

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Rok 1876.

WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY.

Nr. 2.

Posiedzenie dnia 21 Lutego.

Przewodniczący: Dyrektor Dr. IGNACY CZERWIAKOWSKI.

Gdy się okazało, że rozprawa p. H. FUDAKOWSKIEGO: *O dwóch cukrach, wchodzących w skład galaktozy*, została już drukiem ogłoszoną w Czasopiśmie Towarz. Aptek.; przeto stósownie do §§ 18 i 34 Urządź. wewn. Akad. Umiej., tudzież stósownie do zwyczaju ustalonego we wszystkich Akademijach Umiejętności uchwalono, iż ta praca nie kwalifikuje się do publikacyj akademickich.

Dr. CZERWIAKOWSKI i JANCZEWSKI zdali sprawę o pracy nadesłanej przez Dr. J. ROSTAFIŃSKIEGO: *Historija wydętki korzonkowłosej*. (*Botrydium granulatum Grev.*)

Przedmiotem rozprawy Autora, jest wodorost, dotąd bardzo mało zbadany, który opisywano pod różnemi nazwami; a to stósownie do tego, w jakim stopniu rozwoju się znajdował. Przytoczywszy całą literaturę, tyczącą się tego wodorostu, począwszy od

końca XVII wieku, Autor opisuje swe własne odkrycia, które dadzą się streścić w następujący sposób:

I. Młode roślinki jednokomórkowe mają postać maczugowatą. W nabrzmiętym końcu górnym pierwoszcze zawiera zielen, w dolnym zaś w ziemię wrastającym, jest całkiem bezbarwne. Roślinki podobne rozmnażają się tym sposobem, że z boku części zielonej tworzy się wypustka, która oddziela się przegródką od komórki macierzystej, a odosobniając się od niej wyrasta w nową jednostkę.

II. Młode roślinki przetwarzają się wkrótce w pływkozbiory nadziemne (*zoosporangia*). Dolna ich część bezbarwna rozgałęzia się w ziemi na podobieństwo korzenia, górna zaś zielona, tworzy dość znaczny pęcherzyk. W tym ostatnim powstają duże jednorzęsowe pływki, które przez otwór w błonie wydostają się do wody, a w razie jej braku kiełkować zaczynają w samym pęcherzu.

III. W skutek kilkudniowej suszy, pierwoszcze nadziemnego pęcherza wędruje do rurek podziemnych, i tam się rozpada na mnóstwo komórek, które w wodzie wytwarzają takie same pływki, w wilgotnej zaś ziemi wyrastają w pływkozbiory zastojowe.

IV. Pływkozbiory zastojowe, opisywane jako *Botrydium Wallrothii*, są z kształtu podobne do zwykłych nadziemnych. Błona główki i włosków korzeniowych jest bardzo grubą, galaretowatą; zawartość główki ciemna, prawie czarno-zielona. Te pływkozbiory zachowują własność kiełkowania przez kilka miesięcy, a w wodzie znowu umieszczone, dają początek normalnym pływkom.

V. W gorącej porze lata pęcherz nadziemny wydętki przetwarza się w zarodnię, opisaną jako *Protococcus*. Treść pęcherza rozpada się na dużą ilość zarodników spoczynkowych, zmieniających swą barwę zieloną na czerwoną i będących organami zimowania. Zarodniki umieszczone w wodzie, wydają małe dwurzęsowe pływeczki, które już widział CIENKOWSKI. Autor zaś odkrył, iż te pływeczki są płciowe, ponieważ się łączą po dwie, trzy lub więcej, zlewają się z sobą stopniowo i tworzą kulistą komórkę, zespólnie (*Isospora*), która zaraz kiełkuje.

Rozprawę swoją o wydętce Autor kończy poglądem krytycznym na klasyfikację wodorostów zielonych, a biorąc za punkt wyjścia sposób zapłodnienia, dzieli takowe na cztery gromady. Łącznikowe (*Conjugatae*) i Płodnicowe (*Oophorae*) Autor przyjmuje w tych granicach, jakie nakreślił de BARY, sam zaś tworzy dwie nowe gromady: Bezpłciowych (*Agamae*) i Zespólnicowych (*Isosporae*) i w tych ostatnich zamieszcza swoją wydętkę.

Na wniosek Sprawozdawców uchwalono tę rozprawę przesłać Komitetowi redakcyjnemu.

Dr. BROWICZ TADEUSZ odczytał rozprawę: „O pozimniczych zmianach w wątrobie, śledzionie i szpiku kostnym.“

We wstępie podaje Autor krótką wzmiankę historyczną o zmianach pozimniczych, następnie przytacza z szeregu sekcji osób z przyczyny charłactwa po-

zimniczego zmarłych trzy przypadki, odznaczające się szczególnie wybitnymi zmianami szpiku kostnego, narządu prawie stale i w równym stopniu ulegającego zmianie, jak śledziona i wątroba.

Na zasadzie swych spostrzeżeń, czynionych na zwłokach osób zmarłych z charłactwa pozimniczego, Autor dochodzi do następujących wypadków, co do rozmieszczenia barwika, w pojedynczych narządach.

Barwik napotykaný w następstwie zimnicy, gromadzi się w przewłócných przypadkach, w y ł ą c z n i e w trzech narządach, a mianowicie w śledzionie, w wątrobie i w szpiku kostnym, którego dotychczas (do roku 1875), z wyjątkiem pracy ARNSTEINA, nie uwzględniono. W innych zaś narządach, a w szczególności w istocie krwawej mózgu, znajduje się barwik tylko wyjątkowo i to w bardzo małych ilościach

W śledzionie barwik zawarty prawie wyłącznie w komórkach, gromadzi się głównie po za obrębem naczyń, wśród tkanki łącznej okołonacyniowej, lub też w otoczeniu żył jamistych i przestworów krwionośnych bezściennych. Ciałka MALPIGHIEGO są prawie zawsze wolne od barwika, niekiedy wsuwa on się wzdłuż rozgałęzień nacyniowych do środka ciała którego obwodowa część nigdy nie zawiera barwika.

W wątrobie naczynia włosowate śródzrazikowe stanowią główny stek barwika, który zawarty w bezbarwnych ciałkach krwi, wypełnia naczynia, a nigdy się nie znajduje w komórkach wątrobowych, ani też w przewodach żółciowych. Wśród tkanki łącznej międzyzrazikowej wzdłuż naczyń, napotyka się barwik, jednakże w znacznie mniejszych ilościach.

W szpiku kostnym, podobnie jak w śledzionie, barwik zawarty w ciałkach krwi bezbarwnych, leży po za obrębem naczyń. Wyjątkowo tylko znajduje się w komórkach podścieliska. Szpik osób dorosłych ubożeje w tłuszcz, przybiera więcęć cechę szpiku młodego.

Budowa ścian naczyń, jakotęż stósunki krążenia tłómaczą dokładnie sposób rozmieszczenia i wyłączne nagromadzenie się barwika w tych trzech narządach.

Z powodu obecności barwika w naczyniach siatkówki w jednym z przypadków sekcyjnych, Autor zwraca uwagę na tę okoliczność, ażali znane przypadki chwilowe ślepoty, pojawiające się niekiedy w zimnicy, nie są w związku z zatorem barwikowym naczyń siatkówki; co jednakże tylko klinicznie stwierdzićby można.

Co się tyczy miejsca, gdzie barwik powstaje, to Autor przedewszystkiēm zwraca uwagę na następujące okoliczności:

a) najprzód przypomina doświadczenia, w których wstrzykiwano do krwi sztuczne barwiki, poczem barwik grzął w tych samych narządach i w tychże częściach.

b) przytacza wyniki rozbioru zwłok osób, dotkniętych zimnicą, które w krótkce po napadzie zmarły, gdzie barwik zależnie od czasu, w jakim śmierć po napadzie nastąpiła, czy to wolny, czy już w ciałkach białych zawarty, w znacznych ilościach we krwi się znajdował, narządy zaś stósunkowo mało jeszcze barwika zawierały, (jak ARNSTEIN podaje.)

- c) Autor przytacza, że brak bywa barwika w chorobach zakaźnych, którym towarzyszą znaczne obrzmienia śledziony, przy czém też same warunki miejscowe istnieją, od których ma zależeć powstawanie barwika w śledzionie, jako w pierwotnem źródle.
- d) że wybroczyny, które mają być źródłem powstającego barwika, w śledzionie tworzyć się nie mogą, z powodu właściwości jój budowy.
- e) że w skrobiawicy śledziony, gdy najdrobniejsze jój naczynia skrobiowate są przeistoczone, barwik tkwi przeważnie wśród naczyń w ciątkach bezbarwnych, w nieznacznych zaś ilościach poza obrębem naczyń się znajduje, co tylko nieprzenikliwością naczyń da się wytlómaczyć.
- f) nareszcie Autor uwydatnia jak małą w stósunku do ilości barwika zawartego jest liczba komórek ciała krwi czerwone zawierających, znajdujących się w śledzionie, a które według niektórych autorów, są źródłem barwika w śledzionie powstającego i dopiero ztąd przechodzącego w krążenie krwi.

Nadto zwraca uwagę na małą ilość barwika w gruczołach limfatycznych, około pnia żyły wrotnój leżących. Gdyby bowiem wybroczyny w torebce GLISSONA, miały być źródłem odleglejszém barwika, gruczoły te, do których dochodzą naczynia limfatyczne głębokie, jakotéż część powierzchniowych, musiałyby w takim razie zawierać znaczną ilość barwika, który tylko drogą naczyń limfatycznych dostawałby się w krążenie i znajdowałby się przeważnie na miejscu śródtkanki międzyzrazikowój.

Otóż przytoczone powyżej szczegóły skłaniają Autora do przypuszczenia, iż barwik wytwarzający się w następstwie zimnicy nie powstaje miejscowo, głównie w śledzionie, jakoteż w wątrobie, lub szpiku kostnym, lecz wytwarza się w krwi krążącej w skutek zmiany ciałek czerwonych w sposób dotychczas nie oznaczony i następnie dopiero pochłonięty przez ciała bezbarwne grzęźnie w tych narządach, których stosunki krążenia i właściwa ich budowa temu sprzyjają.

Drogą klinicznego badania jedynie stwierdzićby można, czy zapatrywanie powyższe jest uzasadnione, ze stanowiska bowiem anatomicznego, kwestyja ta rozstrzygniętą być nie może.

Po kilku uwagach uczynionych przez Prof. PIOTROWSKIEGO i BIESIADECKIEGO odesłano tę rozprawę do Komitetu redakcyjnego.

Dr. KAROL OLSZEWSKI okazał i opisał: *„Bateriję galwaniczną własnego pomysłu, której wypełnianie płynami i wypróżnianie polega na ciśnieniu powietrza.*

Pojedyncze ogniwo téj bateryi składa się z dwóch naczyń szklanych walcowatych, u dołu zamkniętych, u góry zaś otwartych; naczynie górne wchodzi swym dolnym końcem szczelnie w otwór naczynia spodniego, do którego się wkłada drugie mniejsze naczynie szklane, mające kształt półwalcowaty. Do naczynia dolnego naléwa się rozcieńczonego kwasu siarkowego, do mniej-

szego zaś, półwalcowatego, wodnego roztworu kwasu chromowego. Dno naczynia górnego zaopatrzone jest dwoma otworami, w jednym wkręcona jest rurka szklanna, tak, że sięga aż prawie do dna spodniego naczynia, w którym znajduje się kwas siarkowy. Przez drugi otwór przechodzi rurka naczynia glinianego, umocowana szczelnie za pomocą obrączki kauczukowej, sięgająca aż blisko do dna wyżej pomienionego mniejszego naczynia półwalcowatego.

Wciskając powietrze przez boczny otwór, znajdujący się w górnej części naczynia spodniego, podnoszą się płyny we wspomnianych rurkach, i wchodzi do naczyń górnych: kwas siarkowy wypełnia górne naczynie szklanne, w którym znajduje się płyta cynkowa; kwas chromowy zaś wypełnia naczynie gliniane, umieszczone w górnym naczyniu szklannym. Kwas chromowy zetknie się tym sposobem przez porowatą ściankę glinianą z kwasem siarkowym, a jeżeli znajdująca się w naczyniu glinianym płyta węglowa, połączy się z płytą cynkową, powstanie silny stały prąd elektryczny. Wypuszczając zgęszczone powietrze z naczynia dolnego, sprowadza się obydwie kwasy napowrót do osobnych, wyżej opisanych dolnych naczyń szklanych, w których mogą przez miesiące i lata pozostać bez najmniejszej zmiany. Bateria przedstawiona przez Autora, składa się z sześciu takich ogniw. Cynk jednego ogniwa połączony jest z węglem drugiego, otwory zaś boczne znajdujące się w naczyniach dolnych, są połączone za pomocą trójramiennych rurek szklanych i rurek kauczukowych ze sobą, i ze wspólną rurką kauczukową. Wciskając przez tę ostatnią powietrze, można w przeciągu kil-

kunastu sekund wypełnić górne naczynia szklane i gliniane odpowiedniemi kwasami, i otrzymać tym sposobem silny i stały prąd; wypuszczając zaś powietrze, sprowadza się kwasy we wszystkich ogniwach równocześnie do odosobnionych spodnich naczyń szklanych, w których pozostać mogą bez najmniejszej zmiany.

Autor objaśnił swój wykład kilkoma doświadczeniami udowadniającemi znaczną siłę prądu elektrycznego, utworzonego przez tę baterję.

Uchwalono przesłać opis tej baterji Komitetowi redakcyjnemu.

Sekretarz Wydziału Dr. KUCZYŃSKI odczytał treść rozprawy nadesłanej przez Dra OSKARA FABIANA: „*Przyczynek do poznania kształtu linii prężności wody nasyconej.*“

Celem doświadczeń, których wyniki Autor w tej rozprawie podaje, jest uzupełnienie znajomości związku jaki zachodzi pomiędzy ciśnieniem, a ciepłotą marznięcia wody. Związek ten można przedstawić graficznie za pomocą linii, którą ZEUNER nazywa linią prężności wody nasyconej. (*Spannungscurve des gesättigten Wassers*). Powodem tej nazwy jest analogija, zachodząca pomiędzy marznięciem cieczy, a skraplaniem się pary przy różnych ciepłotach, pod różnym ciśnieniem. Linija wykazująca związek pomiędzy ciśnieniem, czyli prężnością pary nasyconej, a jej ciepłotą, nazywa się linią prężności tej pary. Dlatego też ZEUNER nazwawszy ciecz zostającą w zetknięciu

z ciałem, z którego topnienia powstaje, cieczą nasyconą, zastosował nazwę linii prężności do linii wykazującej związek pomiędzy ciepłotą cieczy krzepnącej, a ciśnieniem, pod którym ona zostaje.

Dla wody podaje ZEUNER kształt téj linii, dla ciśnień niższych od jednéj atmosfery, na podstawie rachunku i doświadczeń THOMSONA; dla ciśnień zaś niższych niż jedna atmosfera, podaje on kształt jéj przypuszczalny, z któregooby wynikało, że pod ciśnieniem blizkiém zera, a więc w próżni prawie zupełnej, woda marznie przy ciepłocie $1^{\circ} C$. O ciśnieniach odjemnych ZEUNER nic nie mówi. Autor zaś okazuje za pomocą swych doświadczeń, że woda marznąć może przy ciepłocie $1^{\circ} C$ dopiero pod bardzo znaczném odjemném ciśnieniem; pod pompą zaś pneumatyczną woda marznie w ciepłocie $0^{\circ} 0465 C$; przeto pod ciśnieniem zero, czyli w próżni, ciepłota marznięcia wody leży pomiędzy $0^{\circ} 0465$, a $1^{\circ} C$.

Następnie odczytał Sekretarz Wydziału ocenę téj rozprawy nadesłaną przez czynnego Członka Akad. Dra FELIKSA STRZELECKIEGO.

Wydział przychylając się do wniosku Drr. STRZELECKIEGO i KUCZYŃSKIEGO przesłał tę rozprawę Komitetowi redakcyjnemu.