

III.

Wdział matematyczno-przyrodniczy.



Posiedzenie z dnia 2 stycznia.

Przewodniczący F. KARLIŃSKI.

Sekretarz zawiadamia, że 6 Grudnia 1892 r. odbyło się posiedzenie Komisji antropologicznej pod przewodnictwem JExc. Dra J. Majera.

Na tem posiedzeniu: 1. Przewodniczący podał tymczasową wiadomość o wynikach badania 20 czaszek, wydobytych z jaskini »Wertebey« w Bilczu Złotem. Czaszki te należą do grupy długogłowych.

2. Sekretarz działu archeologiczno-antropologicznego przedstawił artykuł p. Franciszka Puławskiego p. t. »Poszukiwania archeologiczne na Podolu rosyjskiem«, i Dra F. Werenki: »Wiadomość o badaniach w Pucilowiczach gub. witebskiej«; a Sekretarz działu etnologicznego prace:

1) Dra F. Werenki: »Przyczynki do lecznictwa ludowego na Rusi litewskiej«,

2) prof. Br. Gustawicza: »Zagadki i łamigłówki ludowe«,

3) p. Leona Wasilewskiego: »Zagadki białoruskie«.

Prace te uchwaliła Komisya drukować w »Zbiorze wiadomości«.

3. Dr. K. Grabowski odczytał ustęp z listu Dra Jul. Talko-Hryncewicza, w którym on donosi o postępie badań antropometrycznych i o chęci gromadzenia okazów etnologicznych dla zbiorów Akademii.

Postanowiono dać stosowną odpowiedź.

4. Z kolei Sekretarz działu archeologiczno-antropologicznego p. Godfryd Ossowski zdawał sprawę z czynności badawczych, dokonanych podczas ubiegłego lata z polecenia Komisji. Badał on tym razem nieciałopalne groby kamienne skrzynkowe w Uwiśle w pow. husiatyńskim, osadę przedhistoryczną w Dombrowie, oraz cmentarzysko ciałopalne i pieczarę Wertebę w Bilczu-Złotem w pow. borszczowskim. Zabytki pierwsze znalazł w stanie zupełnie zniszczonym, a z pozostałości po nich okazało się rzeczą niewątpliwą, że były to groby tej sa-

mej budowy i tego samego charakteru archeologicznego, jak badane przed dwoma laty w tej samej miejscowości i opisane przez sprawozdawcę w Sprawozdaniu z r. 1890 (Zbiór wiadomości do Antr. kraj. t. XV). — Osada przedhistoryczna w Dombrowie dostarczyła znalezin do wieku kamiennego (paciorki gliniane, piłowane rogi jelenie i t. p.). Nakoniec cmentarzysko badane w Bilezu przed pałacem okazało się cmentarzyskiem z »grobami ceglówymi« tego samego charakteru, jak znane już i opisane cmentarzysko w parku pałacowym. Jako nowe fakta zaznacza sprawozdawca, że groby ceglowe tego cmentarzyska należą do dwu epok wieku kamiennego: dawniejszej i nowszej. Groby dawniejsze leżą w głębokości około 2 m. i różnią się od nowszych głównie małą ilością użytych bryłek palonej gliny, i brakiem ceglowo-bryłowego otoczenia, właściwego grobom epoki nowszej. Z poziomu dolnego wydobyto znaczną ilość świetnie malowanych naczyń grobowych; groby leżące wyżej o 1½ m., czyli nowsze, były bardzo zniszczone.

Najważniejszą czynnością sprawozdawcy było dalsze badanie pieczary Wertebny. W badaniu tem postępował sprawozdawca dalej w głąb jaskini, do znacznej od wejścia odległości. Podkopywano chodniki, biorąc stąd wskazówkę badań gruntowniejszych, i w ten sposób zbadano hale: Wielką górną, Zawrat, Wielką Bramę i Szeroki Słup. W namuliskach wszystkich tych hal znaleziono znaczną ilość rozmaitych okazałych narzędzi krzemiennych, kamiennych gładzonych, i kościanych; oraz mnóstwo okazów ceramiki malowanej. Narzędzia krzemienne łupane należą wszystkie do obtłukiwanych, składają się zaś z noży i szczególnie pięknie wyrobionych piłek. Wyroby kościane zawierają okazałe szydła i ozdobne łopatki, służące do obrabiania przedmiotów garncearskich. Dział ceramiki stanowią naczynia rozmaitego kształtu ozdobnie malowane, z których wiele wydobyto w całości. W hali »Zawrat« i w chodnikach do niej prowadzących i do hali Wielkiej górnej znaleziono kilkadziesiąt szkieletów ludzkich, przywalonych gruzami oberwanego sklepienia tej hali i namulonych warstwą 2½ m. grubości. Między tymi szkieletami wydobyto 20 czaszek zupełnie całych, które zbadał p. Przewodniczący JE. Dr. Majer (zob. wyżej p. 1).

Poczem czł. Zajączkowski referuje o pracy p. S. Kępińskiego, pod tytułem: *„O całkach rozwiązań różniczkowych zwyczajnych, liniowych, jednorodnych, rzędu 2-go“*.

Przedmiotem obecnej pracy jest badanie całek rozwiązań: y_1, y_2 równań różniczkowych liniowych, jednorodnych rzędu 2-go. Całą pracę możnaby podzielić na dwie części.

W części pierwszej bada autor całki

$$j_1 = \int^x y_1 dz, j_2 = \int^x y_2 dz$$

ze względu na ich zachowanie się przy zmianie dowolnej zmiennej niezależnej z . Mając ten cel na oku ogranicza się autor do równań różniczkowych, których rozwiązania są funkcjami jednoznaczniemi ilorazu $y = \frac{y_1}{y_2}$ istniejącymi w pewnym obszarze płaszczyzny y raz

jeden pokrytym i posiadającym łączność pojedynczą. I w istocie wówczas są także funkcje j_1, j_2 — przy pewnych założeniach — funkcjami jednoznaczniemi zmiennej y i ich grupa G jest grupą izomorficzną względem grupy Γ^1 ilorazu y . Ta ostatnia własność prowadzi do pewnych związków liniowych jednorodnych między stałymi grupy G . Dokładne jednak określenie tych stałych przeprowadza autor na szczególnym przykładzie; okazało się przytem, że owe stałe pozwalają się określić jako pewne funkcje liczbowe.

Zaznaczyć tu jeszcze wypada, że jako wstęp do tych roztrząsań, zamieścił autor krótki rys teorii równań różniczkowych i funkcji automorficznych.

Część drugą pracy (rozdz. III) poświęcił autor pewnym funkcjom przestępnym, które posiadają niektóre wspólne własności z całkami abelowemi rodzaju III-go. Idzie tu przedewszystkiem o nowe, odpowiednie przedstawienie tych funkcji, któremi zajmowali się naprzód Abel (IX, X, *Ouevr. compl.* t. II) następnie Jacobi (Crelles J. t. 32 *Ueber Vertauschung von Cerg. u. Param.* etc.), dalej Fuchs (ibid. t. 76); nakoniec Frobenius (ibid. t. 78). Przedstawia więc autor owe funkcje w formie całki podwójnej, z której takie własności, jak cecha niezmiennika, twierdzenie o przemianie argumentów i parametrów itd. wprost można odczytać.

Na posiedzeniu ściślejszem pracę tę odesłano do Komitetu wydawniczego.



Posiedzenie z dnia 6 lutego.

Przewodniczący Dyrektor E. JANCZEWSKI.

Czł. Janczewski referuje o spostrzeżeniach p. K. Miczyńskiego: „*Przyczynek do znajomości śnieci zbożowej (Ustilago Carbo Tul.)*“ następującej treści:

Mając obfity materiał śnieci owsianej i jęczmiennej, zebrany na Litwie i w Galicyi, zajął się autor dokładniejszym jego zbadaniem, aby stwierdzić, czy do choroby tej daje powód zawsze i wszędzie jeden gatunek grzyba z rodzaju *Ustilago*, czy też gatunki odrębne choć pokrewne.

Śnieć owsiana występuje w dwu odmiennych postaciach, które można rozróżnić już na pierwszy rzut oka. Jeden z tych pasorzytów niszczy zwykle zarówno ziarno jak i plewy kłoska i zamienia wszystko w czarny pył zarodników, rozsypujących się za każdym poruszeniem wiechy. W odmianie zaś pochodzącej z Litwy, pasorzyt przeciwnie niszczy tylko samo ziarno, a niekiedy i plewki wewnętrzne; zewnętrzne zaś plewy kłosek pozostają nietknięte, wskutek czego wiecha zarażona tą odmianą mało co się różni od zupełnie zdrowej.

Nadto zarodniki odmiany pierwszej, o średnicy wynoszącej 6 do 8 μ ., mają exosporium szorstkie ze zgrubieniami siatkowatemi, zarodniki zaś formy litewskiej są zupełnie gładkie i trochę większe, bo dochodzą 9 μ . średnicy.

Cechy te są stałe i dziedziczne, jak się autor przekonał na kulturach owsa zarażonego sztucznie jedną i drugą formą; zdaje się tedy, że na owsie żyją dwa odrębne gatunki śnieci.

Kielkowanie zarodników obydwu form jest zupełnie podobne. W odwarze ze sliwek krótkie promycelium wytwarza zawsze sporidia pączkujące tak jak drożdże; w czystej zaś wodzie wydłuża się w cienkie strzępki i wcale sporidiów nie tworzy.

Śnieć jęczmienna zebrana w r. 1891 z jęczmienia czteroligowego okazała się wszędzie jednaką. Zarodniki gładkie zupełnie, o średnicy 7—9 μ ., nie różnią się niczem od zarodników litewskiej

formy śnieci owsianej. W odwarze ze sliwek wydają krótkie, 3—4 komórkowe promycelium, — a następnie liczne sporidia pączkujące. Śniec jęczmienna jest więc identyczną z *Ustilago Jenseni*, gatunkiem opisanym przez P. Rostrupa ¹⁾ a znalezionym przez niego w Danii na jęczmieniu dwurzędowym. Sposobem kiełkowania różni się ta forma bardzo wybitnie od *U. Hordei* Brefelda.

Zdaje się jednak, że sposób kiełkowania zarodników nie jest dostateczną cechą do odróżnienia gatunków śnieci, zarodniki bowiem śnieci zebrane 1892 r. z jęczmienia czterzędowego, z tego samego pola na Litwie, z którego pochodziły przeszloroczne, zachowywały się zupełnie inaczej podczas kiełkowania; nie wydawały mianowicie promycelium ze sporidiami, lecz strzępki tak jak *U. Hordei* Brefelda. Bez dalszych szczegółowych doświadczeń nie można zbadać, od jakich okoliczności zależy zdolność kiełkowania jednego i tego samego grzyba, raz jednym, to znowu drugim sposobem. Trudno jednak przypuścić, aby na tem samem polu jęczmienia w r. 1891 wystąpił jeden, a w r. 1892 inny gatunek pasorzyta.

Zarodniki śnieci jęczmiennej zebrane w r. 1892 w Galicyi kiełkowały zupełnie tak samo jak w roku przeszłym.

Śniec pszena (*U. Carbo triticea* Tul.), z postaci zarodników bardzo podobna do galicyjskiej odmiany śnieci owsianej, różni się od niej sposobem kiełkowania. Wogóle zarodniki tej śnieci bardzo trudno kiełkują w pożywkach sztucznych. W odwarze ze sliwek wydają zazwyczaj cienką grzybnie o strzępkach zwykle lekko śrubowo skręconych i rozgałęzionych, rzadziej pojawia się promycelium z małą ilością nikłych sporidiów.

Mimo tych spostrzeżeń trudno teraz jeszcze coś stanowczego powiedzieć o gatunkach tego pasorzyta zbóż naszych: kwestyę tę wyjaśnić mogą dopiero dalsze doświadczenia, jakie zamierza autor wykonać na sztucznie zarażonych roślinach.

Czł. Wierzejski referuje o poszukiwaniach p. L. Adametza: „*Tymczasowa wiadomość o pochodzeniu krajowego bydła brunatnego od *Bos taurus brachyceros* i o jego pokrewieństwie z rasą illiryjską*“, następującej treści:

Pierwszy Kitt przeprowadził ściśle naukowy dowód, że dzisiejsze bydło rogate zwane bydłem dachauskim, od okolicy »Dachauermoos« niedaleko Monachium, pochodzi bezpośrednio od rasy starego bydła, które posiadała ludność jeszcze epoki mieszkań nawodnych. Z tego się pokazało, że stare typy bydła, o ile pierwotne stosunki gospodarcze pozostają

¹⁾ E. Rostrup: Nogle Undersogelser angaaende *Ustilago Carbo*. (Oversigt over d. K. Danske Vidensk. Selskabs. 1890).

niezmienne, mogą się utrzymywać z wielką stałością. Wiemy także, że prawie wszystkie narody, zamieszkujące w czasach historycznych ziemie Europy, posiadały odrębne typy bydła, że te narody odbywały z nimi wędrówki i że te typy były formami pierwotnymi, od których dzisiejsze rasy pochodzą. Tak n. p. sprawdzono, że Celtowie posiadali gatunek bydła *Brachycephalus*, plemiona zaś germańskie hodowały częścią gatunek *Primigenius*, częścią *Frontosus*, podczas gdy dzisiejsze bydło stepowe wprowadzone zostało do Europy dopiero przez szczepy mongolskie z południowo-zachodniej Syberii. Mamy więc prawie zupełnie dokładne wskazówki co do pochodzenia bydła przeważnej części narodów europejskich i jego stanowiska w zoologicznym systemie. Inaczej ma się rzecz z bydłem starożytnych Słowian. Autor uważa, że polskie bydło brunatne, które poznał w Galicji, jest rasą pierwotną hodowaną w Polsce od czasów przedhistorycznych i że należy dopatrywać się w niem rasy pierwotnie słowiańskiej. Dotychczas nie posiadamy ani jednej pracy, któraby ściśle naukowo i niezbić rozstrzygała o należeniu tego bydła do jednej ze znanych grup *Bos taurus*; autor sądzi więc, że ta tymczasowa praca, która ma na celu wykazać, że ta stara i pierwotna rasa należy do *Bos taurus brachyceros*, a nie, jak dotychczas mniemano, do *Primigenius*, ma niepoślednie znaczenie, a to tem bardziej, że przy tej sposobności da się dowodnie wykazać pokrewieństwo rasy polskiej z illiryjską rasą bydła należącego do narodów słowiańskich na półwyspie Bałkańskim. Co więcej, na podstawie ścisłych porównań właściwości bydła bałkańskiego z czystym bydłem polskim brunatnym, będzie można wysnuć pewne wnioski co do pierwotnych siedzib narodów słowiańskich przed ich wędrówkami na półwyspie Bałkańskim.

Autor zestawia osteologiczne znamiona czaszki *Bos taurus brachyceros polonicus*. Rüttimeyer i Wilkens rozróżniają cztery główne grupy bydła rogatego: 1) *Bos primigenius*, 2) *Bos frontosus*, 3) *Bos brachyceros* wreszcie 4) *Bos brachycephalus*. Do której z powyższych grup polskie brunatne bydło zaliczyć należy i jakie jest jego właściwe w systemie zoologicznym stanowisko, stanowczo orzec można tylko po przeprowadzeniu wyczerpująco dokładnych badań.

Przedewszystkiem w badaniach, największą wagę kłaść musimy na kształt czaszki, której charakterystyczna budowa daje nam niejedną podstawę do rozróżnienia wyżej przytoczonych grup. Najważniejszymi znamionami czaszki polskiego bydła brunatnego są:

1) Względnie wązka budowa całej czaszki, a szczególnie jej części czołowej — podobną pod tym względem budowę czaszki obserwować można i u pokrewnej rasy polskiej rasy illiryjskiej.

2) Budowa rogów i ich nasady. Skostniałe nasady rogów przeważnie krótkie, czasem nawet zmarniałe, o niewyraźnych wyźłobieniach i rowkach naczyniowych, zlewają się z czołem tak jednolicie, że miejsca

ich przytwierdzenia rozróżnić niepodobna. Złanie to jest tem zupełniejsze, że małe wyrostki kostne, znajdujące się na dolnej części nasady rogowej, rozszerzają się aż na płaszczyznę kości czołowej, idąc dosyć

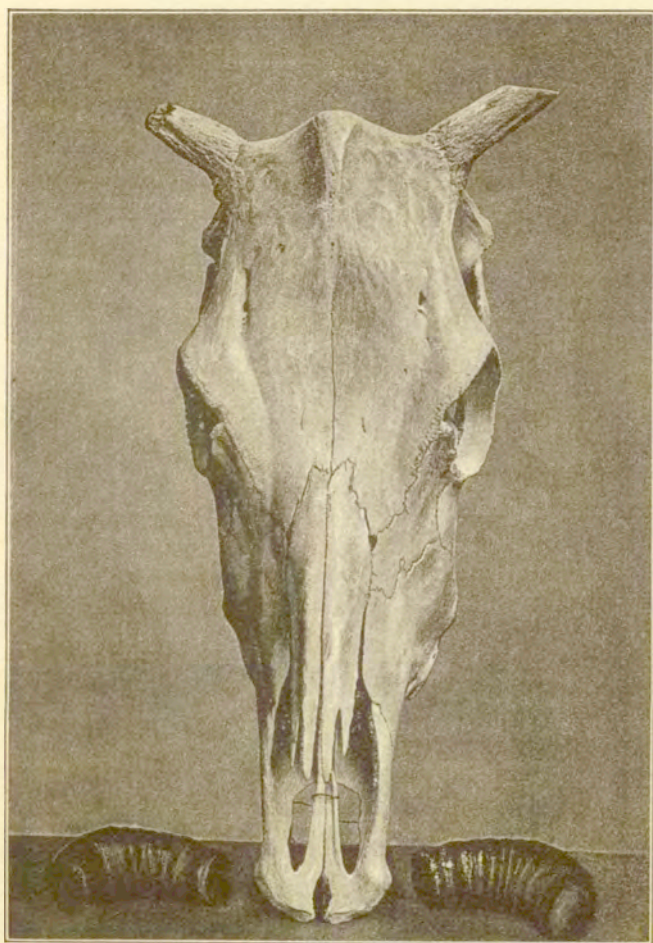


Fig. 1.

daleko ku dołowi. — Rogi same z ciemno zabarwionymi końcami, nieco przyplaszczone, mają kształt znamionujący wybitnie grupę *Bos brachyceros*.

3) Budowa czoła. Płaszczyzna czołowa jest między jamami ocznymi głęboko wklęsła. Nad wklęsłością tą górują wybitnie łuki oczne i wązki a ostry grzebień na kilka centymetrów wysoki, przebiegający



Fig. 2.

środkiem aż do połowy długości kości czołowej. Nierówność ta płaszczyny czołowej jest charakterystyczną dla »brachyceros«. Brózdki supra-

orbitalne, zazwyczaj bardzo płytke, gubią się w niższej części płaszczyny kości czołowej. Ślady ich znajdujemy zazwyczaj powyżej krawędzi kości łzowej. Kąt, jaki kość czołowa tworzy z potyliczną, jest ostry. Czoło całe wazkie wpływa przedewszystkiem na utworzenie się podłużnego kształtu głowy.

4) Kości łzowe szerokie. Górna ich krawędź przebiega prawie w linii prostej, a dolne ich końce znajdują się mniej więcej w połowie długości kości nosowych. Charakterystyczny dla grupy *brachyceros* duży trójkątny otwór w miejscu zetknięcia się kości czołowej, nosowej i łzowej występuje tu bardzo wybitnie.

5) Kości nosowe bardzo wazkie. Szerokość ich na końcach jest prawie taka sama, jak przy kości czołowej. Obydwie razem, wskutek znacznego wzniesienia, tworzą głęboki a wazki rowek. Każda z kości nosowych posiada dwa zakończenia mniej więcej równodługie, które okalają zatokę głęboką na 3—3,2 cm.

6) Kości międzyszcękowe o krótkich gałęziach nosowych. Krótkość ta uważaną jest powszechnie za jedno z najlepszych znamion charakterystycznych grupy *brachyceros*. W grupie *primigenius* sięgają one nie tylko do kości nosowych, lecz nawet biegną często kilka cm. wzdłuż ich brzegu. U polskiego bydła brunatnego są one typowo krótkie i nie dosięgają kości nosowych, kończąc się już zazwyczaj o 2 cm. niżej.

7) Jamy oczne leżą wybitnie po bokach i wznoszą się wysoko po nad linią profilu, jak to bardzo dobrze widzieć można na fig. 2.

8) Dół skroniowy jest płtyki i stosunkowo bardzo szeroki, co oczywiście jest w związku z silniejszym rozwojem na wysokość całej części tylnej czaszki rasy *brachyceros*.

O ile autorowi wiadomo, nikt dotychczas na te charakterystyczne znamiona, dzielące wyraźnie grupę *brachyceros* od grupy *primigenius* nie zwrócił uwagi.

9) Płaszczyna potyliczna o typowych znamionach grupy *brachyceros* i w przeciwstawieństwie do grupy *primigenius* stosunkowo znacznie rozwinięta na wysokość, wskutek czego wartość linii wysokości przewyższa znacznie wartość owego wazkiego miejsca tyłu głowy, które małą poprzeczną linią tylnej części głowy zowiemy. Charakterystyczny obraz tych stosunków można widzieć na podanej na str. 10 typowej czaszce tej rasy. Wyraźniejszy liczby wartościowe wysokości i wielkiej linii poprzecznej tyłu głowy w % małej linii poprzecznej (= 100), otrzymamy:

Wysokość tylnej części głowy 123,08 (123,5). Największa szerokość tylnej części głowy: 159,61 (160,9).

Liczyby podane w nawiasach oznaczają średnie wartości z pomiarów ośmiu czaszek krów typowych grupy *Brachyceros* (Wilkeus die Rinderrassen p. 60). Zgodność tych liczb z liczbami stosunkowymi znalezionymi na powyższej czaszce polskiego bydła brunatnego (liczb bardzo

ważnych) daje nowy dowód twierdzenia, że bydlę brunatne polskie ma typowy charakter grupy *brachyceros*.

10) Szczęki dolne zaznaczają budową swoją również naturę grupy *brachyceros*. Ramiona ich wznoszące się ku górze mają krawędź tylną zupełnie prostopadłą i wyrostki końcowe po większej części bardzo

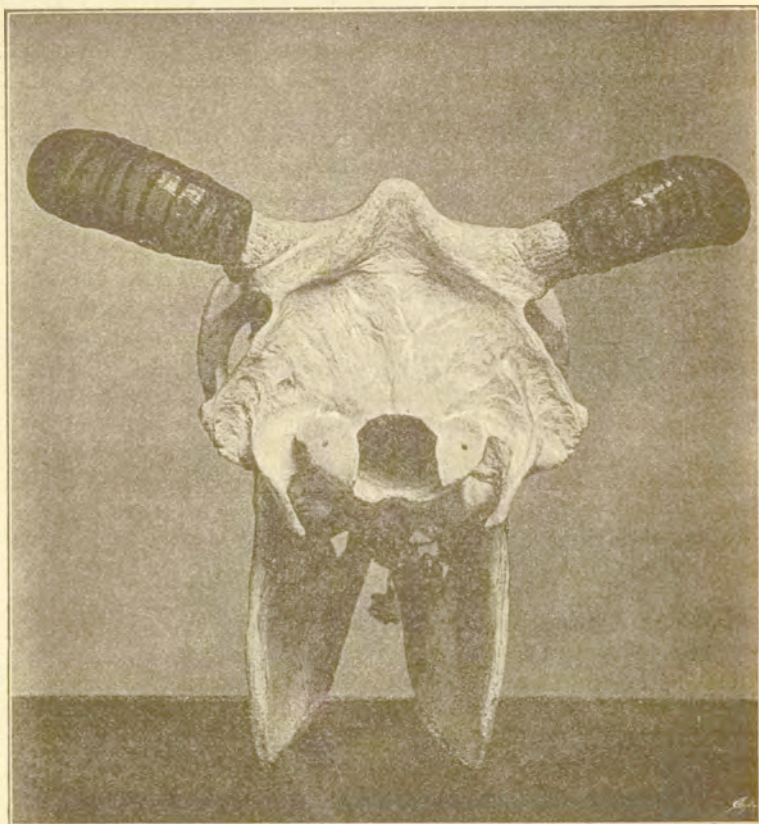


Fig. 3.

krótkie oraz bardzo stromo wznoszące się. Pion z kończyn wyrostków pada zawsze na płaszczyznę stawową dolnej szczęki.

11) Zęby. Pojedyncze ułożenia fałdów szkliwa jak również rysunek rejestrów szkliwa zębów trzonowych dają autorowi w końcu ostatnią ale bardzo cenną wskazówkę, że należy polskie bydlę brunatne zaliczyć do grupy *brachyceros*.

Uwzględniwszy wszystkie te wyżej opisane znamiona osteologiczne badanych czaszek — żeńskich, czystej krwi indywiduów — niewątpliwie twierdzić można o należeniu tej rasy do grupy *Bos taurus brachyceros*.

Okolice, w których jest rozpowszechnione polskie bydło brunatne, tworzą wielką niejako wyspę otoczoną, jakby morzem, okolicami, w których występuje bydło grupy *primigenius*. Wyspa ta nie ma żadnej łączności z zwartem terytoryum przebywania ras *brachyceros* w Alpach. Wykazanie tego jeszcze obecnie istniejącego bydła grupy *brachyceros* wzbudza ogólne zajęcie. Według Rüttimeyera bydło tej grupy przebywało na ogromnym obszarze od południowej Anglii do Morawy i Ślązka.

Na podstawie porównywań polskiego bydła brunatnego z odmianami rasy illiryskiej przychodzi autor do przekonania, że niektóre z nich stoją do siebie w pokrewnym stosunku występującym bardzo wyraźnie. Na podstawie tego pokrewieństwa można dać odpowiedź co do pierwotnych siedzib tych narodów, które dziś zamieszkują Bośnię, Serbię, Dalmację i t. d. Historia mówi, że w VII stuleciu Kroaci i Serbowie, niszcząc resztki Awarów, zajęli te kraje. Oderwali się od narodu, który zamieszkiwał wyspę hodowli bydła grupy *brachyceros*. Słowianie ci pomieszali się z rozsiadłymi częściowo zromanizowanymi tubylcami szczepu illiryskiego, których należy uważać za jedno z dzisiejszymi Albańczykami albo Skipterami lub za szczep im blisko pokrewny. Podobny proces odbył się i ze zwierzętami domowymi, a w szczególności z bydłem rogatym. Dawniej już wykazał autor, że obecnie istniejące w północno-zachodnich krajach bałkańskich bydło grupy *brachyceros* podzielić można na 3 wielkie poddziały, a mianowicie:

1) Illiryskie bydło płowe występujące w północnych i zachodnich krańcach Bośni i Dalmacji.

2) Illiryskie bydło brunatne występujące w Hercegowinie, w środkowej i południowej Bośni.

3) Illiryskie bydło czarne występujące wśród bydła brunatnego w najnieprzystępniejszych okolicach górskich.

Dokładniejsze badanie tych 3 poddziałów terazniejszej illiryskiej rasy *brachyceros* poucza nas, że odmiany polskiego bydła brunatnego (również istniejącego typu płowego) w sposób charakterystyczny i przekonująco nie tylko co do budowy swego ciała w ogóle, lecz szczególnie co do budowy czaszki, zgadzają się z illiryskiem bydłem jasnym i brunatnym. Tylko czarne bydło illiryskie różni się co do niektórych punktów od obu wyżej wspomnianych ras illiryskich jak również od polskiego brunatnego. Jeżeli następnie uwzględnimy: 1) że według zeznań wiarogodnych tubylców bydło czarne dawniej częściej znajdowano i było szerzej rozpowszechnione niż obecnie, 2) że wnioskując z poczynionych przez autora badań w Plevlje dotychczas nieprzy-

stępne szczepy północne Albańczyków hodują owo typowe ciemne lub czarne bydło rogate *brachyceros*, 3) że prawie wszystkie dotychczas w owych krajach odnalezione kości bydła z czasów przedhistorycznych odpowiadają charakterystycznemu bydłu *brachyceros* jak i 4) sposób znajdowania się owego czarnego bydła, które porozrzucane jest jak wyspy szczególnie w środkowej i południowej Bośni, to wniosek autora zdaje się być uzasadnionym, jeżeli uważać będziemy to obecnie jeszcze w Bośni i Herzogowinie znajdujące się bydło czarne *Brachyceros* jako pozostałości pierwotnej od dawna tu rozpowszechnionej rasy szczepów illiryskich.

Przychodzi zatem autor do wniosku, że obecnie istniejące płowe i brunatne odmiany bydła illiryskiego biorą początek od zmieszania się polskiego bydła brunatnego z bydłem, jakie było hodowane u narodu illiryskiego. Jako prawie za czyste i pewnie tylko mało zmienione potomstwo jego mamy uważać pod każdym względem pierwotne odmiany czarnego bydła *brachyceros* północnych szczepów Albańczyków jako też i niektórych części okręgu Nowy Bazar oraz mało przystępnych okolic górskich Bośni i Hercegowiny.

Oprócz okolicy koło Monachium, o której powyżej była mowa, nigdzie indziej w środkowej Europie nie znajdują się podobne pierwotne formy *brachyceros*, jakie przedstawia z jednej strony polskie bydło brunatne, z drugiej strony rasa illiryska. Wobec tego można przypuszczać, a jest to dla historii kultury rzecz bardzo ważna, że wobec nadzwyczaj charakterystycznego wspólnego typu domowego bydła wspomnianych południowych narodów słowiańskich i Polaków, okolica z której rozpoczęły wędrówki swe te narody ku półwyspowi bałkańskiemu, leżała w sąsiedztwie Polski.

Wykazane przez autora wielkie podobieństwo illiryskiego bydła brunatnego, a jeszcze bardziej tegoż bydła o barwie płowej, do niektórych odmian bydła polskiego, krótko mówiąc *brachyceros*, wskazuje, że pierwotną ojczyzną Serbów i Kroatów była okolica wewnątrz wielkiej wyspy bydła polskiego *brachyceros*, którą wyspa już wtenczas na podobnym obszarze jak i dzisiaj musiała być położona.

Skoro te plemiona w VII stuleciu z nieznanых przyczyn, wyruszyły ku południowi, zabrały rzeczywiście ze swej ojczyzny i zwierzęta domowe, a między innymi z wszelką pewnością i bydło rogate, które dla nich było najważniejszym środkiem do życia, a polska nazwa bydło wyprowadza się od pierwiastka być, t. j. istnieć, przez co wyraźniej niż przez jakiegokolwiek inne dowody zdaje się być wyjaśnionem owo ogromne znaczenie, jakie te narody same przyznawały bydłu.

Tak więc starodawne bydło *brachyceros* północnych Słowian rozpozszechniono w północno-zachodnich krajach Bałkanu, gdzie z tamtejszem

czarnem bydłem *brachyceros* pierwotnych mieszkańców illiryskich zmieszane, zmieniło się na obecne illiryskie bydło brunatne i płowe.

Że ze skrzyżowania dwóch pierwotnie obcych sobie ras bydła mogła powstać tak jednostajna rasa, jaką jest obecnie rasa illiryska, jak również, że to pomieszczenie się tak prędko i bez trudności nastąpiło, nie powinno nas dziwić. Jeśli uwzględnimy już dawniej istniejące między obu rasami zoologiczne pokrewieństwo, które polega na tem, że obie do siebie podobne rasy przedstawiają gałęzie wielkiej grupy bydła *brachyceros*.

W dziwny sposób przez owe porównawcze studia zwierząt domowych sprawdza się dawna wiadomość podana przez historyków greckich, podług której siedzibą Kroatów i Serbów, przed ich wędrówką do dziś przez nich zajętych krajów, miały być okolice położone z tej strony Karpat, odpowiadające mniej więcej dzisiejszej Galicyi i Królestwu Polskiemu, czemu jednak w ostatnich czasach, o ile autor jest dobrze poinformowany, głównie na podstawie lingwistycznych dedukcyi, niejednokrotnie zaprzeczano.

Także więc i rezultaty przytoczonych studyów wskazują iż pierwotną siedzibę tych narodów była zachodnia i środkowa Galicya albo na północ od nich położone części Królestwa Polskiego.

Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego o pracy p. I. Schramma: „*O działaniu chlorku glinowego na chlorki i bromki rodników aromatycznych*“ takiej treści:

Autor przekonał się, że wskutek działania chlorku glinowego na chlorki i bromki rodników aromatycznych tworzą się, obok innych węglowodorów aromatycznych, także węglowodory szeregu antracenu. Obok samego mechanizmu działania chlorku glinowego na te połączenia śledzi autor także warunki sprzyjające tworzeniu się węglowodorów antracenowych, a spodziewa się otrzymać w ten sposób także nowe węglowodory tego szeregu. Treść wyników dotychczas otrzymanych jest następująca:

1. Działanie chlorku glinowego na chlorek benzylu.

Zgodnie z wynikami prac Perkina i Hodgkinsona¹⁾, oraz Friedla i Craftsa²⁾, tworzy się, wskutek działania chlorku glinowego tak na sam chlorek benzylu, jak i na roztwór jego w siarczku węgla, ciało żółte, kruche, nierozpuszczalne w zwykłych rozczynnikach, które się podczas destylacji rozkłada wydzielając toluol i antracen. Przy użyciu znaczniejszej ilości benzolu, jako rozczynnika, tworzy się dwufenilometan, jak to już sprawdzili Friedel i Crafts³⁾, jeżeli się jednak użyje małą

¹⁾ Ber. 14, 261.

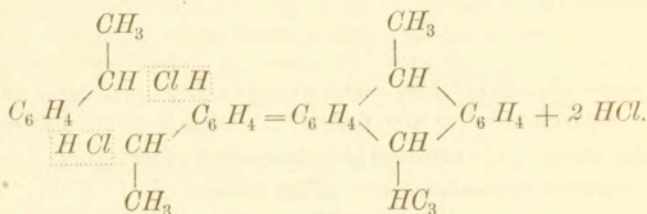
²⁾ Ber. 20. R. 812.

³⁾ Ber. 17. R. 376.

tylko ilość benzolu (n. p. na 5 części chlorku benzylu 5 cz. chlorku glinowego i 3 cz. benzolu) i działa w temp. 80° C. tworzy się tylko mała ilość dwufenilometanu, a przeważnie antracen, zamiast spodziewanego mesohydroantracenu.

2. Działanie chlorku glinowego na α -chloroetylobenzol.

Wskutek działania chlorku glinowego na α -chloroetylobenzol, otrzymany za współdziałaniem promieni słonecznych¹⁾ i rozcieńczony potrójną ilością benzolu, tworzy się w temp. 0° C. etylobenzol, niesymm. dwufeniloetan, jako produkt główny i mała ilość symm. mesodwumetylohydro-antracenu. Taki sam wynik otrzymuje się za użyciem α -bromoetylobenzolu tylko wydatność syntezy jest nierównie mniej korzystną. W tych więc warunkach α -chloroetylobenzol rozkłada się częściowo na kwas solny i na styrol, który się z benzołem łączy na niesymm. dwufeniloetan, częściowo zaś wydzielają się dwie drobiny α -chloroetylobenzolu, dwie drobiny kwasu solnego i kondensują się na symm. mesodwumetylohydro-antracen według schematu:



Za tem tłómaczeniem przebiegu reakcyi przemawia ta okoliczność, że podczas ogrzewania styrolu z benzołem i chlorkiem glinowym na łaźni wodnej otrzymał autor rzeczywiście niesymm. dwufeniloetan. Wskutek opisanej reakcyi tworzą się więc te same ciała, które Anschütz otrzymał przez działanie chlorku glinowego na mieszaninę chlorku lub bromku etylidenu, albo też chlorku winylu, z benzołem²⁾. Z tego powodu jest autor tego zdania, że podczas działania chlorku glinowego na mieszaninę chlorku etylidenu z benzołem rozkłada się najpierw chlorek etylidenu na kwas solny i na chlorek winylu, ten zaś ostatni łączy się z benzołem na α -chloroetylobenzol. Dalej przebiega już reakcyja w sposób powyżej wskazany.

Badając warunki, które najkorzystniej wpływają na tworzenie się dwumetylohydroantracenu, otrzymał autor działając chlorkiem glinowym na α -chloroetylobenzol, bez użycia rozczynnika, tylko bardzo małą ilość tego węglowodoru. Działając tak w roztworze siarczku

¹⁾ Mon. 1887. 388.

²⁾ Ann. 235, 301 i 331.

węgla otrzymał tylko ciało stałe, nierozpuszczalne w zwykłych rozczynnikach, podobne do benzylenu, jaki się w tych warunkach tworzy z chlorku benzylu, a używając lekkich węglowodorów naftowych jako rozczynnika, tylko wysoko wrzące gęste oleje. Najlepszą wydajność otrzymuje się dolewając do mieszaniny 3 części chlorku glinowego i 2 cz. benzolu, ogrzanej do temp. wrzenia benzolu, 3 cz. α -chloroetylobenzolu. Po rozkładzie wodą i przepędzeniu benzolu została się pozostałość całkowicie i zawiera przeważnie symm. mesodwumetylohydroantracen.

3. Działanie chlorku glinowego na (ex)-chloroetylobenzol otrzymany w temp. wrzenia.

Działając chlorkiem glinowym na mieszaninę (ex)-chloroetylobenzolu otrzymanego w temperaturze wrzenia z benzołem¹⁾ tworzy się obok dwubenzylu, który w tych warunkach otrzymał już Anschütz²⁾, także niesymm. dwufeniloetan i antracen. Dwufeniloetan tworzy się z α -chloroetylobenzolu, gdyż ten znajduje się w produkcie otrzymanym w temp. wrzenia, jak to autor poprzednio już udowodnił³⁾ Substancją zaś macierzystą dwubenzylu i antracenu jest, według autora, dwuchlorek styrolu (α -w dwuchloroetylobenzol), są to bowiem te same ciała, które się tworzą podczas działania chlorku glinowego na mieszaninę dwubromku styrolu z benzołem.

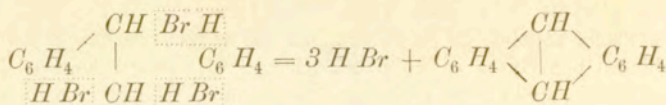
4. Działanie chlorku glinowego na dwubromek styrolu (α -w dwubromoetylobenzol).

Wskutek działania chlorku glinowego na mieszaninę dwubromku styrolu z benzołem w temp. 0° C. tworzy się mała ilość bromobenzolu, dwubenzyl i antracen. Powstawanie bromobenzolu stwierdza ta okoliczność, że chlorek glinowy rozkłada częściowo dwubromek styrolu na styrol i brom, który z benzołem tworzy bromobenzol. Trudno wyjaśnić w sposób prosty, jak się tworzy dwubenzyl wobec tej reakcji. Jest rzeczą możliwą, że dwubromek styrolu rozkłada się częściowo na kwas bromowodorowy i na α -bromostyrol $C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CH_2$, który się z benzołem łączy na dwufenilobromoetan $C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CH_2 \cdot C_6H_5$. Ten mógłby się albo wprost działaniem wodoru zamienić na dwubenzyl, albo też zamienić się przez odszczepienie się drobiny kwasu bromowodorowego, najpierw na stilben, a następnie przez uwodorodnienie na dwubenzyl. Tworzenie się antracenu wobec tej reakcji wyobraża sobie autor w ten sposób, że drobina dwubromku styrolu i drobina bromobenzolu wydzielają razem 3 drobiny kwasu bromowodorowego i kondensują się na ten węglowodór według schematu:

¹⁾ Por. Fittig i Kierow. Ann. 156, 246.

²⁾ Ann. 235, 338.

³⁾ Mon. 1887, 388.



Obok syntezy antracenu z czworobromku acetyleny i benzolu, wykonanej przez Anschütza ¹⁾, tworzenie się go z dwubromku styrolu w przytoczonych powyżej warunkach jest doświadczalnym dowodem że w drobinie tego węglowodoru dwa środkowe atomy węgla w położeniu para są połączone z sobą bezpośrednio. Autor próbował także działać na mieszaninę dwubromku styrolu i gotowego już bromobenzolu w roztworze siarczku węgla chlorkiem glinowym, w tych jednak warunkach chlorek glinowy na nie nie działa.

Czł. Cybulski przedstawia pracę p. K. Kleckiego: „O zachowaniu się siły elektrobodźczej i pobudliwości w przeciętym nerwie żaby“, której treść jest taka:

Zachowanie się siły elektrobodźczej oraz pobudliwości nerwów wyrodnijających wskutek przecięcia dotychczas prawie nie było specjalnie badane. W odpowiedniej literaturze można znaleźć zaledwie dwie prace, w których autorowie podają zmiany, zachodzące w omawianych własnościach nerwu tylko w przeciągu pierwszych kilkadziesiąt minut oraz pierwszych 24 godzin po przecięciu.

Autor badał siłę elektrobodźczą zarówno odcinka dośrodkowego jakoteż i obwodowego przeciętego nerwu w przeciągu pierwszych 15—20 minut po przecięciu w odstępach kilkuminutowych oraz w mniej więcej 24 godzinnych odstępach czasu od chwili przecięcia nerwu aż do zupełnego zaniku siły elektrobodźczej badanego nerwu, względnie aż do śmierci zwierzęcia.

W przeciągu pierwszych kilkunastu minut po przecięciu siła elektrobodźcza nerwu zachowywała się bardzo rozmaicie zarówno w odcinku dośrodkowym, jako też i w odcinku obwodowym: u jednych zwierząt opadała, u innych pozostawała niezmienną lub wzmagala się. Spostrzeżenie to zostaje w sprzeczności z wynikami prac Gotscha i Horsteya, a także innych badaczy, którzy znajdowali, że w przeciągu pierwszych 30 minut po przecięciu nerwu jego siła elektrobodźcza stale się zmniejsza.

Zarówno w odcinku dośrodkowym jako też i obwodowym siła elektrobodźcza nerwu wzmagala się stale na drugi, względnie trzeci dzień po przecięciu; w ciągu następných dni po większych lub mniejszych wahaniach opadała. W powyższych badaniach łączono z elektrodami

¹⁾ Ann. 235, 161.

odcinek nerwu 5 mm. długi, codzienne zaś bezpośrednio przed badaniem robiono świeży przekrój poprzeczny w odległości 1—2 mm. od końca przeciętego nerwu. Przecięcie rdzenia, dokonane podczas pomiarów siły elektrobodźczej nerwu (przeważnie odcinka dośrodkowego) wywierało tylko przejściowo pewien wpływ na zachowanie się własności badanego nerwu: bezpośrednio po przecięciu rdzenia siła elektrobodźcza nieznacznie opadała, na drugi, względnie trzeci dzień po przecięciu nerwu wzmagala się, w ciągu następnych dni zachowywała się tak jak u zwierząt, którym rdzenia pacierzowego nie przecięto.

Do badania pobudliwości wyrodnijącego nerwu (odcinka obwodowego) posługiwał się autor metodą opisaną przez Cybulskiego i Zanietowskiego, t. j. używał do podrażnienia nerwu rozbrojeń kondensatora o wiadomej pojemności. Pobudliwość przeciętego nerwu oznaczał za pomocą minimalnej ilości energii potrzebnej do wywołania spostrzegalnego skurczu odpowiedniej łapki, w przeciągu pierwszych 15 minut po przecięciu nerwu w minutowych odstępach czasu, oraz w 24 godzinnych odstępach od chwili przecięcia aż do zaniku pobudliwości, względnie aż do śmierci zwierzęcia. Z elektrodami łączył autor stale odcinek nerwu mający 1 cm. długości.

W ciągu pierwszych 15-tu minut pobudliwość nerwu przedstawiała tylko nieznaczne wahania. Po upływie 24 godzin od przecięcia nerwu, jego pobudliwość u większości badanych zwierząt cokolwiek opadała, zazwyczaj coraz bardziej, czasami jednak po znacznych wahaniami. Zmiany te w pobudliwości przeciętego nerwu nie były tak jednostajne u wszystkich badanych zwierząt, ani tak wybitne, aby można było uważać je za typowe, t. j. mające określony charakter. W przeciętych nerwach, pozostających w żyjącym ustroju, które pobudliwość już zupełnie utraciły, można było jeszcze wykazać prąd spoczynkowy, w jednym przypadku siła elektrobodźcza nerwu była nawet stosunkowo znaczną.

Następnie sekretarz zawiadomia Wydział o złożeniu przez dr. Ponikłę tymczasowej wiadomości w opieczętowanej kopercie i odczytuje sprawozdanie z posiedzenia Komisji antropologicznej, które się odbyło dnia 1 lutego pod przewodnictwem J. Exc. J. Majera.

Po odczytaniu i przyjęciu protokołu Sekretarz działu etnologicznego prof. R. Zawiliński przedłożył nowo wydany tom XVI »Zbioru wiadomości«, przedstawił program tomu XVII a nakoniec podał wiadomość o nadesłanej przez p. B. W. Segła części materiałów etnologicznych dotyczących Żydów Galicyi wschodniej. Co do ostatniej kwestyi postanowiono wstrzymać uchwałę aż do nadejścia reszty materiałów.

Z kolei prof. R. Zawiliński zdawał sprawę z wycieczki etnograficznej odbytej z polecenia i z zasiłkiem Komisji w ubiegłym lecie.

Przedmiotem badania była ludność polska, zamieszkująca graniczne wsi powiatu czadcańskiego, Komitatu trenczyńskiego na Węgrzech, a w szczególności wieś Skalite, pierwsza stacya kolei Zwardoń-Czaca. Sprawozdawca nieznanym tej ludności musiał postępować bardzo ostrożnie, aby nietylko nie obudzić podejrzeń, ale zyskać owszem zaufanie i przygotować sobie grunt na przyszłość. Przygodnie tylko i potajemnie, notując inne tego ludu właściwości, zwrócił na razie uwagę szczególną na stronę zewnętrzną życia, tj. na mieszkania i ubiór. W budowie chat wykrył szczególne typy ornamentyki szczytów dachowych, które w porównaniu z podhalskimi, przez Dra Matlakowskiego zbadanymi, przedstawiają pewne drobne podobieństwa, ale zresztą mają swoje oryginalne znamiona. W stroju tak kobiet jak i mężczyzn (wyróżniając strój codzienny a świąteczny) panuje prostota i wyłączone używanie koloru białego i czarnego; różnice stroju kobiet skalickich a śląskich niewielkie, ale na pierwszy rzut oka łatwe do poznania. — Celem ograniczenia obszaru tej grupy etnicznej czynił sprawozdawca i dalsze wycieczki do sąsiednich wsi Oszczadnicy, Czernego, Świerczynowiec i do miasteczka Czacy; o ile mógł dostrzedz, ludność dalszych wsi ma w mowie więcej naleciałości słowackich, chociaż w stroju i budowie chat niczem się od skalickiej nie różni. Dokładne zbadanie i pod względem etnologicznym i dyalektologicznym, którego sprawozdawca w przyszłości dokonać zamierza, wyjaśni stosunek tego ludu do ludności polskiej na Ślązku i w Galicyi z jednej a do ludności słowackiej z drugiej strony. Sprawozdanie objaśniał sprawozdawca rycinami i fotografiami, zdjętymi na miejscu za pomocą aparatu migawkowego.

W końcu poruszył Przewodniczący JE. Dr. Majer sprawę dalszych prac Komisji i jej przewodnictwa. Upewniwszy się co do prac antropologicznych i przyjąwszy do wiadomości zapowiedzianą pracę antropodietetyczną Członka Akademii prof. Dra N. Cybulskiego, zgodził się JE. Majer na prośby obecnych na dalsze jeszcze przewodnictwo.

Na wniosek prof. Dr. N. Cybulskiego postanowiono zaprosić do współpracownictwa w Komisji prof. Dr. K. Kostaneckiego, a na wniosek Sekretarza doc. Dr. K. Grabowskiego.

Na posiedzeniu ściślejszem między innymi sprawami odesłano wszystkie powyżej przedstawione prace do Komitetu wydawniczego oraz zatwierdzono na członków Komisji antropologicznej pp. K. Kostaneckiego i K. Grabowskiego.

Posiedzenie dnia 6 marca 1893.

Przewodniczący Dr. E. JANCZEWSKI.

Sekretarz odczytuje referat członka Radziszewskiego o pracy p. E. Bandrowskiego p. t.: „*O parozofenylenach, chinonimidach i pochodnych*“ takiej treści:

Autor opisuje w dalszym ciągu¹⁾, dwuparatolyloparazofenylen $C_6H_4(N.C_6H_4.CH_6)_2$, dwuortolyloparazofenylen $C_6H_4(N.C_6H_4.C_2H_6)_2$ i chinonortolylimid $C_6H_4(N.C_6H_4.C_2H_4)O$. Podając następnie ogólne cechy pochodnych z azofenyleny i chinonimidu, stanowiących obecnie niewątpliwie szereg związków homologicznych, zwraca szczególniejszą uwagę na ich podobieństwo do chinonów. Jedne i drugie ulegają podobnej redukcji a z anilinami wytwarzają analogiczne związki pochodne. Są nimi: chinono-dwuaniłidy $C_6H_2O_2(NHR)_2$, parazofenyleno-dwuaniłidy czyli azofeniny $C_6H_2(NR)_2(NHR)_2$ i chinonimidodwuaniłidy $C_6H_2O(NR)(NHR)_2$. Wszystkie tworzą się przez ogrzewanie z anilinami. Wkońcu podaje autor ogólną charakterystykę tych związków popierając ją licznymi szczegółami.

Następnie sekretarz czł. Rostafiński przedstawia pracę p. M. Raciborskiego pod tytułem: „*Przyczynek do morfologii jąder komórkowych nasion spoczywających i kiełkujących*“ takiej treści:

Celem autora było zbadanie, czy między jądrami komórkowymi nasion spoczywających a kiełkujących nie zachodzą różnice w budowie. Badania przeprowadzone na materiale utrwalonym i odpowiednio barwionym (używał do nich autor nasion łubinu, grochu i kukurydzy) dały wyniki następujące:

¹⁾ Rozpr. Wydz. mat. przyr. Ak. Um. T. XVII i XVIII.

1. Jądra o bardzo zdeformowanym kształcie bielma kukurydzy nie powracają do stanu normalnego, natomiast również bardzo zmienionego kształtu (wskutek zgniecenia nagromadzonemi ziarnami skrobi) jądra liścieni grochu, podobnie jak mało zmienione jądra liścieni łubinu lub komórek tarczki (scutellum) kukurydzy rozwijają się podczas kiełkowania osiągając wreszcie bądźto postać kulistawą, bądźże charakterystycznymi robakowatymi wyrostkami opatrzoną.

2. W nasionach zarówno substancja jąder jak jąder wydaje się jednolitą. Podczas kiełkowania występują w jąderkach wodniczki (wakuole), w plazmie jąder wyosabia się sieć chromatyczna a u łubinu i kukurydzy pojawiają się nadto kule chromatynowe (pseudonukleole czyli przyjąderka).

3. Wspomniane zmiany morfologiczne dadzą się, podobnie, jak powiększenie się wielkości jąder, wytłómaczyć pęcznieniem jąder w okresie kiełkowania, a tem samem nie dają żadnych punktów oparcia dla wyjaśnienia roli fizyologicznej, jaką odgrywa jądro komórkowe podczas kiełkowania nasion. Że ono jednak — przynajmniej w wypadkach niektórych — nie zachowuje się podczas tego procesu biernie, świadczy wykazany przez autora fakt, że jądra komórek ssących materiały bielma kukurydzy podczas kiełkowania wędrują ku ich wierzchołkom, a więc ku bielmowi.

Na posiedzeniu ściślejszem między innemi sprawami obie te prace odesłano do Komitetu redakcyjnego.

Posiedzenie dnia 4 Kwietnia.

Przewodniczący: DR. E. JANCZEWSKI.

Sekretarz przedkłada pracę p. J. Nusbauma p. t.: „*Przyczynę do historii powstawania naczyń krwionośnych i ciałek krwi w embryonalnem założeniu wątroby u płazów*“ takiej treści:

Autor obserwował powstawanie pierwszych naczyń i ich ciałek krwi w zawiązku wątroby u żaby (*Rana temporaria*).

Pierwsze naczynia powstają jednocześnie na powierzchni zawiązku wątroby oraz wewnątrz niego. Powierzchnia tego zawiązku zachodząca z przodu i z dołu do jamy zatoki żyłnej (*Sinus venosus*) oraz przednich części żył wątrobowych (*Dottervenen-Goette*), okazuje bardzo wczesnie nierówności. Tu i owdzie można dokładnie widzieć, iż komórkowe w żółtce obfitujące elementy entodermalne zawiązku wątrobowego, rozluźniają się stopniowo na powierzchni zawiązku, zaokrąglają się i oddzielają się jako wolne ciała krwi. To rozluźnianie się postępuje w kierunku od zewnątrz ku wewnątrz, tak iż w miarę tworzenia się ciałek krwi, powstają na powierzchni zawiązku wątroby coraz głębsze zatoki przechodzące wreszcie w światła przewodów naczyniowych. Tak w komórkach entoblastu żółtkowego (*Dotterentoblast—Schwink*), nieprzeobrażonych jeszcze w ciała krwi, jakoteż w młodych ciałkach krwi widzieć można karyokinezy.

Sieć naczyń włoskowatych rozwija się jednocześnie i wewnątrz zawiązku wątroby. Tworzą się tu naprzód wazkie światła naczyń, pobawione własnych ścianek oraz ciałek krwi, lecz ograniczone komórkami entoblastu żółtkowego, składającego masę zawiązku wątroby. W większych światłach tych naczyń autor dostrzegał rozluźnianie się komórek, o których dopiero co była mowa i przeobrażanie się ich w ciała krwi, wypełniające następnie światła naczyń.

Śródłonki wewnętrznych naczyń powstają z tych komórek, co i ciała krwi; w naczyniach zaś bardziej powierzchownych, komunikują-

cych bezpośrednio z żylami żółtka, powstają one poczęści z śródbłonka tych żył, przylegającego do powierzchni zawiązku wątrobowego.

Spostrzeżenia autora zgadzają się z obserwacjami Goettego, Schwinka i Maurera, według których ciała krwi i śródbłonki naczyń u płazów rozwijają się z wewnętrznego listka zarodkowego.

Sekretarz odczytuje referat czł. W. Zajączkowskiego o dwu pracach p. K. Żorawskiego. Pierwsza p. t.: „*Drobne przyczynki do teoryi przekształceń i jej zastosowań*“ jest takiej treści:

Praca ta zawiera trzy następujące krótkie artykuły:

I. O pewnej grupie nieskończonej.

Autor uważa tu grupę nieskończoną, która powstaje gdy zmienne: $x_1, \dots, x_r, \dots, y_{r+1}, \dots, y_n$ przekształcamy dowolnie, a zmienne $\varphi_1, \dots, \varphi_r, \psi_{r+1}, \dots, \psi_n, \sigma_{n+1}, \dots, \sigma_m$ pozostają bez zmiany. Jeżeli te ostatnie zmienne uważać będziemy za funkcje pierwszych, a oprócz tego zmienne y_k za funkcje zmiennych x_i i uzupełnimy grupę względem pochodnych cząstkowych funkcji $\varphi_i, \psi_k, \sigma$ względem x_i i y_k i pochodnych cząstkowych y_k względem x_i , natenczas grupa wyznaczy nam oprócz niezmienników, którymi autor zajmował się w pracy: „Niezmienniki różniczkowe etc.“ (Rozprawy Wydz. mat. przyr. Ak. Um. tom. XXIV), jeszcze inne niezmienniki różniczkowe. Te ostatnie otrzymamy, gdy wszystkie pochodne cząstkowe ψ_k względem φ_i wyrazimy przez pochodne cząstkowe funkcji φ_i i ψ_k względem x_i i y_k i pochodne cząstkowe y_k względem x_i .

II. Dodatek do pracy: O pewnem odkształceniu powierzchni (Rozprawy Wydz. mat. przyr. Ak. Um. tom XXIII).

Tu autor podaje naprzód dowód twierdzenia następującego:

Jeżeli równania powierzchni są:

$$p = p(x, y), \quad q = q(x, y), \quad r = r(x, y)$$

gdzie p, q, r oznaczają współrzędne Kartezjusza, a x, y współrzędne krzywoliniowe na powierzchni, jeżeli następnie kwadrat elementu liniowego powierzchni jest:

$$ds^2 = Edx^2 + 2Fdx dy + Gdy^2$$

a $\varphi^1, \varphi^2, \dots, \varphi^m$ oznaczają funkcje zmiennych x, y obrane dowolnie, natenczas każdy niezmiennik gięcia powierzchni przy każdych dowolnych współrzędnych krzywoliniowych na powierzchni można wyrazić przez pochodne cząstkowe funkcji: $r, \varphi^1, \varphi^2, \dots, \varphi^m$ względem p i q i pochodne q względem p , a wyrażenia te przy każdych współrzędnych krzywoliniowych są te same. Odwrotnie wszystkie wyrażenia, zależące od E, F, G , ich pochodnych cząstkowych względem x i y , pochodnych cząstkowych funkcji $\varphi^1, \varphi^2, \dots, \varphi^m$ względem x i y i pochodnych y względem x , a cechę tę posiadające, są niezmiennikami gięcia.

Następnie autor zaznacza, że przy gięciu powierzchni, gdy uzupełniamy uważaną tu grupę nieskończoną względem pochodnych cząstkowych funkcji $\varphi^1, \varphi^2, \dots, \varphi^m$ względem x i y i pochodnych y względem x , w przypadku gdy $m \geq 2$, zachodzą niezmienniki, które nie zależą zupełnie od E, F, G i ich pochodnych oraz określa stosunek tych niezmienników do niezmienników Gaussa, Beltramiego i Mindinga.

III. Grupa odwzorowań podobnych.

Jeżeli dwie powierzchnie są w takim stosunku, że wielkości: x, y, E, F, G jednej z nich z wielkościami: x', y', E', F', G' drugiej związane są za pomocą równań:

$$x' = X(x, y), \quad y' = Y(x, y)$$

$$E' dx'^2 + 2F' dx' dy' + G' dy'^2 = \rho(x, y)^2 [E dx^2 + 2F dx dy + G dy^2],$$

to dwie te powierzchnie są na siebie podobnie odwzorowane. Uważając x, y, ρ jako funkcje zupełnie dowolne, wielkości x, y, E, F, G , przekształcane są na podstawie tych równań przez grupę nieskończoną, której niezmienniki różniczkowe w podobny sposób badać można, jak autor badał niezmienniki gięcia w pracy: »O pewnym odkształceniu powierzchni«. Ponieważ, jak wiadomo, każde dwie powierzchnie można jedną na drugą podobnie odwzorować, więc nie mogą tu występować niezmienniki zależące tylko od E, F, G i ich pochodnych.

Druga praca tegoż autora zatytułowana: »O zbieżności iteracyi« ma taką treść:

Jeżeli przez $f_n(z)$ oznaczymy funkcję, która się otrzymuje po n -krotnym wykonaniu na z działania f , to $\lim_{n \rightarrow \infty} f^n(z)$, w razie zbieżności, będzie, jak wiadomo, pierwiastkiem równania $z = f(z)$.

W pracy niniejszej autor wykazuje, że oprócz uważanych dotychczas ciągłych obszarów zbieżności iteracyi, wogóle istnieją jeszcze punkty osobno rozłożone na płaszczyźnie zmiennej zespolonej z , w których iteracya jest zbieżna. Jeżeli mianowicie γ jest pierwiastkiem równania $z = f(z)$, to wszystkie punkty, które po n -krotnym, ale dopiero po n -krotnym wykonaniu na nich działania f , przechodzą w γ , nazywa autor osobnymi punktami n -go rzędu zbieżności iteracyi, należącymi do pierwiastka γ . Wszystkie takie punkty są tymi pierwiastkami równania $f^n(z) = \gamma$, które nie czynią zarazem zadość równaniu $f^{n-1}(z) = \gamma$.

Iteracya funkcyi liniowej całkowitej lub ułamkowej nie posiada żadnych osobnych punktów zbieżności. Inaczej się rzecz ma z funkcjami $f(z) = z^r$, gdzie r jest liczbą całkowitą dodatnią lub ujemną nierówną $+1, 0, -1$. W tym przypadku każdemu z tych pierwiastków równania $z = z^r$ które leżą na kole $(z) = r$, odpowiada szereg punktów osobnych znajdujących się także na tem kole $(z) = r$ i tak na niem rozłożonych, że do każdego punktu tego koła znaleźć można dowolnie bliz-

kie punkty osobne każdego z pierwiastków. Rezultaty otrzymane dla tych funkcyj przenosi autor następnie metodą podobnego odwzorowania na funkcyje $z, = f(z)$ wyznaczone z równań postaci:

$$\frac{az_1 + b}{cz_1 + d} = \left(\frac{az + b}{cz + d} \right)^r$$

Wreszcie czł. N. Cybulski referuje o pracy p. t.: „*Dalsze doświadczenia z kondensatorami. Zależność pobudzania nerwów od energii rozbrojenia*“ którą wykonał wspólnie z p. Zanietowskim takiej treści:

Autorowie na podstawie całego szeregu doświadczeń doszli do przekonania, że pobudzanie nerwów, a także i mięśni za pomocą kondensatorów nie zależy ani od gęstości prądu i jej zmiany, jak przypuszczał Du-Bois-Reymond, ani od ilości elektryczności, jak przypuszcza Dubois, ani od samej energii, jak sądzi Salomonson, ani też że te prawa zgadzają się z formą Hoorwega. Zdaniem autorów czynnikiem pobudzającym jest energia, warunkiem zaś koniecznym jest działalność tej energii na nerw w ciągu pewnego czasu dającego się określić.

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



Posiedzenia z dnia 1 i 9 Maja.

Przewodniczący: E. JANCZEWSKI.

Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego o pracy p. J. Schramma p. t.: „*O połączeniach styrolu z kwasem solnym i bromowodowym następującej treści:*

Według prawa Markownikoffa¹⁾ łączą się węglowodory nienasycone tłuszczowe szeregu $C_n H_{2n}$ z kwasami chlorowcowodorowymi zawsze w ten sposób, że chlorowiec przyłącza się do węgla znajdującego się w najniższym stopniu uwodorodnienia. Kablukow²⁾ wyjaśnił ten fakt za pomocą danych termochemicznych, zestawionych przez Thomsena i Luginina. Dane te wykazują bowiem, że tak alkohole trzeciorzędne, jak i odpowiadające im chlorki, bromki i jodki, wydzielają więcej ciepła podczas tworzenia się, niż izomeryczne połączenia drugo- i pierwszorzędne. Było więc rzeczą prawdopodobną, że i podczas łączenia się nienasyconych węglowodorów aromatycznych szeregu $C_6 H_5$. $C_n H_{2n}$ z kwasami chlorowcowodorowymi chlorowiec przyłączy się do węgla, znajdującego się w najniższym stopniu uwodorodnienia. Połączenia styrolu z kwasem solnym dotychczas wcale niebadano, a praca A. Bernthsena i F. Bendera o połączeniu tego węglowodanu z kwasem bromowodowym³⁾ sprzeciwia się temu pogładowi. Badacze ci twierdzą bowiem, że styrol łączy się z kwasem bromowodowym, jeżeli nie wyłącznie, to przeważnie, na ω -bromoetylobenzol. Wobec tego zajął się autor zbadaniem tak budowy chemicznej połączenia styrolu z kwasem solnym, jak i ponownem zbadaniem połączenia tego węglowodoru z kwasem bromowodowym, a wyniki tej pracy są następujące:

¹⁾ Ann. 153, 256; Ber. 2, 666.

²⁾ Ж. 1887. [1] 566; Ber. 21. Ref. 179.

³⁾ Ber. 15, 1982.

Chloroetylobenzol, otrzymany przez połączenie styrolu z kwasem solnym, zamienia się podczas ogrzewania z sinkiem potasowym w roztworze alkoholowym, a następnie z potażem żrącym, na eter etylowy metylofenylokarbinolu [Thorpego eter styrolyloetylowy $C_6H_5 \cdot CH(OC_2H_5) \cdot CH_3$, wrzący w temp. 185—187°C.¹⁾]. Jestto jedyny produkt działania, a kwas hydrocynamonowy wcale się przytem nie tworzy. Działaniem sodu metalicznego w roztworze eterycznym zamienia on się na dwumetylodwufeniloetan (p. top. 123·5° C.). Obok stałego węglowodoru tworzy się wprawdzie w tym przypadku także ciało oleiste, jednakże tworzy się ono zawsze przy działaniu sodu na α -chloroetylobenzol. Sprawdzili to już Engler i Bethge działając sodem na α -chloroetylobenzol otrzymany wskutek działania kwasu solnego na metylofenylokarbinol²⁾, a autor podczas działania sodu na α -chloroetylobenzol, otrzymany wskutek działania chloru na etylobenzol pod wpływem światła.³⁾ Wskutek działania chlorku glinowego w obecności benzolu zamienia się ten chloroetylobenzol częściowo na niesymmetryczny, dwufeniloetan a częściowo na mezodwumetylohydroantracen, zachowuje się więc i w tych warunkach zupełnie tak samo, jak α -chloroetylobenzol, otrzymany przez działanie chloru na etylobenzol pod wpływem światła.⁴⁾

Bromoetylobenzol, otrzymany przez połączenie styrolu z kwasem bromowodorowym, zamienia się podczas ogrzewania z sinkiem potasowym w roztworze alkoholowym, a następnie z potażem żrącym, również wyłącznie na eter etylowy metylofenylokarbinolu (Thorpego eter styrolyloetylowy), i niedaje wcale kwasu hydrocynamonowego. Także przez ogrzewanie z octanem potasowym w roztworze alkoholowym, a następnie z potażem żrącym, zamienia on się na tenże sam eter, więc na produkt pochodny α -bromoetylobenzolu. Przez działanie sodu w roztworze eterycznym daje ten bromoetylobenzol dwumetylodwufeniloetan obok wspomnianego powyżej węglowodoru oleistego. Zresztą Bernthsen i Bender otrzymali z niego także małą ilość dwumetylodwufeniloetanu pod działaniem pyłku cynkowego w obecności benzolu.

Z doświadczeń opisanych wynika więc, że przez połączenie styrolu z kwasem solnym i bromowodorowym tworzą się takie same ciała, jakie się otrzymuje pod wpływem chloru lub bromu na etylobenzol na świetle słonecznym, lub w temperaturze wrzenia tego węglowodoru, t. j. α -chloro i α -bromoetylobenzol. Połączenia ω wcale się w tym przypadku nie tworzą. Prawo Markownikoffa stosuje się więc także do styrolu.

¹⁾ Zeitsch. f. Chem. 1871, 131.

²⁾ Ber. 7, 1126.

³⁾ Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wiss. Wien. 1887, 390.

⁴⁾ Rozprawy Wydz. mat.-przyr. Akad. Umiej. w Krakowie t. 25.

Czł. Zajączkowski referuje o pracy p. A. Stodółkiewicza: „*Kilka uwag o czynniku całkującym równań różniczkowych*“.

W pracy tej roztrząsa autor własności czynnika całkującego równania

$$\sum_{i=1}^{i=n} X_i dx_i = 0,$$

czyniącego zadość znanym warunkom całkowalności i dochodzi do trzech wniosków: Czynniki μ zawsze odnaleźć można, jeżeli:

$$1) \quad \sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{X_n} \left(\frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} \right) dx_i = d \lg \mu$$

nie zależy od zmiennej x_n i przedstawia różniczkę dokładną pewnej funkcji.

$$2) \quad \frac{1}{X_n} \left(\frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} \right) = p_i$$

jest ilością stałą lub funkcją tylko zmiennej x_i .

$$3) \quad \frac{1}{X_n} \left(\frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} - AX_i \right) = q_i$$

jest ilością stałą, lub funkcją zmiennej x_i ; przy czem wiadomo, że A jest pewną liczbą, lub też funkcją samej zmiennej x_n .

W dalszym ciągu zajmuje się autor zbadaniem własności czynnika całkującego dla równania z dwiema zmiennymi

$$Mdx + Ndy = 0$$

i wyprowadza wnioski, że czynniki całkujący μ będzie wiadomym w następujących sześciu przypadkach:

$$I. \quad -\alpha N + \beta M + \gamma \left(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \right) = 0,$$

gdzie α, β, γ są pewne ilości stałe.

$$II. \quad -aN + bM + c \left(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \right) = \varphi(x)$$

funkcji tylko x , gdzie a, b, c są pewne liczby stałe, i oprócz tego $N = \psi(x)$

$$III. \quad AM - \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} = \varphi(x),$$

funkcji tylko x , gdzie A oznacza liczbę stałą albo też funkcją samej zmiennej y , i oprócz tego $N = \psi(x)$ funkcji tylko x .

$$\text{IV. Iloraz } \frac{\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y}}{-\alpha N + \beta M},$$

w którym α i β są pewne liczby, powinien być funkcją sumy $\alpha x + \beta y$.

$$\text{V. } -AN + BM + \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \equiv 0,$$

gdzie A jest funkcją x , a B funkcją y .

$$\text{VI. } -\varphi_1(x, y)N + \varphi_2(x, y)M + \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \equiv 0$$

gdzie $\varphi_1(x, y)$, tudzież $\varphi_2(x, y)$ są pewne funkcje zmiennych, czyniące zadość warunkowi

$$\varphi_1(x, y)dx + \varphi_2(x, y)dy = d\Phi(x, y).$$

Czł. Witkowski referuje o pracy p. B. Pawlewskiego zatytułowanej: „Z teorii roztworów.“

W pracy pod powyższym tytułem przytacza autor szereg dowodów na to, że stopniowe mieszaniny wielu ciał, nie działających na siebie chemicznie, przedstawiają zwykłe roztwory. Według autora zjawisko to występuje na mieszaninach ciał organicznych, ma miejsce między mieszaninami soli nieorganicznych, zachodzi także i w aliazach.

Zwykłe szkła, emalie i szkliva przedstawiają dalsze przykłady podobnych roztworów; surowiec, różne gatunki stali, żelazo należy także uważać za roztwory i do objaśnienia ich punktu topliwości należy stosować prawa Blagdena, podane dla zwykłych roztworów.

Znane są fakta, że przez proste zetknięcie dwu ciał stałych powstaje płyn, np. stały Na + stały K dają płynne aliaże, co obserwowali pierwsi Gay-Lussac i Thenard, stała kamfora i stały mentol dają ciała płynne, jako roztwory, jako mieszaniny, co obserwował p. Fr. Dobrzyński; sam autor podobne zjawisko stwierdził jeszcze na następujących mieszaninach ciał stałych:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. kamfora + chloralhydrat, | 7. benzofenon + para-tolnidyna, |
| 2. kamfora + kwas chlorooctowy, | 8. benzofenon + chloralhydrat, |
| 3. mentol + chloralhydrat, | 9. benzofenon + kwas chlorooctowy, |
| 4. mentol + kwas chlorooctowy, | 10. borneol + tymol, |
| 5. mentol + borneol, | 11. borneol + kwas chlorooctowy, |
| 6. benzofenon + tymol, | 12. naftalin + dwufenylometan. |

Powstawanie takich płynów z dwu ciał stałych tłumaczy autor na podstawie badań i praw kryoskopijnych i zjawiska tu obserwowane wyraża jednym ogólnym szematem. Dodając do A pewne ilości x , x^1 , x^2 , x^3 ... ciała B , otrzyma się szereg mieszanin o punktach topliwości a , a^1 , a^2 , a^3 ... które według prawa Blagdena będą leżeć na linii

prostej AP ; odwrotnie, dodając do ciała A pewne ilości $z, z^1, z^2, z^3 \dots$ ciała B , otrzyma się szereg mieszanin o punktach topliwości $\mathfrak{t}, \mathfrak{t}^1, \mathfrak{t}^2, \mathfrak{t}^3 \dots$, które znów utworzą linię prostą BP . Obie proste powinny się przecinać w punkcie P . Jeżeli punkt przecięcia P leży powyżej temperatury atmosferycznej, wtedy wszystkie mieszaniny będą dla nas stałymi, jeżeli punkt P zleje się przypadkowo z temperaturą atmosferyczną, wtedy z ciał A i B otrzyma się przy pewnym tylko składzie jedną mieszaninę płynną; jeżeli wreszcie punkt P wypadnie poniżej temperatury atmosferycznej, wtedy dwa ciała A i B mogą wydać szereg płynnych mieszanin o zmiennym w pewnych granicach składzie procentowym.

Dla punktu przecięcia P podaje autor równanie $p\Gamma = p'\Gamma'$, w którym p i p' wyrażają procent drobin, a Γ i Γ' obniżenia drobinowe temperatury, według określeń Raoult'a, dla ciał A i B . Autor stwierdza powyższe równanie na przykładach, przytoczonych w pracy, która obejmuje szereg wyznaczeń punktów topliwości wielu mieszanin ciał organicznych.

Na posiedzeniu ściślejsem odesłano powyższe prace do komitetu wydawniczego, przyznano jejomyślnie nagrodę im. Majera pracy p. t. „*Flory kopalne Polski*,” wreszcie uznano pracę nadesłaną na konkurs p. Kretkowskiego za niedostateczną.



Posiedzenie dnia 5 czerwca.

Przewodniczący Dr. E. JANCZEWSKI.

Czł. Zajączkowski referuje o pracy p. J. Puzyny: „*O wartościach funkcji analitycznej na spółśrodkowych ciągłych z kołem zbieżności jej elementu*“.

Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego z pracy p. E. Bandrowskiego „*O parazofenylenach, chinonimidach i pochodnych*“ takiej treści:

Autor opisuje w dalszym ciągu ¹⁾ dwuparatolyloparazofenylen $C_6H_4(N.C_6H_4.CH_6)_2$, dwuortolyloparazofenylen $C_6H_4(N.C_6H_4.CH_6)_2$ i chinonortolylimid $C_6H_4(N.C_6H_4CH_4).O$. Podając następnie ogólne cechy pochodnych ozofenylenu i chinonimidu, stanowiących obecnie niewątpliwie szereg związków homologicznych, zwraca szczególniejszą uwagę na ich podobieństwo do chinonów. Jedne i drugie ulegają podobnej redukcji, a z anilinami wytwarzają analogiczne związki pochodne. Są nimi: chinono-dwuaniłidy $C_6H_2O_2(NHR)_2$, parazofenylenodwuaniłidy czyli azofeniny $C_6H_2(NR)_2(NHR)_2$ i chinonimidodwuaniłidy $C_6H_2O(NR)(NHR)_2$. Wszystkie tworzą się przez ogrzewanie z anilinami. W końcu podaje autor ogólną charakterystykę tych związków, popierając ją licznymi szczegółami.

Czł. Cybulski referuje o pracy p. Becka: „*Cisnienie krwi w żyłach w warunkach fizyologicznych i patologicznych*“.

Dokładne pomiary ciśnienia krwi w żyłach i badania zmian, którym ona podlega, wśród warunków fizyologicznych i patologicznych są w literaturze bardzo nieliczne, a i te, które istnieją, nie zupełnie są prawdziwe. Przyczynę tego upatruje autor w trudnościach technicznych

które mierzeniu ciśnienia żylnego stoją na przeszkodzie. Zastosowanie manometru żylnego prof. Cybulskiego usuwa w przeważnej części te trudności i podaje nietylko rzeczywiste wartości ciśnienia krwi w żyłach, lecz pozwala dokładnie fotografować przebieg zmian ciśnienia.

Autor wykonał zapomocą manometru szereg doświadczeń na psach, i doszedł do następujących wyników.

Ciśnienie ościenne krwi w żyłach jest nader zmienne, albowiem zależy od czynników, które wzajem na siebie mogą wpływać w różny sposób. W żyłę szyjnej zewnętrznej wynosiło średnie ciśnienie u rozmaitych zwierząt: 125, 27, 138, 51, 59, 62, 125, 52, 98 mm H₂O. Wartości ujemnych dla ciśnienia krwi w tej żyłę autor nie zauważył i przypuszcza, że otrzymywane przez innych badaczy liczby ujemne były następstwem łączenia żyły z manometrem zapomocą nieodpowiednich kaniulek. Aby uniknąć tego błędu, łączył w swoich doświadczeniach żyłę z manometrem zapomocą zwyczajnej kaniulki, którą wstawiał do jednej z bocznych gałązek żyły szyjnej.

Krzywe ciśnienia żylnego, które praca ta zawiera, a szczególnie niektóre z nich, okazują wybitne fale oddechowe i pulsu. Co do pierwszych, sądzi autor, że jakkolwiek główną przyczyną ich powstawania jest różnica ciśnienia ujemnego w klatce piersiowej podczas pojedynczych faz oddechowych, przecież musi tu wchodzić w rachubę i inny wpływ, albowiem fale oddechowe ciśnienia żylnego istnieją także, aczkolwiek słabsze, po otwarciu klatki piersiowej i zastosowaniu sztucznego oddychania. Jako wpływem tego rodzaju wymienia autor zmiany w świetle naczyń płucnych i mechaniczny ucisk płuc na serce i duże pnie żył.

Drażnienie nerwu błędnego wywoływało w przeważnej części doświadczeń podwyższenie ciśnienia żylnego. Podwyższenie to jest następstwem zwężania się tętnic pod wpływem ich elastyczności po zatamowaniu czynności serca, oraz zastoju wywołanego brakiem ssącego działania prawego serca. Prócz tego i działanie naczynioruchowe zakończeń nerwu błędnego w naczyniach płucnych odgrywa tu prawdopodobnie także pewną rolę.

Ważnym czynnikiem wpływającym na ciśnienie krwi w żyłach jest ułożenie ciała. Jednakże jakkolwiek wszelka zmiana w ułożeniu ciała odbija się wyraźnie na krzywej ciśnienia, to z drugiej strony wchodzi tu również w rachubę te same czynniki regulujące, które znane są z wpływu pozycji ciała na ciśnienie tętnic.

Wpływ zaburzeń w oddychaniu na zachowanie się ciśnienia w żyłach jest bardzo znaczny. Już samo wykonanie tracheotomii zmienia charakter krzywej o tyle, że fale oddechowe znikają albo stają się

bardzo niskie. Wszelkie przeszkody w oddychaniu wywołujące brak tlenu we krwi zmieniają w wysokim stopniu charakter, w mniejszym wysokość krzywej ciśnienia żylnego, a zmiany te zależą głównie od sposobu, w jaki odcinamy dostęp powietrza do płuc.

Drażnienie dośrodkowego końca nerwu kulszowego wywoływało wzrost ciśnienia żylnego, które trzeba uważać za następstwo podwyższenia ciśnienia krwi w tętnicach i zwiększonej szybkości ruchu krwi.

W końcu zajmował się autor badaniem wpływu sztucznie wywołanych wad sercowych na krążenie żyłne. Na razie podaje wyniki z doświadczeń wykonanych z niedomykalnością zastawek półksiężycowych aorty i z niedomykalnością zastawki trójdzielnej. Pierwsza z tych wad sprowadza wbrew twierdzeniu niektórych autorów znaczne obniżenie ciśnienia krwi w tętnicach, a podwyższenie w żyłach, druga z nich znaczne podwyższenie ciśnienia żylnego i charakterystyczny dla tej wady serca puls żylny występujący nawet w tych mniejszych żyłach, w których w stanie prawidłowym go nie było.

Uwagi godną jest jeszcze okoliczność, że w przebiegu wad serca wszelkie zmiany w krążeniu żylnym (np. wywołane przez zadrażnienie nerwu błędnego) występują o wiele wybitniej i łatwiej niż w stanie normalnym.

Następnie sekretarz zawiadamia o posiedzeniu komisji antropologicznej, które się odbyło 25 maja pod przewodnictwem JEks. J. Majera.

Na tem posiedzeniu, po uczczeniu pamięci zmarłego członka Komisji ś. p. Leona ks. Sapięhy, przywitaniu nowych członków przybranych, Prof. K. Kostaneckiego i Dra K. Grabowskiego, jakoteż Członka Akademii Prof. Dra J. Rostafińskiego, odczytano i przyjęto protokół z poprzedniego posiedzenia, poczem Przewodniczący przedstawił pracę Dra Olechnowicza z Lublina p. t. »Charakterystyka fizyczna ludności gubernii lubelskiej«, którą uchwalono ogłosić w drukującym się tomie »Zbioru wiadomości«.

Następnie Sekretarz przedstawił nadesłane prace etnologiczne p. B. W. Segla: »Przyczynki do etnografii ludności żydowskiej w Galicji wschodniej«, p. Jana Świątka: »Zwyczaje prawne ludu nadrabaskiego« i część II. pracy p. Michała Federowskiego p. t. »Lud białoruski na Rusi litewskiej« i zakomunikował wiadomość o rychłym nadesłaniu pracy p. Sew. Udzieli p. t. »Lud biecki« i części III. »Łotyszów Infant polskich« p. St. Ulanowskiej.

Członek Akademii Prof. Dr. Rostafiński przedstawił swą pracę p. t. »Zielnik czarodziejski«, zawierającą wierzenia i przesady lecznicze,

odnoszące się do roślin, zebrane ze starych druków polskich XVI—XVIII. stulecia. Pracą tą składającą się z 3 części postanowiono rozpocząć tom XVIII. »Zbioru wiadomości«.

W końcu poruczono dalsze badania etnologiczne ludności polskiej na Węgrzech sekretarzowi Komisji, Prof. R. Zawilińskiemu.

Na posiedzeniu ściślejszem oddano wszystkie powyższe prace do Komitetu wydawniczego.



Posiedzenie dnia 3 lipca.

Przewodniczący E. JANCZEWSKI.

Czł. Zajączkowski referuje o pracy p. J. A. Stodółkiewicza „O całkowaniu równań różniczkowych liniowych rzędu n -tego“.

Autor roztrząsa równanie różniczkowe liniowe pełne

$$1) \frac{d^n y}{dx^n} + X_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + X_2 \frac{d^{n-2} y}{dx^{n-2}} + \dots + X_{n-1} \frac{dy}{dx} + X_n y = X,$$

i przy pomocy oznaczeń

$$\frac{dy^{(n-2)}}{dx} + y^{(n-1)}, \frac{dy^{(n-3)}}{dx} = y^{(n-2)}, \dots, \frac{dy'}{dx} = y', \frac{dy}{dx} = y$$

tudzież przez wprowadzenie czynników nieoznaczonych $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_{n-2}, \mu_{n-1}$ sprowadza równanie (1) do równania rzędu $n-1$ -go

$$y^{(n-1)} + \mu_1 y^{(n-2)} + \mu_2 y^{(n-3)} + \dots + \mu_{n-2} y' + \mu_{n-1} y = u$$

w którym u określa się równaniem

$$\frac{du}{dx} = X + (\mu_1 - X_1) u.$$

Czynniki μ_i czynią zadość układowi

$$\frac{d\mu_1}{dx} = \mu_1 (\mu_1 - X_1) + X_2 - \mu_2,$$

$$2) \frac{d\mu_2}{dx} = \mu_2 (\mu_1 - X_1) + X_3 - \mu_3,$$

.....

$$\frac{d\mu_{n-1}}{dx} = \mu_{n-1} (\mu_1 - X_1) + X_n.$$

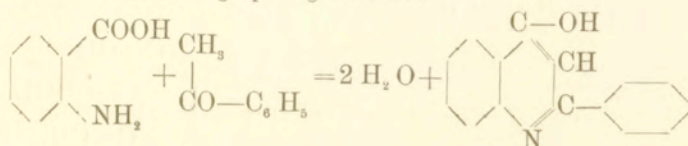
Następnie zwraca autor uwagę, że wszystkie funkcyje μ_r znajdują się łatwo, bez całkowania, przy pomocy jednej tylko $\mu_1 = \mu$. Równanie różniczkowe dla funkcyi μ otrzymuje się przez wyrugowanie $\mu_2, \mu_3, \dots, \mu_{n-2}$ z układu (2). Łatwo spostrzedz, że równanie dla funkcyi μ jest rzędu $n-1$ -go, i że znajomość jednej całki szczególnej tego równania rozwiązuje nasze zagadnienie.

Sekretarz odczytuje referat czł. Olszewskiego o pracy p. S. Niementowskiego: „*Syntezy pochodnych chinoliny.*“

W przedłożonej pracy opisuje autor nową ogólną metodę otrzymywania pochodnych chinoliny. Służą mu do tego celu kwasy antranilowy i m-hromoantranilowy z jednej, a acetofenon, acetyloctan etylowy, etylacetyloctan etylowy i inne tego rodzaju ketony, ketonokwasy lub aldehydy z drugiej.

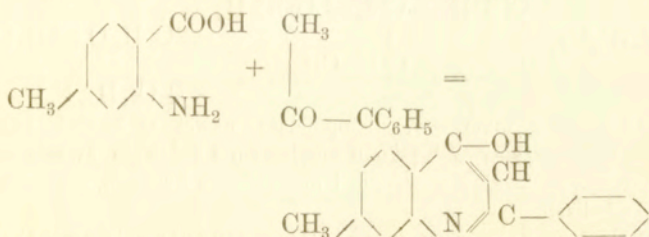
Drogami temi otrzymano:

α -Fenyl- γ -oxychinolinę. Temp. top. 250°C. Z acetofenonu i kwasu antranilowego podług równania:



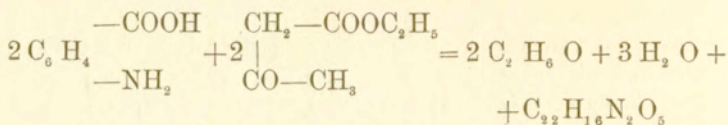
Ciało to jest identycznym ze związkiem otrzymanym na innej drodze przez F. Justa (Ber. der d. chem. Ges. XVIII. 2634; XIX. 1464). Destylowane z pyłem cynkowym zamienia się w α -fenylchinolinę, topniejącą w 84°C.

α -Fenyl- γ -oxy-m-tolu chinolina. Temp. top. 270°C. Otrzymano ją z kwasu m-homoantranilowego i acetofenonu



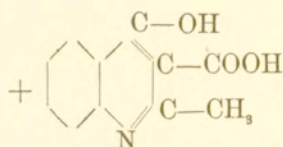
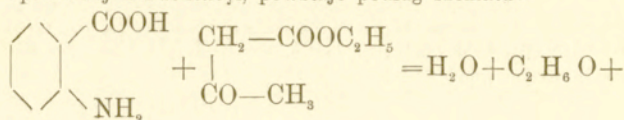
Tworzy sole z metalami i kwasami. Rozpuszczalna w organicznych rozczynnikach, z wyjątkiem eteru. Krystalizuje w blaszki.

Bezwodnik $\text{C}_{22}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_5$. Wytwarza się obok innego jeszcze związku $\text{C}_{11}\text{H}_9\text{NO}_3$ pod działaniem kwasu antranilowego na acetyloctan etylowy. Sądząc z empirycznego składu, mógłby być bezwodnikiem ciała $\text{C}_{11}\text{H}_9\text{NO}_3$. Powstaje podług równania:



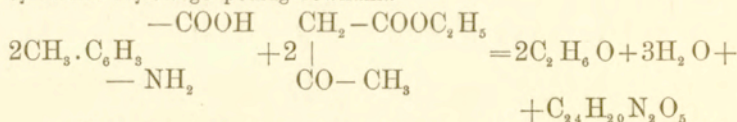
Białe igły, topniejące z czernieniem w 335° C. nierozpuszczalny w zwykłych organicznych rozczynnikach, nieco rozpuszczalny w wysoku amyłowym i lodowym kwasie octowym. Rozpuszczalny w alkaliach, nierozpuszczalny w kwasach mineralnych. Destylowany z pyłem cynkowym daje mieszaninę chinoliny z chinaldiną. Wydatek tego nowego produktu kondensacji sięga zaledwie 32% ilości użytego kwasu antranilowego.

β-Kwas-γ-oxychinaldinowy. C₁₁ H₉ NO₃. Drugi wytwór uprzedniej kondensacji, powstaje podług szematu:



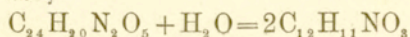
Jest ciałem identycznym z kwasem otrzymanym przez Conrada i Limpacha z odpowiedniego aldehydu (Ber. d. d. chem. Ges. XXI. 1975). Ogrzany do temperatury 240° zamienia się w γ-oxychinaldinę.

Bezwodnik C₂₄ H₂₀ N₂ O₅. Z kwasu m-homoantranilowego i acetyloctanu etylowego podług równania

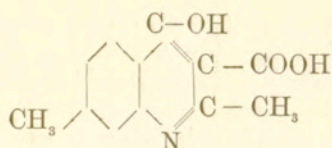


Cieniutkie białe igły, nietopniejące nawet w 350° C. Bardzo trudno rozpuszczalny w wysoku amyłowym i lodowym kwasie octowym. Nierozpuszczalny w wodzie i mineralnych kwasach, rozpuszczalny w alkaliach.

(?) β-kwas-γ-oxi-α-metyl-m-toluchinolinowy C₁₂ H₁₁ NO₃. Powstaje w warunkach dotąd bliżej nie zbadanych pod wpływem alkaliów żrących na surowy bezwodnik C₂₄ H₂₀ N₂ O₅. Możliwym jest, lecz dotąd ściśle niewiadomym, że powstaje wskutek przyłączenia jednej drobinny wody

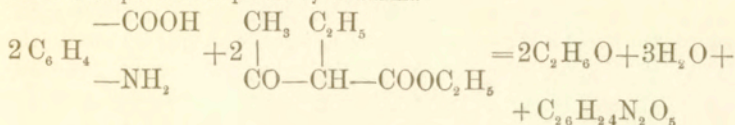


i posiada konstytucją:



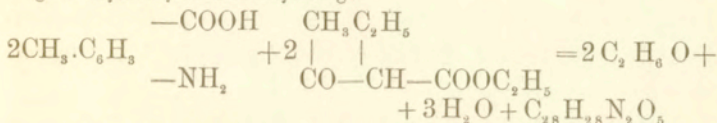
Krystalizuje się w igłach, topniejących w 248° C.

Bezwodnik $C_{26}H_{24}N_2O_5$. By wniknąć bliżej w istotę nowych reakcyj, badano działanie etylowanego acetyloctanu etylowego $CH_3 \cdot CO \cdot CH(C_2H_5) \cdot COOC_2H_5$ na kwasy antranilowe. Wytwarzają się przytem także skomplikowane produkty działania:



Igły topniejące w 286° C. Natura słabo kwaśna. Trudno rozpuszczalny w wysokach etylowym i amyłowym, acetonie i benzolu. Rozpuszczalny w lodowym kwasie octowym. nierozpuszczalny w eterze i w wodzie.

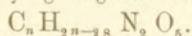
Bezwodnik $C_{28}H_{28}N_2O_5$. Powstaje z kwasu m-homoantranilowego i etylacetyloctanu etylowego



Białe igły, nietopniejące jeszcze w 245° C. W wysokach etylowym, amyłowym i w lodowym kwasie octowym bardzo mało rozpuszczalny. Rozpuszczalny w alkaliach, nierozpuszczalny w mineralnych kwasach.

W reakcyach przeprowadzonych z pomocą etylowanego acetyloctanu etylowego nie zauważono dotąd wytwarzania się ciał typu β -kwasu γ -oxychinaldinowego, coby się zresztą zgadzało z zapatrywaniami autora na mechanizm opisanych działań.

Pracę kończą teoretyczne uwagi, nie nadające się do streszczenia, z których jeszcze tylko podnosimy, że wykryte bezwodnikowe związki tworzą szereg homologiczny ogólnego wzoru



Czł. Janczewski referuje o pracy p. M. Raciborskiego: „*Chromatofilia jąder worka zalążkowego.*“

Autor dochodzi do następujących rezultatów:

A. U wszystkich badanych roślin okrytonasiennych, t. j. u przeszło 30 gatunków, należących do 22 rodzajów a 11 rodzin, zachodzi

między jądrami worka zalążkowego różnica w budowie splotu chromatynowego. Rezultatem tejże jest, że jądra antypodów o chromosomach grubych i skupionych barwią się pewnymi mieszaninami barwikowymi niebiesko czerwonymi, n. p. zielenią jodową i fuchsyną intensywnie niebiesko. czyli są kyanofilne, gdy jądra aparatu jajowego i pierwotne dwa jądra (względnie późniejsze jedno) bielma o delikatnych, rzadkich, cienkich beleczkach chromatynowych, o obfitości erytrofilnej plasmy, barwią się równocześnie czerwono, czyli są erytrofilne.

B. U nagonasiennych (Biota) jest jądro płciowe łagiewki pyłkowej i jądro jaja jednakowo zbudowane, jednakowo wielkie i jednakowo chromatofilne. Tak samo niedoodróżnienia podobne są oba te jądra, gdy jądro łagiewki znajduje się już w jajku, wędrując ku jądru jaja. U okrytonasiennych płciowe jądra pyłku różnią się budową i chromatofilią od jąder jaja, ale różnica ta zanika do szczętu, gdy jądro łagiewki płciowe wejdzie do jaja i zbliży się do jego jądra.

Kopulujące jądra męskie i żeńskie są zupełnie jednakowe.

C. Erytrofilia pewnych jąder worka zalążkowego jest względną, t. j. zależną od składu barwika, a nie dowodzi bynajmniej zmienionego składu chemicznego ich chromatynowego splotu. Nukleinę zawierający, bardzo delikatny szkielet, jest mimo erytrofilii widoczny, lecz z powodu cienkości, a może i pokrycia erytrofilną plasmatyczną substancją mniej jak w komórkach wzrostowych lub antypodach wyraźny.

Czł. Janczewski referuje o swojej pracy p. t.: „*Otocznie Cladosporium herbarum*“

Podając swoje poszukiwania nad polimorfizmem *Cladosporium herbarum*, autor wypowiedział przekonanie, że *Leptosphaeria tritici*, żyjąca na liściach zboża pospołu z *Cladosporium*, stanowi jego otocznie (*Perithecia*), czyli najwyższą jego formę owocowania. Argumenta, wtenczas przytoczone na poparcie tego twierdzenia, nie były jednak tej natury, aby wszelką wątpliwość usunąć mogły.

Tymczasem dalsze poszukiwania autora nad rozwojem *Cladosporium* i *Leptosphaeria*, obaliły pierwotne przypuszczenia i doprowadziły do otrzymania otoczni, stanowiących istotnie najwyższą formę owocowania *Cladosporium*. Z zasiewu zarodników *Leptosphaeria* powstająca grzybnia zostawała zawsze bardzo delikatną i pozbawioną wszelkich innych form owocowania; na niej powstawały, w odpowiednich warunkach hodowli, same tylko otocznie *Leptosphaeria*. Z zasiewu natomiast *Cladosporium*, w pewnych warunkach, powstawały na jego grzybni otocznie wolne, lub powiązane w kupki przez ciemną tkankę miększową, którą za rodzaj *stromu* uważać należy. Zarodniki workowe w tych otocznich powstałe, wydawały grzybnię pokrywającą się zawsze strzępkami gonidyalnymi *Cladosporium*, a rzadko kiedy wytwarzającą

otocznie. Nadto jeszcze, niektóre zewnętrzne komórki tych otoczni wydłużały się, szczególnie na końcu szyjki, w strzępki gonidyalne *Cladosporium*. Jeśli odosobniony otoczeń był chowany następnie w wilgotnym powietrzu, to wielka ilość zewnętrznych komórek jego ścianki wyrastała wprost w strzępki gonidyalne *Cladosporium* i nadawała szczególną postać takim otoczniom:

Otocznie *Cladosporium* przechodzą przez stan skleroty (*sclerotium*), zanim swoje worki wykształcą. W tym stanie składają się one wyłącznie z miększu; w kilku warstwach zewnętrznych ścianki mają barwę oliwkowo-brunatną, w tkance zaś wewnętrznej są zupełnie bezbarwne. Komórki tej ostatniej tkanki obfitują w tłuszcz. Jeżeli więc młody otoczeń rozciśniemy, to zeń na zewnątrz wychodzi masa drobnych kropelek tłuszczowych.

W dojrzałym otoczniu niema wcale wstawek, lecz same worki, rozszerzone wyraźnie w części środkowej. W worku znajduje się 8 bezbarwnych, dwukomórkowych zarodników, z których końcowy jest większym od innych. Po wysianiu w pożywe, zarodniki kielkują w ciągu 6 godzin; po 24 godzinach już grzybnia ma znaczną długość i zaczyna się rozgałęziać, tworząc często widły (*Dichotomia*) na końcu. Po 48 g. dają się już niekiedy spostrzec pierwsze gonidya *Cladosporium*; po 72 g. zawsze ich pełno i grzybnia nabiera barwy oliwkowej, oraz charakterystycznej budowy w swoich ściankach.

Otocznie mają formę faszeczek z bardzo krótką szyjką. Długość ich = 0,3 mm. do 0,4 mm.; średnica = 0,15 mm. do 0,20 mm. Worki mają 0,10 do 0,12 mm. w długości, a około 0,016 mm. w największej średnicy. Zarodniki zaś dojrzałe, największe, są 0,025 do 0,028 mm. długie, a 0,0065 szerokie.

Podług przytoczonego opisu, otocznie te należą do rodzaju *Sphaerella*, ale do żadnego ze znanych gatunków, o ile to autor zbadać potrafił. Daje więc im nazwę *Sphaerella Tulasnei*, na pamiątkę wielkiego mykologa L. R. Tulasne.

Czł. Rostafiński referuje o pracy p. M. Raciborskiego: „*Elaioplasty liliowatych.*“

Autor opisuje elaioplasty u następujących gatunków liliowatych: *Ornithogalum umbellatum, montanum, stachyoides, virens, comosum, caudatum. Funkia ovata, Sieboldi, lancifolia, Gagea arvensis, bohémica, Liotardi, pratensis, lutea, stenopetala.* — Podaje opis ich rozwoju i zestawia stawia następnie reakcje ich wydzieliny olejowej. Zachowanie się wobec alkoholu i kwasu octowego świadczy, że nie mamy tu ani typowych olejów tłustych ani aromatycznych, natomiast uderza wspólność reakcji z olejowym produktem ziarni zieleni, który uważamy za Godlewskim za produkt wydzielinowy. Byłyby więc elaioplasty specjalnym orga-

nem wydzielniczym roślin, przynajmniej w tych wypadkach, gdzie nie ma miejsca resorbeyca ich wydzieliny.

Ze stanowiska morfologicznego są elaioplasty, na podstawie historii rozwoju i anatomii porównawczej rozważane, organami komórkowymi tej samej kategorii, co ciała oleiste wątrobowców, kule żywiczne u bardzo wielu rodzin, pęcherze garbnikowe u *Desmanthus* lub wreszcie wodniczki, wydzielające sok komórkowy. Ta grupa organów komórkowych, którą można przeciwstawić szeregowi chromatoforów (ziarni zieleni, skrobianek, ciał barwikowych, anaplastów), odróżnia się od tychże zdolnością wolnego powstawania w plasmie, której chromatofory już nie mają. Biologiczne znaczenie elaioplastów może w części polegać, jak to Stahl przyjął dla ciałek oleistych wątrobowców, na ochronie roślin wobec zwierząt, specjalnie ślimaków.

Dla celów systematyki anatomicznej przedstawiają elaioplasty wartość niemałą. Gatunki rodzaju *Ornithogalum*, tak trudne czasem do odróżnienia, posiadają różne elaioplasty, wykazują też różnice w budowie innych organów komórkowych np. anaplastów, krystaloidów jądra etc.

Następnie sekretarz zawiadamia o posiedzeniu Komisji fizyograficznej, które się odbyło 23 Czerwca pod przewodnictwem J. Rostafińskiego.

Protokół z posiedzenia poprzedniego (22. VI. 1892) przyjęto.

Przewodniczący wspomniał o stracie, jaką Komisya poniosła przez śmierć członka K. Łapczyńskiego w Warszawie. Pamięć zmarłego uczcili obecni przez powstanie.

Przystępując do sprawozdania z czynności Komisji w roku ubiegłym, Przewodniczący usprawiedliwił opóźnienie w zwołaniu posiedzenia administracyjnego, zwracając uwagę na to, że zasilek dla Komisji z funduszów Akademii Um. dopiero w maju ostatecznie został uchwalony. Nadto, Przewodniczący mając stanowczy zamiar ustąpienia z zajmowanego dotychczas stanowiska, chciał przedtem sprawę wydawnictwa Atlasu geologicznego Galicyi doprowadzić do zupełnego wyjaśnienia i uporządkowania. Rzeczywiście sprawa ta, przedstawiona na poprzednim posiedzeniu, została przez Wysokie Władze załatwiona zgodnie z życzeniem Komisji, a Dyrekcyja c. i k. wojskowego Zakładu geograficznego w Wiedniu oświadczyła w ostatnich dniach WP. Posłowi Popowskiemu, do którego przewodniczący Komisji udał się z prośbą o pośrednictwo, że w dalszym ciągu wykonywane będą mapy do wspomnianego Atlasu należące bez przeszkód, w roku bieżącym wykończone zostaną dwa zeszyty oddane Zakładowi w r. 1891 i 1893, a nadto będzie Zakład geograficzny w stanie w tym jeszcze roku wydrukować dwa dalsze zeszyty.

Ze Sprawozdań Komisji wydano w roku ubiegłym tom XXVII, druk tomu XXVIII jest na ukończeniu, a rozpoczęto druk tomu XXIX. W roku bieżącym, po załatwieniu przez Władze sprawy wydawnictwa Atlasu geologicznego, przesała Komisya c. i k. wojskowemu Zakładowi geograficznemu do wykonania zeszyt VII; mapy mające tworzyć zeszyty VIII i IX są prawie zupełnie przygotowane do druku i w najbliższym czasie posłane zostaną do Wiednia.

Od czasu ostatniego posiedzenia Komisya otrzymała następujące

A) prace do wydania:

- 1) prof. J. Werchratskiego. Motyle większe Stanisławowa i okolicy;
- 2) p. Z. Fiszera, Wije zebrane w Galicyi wschodniej w r. 1891;
- 3) p. J. Śnieżka, O krajowych gatunkach trzmieli;
- 4) p. J. Dziędzielewicz, Zestawienie zapisków o owadach siatko-skrzydłych w Tatrach podczas pobytu w latach 1891 i 1892.
- 5) prof. K. Bobka, Przyczynek do fauny muchówek okolic Przemysła;
- 6) prof. R. Gutwińskiego, Materiały do flory glonów Galicyi, część III;
- 7) tegoż, Glony stawów na Zbruczu;
- 8) p. J. Zubrzyckiego, Flora Pienin;
- 9) prof. B. Gustawicza, Dodatek do flory pienińskiej;
- 10) tegoż, Jerzego Wahlenberga pomiary barometryczne w Tatrach ponownie obliczone;
- 11) Dra E. Wołoszczaka, O roślinności Karpat między górnym biegiem Sanu i Osławy

B) Dary:

- 1) Zbiór marmurów chęcińskich w 60 okazach szlifowanych, dar p. M. Bersohna w Warszawie;
- 2) Zbiór minerałów i skał z Truskawca, dar p. J. Wyczyńskiego;
- 3) Okazy siarki z Truskawca, dar tegoż;
- 4) Zbiór skamielin z Senonu lwowskiego, celestyn z Truskawca i syngenit z Kałusza, dar prof. dra J. Niedźwiedzkiego;
- 5) Okazy gipsów skryształizowanych, blaszkowych i drobnoziarnistych, oraz wapieni naciekowych z grotu Wertebey w Bilczu złotem, dar p. G. Ossowskiego;
- 6) Okaz szlifowany Wołynitu z Michałówki, dar tegoż;
- 7) Dwa zęby nosorożca włochatego i blaszka z siekacza mamuta, z Zaścinozca pod Trembowlą, dar p. K. Horodyskiego za pośrednictwem p. G. Ossowskiego;
- 8) Wapień krystaliczny z formacji trzeciorzędnej z Kabarowiec koło Zborowa, dar prof. F. Bieniasza;

9) Skamieliny senońskie z Podgórze-Bonarki, dar p. M. Raciborskiego;

10) Ząb mamuta i okaz lignitu z Zwinogrodu (gub. Kijowska), dar p. Tylko-Hryniewiczza za pośrednictwem p. G. Ossowskiego;

11) Lingula z formacji kambryjskiej w górach Pieprzowych, dar dra J. Siemiradzkiego;

12) Zbiór błonkówek krajowych, dar prof. dra A. Wierzejskiego;

13) Zbiór owadów, mięczaków i minerałów z Galicji i krajów ościennych, dar prof. B. Kotuli;

14) Owady z Pola i z Australii, egzotyczne gady i płazy, dar dra Eug. Ciastonia;

15) Kilkanaście rzadkich motyli krajowych, dar p. Hendrychowskiego;

16) Vespertilio Daubentonii z Zakopanego, dar p. M. Raciborskiego;

17) Dwa okazy żmii czarnej, okazy węża gniewca, padalca w odmianie niebiesko kropkowanej, niedoperze z Rytra, dar p. S. Stobieckiego;

18) Sprawozdania meteorologiczne z lat 1890 i 1891, dar Warszawskiego Oddziału Towarzystwa popierania przemysłu i handlu.

C) Zbiory złożone do Muzeum Komisji:

1) Zbiór wijów galicyjskich p. Z. Fiszera;

2) Zbiór much z okolic Przemyśla prof. K. Bobka;

3) Zbiór owadów siatkoskrzydłych z Tatr p. J. Dziędzielewicz;

4) Zielnik z nad Sanu i Oslawy prof. dra E. Wołoszczaka.

Rachunek z funduszów Komisji za rok 1892, sprawdzony i podpisany przez Skrutatorów: pp. dra Wierzbickiego i J. N. Sadowskiego, przyjęto do wiadomości i udzielono Zarządowi Komisji absolutorium.

W dalszym ciągu przedstawił Przewodniczący następujący preliminarz budżetu Komisji na r. 1893, ułożony przez Komitet administracyjny:

Dochód:

Zasilek z funduszów Akademii Umiejętności	4881 złr.
-----------------------------------------------------	-----------

Wydatki:

Wydawnictwo Sprawozdań	1210 „
Remuneracja kustosza	600 „
Remuneracja sekretarza	300 „
Zakupno książek	200 „
Utrzymanie i uporządkowanie Muzeum	400 „
Porządkowanie zbiorów geologicznych	240 „
Potrzeby Sekcyj	1410 „

mianowicie:

a/ zoologicznej	350 złr.
b/ botanicznej	300 „
c/ geologicznej	250 „
d/ meteorologicznej	510 „

Pierwsza rata na zakupno zbiorów po ś. p. prof. A. Wadze	510 „
Suma wydatków	4881 złr.

Wydatki Sekcyj:

a/ zoologicznej:

1) Zasilek prof. K. Bobkowi na badanie fauny much	100 złr.
2) Zasilek p. J. Dziędzielewiczowi na badanie fauny owadów siatkoskrzydłych	100 „
3) Zasilek drowi J. Nusbaumowi na badanie fauny robaków	100 „
4) Koszta uzupełnienia zbioru ryb krajowych ,	50 „
Razem	350 złr.

b/ botanicznej:

1) Zasilek prof. R. Gutwińskiemu na badanie flory glonów	100 „
2) Zasilek prof. drowi E. Wołoszczakowi na badanie flory Karpat	200 „
Razem	300 złr.

c/ geologicznej:

1) Zasilek prof. F. Bieniaszowi na prace mapowe na Podolu	150 „
2) Rezerwa	100 „
Razem	250 złr.

d/ meteorologicznej:

1) Koszta obliczenia i przygotowania do druku spostrzeżeń meteorologicznych	260 „
2) Rewizya stacyj meteorologicznych	100 „
3) Zasilek drowi L. Birkenmajerowi na badania magnetyczne w Tatrach	150 „
Razem	510 złr.

Uzasadniając powyższy projekt budżetu Przewodniczący wyka-
zał, że zakupując zbiory po ś. p. prof. A. Wadze Komisya zyska niewąt-
pliwie oprócz cennej kolekcji zwierząt, roślin i mineralów, także
znaczny zapas środków naukowych, których brak dotychczas w pra-
cach Komisyi dawał się uczuć w dotkliwy sposób. Nadto do tego za-
kupna Komisya obowiązana jest moralnie, tym bowiem tylko sposobem
zapobiedz będzie można rozproszeniu czy też wywiezieniu za granicę
zbioru zgromadzonego przez znakomitego polskiego przyrodnika ze

znacznym nakładem pracy i pieniędzy. Z zaniedbania podobnych sposobności wynikło już dosyć szkód dla naszego przyrodoznawstwa. Komisya nie byłaby wprawdzie w stanie z zasiłku przyznanego jej przez Akademią Um. pokryć całego wydatku na to zakupno; znajdzie jednak znakomitą pomoc u prof. dra B. Dybowskiego, który przyrzekł przyczynić się znaczną kwotą (500 złr.) do zakupienia wspomnianych zbiorów, byle one tylko zostały w kraju; a nadto jest zupełnie uzasadniona nadzieja, że i Akademia Um. nie odmówi Komisji znacznego zasiłku (około 500 złr.) na ten cel. Pozostającą kwotę (około 2.000 złr.) rozłożyć będzie można na raty, a te pokryć z zasiłków przyznawanych Komisji przez Akademią Um., bez rzeczywistego uszczerbku dla bezpośredniego celu Komisji, jakim jest fizyografia kraju.

Na Atlas geologiczny, jakkolwiek wydawnictwo to w bieżącym roku wymagać będzie znacznego nakładu, nie wstawiono w preliminarz osobnej kwoty, w kasie Akademii leży bowiem znaczna, z dawniejszych dochodów Komisji zaoszczędzona suma, na ten cel przeznaczona, której nie wydano z powodu wiadomej przerwy w wydawnictwie Atlasu, wywołanej nieuzasadnionymi krokami Państwowego Zakładu geologicznego w Wiedniu.

W dyskusji nad przedstawionym preliminarzem zabrał głos prof. dr. Kreutz, wykazując potrzebę większego zasiłku dla Sekcji geologicznej. Po odpowiedzi ze strony Przewodniczącego przyjęto przedstawiony preliminarz w całości.

Przystąpiono do wyborów. Przewodniczący w dłuższym przemówieniu podziękował za dotychczasowe objawy zaufania Komisji, która mu przez szereg lat 7 przewodnictwo swoje powierzała. Być może, że kto inny byłby lepiej prowadził sprawę Komisji; ale wiadomą jest rzeczą, że łatwiej jest, stojąc spokojnie na uboczu, krytykować postępowanie drugiego, aniżeli samemu znalazłszy się w toku rzeczy poczętej dawniej i skłonnej do posuwania się dawnymi drogami, tak sterować, ażeby zadowolnić wszystkich, zwłaszcza też, jeżeli zewnętrzne warunki nie są najprzychylniejsze, a pomocy znajduje się niewiele. W Sprawozdaniach Komisji znajdzie, kto zechce, podstawy do ocenie działalności Przewodniczącego i ślady trudności, z którymi miano walczenia. Miłym byłby wprawdzie Przewodniczącemu ponowny wybór, ale nadmiar różnorodnych obowiązków, które w ostatnich czasach jeszcze się powiększyły, zmuszają go do stanowczego zrzeczenia się piastowanej obecnie godności. W obecnych czasach najważniejszym zadaniem Komisji, na zewnątrz, jest wydawnictwo Atlasu geologicznego Galicyi, na wewnątrz: uporządkowanie i opracowanie zbiorów, z których geologiczne najwięcej wymagać będą pracy. Z tych względów przedstawia przewodniczący prof. dra Kreutza, jako najodpowiedniejszego swego zastępcę.

Na wezwanie prof. dra Karlińskiego, który biorąc czynny udział w Komisji i w Akademii od ich założenia, był świadkiem trudności, z jakimi walczyć trzeba było w najżywoźniejszych sprawach Komisji, i na tej podstawie świadczy, że ustępujący przewodniczący dla Komisji zrobił wiele, obecni przez powstanie składają podziękowanie prof. drowi Rostafińskiemu za skuteczną pracę około dobra Komisji.

Na trzynastu głosujących otrzymał prof. dr. F. Kreutz przy wyborze przewodniczącego głosów 10.

Nowo wybrany Przewodniczący oświadcza, że zaszczytu tego nie pożądał. Do przyjęcia nałożonego mu obowiązku skłania go stanowcze zrzeczenie się prof. dra Rostafińskiego i wzgląd na wydawnictwo Atlasu geologicznego, które znajduje się w trudnych warunkach. Prosi ustępującego kierownika Komisji, żeby mu nie odmówił rady i pomocy; spodziewa się, że członkowie pracować z nim razem będą, a mimowolne błędy przebaczą. Programu prac nie układa, bo jest znany, a drogi wskazuje regulamin. Może wznowieniem posiedzeń naukowych uda się rozbudzić żywszy ruch naukowy wśród stojących obecnie na uboczu młodych pracowników, chociaż przesadnych nadziei pod tym względem, wobec zebranych doświadczeń, żywić trudno. — Prof. dr. Rostafiński przyrzeka, że sprawy Komisji, jako członek Zarządu Akademii, gorliwie popierać i w czynnościach Sekcji botanicznej czynny brać udział będzie, a nowemu Przewodniczącemu informacyj na podstawie własnych doświadczeń z całą gotowością udzieli.

Następnie obrano skrutatorami rachunków Komisji: pp. J. N. Sadowskiego i dra D. Wierzbickiego a ich zastępcami pp. prof. dra E. Godlewskiego i dra W. Ściborowskiego.



Posiedzenie dnia 2 października.

Przewodniczący: Dyrektor JANCZEWSKI.

Sekretarz odczytuje sprawozdanie posiedzenia Komisji fizyograficznej z d. 7. lipca.

Czł. Witkowski wnosi przyjęcie rozprawy p. J. Kowalskiego: *O prawie zgodności termodynamicznej w zastosowaniu do roztworów potrójnych*, oraz p. J. Silbersteina p. t. *Porównanie pola elektromagnetycznego z ośrodkiem sprężystym*.

Z porównania równań pola elektromagnetycznego z równaniami różniczkowymi ruchu ciała stałego elastycznego wogóle, a następnie Thomson'owskiego eteru świetlnego o budowie piennej w szczególności, wynika możliwość nieskończenie wielu interpretacji mechanicznych zjawisk elektromagnetycznych. Z pośród tych wszystkich w rozprawie rozwinięta jest jedna, według której energia elektromagnetyczna w każdej części pola równa się energii mechanicznej odkształcenia i ruchu zawartych w tej części pola cząstek hipotetycznego środka elastycznego.

Czł. Cybulski przedstawia pracę p. Kleckiego p. t. *Badań doświadczałne nad wydzielaniem w jelicie cienkim*.

Na zasadzie doświadczeń Hermanna oraz jego uczniów przyjęto, że jelito cienkie, w stanie fizyologicznym będące, wydziela znaczne ilości istoty gęstniejącej, której poważną część składową stanowią złuszczone i rozpadłe komórki przybłonkowe błony śluzowej jelita. Masa ta ma być główną częścią składową kału pod względem ilościowym. Doświadczenia chirurgów nad zachowaniem się treści, znajdującej w świetle pętli jelitowych, wykluczonych z obiegu kału, potwierdzały powyższy pogląd.

Po szczegółowem rozpatrzeniu wszystkich tych doświadczeń doszedł autor do wniosku, że bardzo wiele z nich, z małymi wyjątkami niemal wszystkie nie odpowiadają w zupełności warunkom fizyolo-

gicznym, gdyż nie uwzględniano w nich dostatecznie roli drobnoustrojów, oraz pewnych spraw patologicznych, powstałych wskutek samej metody doświadczalnej.

Autor podjął szereg doświadczeń, mających na celu wyświetlenie sprawy wydzielania w jelicie cienkim, w których starał się wyeliminować działanie nadmierne rozmnożonych drobnoustrojów na ścianę jelita oraz na treść, gromadzącą się w jego świetle. W tym celu wykluczał autor u psów pętle jelita cienkiego i dezynfekował ich światło przez obfite płókanie 3% kwasem borowym i sztucznym sokiem żołądkowym. Po zaszcyciu końców wykluczonych pętli zapuszczano je do jamy brzusznej. Sublimat używany przez Berensteina do dezynfekcji błony śluzowej jelita, uważa autor za środek zupełnie nieodpowiedni. Pomysł zastosowania soku żołądkowego zawdzięcza autor Prof. Cybulskiemu, pod którego kierunkiem pracował.

W żadnym doświadczeniu nie udało się autorowi usunąć w zupełności bakteryj ze światła jelita, co zresztą nie odpowiadałoby również jak i nadmierne nagromadzenie tych tworów warunkom fizyologicznym; udawało się jednak za pomocą przytoczonej metody zmniejszyć ilość drobnoustrojów w świetle wykluczonych pętli do tego stopnia, że działanie ich nie zaciemniało wyniku doświadczeń. Błona śluzowa wykluczonych i w powyższy sposób zdezynfekowanych jelit pozostawała zupełnie normalną. Jako konieczny warunek do uznania doświadczenia za udane postawił sobie autor, by jama brzuszna zwierząt doświadczalnych wraz z zawartymi w niej narządami przez cały przeciąg czasu operacji aż do sekcji zwierzęcia pozostawała w stanie zupełnie normalnym, głównie zaś, by wykluczona pętla nie podlegała żadnym zmianom patologicznym. W liczbie ogłoszonych 20 doświadczeń znajdują się zaledwo 3 takie, które warunkowi temu w zupełności odpowiadają i w których się zarazem udało dostatecznie ograniczyć ilość, a więc i rozkładowe działanie drobnoustrojów, rozmnażających się w zamkniętej przestrzeni:

Pierwszy pies został zabity po upływie 68 dni po operacji, drugi po upływie 46 dni, trzeci zaś zdechł na włóknikowe zapalenie płuc w 24 godziny po operacji. Treść wykluczonej pętli 1-go psa, mającej 13 cm. długości, stanowiła masa żółta, dość sucha, lepka, ciągnąca się, dość ściśle przylegająca do błony śluzowej w ilości 1,67 g. Treść wykluczonej pętli psa 2-go, mającej również 13 cm. długości, stanowił żółty, gęsty, lepki płyn w ilości 4.5 cm. sz.; w wykluczonej zaś pętli psa 3-go, mającej 8 cm. długości, znaleziono minimalną ilość szarej gęstej masy. We wszystkich tych 3-ch doświadczeniach, stanowiących szereg I, znaleziono w treści wykluczonych pętli bardzo niewielką ilość bakteryj, których siłę życiową i zdolność rozrodczą stwierdzono zapomocą hodowli; znaleziono stosunkowo dużo złuszczonej

komórek przybłonkowych po części dobrze zachowanych, po części rozpadłych; ciałek białych nie znajdowano zaś zupełnie. Badanie chemiczne tej treści wykazało w niej składniki, znalezione już przez poprzednich autorów w treści wykluczonych pętli jelitowych.

W 6-ciu następnych doświadczeniach, stanowiących szereg II, wystąpiły powikłania patologiczne ze strony błony otrzewnej; pomimo to znajdowano w wykluczonych pętlach treść również w bardzo niewielkiej ilości i podobną do treści, otrzymanych w I. szeregu doświadczeń; ilość drobnoustrojów w tej treści była również stosunkowo niewielką.

W 6-ciu dalszych doświadczeniach, stanowiących szereg III, znajdował autor w wykluczonych pętlach treść gnijącą, zazwyczaj obfitą, a stanowił ją jakiś produkt patologiczny chorobowo zmienionej ściany jelitowej, a mianowicie wysięk zapalny, ropa lub krew, uległa pod wpływem działania bakteryj rozkładowi gnilnemu.

W 5-ciu ostatnich doświadczeniach, stanowiących ostatni szereg, znajdował autor w wykluczonych pętlach szaro zielonkawą masę, mocno cuchnącą, przypominającą konsystencją swoją oraz zapachem kał. Masa ta odpowiadała w zupełności treści, znajdowanej przez Hermanna w wykluczonych pierścieniach jelitowych; treści tej nie bywało jednak tak wiele, jakby tego należało oczekiwać na podstawie doświadczeń wymienionego badacza: u jednego psa np., zabitego po upływie 77 dni od operacji, znaleziono w wykluczonej pętli, mającej około 12 cm. długości, treść w ilości 11 g.

Ostatnie 5 doświadczeń potwierdzają w zupełności obserwacje Hermanna, autor nie zgadza się jednak na przyjęte dotychczas tłumaczenie tych doświadczeń, t. j. wyprowadzanie z nich wniosków, dotyczących sprawy wydzielania w jelicie cienkim, znajdującem się w stanie fizyologicznym. W owej zielonkawej, papkowatej, cuchnącej masie znajdował bowiem autor prawie wyłącznie drobnoustroje; w odnośnych doświadczeniach nie udało się więc ograniczyć dostatecznie ich ilości, a więc i działania. Nie była to, zdaniem autora, wydzielina jelita, w której znajdowałyby się drobnoustroje, tak samo jak i w świetle jelita normalnego, a masa zupełnie anormalna, powstała głównie wskutek nadmiernego nagromadzenia się bakteryj oraz ich produktów w zamkniętej przestrzeni jelitowej. Być może, w świetle normalnego jelita rola drobnoustrojów polega między innymi i na tem, że w ten lub inny sposób pobudzają błonę śluzową do wydzielania; w każdym jednak razie warunki, jakie stwarzamy, zamykając niejako bakterje w wykluczonej pętli jelitowej i pozwalając im rozmnażać się tam tak dalece, jak to w tych warunkach ma miejsce, są zupełnie odmienne od warunków fizyologicznych. To też autor nie czuje się uprawnionym do sądu o sprawie wydzielania w jelicie normalnem na zasadzie ostatniego sze-

regu swoich doświadczeń. Opierając się na dwu pierwszych szeregach doświadczeń, a zwłaszcza na pierwszym, w których przez ograniczenie ilości bakteryj w wykluczonych pętłach udało się wytworzyć warunki bądź co bądź bardziej zbliżone do warunków fizjologicznych, aniżeli w ostatnim szeregu, dochodzi autor do wniosku, że sama wydzielina jelitowa, nawet w obecności pewnej ilości bakteryj w świetle jelita cienkiego, stanowi pod względem ilościowym zaledwo drobną cząstkę treści jelitowej.

Co się zaś tyczy właściwego kału, czyli ekskrementów — ostateczny sąd co do jego natury będzie możliwym dopiero po przeprowadzeniu analogicznych badań nad sprawą wydzielania we wszystkich częściach jelita grubego.

Na posiedzeniu ściślejszem odesłano obie, wyżej wymienione prace do Komitetu wydawniczego, oraz referowano inne prace, które bądź odrzucono, bądź odesłano autorom do przerobienia.

Następnie sekretarz zawiadamia o posiedzeniu Komisji fizyograficznej, które się odbyło 7. lipca pod przewodnictwem Dr. F. Kreutzta.

Przewodniczący przedstawił odezwę Świetnego Prezydium kr. st. m. Krakowa, wzywającą Komisję fizyograficzną do delegowania jednego z członków, na członka miejskiej Komisji wodociągowej, i wniósł, ażeby Komisya mandat ten powierzyła Prof. Drowi Zaręcznemu.

W sprawie tej wywiązała się dłuższa dyskusya, w której zabierali głos: pp. Dr. Zaręczny, Dr. Bandrowski, Dr. Karliński, Dr. Rostański, Dr. Kreutz i K. Jelski. Prof. Dr. Zaręczny oświadczył, że jego zdaniem Komisji fizyograficznej wypada delegować do Komisji wodociągowej Prof. Dra Szajnochę, który będąc członkiem Komisji fizyograficznej, pracuje zarazem od dłuższego czasu w Komisji wodociągowej, a następnie wykazał okoliczności, które jemu samemu, gdyby do Komisji wodociągowej został delegowanym, stanowisko tam utrudniać będą. Prof. Dr. Bandrowski przedstawił, jak na sprawę wodociągów zapatruje się obecnie większość Komisji wodociągowej i Rada m. Krakowa, i wykazywał, że trudności takich, o jakie obawia się Prof. Dr. Zaręczny, nie będzie; zwrócił wreszcie uwagę na to, że Prof. Dr. Szajnocha nie jest delegatem Komisji fizyograficznej do Komisji wodociągowej, lecz zasiada tam w innym charakterze. Po przemówieniach innych, wyżej wymienionych członków, którzy, zgadzają się z zapatrywaniem Prof. Dra Bandrowskiego, po części omawiali dawniejszy przebieg sprawy wodociągowej i obecny jej stan, po części wykazywali

powody, dla których Komisya delegatem swoim do Komisji wodociągowej wybrać powinna Dra Zaręcznego, zgodził się Dr. Zaręczny na przyjęcie ofiarowanego mu mandatu pod warunkiem, jeżeli Komisya fizyograficzna przyzna mu kredyt w ilości około 300 złr. na przypadek, gdyby w toku badań wód pogłębnych nadarzyła się sposobność rozstrzygnięcia ważnych kwestyj geologicznych przez poprowadzenie robót wiertniczych poza granicę wskazaną wyłącznie względami na sprawę wodociągu. Kredyt wspomniany przyznano jednogłośnie.

Przewodniczący przedstawił następnie projekt regulaminu Muzeum Komisji fizyograficznej, ułożony przez p. S. Stobieckiego i rozesłany poprzednio Członkom do rozpatrzenia, i wniósł, ze względu na spóźnioną porę, ażeby Komisya szczegółową ocenę tego projektu powierzyła osobnemu Komitetowi z obowiązkiem zdania sprawy po wakacjach. Komisya, godząc się z tym wnioskiem, wybrała do Komitetu pp.: K. Jelskiego, W. Kulczyńskiego, S. Stobieckiego, Prof. Dra Wierzejskiego i Dra T. Wiśniowskiego.

Poczem Przewodniczący zamknął posiedzenie.



Posiedzenie 6 listopada.

Przewodniczący Dyrektor JANCZEWSKI.

Czł. Gosiewski przedkłada własną pracę p. t.: „*O przekształceniu najprawdopodobniejszym ciała materialnego*“.

Rozważa się tu stany, przez które przechodzi ciało materialne w czasie przekształcania się.

Możliwość takiego badania powinna wogóle zależeć:

- 1) od sposobu określenia ilościowo uważanego stanu; oraz
- 2) od prawdopodobieństwa faktu, że stan tak określony odtworza stan ciała prawdziwy.

To prawdopodobieństwo zależy: 1) od stanu ciała, który się przyjmuje za początkowy; 2) od stanu ciała bieżącego; i nareszcie, 3) od wartości przekształcenia, któremu ciało uległo w przejściu od stanu początkowego do bieżącego.

Przekształcenie ciała elementarne (nieskończenie małe), wogóle, rozkłada autor na przekształcenie elementarne cząstkowe, i energią, wytworzoną przez ciało w czasie przekształcenia elementarnego, uważa jako funkcją stanu ciała i odpowiednich wartości przekształceń elementarnych.

Z warunku, że energia wytworzona przez ciało, podczas przekształcenia skończonego, jest wogóle funkcją stanu ciała i czasu, wyraża autor energią elementarną innym jeszcze sposobem, i stąd wypada mu równanie, stanowiące jeden związek między stanem ciała i czasem. Inne związki konieczne wyznaczają się jako najprawdopodobniejsze.

Rozbiór pomienionych związków prowadzi do sformułowania własności przekształcenia najprawdopodobniejszego, które są następujące:

- 1) Wartość przekształcenia jest w każdej chwili sumą algebraiczną dwóch wielkości: eutropii i aneutropii;

2) entropia jest funkcją stanu ciała dodatnią i rosnącą, podczas gdy anentropia funkcją stanu ciała nie jest: jest to wielkość ujemna i malejąca;

3) na końcu przekształcenia, entropia osiąga maximum względne do wartości energii wytworzonej przez ciało, anentropia osiąga jednocześnie minimum bezwzględne;

4) w tym samym czasie, współczynniki, analogiczne z temperaturami w termodynamice, zmierzają do wyrównania się i kończą na osiągnięciu wartości spólnej;

5) trwanie przekształcenia jest wogóle skończone.

Czł. Kreutz przedkłada pracę Czł. Niedźwiedzkiego p. t.:
„*Przyczynek do geologii stolków karpackich*“.

Główną treścią rozprawy jest bliższe oznaczenie piętra kredowych formacji stoków Karpat koło Swoszowic, Wieliczki i Bochni.

Autor dowodzi na podstawie nowszych skamielin, tudzież porównań petrograficznych po pierwsze, iż pokłady, składające grzbiet Mietniowa (koło Wieliczki) aż po Sułów, należą do warstw „wernsdorfskich“ Hoheneggera, zatem do piętra barremien; po drugie, iż gruboławicowe piaskowce ze zlepieńcami żelazistymi, występujące na stoku Karpat przy Tomaszkowicach na wschód od Wieliczki, na zachodzie za Wilgą koło Lusiny, tudzież koło Pogwizdowa na południe od Bochni, złączyć należy z pokładami Garbatek, zawierającymi neokomskie skamieliny i odnieść do oddziału „Grodischer Sandstein“ Hoheneggera, zatem do piętra hauterivien.

Wreszcie wykazuje autor, że zatoka utworów miocenicznych, podobna do znanej z okolicy na południe od Swoszowic koło folwarku Zielona, występuje także w Gaju na N E od Mogilan.

Czł. Cybulski referuje o pracy p. Wachholza p. t.:
„*O oznaczaniu wieku ze zwłok na podstawie skostnienia główki kości ramieniowej*“.

Najpewniejszych wskazówek do oznaczenia wieku ze zwłok dostarcza kościec. W przebiegu kostnienia kości ramieniowej występują pewne zmiany, mogące posłużyć do oceny wieku człowieka, z którego zwłok kość wydobyto. Już od dawna zwrócono uwagę na zjawisko zanikania chrząstek pośrednich, rozdzielających trzon kości ramieniowej od jej górnej części przyrostowej, jednak podawany przez różnych autorów wiek, w którym chrząstka pośrednia ma zanikać, jest różnym, a to głównie z tej przyczyny, iż, jak to pierwszy Hofmann zauważył, autorowie nie uwzględniali w badaniach swych wpływów płci, narodowości i długości ciała na przebieg kostnienia.

Autor badał pod tym względem w pracowni sądowo-lekarskiej w Wiedniu 124 kości z 124 zwłok i 76 kości z tyłuż osób zmarłych w Krakowie. Autor przekonał się, że najwybitniej wpływa płeć na przebieg kostnienia pod względem czasu. Zmiany w kostnieniu jak znikanie pokładu chrząstki na zewnętrznym brzegu przekroju główki kości ramieniowej stanowi dla mieszkańców Wiednia cechą wieku u kobiet do 14, u mężczyzn do 16 lat; zupełny zanik chrząstki pośredniej między trzonem a częścią przyrostową nastaje u mieszkańców Wiednia mianowicie u kobiet około 17—18 lat, u mężczyzn około 20—21 lat, u naszej ludności około 19. roku u kobiet, 23. roku u mężczyzn. Utkanie części przyrostowej zmienia się wprawdzie z biegiem lat, jednak nie zachodzą co do tego wybitne różnice między kośćmi mężczyzn i kobiet. W okresie pomiędzy 15. a 20. rokiem życia jest utkanie części przyrostowej u obu płci miękkie, o drobnych przestworach szpikowych; utkanie trzonu w tym samym okresie jest twarde, o regularnych przestworach szpikowych. Począwszy od 20 lat staje się utkanie najpierw w zewnętrznej części przyrostka, potem w środkowej, w końcu w wewnętrznej (około 30. roku) gębczaste, o coraz to większych przestworach i podobne do utkania trzonu. W kościach ludzi, liczących od 20 do 25 lat życia, okazuje przekrój przyrostka zazwyczaj budowę promienistą. Około 17-go roku u mężczyzn, a 15-go u kobiet, zjawia się ponad chrząstką pośrednią w jej części środkowej $\frac{1}{2}$ mm. szeroka blaszka kostna, która istnieje dłużej jeszcze czas po zaniku pierwszej; sama zanika w różnym wieku w kościach ludzi tejże samej płci, narodowości i t. d. Różnicę między zabarwieniem (jasnożółtem) przekroju przyrostka a zabarwieniem (ciemnoczerwonym) trzonu zauważa się w kościach osób tak mniej niż 20 lat, jako też i więcej jak 20 i 30 lat liczących; w każdym razie najczęściej spotyka się ją w kościach osób między 20 a 30 lat liczących. Na wyrazistość tej różnicy barw wpływa chrząstka pośrednia lub blaszka kostna, oddzielająca przyrostek w naczynia krwionośne, a zatem i w krew ubogi — od trzonu obficie w krew zaopatrzonego. Rozszerzanie się jamy szpikowej z głębi trzonu ku części przyrostowej stanowi nieznaną dotąd a bardzo dokładną cechą wieku; między 30 a 35-tym rokiem u mężczyzn sięga jama do szczytu szyjki chirurgicznej, u kobiet już od 28-go roku życia; od 35-go roku u mężczyzn, a nieco wcześniej u kobiet sięga ona w głąb części przyrostowej, t. j. wyżej miejsca, w którym trzon z przyrostkiem się połączył. Stosunek wymiarów największej szerokości do największej wysokości prawidłowego przekroju przyrostka bywa w kościach osób, liczących wyżej 35 lat życia, równym stosunkowi 3·66 cm. do 1 cm. lub 2·77 cm. do 1 cm., w kościach osób niżej 35 lat życia stosunkowi, który maksymalnie wynosi 2·75 : 1 cm., a to z tej przyczyny, ponieważ kość do późnego wieku wzrasta

na szerokość, a na wysokość tylko do chwili zaniku chrząstki pośredniej. Wartość tych pomiarów i ich wzajemnego stosunku jest tylko pomocniczą podczas oceniania wieku, to też nie można wyłącznie na nich oceny swej opierać. Wyniki tych badań, stwierdzone w licznych próbnym przypadkach, odnoszą się do osób o prawidłowo rozwiniętych częściach płciowych i kośćcu o średnim wzroście u mężczyzn = 168 cm. u kobiet 155 cm.

Czynnikami wywierającymi wpływ na przebieg kostnienia pod względem czasu są:

1) płeć; u kobiet dochodzi kośćciec naturalnym biegiem prędzej do szczytu rozwoju, jak u mężczyzn.

2) narodowość; przędszy rozwój u mieszkańców Wiednia niż Krakowa;

3) długość ciała; prędzej w kościach osób średniego wzrostu (168 cm. u mężczyzn), niż w kościach osób wysokich (wyżej 170 cm. u mężczyzn);

4) wady rozwojowe kośćca, mianowicie u karłów pierwszej grupy Kundrata, których kośćciec rozwija się zresztą prawidłowo, jest przebieg kostnienia co do czasu równym lub nieco przyspieszonym w porównaniu z przebiegiem u ludzi wzrostu prawidłowego; u karłów drugiej grupy, u których rozwój kośćca jest z nieznanymi przyczyn wstrzymanym, niemożliwą jest ocena wieku z powyżej podanych znamion; chrząstki pośrednie utrzymują się u nich przez całe życie.

5) wady rozwojowe części płciowych; przebieg kostnienia u mężczyzn i kobiet dotkniętych nierozwojem (*hypoplasia*) narządów płciowych jest wolniejszym niż u osób z prawidłowo rozwiniętymi częściami rodnymi; trzebieenie w okresie pokwitania zwalnia proces kostnienia kości.

6) długotrwałe i wyniszczające choroby ciała; analogia z zastojem we wzroście paznokci u obłożnie chorych.

Na posiedzeniu ściślejsem odesłano powyżej wymienione prace do Komitetu wydawniczego, oraz referowano o innych pracach, które postanowiono bądź zwrócić autorom do przeobrażenia, bądź oddać drugiemu członkowi do referatu.

Posiedzenie Wydziału
dnia 20 listopada 1893 r.

Przewodniczący: Dyrektor JANCZEWSKI.

Óbecni członkowie czynni głosowali na kandydatów, proponowanych na członków korespondentów, a następnie wybrali Sekretarzem Wydziału na dalsze trzy lata Członka Rostafińskiego.



Posiedzenie dnia 4. grudnia 1893.

Przewodniczący: Dyrektor JANCZEWSKI.

Sekretarz zawiadamia, że Członek Mertens nadesłał dwie prace. Jedna, »Przyczynek do rachunku całkowego«, jest takiej treści:

Autor wyprowadza dwa ogólne wzory redukcyjne i podaje sposób praktyczny całkowania wyrażeń różniczkowych

$$\frac{(p + qx) dx'}{\sqrt{A' + 2B'x + C'x^2} \sqrt{A + 2Bx + Cx^2}}$$

Druga, p. t. »Przyczynek do zadania Malfattego«, ma taką treść:

Autor rozwiązuje zadania Malfattego uogólnione przez Steinera dla trzech kół danych. Wyprowadza równania kół szukanych i przez szereg wykreśleń, wymagających tylko wyznaczenia koła spólnego dwom wiązkom kół wiadomym, dochodzi do trzech wiązek, których koła względnie przecinają koła szukane pod kątem prostym. Tym sposobem wykreślenie kół szukanych sprowadza się do zadania, wyznaczyć koło, które przecina koła danej wiązki pod kątem prostym i stycznem jest do koła danego.

Czł. Godlewski referuje o pracy p. S. Jentysa p. t. »*Studia nad rozkładem i przyswajalnością azotu odchodów zwierzęcych*«.

Przedstawiona praca zawiera opis szczegółowy doświadczeń, o których autor podawał już tymczasowe wiadomości na posiedzeniach Akademii w maju, lipcu i listopadzie 1892. r. Od tego czasu wykonał autor jeszcze doświadczenia w celu poznania wpływu temperatury i obecności soli wapiennych na powstawanie amoniaku podczas rozkładu odchodów stałych. Wypadki tych doświadczeń wykazały, że żaden z tych czynników nie wpływa dodatnio na uruchomienie azotu w kale. Natomiast

w tych badaniach zyskał autor nowe wskazówki, że pewne ilości amoniaku powstają z kału wtedy, gdy rozkład odbywa się wobec utrudnionego dostępu tlenu, a najwięcej gdy tlen wcale nie dochodzi.

Na podstawie uzyskanych wyników wyprowadza autor cały szereg wniosków, które mają znaczenie zarówno dla teorii jak i dla praktyki rolniczej.

Czł. Natanson przedkłada swą pracę p. t. »*O znaczeniu kinetycznem funkcji dysypacyjnej*«.

Autor roztrząsa przypadek ogólny zjawiska tarcia wewnętrznego w płynie z punktu widzenia zachodzących w niem przemian energii. Posługując się metodą »kinematyczną«, oblicza zmianę energii molarnej płynu; zmiana ta w jednej części wynika z działania sił zewnętrznych, w drugiej odpowiada przemianie energii molarnej na molekularną lub odwrotnie. Ta znowu przemiana składa się również z dwóch części: pierwsza, zwykła praca średniego ciśnienia, jest odwracalna; druga związana z istnieniem ciśnień stycznych, oraz różnic pomiędzy ciśnieniami normalnemi, jest nieodwracalna. Kierunek jej zależy od praw wzajemnego działania cząsteczek na siebie; wartością jej, na jednostkę objętości i czasu, jest »funkcja dysypacyjna« lorda Rayleigh.

Tyle tylko dać może metoda kinematyczna. Zapomocą hipotezy Maxwella, autor doprowadza rozwiązanie zadania do końca, nadto uzupełnia rachunek w przypadku cząsteczek, posiadających, prócz postępowej, jeszcze energią wewnętrzną.

Czł. Wierzejski referuje o pracy p. J. Nussbauma p. t. »*Przyczynek do kwestyi zarodkowego powstawania ciałek krwi i śródbłonek u kręgowców*«.

Autor badał rozwój ciałek krwi i śródbłonek naczyń u żaby płowej (*Rana temporaria*) i doszedł do następujących rezultatów:

1. Ciałka krwi, oraz śródbłonki najwcześniej zjawiających się naczyń, jako też śródbłonek serca rozwijają się z wewnętrznego listka zarodkowego (entodermy).

2. Śródbłonki zjawiają się nieco wcześniej niż pierwsze ciała krwi i rozwijają się z t. z. komórek naczyńotwórczych (Goette, Schwink), które oddzielają się z entodermy przeważnie na granicy jednowarstwowej ściany entodermalnej o charakterze nabłonkowym i wielowarstwowej, bogatej w żółtko odżywcze masy entodermy, czyli na granicy t. z. »entoblastu jelitowego« i »żółtkowego« (Darmenoblast i Dotterentoblast Schwinka).

Autor nie zgadza się ze Schwinkiem co do tego, aby pomiędzy obiema temi częściami entodermy istniała tak zasadnicza różnica morfologiczna, jaką przyjmuje Schwink, i aby tylko entoderma żółtkowa była źródłem komórek naczyńotwórczych i ciałek krwi, jak to twierdzi

wzmiankowany badacz. Według autora obie te części entodermi przechodzą we wczesnych fazach rozwoju bardzo nieznacznie i stopniowo jedna w drugą, a komórki naczyńotwórcze oddzielają się właśnie z tej pogranicznej, obojętnej części. Autor dzieli zapatrywania Houssay'a co do tego, że pomiędzy wzmiankowanymi częściami listka wewnętrznego nie zachodzi różnica zasadnicza, uważa zaś za zupełnie błędne zapatrywanie Rudniewa, który oznacza entodermę jelitową nazwą wtórnej, żółtkową zaś nazywa pierwotną, albowiem pojęcie entodermi pierwotnej może się stosować tylko do entodermi na stadyum gastruli, zanim oddzielają się od niej celomatyczne worki listka środkowego, oraz materyał dla struny grzbietowej.

3. Komórki naczyńotwórcze po oddzieleniu się od entodermi tworzą nader charakterystyczną sieć, mają bowiem nieregularne postaci i wyrostki, którymi się wzajemnie łączą. Sieć komórek naczyńotwórczych wypełnia obszerną szczelinę pierwotnej jamy ciała, a mianowicie szczelinę pomiędzy brzuszną powierzchnią ściany entodermalnej a trzewiową warstwą mezodermi. Skupienie siatkowate komórek naczyńotwórczych rozrasta się coraz bardziej ku przodowi. W tylnym oddziale sieci komórki zaczynają się najwcześniej rozstępować i tworzą, począwszy od tyłu, śródbłonkowe zawiązki dwóch żył żółtkowych (*Dotter-venen*), ku przodowi zaś także zawiązki zatoki żyłnej i serca. To ostatnie można uważać, zdaniem autora, za produkt nowotworzących się przednich końców żył żółtkowych, jakkolwiek zjawia się ono zrazu jako zawiązek nieparzysty.

4. Na środkowej linii brzusznej powierzchni jednowarstwowej ściany przelyku autor obserwował rozmnażanie się komórek i oddzielanie się pojedynczych elementów komórkowych (układ wrzecion jądrowych pokazuje, że komórki dzielą się tu w kierunku grubości ściany). Autor sądzi, że według wszelkiego prawdopodobieństwa elementy te przyczyniają się do rozrostu śródbłonka naczyń w okolicy głowowej zarodka, podobnie jak to Houssay przyjmuje dla płazów ogonowych, a wbrew twierdzeniu Schwinka i Rudniewa, którzy zaprzeczają u płazów bezogonowych udziału entodermalnej, nabłonkowej ściany przelyku w formowaniu komórek naczyńotwórczych.

5. Ciałka krwi oddzielają się z tej części entodermi, którą Schwink nazywa żółtkową. W ogólności autor stwierdza pod tym względem poszukiwania Schwinka, dokładniej atoli określa położenie t. z. kępy krwiotwórczych (*Blutinsel*) i wykazuje, że proces formowania się ciałek krwi rozpoczyna się w miejscach parzystych na przedniej powierzchni entodermi żółtkowej tuż obok po obu stronach wypukliny wątrobowej. Począwszy stąd, proces formowania się ciałek krwi przechodzi na stronę brzuszną i ku tyłowi, gdzie stopniowo obie kępy krwiotwórcze zlewają się w jedną szeroką nieparzystą kępę, ciągnącą się na linii środkowej

brzuszej powierzchni entodermi żółtkowej. Nowotworzące się ciałka krwi przenikają do żył żółtkowych i stąd do serca. Co się tyczy samego sposobu oddzielania się komórek krwi od entodermi, autor stwierdza w zupełności odnośne spostrzeżenia Schwinka: następuje rozluźnianie się elementów entodermi, rozpadanie się większych kul na pojedyncze komórki, które się wreszcie zupełnie uwalniają.

6. Autor zbadał dalej rozwój najpierwszych naczyń włoskowatych wątroby, pozostających w związku z rozgałęzieniami żył żółtkowych. Pochodzenie tych naczyń zaznaczył już autor na innym miejscu w Biuletynie Akademii; obecnie dodaje następujące uzupełnienia. Związek wątroby przedstawia u zarodków, mających około 2 mm. długości, wypuklinę woreczkową, ślepo zakończoną, umieszczoną na linii środkowej ciała na granicy entodermi jelitowej i żółtkowej. Ściana tego woreczka zaczyna się bardzo wczesnie fałdować i tworzy tu i owdzie kolbiaste wypukliny, przyczem znacznie grubieje i staje się wielowarstwową. Zewnętrzne powierzchnie tych wypuklin i zgrubień zrastają się z sobą w wielu miejscach, w skutek czego powstaje pomiędzy nimi układ jam i szczelin, wzajemnie z sobą komunikujących. Tym sposobem na przekrojach przez związek wątroby spostrzegamy teraz dwa układy przewodów. Jedne są tylko produktem i przedłużeniem pierwotnej jamy woreczka wątrobowego (która to jama zanika w miarę grubienia ściany tego woreczka w kierunku do wnętrza) i dają ostatecznie początek kanalikom żółciowym — te przewody nazywa autor wewnątrzwątrobowymi. Drugie, ograniczone zewnętrznymi powierzchniami wypuklin i zgrubień ściany woreczka wątroby, nazywa autor zewnątrzwątrobowymi. Te ostatnie komunikują z żyłami żółtkowymi i ich odnogami i przeobrażają się bezpośrednio w światła najpierwszych naczyń włoskowatych związku wątroby, otrzymując swój śródbłonek, oraz ciałka krwi w znacznej części od żył żółtkowych. W części atoli entodermalna ściana przewodów zewnątrzwątrobowych bierze sama czynny udział w formowaniu komórek krwi i śródbłonka. A mianowicie, autor obserwował w wielu miejscach karyokinetyczne dzielenie się komórek na powierzchni ścian entodermalnych, ograniczających przewody ostatnio wymienione, dzielenie się w kierunku do światła przewodu (t. j. przyszłego naczynia) i przeobrażenie się oddzielonych elementów w komórki krwi i śródbłonka.

W bocznych, skrajnych częściach związku wątrobowego, bezpośrednio graniczących z wyżej wspomnianymi, przednimi kępami krwiotwórczemi, ściana woreczka wątrobowego bardzo silnie grubieje i tu jeszcze na większą skalę obserwować się daje udział entodermalnych elementów wątroby w formowaniu się składników naczyń. A mianowicie, wskutek lokalnego rozluźniania się komórek w ścianie związku

wątrobowego powstają tutaj na zewnętrznej jej powierzchni zagłębienia i zatoki, żłobiące ścianę w kierunku do wnętrza, w miarę jak rozluźniają się elementy entodermalne uwalniają się i przechodzą w ciałka krwi. Światła w ten sposób powstających naczyń komunikują od samego początku z żyłami żółtkowymi.

7. W części teoretycznej swej pracy autor zestawia krytycznie zapatrywania różnych autorów i dochodzi do wniosku wręcz przeciwnego pogładowi Zieglera i innych, jakoby pierwotnym źródłem ciałek krwi i śródbłków u kręgowców była mezoderma. Według autora, pierwotnym źródłem tych elementów jest wewnętrzny listek zarodkowy, stosunki zaś napotymane u wyższych gromad kręgowców uważać należy za cenogenetycznie zmienione i odstępujące od typu pierwotnego.

