią t. z. lyssy, sznurkowatego organu, znajdującego się pod błoną śluzową na spodniej powierzchni języka zwierząt mięsożernych; badania tyczą się specjalnie lyssy psa, u którego narzędzie to jest stosunkowo dobrze rozwinięte. Z zewnątrz otacza lyszę torebka ze spoistej, włóknistej tkanki łącznej; przednie i tylne nitkowate jej przedłużenie, dochodzące do błony śluzowej wierzchołka języka, względnie do kości gnykowej, utworzone jest prawie wyłącznie z tejże tkanki, jest zatem przedłużeniem torebki. Lyssa wewnątrz torebki składa się głównie z luźnej, włóknistej tkanki łącznej, z tkanki tłuszczowej, utworów chrząstkowych oraz mięśni poprzecznie prążkowanych. Co do tych ostatnich autor odróżnia następujące cztery systemy włókien: a) poprzeczne, łukowato przebiegające b) poprzeczno-ukośne, c) podłużne i d) podłużno-ukośne, których przebieg dokładniej opisuje. Górny oddział lyssy zajęty jest przeważnie przez mięśnie dwóch pierwszych kategorii; w dolnym znajdują się mięśnie: podłużne i podłużno-ukośne.

Co się tyczy utworów chrząstkowych, znajdujących się w tylnej okolicy lyssy przy przejściu jej w końcową nić tylną, autor znalazł u różnych osobników rozmaite modyfikacje pod tym względem. Tak, w przypadkach najlepszego rozwoju chrząstki, składa się ona z dwóch przednich mas parzystych, łączących się ku tyłowi w nieparzystą część pręcikowatą; kiedyindziej istnieją dwa lub trzy zaokrąglone, zupełnie oddzielone od siebie skupienia chrząstkowe; w innych jeszcze razach włóknista i tłuszczowa tkanka łączna wrasta w mniejszym lub większym stopniu wgłąb chrząstki, wskutek czego rozpada się ona na liczne bardzo drobne grupki komórek chrząstkowych.

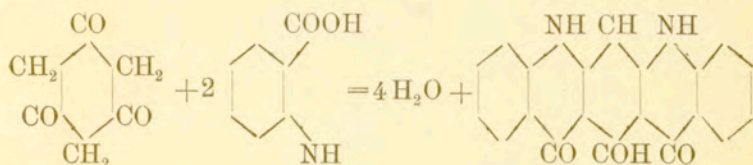


W dalszym ciągu autor opisuje po raz pierwszy przez niego odkryte szczątki podjęzika (sublingua) u psa, a mianowicie fałdy błony śluzowej języka znane u wielu innych zwierząt i u człowieka pod nazwą: *plica mediana i fimbriae*. Autor wykrył ich obecność w zarodkach psa.

Przekonawszy się, na podstawie poszukiwań embryologicznych, że lyssa rozwija się w obrębie błony śluzowej spodniej powierzchni języka i dopiero następnie zostaje przemieszczoną po części w obrębie muskulatury, że pierwotne jej położenie jest w tej okolicy języka, która odpowiada podjęzkowi (sublingua) innych zwierząt, posiadających ten organ dobrze wykształcony (małpozwierzy, torbaczy i t. d.), autor daje po raz pierwszy morfologiczne wyjaśnienie znaczenia lyssy, uważanej dotychczas za utwór zagadkowy. A mianowicie, części chrząstkowe lyssy, wraz z otaczającymi je: tkanką łączną i tłuszczową, uważa autor za homologiczne z t. z. jądrem, opisanym przez K. Gegenbauera w podjęziku małpozwierzy (Lemuridae), muskulaturę zaś lyssy za szczątki umięśnienia języka niższych kręgowców, któremu odpowiada podjęzyk zwierząt ssących. Wspólna torebka tkankolączna otaczająca wszystkie wymienione części lyssy jest według spostrzeżeń autora częścią przegrody językowej (septum linguae), z którą pozostaje ona w związku jak najściślejszym w młodszych stanach rozwoju.

Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego o pracy p. S. Niementowskiego p. t.: „*O chinakrydynie*“.

Pod nazwą chinakrydiny opisuje autor nową zasadę empirycznego wzoru  $C_{20}H_{12}N_2$ , istotę macierzystą wytworu kondensacji kwasu antranilowego i floroglucyny. Dwie te istoty reagują podług schematu :



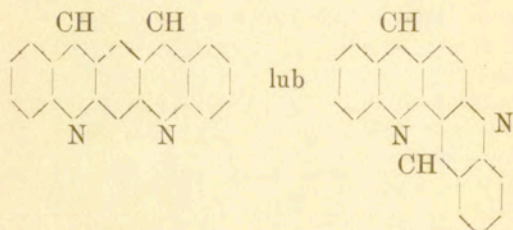
tworząc oxychinakrydon. Jest to materya mikrokrystaliczna, barwy żółtej, nierozpuszczalna w organicznych rozczynnikach, rozkładająca się w temp. około 425°.

Podany dla tej istoty wzór strukturowy opiera się na następujących faktach:

Pod wpływem bezwodnika octowego i octanu sodowego otrzymuje się z niej monoacetylopochozny  $C_{20}H_{11}N_2O_2$ .  $O.COCH_3$  — materyę bezpostaciową, szaro-żółtą, rozkładającą się w 370°.

Kwas azotowy zamienia się w trójnitropochodny  $C_{20}H_9(NO_2)_3$ ,  $N_2O_3 + H_2O$  rozkładający się w  $270 - 280^\circ$ , barwik ciągnący kolorem żółto-brunatnym na chromowanej wełnie i bawełnie.

Pył cynkowy przetwarza ją we wspomnianą na wstępie chinakrydynę  $C_{20}H_{12}N_2$ . Topi się ona w  $220^\circ$ . Krystalizuje się z wysoku lub benzolu w bezbarwnych, dość szerokich płytkach. Podrażnia błony śluzowe w znacznie słabszym stopniu od akrydyny. Trudno rozpuszczalna w organicznych rozczynnikach. W benzolu i w roztynach kwasu siarkowego fluoryzuje zielonawo. Jej strukturę wyrazić można jednym z wzorów:



Możliwe jest, lecz dotąd nierozstrzygnięte, że w procesie zagęszczenia powstają pochodne obydwu schematów.

Amalgamat sodowy redukuje chinakrydynę w tetrahydropochodny  $C_{20}H_{16}N_2$ , topniejący w  $272^\circ$  w złoto żółte blaszki o obojętnym charakterze.

Na szczególną uwagę zasługuje, iż w materyach tych mamy nowy typ chromogenu.

Na posiedzeniu ściślejszem odesłano obie wyżej wymienione prace do Komitetu wydawniczego.

