

Wydział nauk matematycznych i przyrodniczych.

Posiedzenie

z dnia 7 Maja 1914 r.

Rok VII. № 5.

Obecni:

Przewodniczący Wydziału p. J. Lewiński.

Sekretarz p. J. Tur.

Członkowie Towarzystwa pp.: S. Dickstein, H. Dziedzicki, W. Kamocki, J. Sosnowski, K. Stołyhwo.

Komunikaty.

1. Kazimierz Stołyhwo:

Nowy schemat do badań antropologiczno-morfologicznych w związku z układem naturalnym antropologii.

(Z Pracowni Antropologicznej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego).

Nie podobna się łądzić, by kiedykolwiek metody badania antropologicznego zostały zupełnie ujednostajnione, zawsze bowiem istnieć będą różne szkoły i różne prądy, których istnienie i ścieranie się wzajemne jest objawem niewątpliwie pożytecznym, jako warunkującym dalszy rozwój tychże metod.

Zwykle też ukazanie się jakiegoś wybitnego podręcznika, zawierającego wskazówki metodyczne jest punktem wyjścia za-

równy dla nowych pomysłów metodycznych, jak też dla krytyki metod dotychczasowych w celu usunięcia nagromadzonych w nich przeżytków. Otóż rozpatrując znane mi schematy do badań antropologicznych nad osobnikami żywymi na pierwszym planie postawić muszę schemat prof. A. Martina (1914), dołączony do jego znakomitego podręcznika antropologii, oraz schemat Dr. E. Lotha (1914), wzorowany na schemacie poprzednim.

Schematy te przewyższają zaletami swymi wszystkie dotychczas znane i to zarówno treścią, jak i dogodnością układu; wszakże obu im postawić mogę zarzut, że zawierają w sobie rubryki będące przeżytkami pozbawionymi wszelkiej wartości oraz, że format ich jest niedogodny do przechowywania zgromadzonego materiału.

Nie jestem bynajmniej zwolennikiem nadmiernego streszczenia schematów, jak to uczynił np. prof. F. von Luschan w swoim małym schemacie, w którym uwzględnił tylko 22 cechy antropologiczne; — tego bowiem rodzaju schemat daje coprawda tę wygodę, że badacz szybciej zdoła zgromadzić potrzebną mu do opracowania statystycznego ilość osobników, wzamian jednak pozbawiony będzie możności przedstawienia bardziej szczegółowego charakterystyki antropologicznej danej grupy ludności. Podobny zarzut można postawić schematowi, stosowanemu przez „Smithsonian Institution“, oraz schematowi, polecanemu przez Uniwersytet Piotrogrodzki, — które nadto mają niedogodny układ, wywołujący następnie, przy opracowaniu statystycznym pewną trudność techniczną.

Szczególniej jednak, jestem przeciwny łączeniu cech morfologicznych, fizyologicznych, psychologicznych i patologicznych w jednym schemacie do badań antropologicznych, — jak to znajdujemy w większości schematów wymienionych powyżej. Łączenie takie jest niewątpliwie przeżytkiem datującym się jeszcze z tego pierwotnego okresu naszej gałęzi wiedzy, kiedy wypracowywano schematy uniwersalne, zawierające rubryki z poszczególnych jej działów. Metoda taka miała tę zaletę, że badacz, podróżujący po krajach egzotycznych, gromadził materiał wszechstronny, dotyczący danego szczepu, czy też plemienia. Dobre to było jednak tylko na owe czasy i na ówczesne wymagania co do sposobu gromadzenia materiału naukowego i jego opracowywania.

Obecnie zgodzić się musimy na to, że jest wręcz niemożliwym ogarnięcie wszechstronne, a zarazem wyczerpujące różnorodnych dziedzin z zakresu obszernej nauki o człowieku, t. j. antropologii.

Ponieważ poglądy na zakres tej nauki oraz na stosunek jej do dziedzin pokrewnych pozostają dotychczas nieustalone i spotykamy u różnych autorów zapatrywania wręcz rozbieżne, uważam przeto za właściwe przedstawić w pierw pogląd mój na tę sprawę, t. j. na układ naturalny antropologii, który już od roku 1906 starałem się uzasadnić i rozwijałem stopniowo na wykładach moich tego przedmiotu w Towarzystwie Kursów Naukowych w Warszawie.

Nie będę przytaczał tu poglądów innych autorów w tej materii, gdyż to rozszerzyłoby niezmiernie zakres pracy niniejszej i zmieniłoby jej cel. Ograniczę się przeto jedynie do przedstawienia stanowiska własnego, ażeby uzasadnić konstrukcję mego schematu do badań antropologiczno - morfologicznych nad osobnikami żywymi.

Punktem wyjścia dla mnie jest określenie ogólnikowe P. Broca, że antropologia jest, nauką mającą za przedmiot swój badania nad rodzajem ludzkim, rozpatrywanym zarówno w swym całokształcie, jak w szczegółach, oraz w zestawieniu z pozostałą przyrodą, czyli, że jest to „historja naturalna rodu ludzkiego“. W układzie moim stoję na gruncie ściśle przyrodniczym.

Zastanawiając się najpierw nad stosunkiem antropologii do innych pokrewnych dziedzin wiedzy dochodzimy do wniosku, że antropologia, jako historja naturalna Hominidów, jest właściwie tylko jednym z rozdziałów zoologii.

Natomiast anatomia człowieka, embryologia człowieka, paleontologia człowieka, psychologia człowieka i patologia człowieka wchodzą w skład antropologii, stanowiąc integralne części całości tej nauki. Wreszcie takie dziedziny wiedzy jak etnologia, archeologia, socjologia, historja, lingwistyka, geologia, geografia i t. p. są naukami dopełniającemi antropologię, pomocniczemi i vice versa. Wszakże pewne z tych dziedzin jak etnologia i archeolo-

gia, ze względów natury teoretycznej i praktycznej, łączą się z nią ściśle, aczkolwiek są naukami zupełnie odrębnymi.

Stanowisko powyższe napotkać może opozycję ze względu, iż niektórzy autorzy, jak np. prof. R. Martin, twierdzą, że anatomia i fizjologia człowieka, jako nauki indywidualne, muszą być wyłączone z zakresu antropologii.

Sądzę jednak, iż wyłączenie podobne jest najzupełniej niesłuszne, ponieważ przedmiot badania w anatomii ludzkiej i fizjologii jest jeden i ten sam co i w antropologii, metody badania są również identyczne, przeto rozgraniczenie pod tym względem pozbawione jest podstaw logicznych. Dla przykładu zapytajmy: czy nauka o budowie lub czynnościach żaby, jako organizmu indywidualnego, może być uważana za coś odrębnego od nauki o różnych gatunkach i odmianach żab? Czy wreszcie zarówno anatomia jak fizjologia organizmu żabiego nie należy do dziedziny wiedzy zwanej zoologią?

Zresztą najlepszą odpowiedzią jest to, że bez znajomości anatomii człowieka indywidualnego nie może być mowy o znajomości budowy różnych ras ludzkich i t. d., podobnie jak bez znajomości czynności organizmu ludzkiego indywidualnego niepodobna przeprowadzić badań nad różnicami w zakresie tych czynności u poszczególnych elementów ludzkich.

W antropologii więc jest mowa nie tylko o budowie i czynnościach organizmu ludzkiego indywidualnego, nie tylko rozpatrywany jest ten organizm z punktu widzenia ontogenezy i filogenezy, ale również rozpatrywane są i charakteryzowane z tego samego punktu widzenia różne zbiorowiska ludzkie, rasy, typy antropologiczne i t. p. pojęcia klasyfikacyjne w obrębie rodu ludzkiego. Nie widzę tu żadnej podstawy racjonalnej do przeprowadzenia granicy pomiędzy anatomią i fizjologią człowieka oraz antropologią, a jedynie powiedzieć mogę, że pojęcie „antropologia” jest pojęciem szerszem, obejmującym zarówno te wiadomości, które zostały zgromadzone w obrębie anatomii i fizjologii człowieka, jest też jeszcze i cały szereg innych zagadnień natury ogól-

niejszej, niezmiernie ciekawych z punktu widzenia teoretycznego.

Usiłowanie rozgraniczenia anatomii i fizjologii człowieka od antropologii spowodowane jest jedynie przez fakt, że terminy anatomia i fizjologia człowieka, jako nazwy nauk mających od dawna zastosowanie praktyczne, znacznie wcześniej uzyskały prawo obywatelstwa na uniwersytetach, aniżeli antropologia, która jest nauką znacznie młodszą.

Wydawać się więc może dziwnym fakt, że nauka młodszą nie stanowi jedynie działu jednej z pokrewnych jej nauk starszych, lecz wykazuje tendencje logiczne do zagarnięcia w swe ramy całego szeregu dziedzin pokrewnych, które powstały od niej znacznie wcześniej.

Ten fakt, napozór dziwny, tłumaczyć należy tem, że anatomia i fizjologia człowieka, jako nauki mające zastosowanie praktyczne w medycynie zostały opracowane bardzo intensywnie i szczegółowo, ale jedynie w zakresie poznania budowy i czynności organizmu indywidualnego, na tle materiału dostarczonego przeważnie przez rasę białą. Cały zaś szereg kwestji natury ogólniejszej i nie mających przynajmniej na razie zastosowania praktycznego, pozostawiono odłogiem. Otóż, gdy nadeszła kolej na poznawanie tych właśnie kwestji natury ogólniejszej i gdy zostały rozszerzone horyzonty wiadomości naszych o człowieku w czasie i przestrzeni wówczas nadszedł czas, ażeby poszczególne działy nauki o człowieku, rozwinięte dotychczas nierównomiernie, skupić pod jedną nazwą mającą uzasadnienie logiczne.

Najodpowiedniejszą nazwą dla całości jest antropologia. Przeto anatomia, embryologia i paleontologia człowieka, które razem można ująć pod nazwą morfologii organizmu ludzkiego, jak również fizjologia i psychologia człowieka, traktujące o stronie funkcjonalnej człowieka, wreszcie patologia i teratologia ludzka traktujące o kształtach i czynnościach chorobowych i nienormalnych organizmu ludzkiego — wszystkie te działy wiedzy uważać należy za części składowe obszernej gałęzi wiedzy o człowieku zwanej antropologią, t. j. za nauki antropologiczne.

Opierając się na rozumowaniu powyższem przyjmuję na-

stępujący układ naturalny antropologii. Rozpada się ona na 2 działy: 1) Antropologia morfologiczna, 2) Antropologia funkcjonalna. Ta ostatnia ze swej strony dzieli się na 2 kategorie: a) antropologia fizyologiczna i b) antropologia psychologiczna.

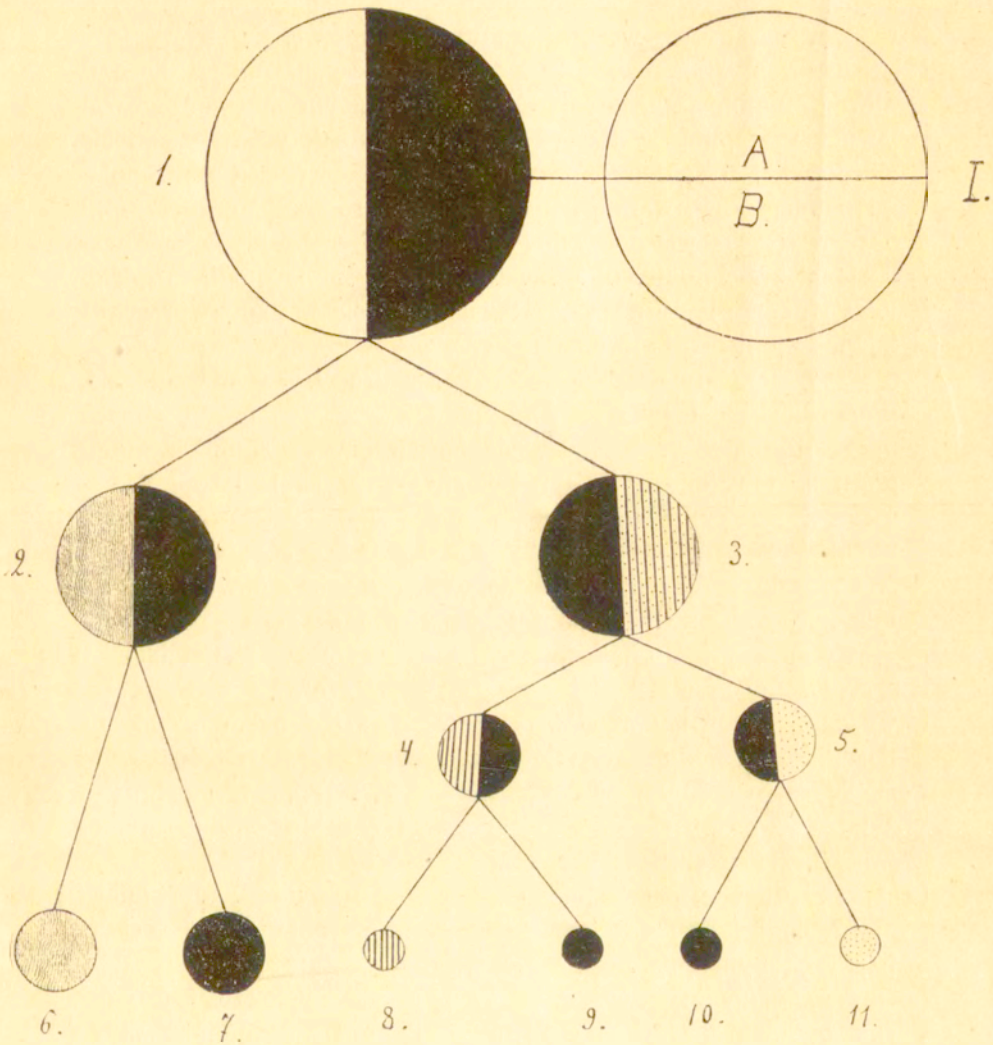
Antropologia morfologiczna traktuje o budowie człowieka w czasie i przestrzeni, t. j. rozważa w świetle różnych teorii i praw biologicznych ontogenezę i filogenezę budowy zarówno osobnika ludzkiego, jak i różnych grup ludzkich. *Antropologia fizyologiczna i psychologiczna* traktują o czynnościach odpowiednich człowieka w czasie i przestrzeni, t. j. rozważają w świetle różnych teorii i praw biologicznych ontogenezę i filogenezę czynności fizyologicznych i psychologicznych zarówno osobnika ludzkiego jak i różnych grup ludzkich.

Każdy z działów powyższych traktować może o zjawiskach normalnych, albo też o zjawiskach, anormalnych, t. j. patologicznych i teratologicznych.

Układ powyższy możemy przedstawić graficznie w sposób następujący:

W stanie obecnym naszej wiedzy poszczególne działy antropologii są jeszcze bardzo nierównomiernie rozwinięte. Na najwyższym poziomie rozwoju znajduje się niewątpliwie antropologia morfologiczna normalna, która rozporządza już znacznym zasobem spostrzeżeń i faktów stwierdzonych, szczególnie w zakresie osteologii i badań nad osobnikami żywymi.

Sądzę, że przedstawiony powyżej układ naturalny antropologii obejmuje całość tej wiedzy i że wszelkie prawa ogólne i fakta dotyczące człowieka w czasie i przestrzeni mogą znaleźć swe miejsce w obrębie przytoczonych powyżej działów. Jest więc rzeczą zbyteczną tworzenie działu antropologii ogólnej lub antropologii biologicznej, traktujących o zastosowaniu różnych praw biologicznych do człowieka, jako że prawa te mogą być wyłożone w obrębie każdego z działów powyższych, są one bowiem jak gdyby cementem łączącym i wyjaśniającym poszczególne fakta w zakresie antropologii.



- 1) Antropologia, 2) Antropologia morfologiczna, 3) Antropologia funkcjonalna
4) Antropologia fizyologiczna, 5) Antropologia psychologiczna, 6) Antropologia morfologiczna normalna, 7) Antropologia morfologiczna anormalna, 8) Antropologia fizyologiczna normalna, 9) Antropologia fizyologiczna anormalna, 10) Antropologia psychologiczna anormalna, 11) Antropologia psychologiczna normalna.
I) Etnologia, A) Paletnologia (Archeologia), B) Etnologia współczesna.

Z powyższego widzimy, że zakres antropologii jest niezmiernie obszerny i różnorodny, przeto nie jest rzeczą możliwą, ażeby poszczególny uczony mógł ogarnąć w sposób należyty, t. j. wyczerpujący i wszechstronny całość tej wiedzy.

Możemy mianowicie być dobrymi specjalistami w dziedzinie antropologii morfologicznej, a zarazem orientować się do pewnego stopnia w szczupłym stosunkowo dotychczas zakresie antropologii fizyologicznej, psychologicznej, wreszcie antropologii patologicznej, wątpię jednak, ażeby antropolog-morfolog mógł bez przedsięwzięcia specjalnych, gruntownych studyów, prowadzić należycie pogłębione badania z zakresu fizjologii, psychologii i patologii człowieka. Obawiałbym się w danym przypadku poronionych pldów-dyletantyzmu.

Powinniśmy więc dążyć do specjalizacji w tym względzie, organizując w Instytutach antropologicznych szereg odrębnych pracowni, z których jedne będą poświęcone badaniom morfologicznym, inne badaniom fizyologicznym i psychologicznym, wreszcie jeszcze inne badaniom patologicznym i teratologicznym w zakresie człowieka.

A więc stojąc na tym stanowisku musimy powiedzieć, że schematy uniwersalne zapoczątkowują jedynie pewną gałąź wiedzy, a następnie jednak muszą się różniczkować i specjalizować.

Droga do udoskonalenia ich polega zarówno na wypracowywaniu nowych pomysldów w zakresie metod badania, jak na dążeniu do ujednostajnienia sposobów bardzo zbliżonych do siebie, jak wreszcie na konsekwentnem odrzucaniu pewnych przeżytków, które obecnie mają znaczenie tylko historyczne i stanowią balast o wątpliwej użyteczności naukowej.

W danej chwili mam na myśli te rubryki w schematach antropologiczno - morfologicznych, które są poświęcone cechom fizyologicznym i patologicznym, jak np. bystrość wzroku i slduchu, rozróżnianie barw, puls, temperatura ciała, częstość oddechu, pojemność płuc, długotrwałość karmienia, płodność w rodzinie, czas trwania reguły, okresy między porodami, siła fizyczna, specyficzny zapach ludu, *caries* zębów, wykaz chorób którym podlegał dany organizm i t. d.

Te właśnie rubryki i im podobne uważam stanowczo za przeżytki w schematach antropologiczno-morfologicznych, gdyż one o ile są wypełniane przez niektórych

badaczy, to jednak przeważnie pozostają w notatkach autorskich jako materiał surowy, niespożytkowany. Jest to oczywiście lepsze aniżeli opracowanie podobnego materiału, gdyż rezultaty w ten sposób osiągnięte byłyby przeważnie pozbawione wszelkiej wartości, jako że badania podobne nad cechami fizyologicznymi, psychologicznymi i patologicznymi są jedynie parodią tego czem być winny.

Ażeby nie być gołosłownym zastanowimy się pokrótce nad przyczynami, które czynią bezwartościowym gromadzenie cech fizyologicznych, psychologicznych i patologicznych w schematach antropologiczno-morfologicznych.

A więc przedewszystkiem podkreślić należy wielką niedokładność obserwacji wynikającą z powodu wypełniania rubryk zazwyczaj bez pomocy specjalnych narzędzi. Jako przykład wskażę na notatki dotyczące cariesu zębów, dokonywane na oko bez pomocy specjalnych narzędzi dentystycznych. Czyż one mogą mieć jakąkolwiek wartość dla statystyki tej sprawy w badanej okolicy kraju? — tembardziej, że obserwacje podobne dotyczą zazwyczaj szczupłej liczby osobników.

Wyobraźmy sobie zresztą, że badacz zostanie zaopatrzoney we wszystkie potrzebne przyrządy do badań, nietylko morfologicznych, lecz również psychologicznych, fizyologicznych i patologicznych. Wiemy jednak, że to nie wystarcza bynajmniej dla przeprowadzenia dokładnych badań nad pewnymi cechami fizyologicznymi, psychologicznymi i patologicznymi. Mianowicie dla pewnych kategorii podobnych badań niezbędne są jednakowe warunki obserwacyjne, które są możliwe do stworzenia w specjalnych laboratorjach stałych, ale które są niezmiernie trudne do zastosowania podczas badań antropologiczno-morfologicznych nad osobnikami żywymi, wymagają one bowiem częstego przenoszenia się z miejsca na miejsce, a przysiętem warunki środowiska w którym badacz dokonywa swych obserwacji nie są bynajmniej jednakowe. Różnorodność więc warunków obserwacyjnych i brak możności ich ujednostajnienia wpływać musi bardzo ujemnie na dokładność obserwacji. Jako przykład weźmy badania nad bystrością wzroku i rozróżnianiem barw.

Ażeby badania podobne dały wyniki dokładne, należy nietylko posiadać odpowiednie tablice i instrumenta, lecz i stwo-

rzyć jednakowe warunki oświetlenia, co nie jest możliwe zazwyczaj dla antropologa - morfologa podczas jego wędrówek, szczególnie zaś w krajach mniej lub więcej egzotycznych.

Dalej powstaje jeszcze nowa trudność polegająca na tem, że badania nad cechami antropologiczno-morfologicznymi ludności dorosłej dokonywamy zazwyczaj na danym osobniku tylko raz jeden.

(Pomijam tu sprawę badań nad rozwojem ontogenetycznym, jako kwestyę specjalną).

Tymczasem dla badań nad pewnymi cechami fizyologicznymi, psychologicznymi i patologicznymi jest niezbędne przeprowadzenie na danym osobniku całego szeregu doświadczeń, dokonanych według pewnego z góry nakreślonego planu w określonych odstępach czasu i w pewnych specjalnie określonych warunkach obserwacyjnych.

Jakąż wartość naukową mieć może np. jednorazowa przypadkowa i w różnorodnych warunkach zewnętrznym dokonana obserwacja nad pulsem, temperaturą ciała, siłą fizyczną lub częstością oddechu w ciągu minuty? — absolutnie żadnej.

Zauważyć przytem należy, że niektóre rubryki wspomniane powyżej są sformułowane w sposób niecisły, czyli więc mogą być komentowane rozmaicie. Np. niewiadomo, czy osoba zapytana o czas trwania u niej reguły ma dać odpowiedź co do ostatniej tylko czy też co do wszystkich? Jeżeli odpowiedź ma dotyczyć wszystkich reguł, to pomijam brak miejsca na zanotowanie, ale wskażę na zawodność pamięci u osoby badanej w sprawie podobnych szczegółów. Zresztą jakież będzie pożytek naukowy z podobnych przypadkowych i niepewnych odpowiedzi, dotyczących czasu trwania reguły, skoro nie bierzemy jednocześnie pod rozwagę różnych złożonych czynników mogących mieć wpływ na przedłużenie lub skrócenie tego objawu fizyologicznego u osoby badanej.

Zarzuty podobne nasuwają się również przy rozpatrywaniu rubryk dotyczących płodności w rodzinie, okresu między porodami, długością karmienia i t. p.

Niewątpliwie każde z pytań powyższych, potraktowane w sposób specjalny, może być przedmiotem niezmiernie ciekawej pracy. Umieszczenie jednak ich, w postaci niezmiernie ogół-

nikowej, w schemacie antropologiczno-morfologicznym pozbawione jest wszelkiego sensu.

Wreszcie niektóre z rubryk, jak np. zapach specyficzny ludu nie mają żadnej wartości ze względu na brak zupełny obiektywnych metod badania.

Ze poszczególne rasy ludzkie różnią się pomiędzy sobą wonią, jaką wydaje ich ciało — jest to fakt nie ulegający najmniejszej wątpliwości. Fakt ten został stwierdzony przez różnych badaczy w formie ogólnikowej na drodze subiektywnego odczuwania. Prawdopodobnie jednak nie zdołamy wykroczyć poza ogólnikowe stwierdzenie i ujęcie tego faktu.

Badań w tej kwestyi nad poszczególnymi indywiduami przeprowadzać niepodobna, chociażby z tego względu, że przebywając w pewnym środowisku czas dłuższy przestajemy wyczuwać woń charakterystyczną dla środowiska danego. Wyczuwanie więc różnic indywidualnych w zakresie zapachu specyficznego ludu, a ten tylko cel mieć może umieszczenie odpowiedniej rubryki w schematach antropologicznych, zdaniem mojem jest zgoła niemożliwe. A skoro tak, rubryka ta jest więc zupełnie zbędna.

Jeżeli występuję przeciw włączaniu do schematu do badań antropologiczno-morfologicznych — cech fizjologicznych, psychologicznych i patologicznych, to tylko ze względu, że jestem przekonany o potrzebie dokładnych, szczegółowych badań nad cechami powyższymi, badań przeprowadzonych według ściśle ugruntowanych zasad i przez zawodowo wyszkolonych specjalistów, t. j. fizjologów, psychologów i patologów — przy pomocy specjalnych narzędzi i urządzeń. Rubryki zaś omawiane, wypełniane przez antropologów-morfologów, niewątpliwie nie będą wykraczały po za ramy dyletantyzmu.

Idea tworzenia uniwersalnego schematu do badań antropologicznych przy współczesnej specjalizacji niema żadnej racji bytu. Specjalizacja stała się koniecznością i z faktem tym musimy się rachować, chociażby ze względów praktycznych — ze względu na ramy czasu. Przecież dokładne i należyte wypełnienie obszernego schematu do badań antropologicznych, zawierającego w sobie prócz cech morfologicznych cechy fizjologiczne, psychologiczne i patologiczne, pochłonie niezmiernie dużo czasu, a tem samem liczba osobników zbadanych będzie szczerpłą i małą wartości do opracowania statystycznego.

Jestem więc tego zdania, że schematy do badań antropologiczno-morfologicznych nad osobnikami żywymi zawierać powinny li tylko rubryki odnoszące się do cech morfologicznych — po za rubrykami stanowiącymi charakterystykę ogólną danego osobnika. Z cech fizjologicznych zachowałbym jedynie rubrykę: w którym roku nastąpiła dojrzałość płciowa, ponieważ ma ona związek z charakterystyką ogólną danego osobnika. I jeżeliby zachodziła potrzeba rozszerzenia ram dotychczasowych schematów podobnych, to sądzę, iż kroczyć należy jedynie tylko w kierunku pogłębienia i urozmaicenia metod morfologicznych, na drodze ich dalszego rozwoju; nie należy zaś wkraczać zupełnie w dziedziny aczkolwiek pokrewne, lecz odrębne.

Metodyka badań antropologicznych w zakresie cech fizjologicznych, psychologicznych i patologicznych powinna być traktowana zupełnie odrębnie dla każdego z tych działów. Jest to oczywiście w interesie odpowiedniego poziomu tego rodzaju badań.

Stojąc na stanowisku uzasadnionem powyżej ułożyłem schemat, uwzględniający wszystkie ważniejsze cechy morfologiczne. Załączam go przy niniejszem. Miejsca do zapisywania cyfr mają układ tego rodzaju, że z łatwością możemy podkładać poszczególne szeregi cyfr, jeden pod drugi, w celu utworzenia tablic, — co jest bardzo dogodnie przy opracowywaniu materiału liczbowego. Nadto, nadałem schematowi format i wielkość międzynarodowego arkusza handlowego, dzięki czemu mieści się on doskonale w zwykłych segregatorach handlowych, w których też może być przechowywany. Szczegół ten stanowi wielką dogodność, zarówno w segregowaniu jak przechowywaniu materiału, z którego może korzystać cały szereg pracowników, już po opracowaniu danego materiału przez badacza, który go zgromadził. W schemacie moim pozostawiłem również miejsca wolne na pomiary, wskaźniki i uwagi dodatkowe.

LITERATURA.

1906. — Anthony R. Anthropologie physique. (Brouardel et Mosny. — Traité d'Hygiène). Paris.
1909. — Bertillon A., Chervin A. Anthropologie métrique Conseils pratiques aux missionnaires scientifiques sur la manière de mesures, de photographier et de décrire des sujets vivants et des pièces anatomiques. Paris.
1909. — British Association. Anthropometric Investigation in the British Isles. Report of the Comitée. London. The Royal Anthropological Institute.
- 1909—1913. — Frassetto Fabio. Lezioni di Antropologia. Roma.
- 1910 — 1911. — Frassetto Fabio. Relazione intorno al Atlante Antropologico dell' Italia. Questioni di metodo e di tecnica. (Atti della Soc. Romana di Antropolog. Vol XV. Fas. I—II).
1912. — Frassetto Fabio. Proposition d'unification de la methodologie anthropologique. (Congrès Internat. d'Antrop. d'Archeol. préhist. XIV session. Genève.
1904. — Hrdlička Aleš. Directions for collecting information and specimen for physical anthropology. (Smithsonian Institut. U. S. National Museum). Washington.
1912. — Ландау Э. Г. Краткое руководство къ изученію антропологіи. Юрьевъ.
1914. — Loth Edward. Wskazówki do badań antropologicznych na człowieku żywym. (Tow. Nauk. Warszawskie. Wydział nauk matem. przyrodnicz.) Warszawa.
1905. — Luschan F. v. Anthropologie, Ethnographie u. Urgeschichte. (in Neumeyer: Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen) Hannover.
1906. — Luschan F. v. Die Konferenz von Monaco. (Korrespondenbl. d. deutschen Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnologie u. Urgesch.). Braunschweig.
1906. — Martin R. Zur Frage der anthropometrischen Prinzipien u. Methoden. (Globus). Braunschweig.
- 1914 — Martin R. Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung d. anthropol. Methoden. Jena.
1912. — Paul Boncour G. Anthropologie anatomique. Crâne, Face, Tête sur le vivant. Paris.

1913. — *Schlaginhausen O.* International Vereinbarung zur Herbeiführung einheitlicher Massmethoden am Lebenden. (Korrespondenzbl. d. Deutsch. Anthrop. Gesellsch.). Braunschweig.
1909. — *Seaver Jay W.* Anthropometry and physical examination. New Haven.
1911. — *Vram Ugo.* Istruzioni Antropometriche ad uso degli studenti, viaggiatori, artisti ecc. Roma.
1911. — *Vram Ugo.* Foglio p. le osservazioni antropolog. antropometriche. (Rivista Pedagogica). Modena.
-

SCHEMAT DO BADAŃ ANTROPOLOGICZNYCH

używany w Pracowni Antropologicznej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

№		Data.		№ barwy skóry na powierzchni wewnętrznej ramienia. Tablica Luschana.	№ barwy włosów na głowie. Tablica Fischera.	Kości policzkowe: występujące silnie, miernie, słabo, niewystępujące.	Zęby. m ₃ m ₂ m ₁ p ₂ p ₁ c i ₂ i ₁ i ₁ i ₂ c p ₁ p ₂ m ₁ m ₂ m ₃ m ₃ m ₂ m ₁ p ₂ p ₁ c i ₂ i ₁ i ₁ i ₂ c p ₁ p ₂ m ₁ m ₂ m ₃
Miejsce badania.							
Nazwisko badacza.				Kształt włosów na głowie: proste, lekko lub mocno faliste; kędzierzawe, spiralne.		Czoło: wypukłe, proste, słabo, miernie, silnie pochyłe.	
Imię i nazwisko badanego.				Uwłosienie ciała: brak, słabe, miernie, obfite.		Szczęka górna: niewydatna ku przodowi, wydatna słabo, miernie, silnie.	
Wiek.	Płeć.	№ barwy tęczy. Tablica Martina.	Barwa białkówki: biała, niebieskawa, żółtawa.			Podbródek cofnięty, wydatny słabo, miernie, silnie.	
Mowa ojczysta.				Szpara oczna: prosta, ukośna, wąska, mierna, szeroka.		Zęby: osadzone pionowo, skośnie; wielkie, miernie, małe; trzonowe zwiększające się ku przodowi, ku tyłowi. Diastema jest, niema (pomiędzy kłami i siecznymi).	
Wyznanie.				Fałda mongolska, epicanthus.			
Miejsce urodzenia.				Fałda półksiężycowa: duża, mierna, mała.			
Miejsce zamieszkania stałego.				Nasada nosa: wąska, mierna, szeroka, wklęsła, miernie wydatna, wydatna.		Kształt piersi: talerzowate, półkuliste, gruszkowate, workowate.	
Pochodzenie ojca.				Grzbiet nosa: wąski, średni, szeroki; prosty, falisty; lekko, miernie, silnie wklęsły; lekko, miernie, silnie wypukły; garbaty.		Stopień rozwoju piersi: pierś nierozwinięta, pączek piersiowy, pierś otoczkowa, brodawkowa.	
Pochodzenie matki.				Wargi: cienkie, miernie, grube, wywinęte.		№ stopnia rozwoju piersi według tabeli Lipcówny.	
Pochodzenie przodków ojca.				Ucho: przylegające, słabo, miernie, silnie odstające.		Rozwój podkładu tłuszczowego: nadmierny, silny, umiarkowany, słaby, b. słaby.	
Pochodzenie przodków matki.				Obrąbek uszny: silnie, miernie, słabo rozwinięty, brak obrąbka.		Rozwój muskulatury: b. silny, silny, umiarkowany, słaby, b. słaby.	
Zajęcie zawodowe.				Wyrostek Darwina: brak, mało, miernie, mocno rozwinięty, na obu uszach, na prawem, na lewym.		Kości: grube, miernie, szczupłe.	
Stan.				Płatek uszny: oddzielony od policzka, przyrośnięty słabo, miernie, silnie; wielki, mierny, mały; brak płatka.		W którym roku nastąpiła dojrzałość płciowa.	
№ fotografii:	№ odbitek dłoni, stopy i palców.						
№ próby włosów:	№ odlewu:						

1 Cięciwa glabella-opistocranium	2 Cięciwa euryon-euryon	3 Cięciwa frontotemporal-frontotemporalne	4 Cięciwa zygion-zygion	5 Cięciwa gonion-gonion	6 Cięciwa Exokanthion-Exokanthion	7 Cięciwa Entokantion-Entokantion	8 Cięciwa rhinion-rhinion	9 Cięciwa nasion-subnasale	10 Cięciwa subnasale-praenasale
11 Cięciwa labiale sup.-labiale inf.	12 Cięciwa cheilion-cheilion	13 Cięciwa supraurale-subaurale	14 Cięciwa praeaurale-postaurale	15 Cięciwa tragus-tubercular	16 Cięciwa otobasion sup.-otobasion inf.	17 Odległość projekcyjna tragion-vertex	18 Cięciwa trichion-gnathion	19 Cięciwa nasion-gnathion	20 Cięciwa nasion-stomion
21 Cięciwa nasion-prosthion	22 Obwód przez glabella-opistocranium	23 Łuk nasion-inion	24 Łuk tragion-vertex-tragion	25 Wzrost	26 Wysokość suprasternale	27 Wysokość omphalionu	28 Wysokość symphisionu	29 Wysokość thelionu	30 Wysokość acromionu
31 Wysokość iliospinale	32 Wysokość tibiale	33 Wysokość sphyronu	34 Odległość vertex od siedzenia	35 Siąg z tyłu	36 Cięciwa acromion-acromion	37 Cięciwa iliospinale-iliospinale	38 Cięciwa iliocristale-iliocristale	39 Średnica poprzeczna klatki pierściennej na poziomie thelion	40 Średnica strzałowa klatki pierściennej na poziomie thelion
41 Cięciwa acromion radiale	42 Cięciwa radiale stylium	43 Długość dłoni	44 Szerokość dłoni	45 Długość palca środkowego ręki	46 Długość palca dużego ręki	47 Cięciwa symphision-tibiale	48 Cięciwa tibiale-sphyron	49 Długość stopy	50 Szerokość stopy
51 Długość palca dużego stopy	52 Obwód piersi podczas wdechu	53 Obwód piersi podczas wydechu	54 Największy obwód podudzia	55	56	57	58	59	60 Waga ciała
61 Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy $\frac{2 \times 100}{1}$	62 Wskaźnik wysokościowo-długościowy głowy $\frac{17 \times 100}{1}$	63 Wskaźnik wysokościowo-szerokościowy głowy $\frac{17 \times 100}{2}$	64 Wskaźnik twarzowy fizyognomiczny $\frac{18 \times 100}{4}$	65 Wskaźnik twarzowy morfologiczny $\frac{19 \times 100}{4}$	66 Wskaźnik górnotwarzowy $\frac{20 \times 100}{4}$	67 Wskaźnik nosowy $\frac{8 \times 100}{9}$	68 Wskaźnik uszny fizyognomiczny $\frac{14 \times 100}{13}$	69 Wskaźnik uszny morfologiczny $\frac{16 \times 100}{15}$	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Wszystkie pomiary jednostronne dokonywane są z lewej strony.

2. Roman Jakimowicz:

Materyał osteologiczny z cmentarzyska w Niewiadomej na Podlasiu.

(Z Prac. Antropol. Tow. Nauk. Warsz. i Zakładu Antropol. Uniw. Jagiellońskiego).
Przedstawił K. Stołyhwo.

Materyał osteologiczny z cmentarzyska w Niewiadomej pow. Sokołowskiego, gub. Siedleckiej, mimo znacznej ilości zbadanych grobów wskutek zniszczenia przez czas, jest szczupły. Z całego wykopaliska niema ani jednej czaszki dochowanej w całości; większość jest tak zniszczona, że zaledwie po kilka pomiarów można było dokonać. Szkielet twarzy dochował się tylko w trzech czaszkach, i to w stanie złym. Nie lepiej od czaszek zachował się pozostały materyał osteologiczny — kości ramieniowe, goleniowe i udowe.

Materyał ten znajduje się częściowo w Krakowie w zakładzie Antropologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego (czaszki pochodzą z badań tego cmentarzyska przez Łuniewskiego i Glogiera, oznaczone nr. nr. Au 383, Au 384 i Au 385), częściowo w Pracowni Antropologicznej Warszawskiego Tow. Naukowego (pozostałe czaszki oraz kości długie pochodzące z badań p. K. Stołyhwy).

Przy opracowywaniu powyższego materyału posługiwałem się metodą prof. Martin'a.

Profesorowi J. Talko-Hryniewiczowi oraz Panu K. Stołyhwie składam podziękowanie za umożliwienie opracowania niniejszego artykułu.

Ludność grzebiąca swych zmarłych na cmentarzysku w Niewiadomej była długo-głową z nieznaczną przymieszką krótkogłowości. Wskaźnik waha się od 70 do 82, średni 74,7. Wskaźnik wysokościowy waha się od 65 do 75, średni wynosi 70,6; czaszki męskie są średnio wysokie, a kobiece niskie. Twarz — kątem profilu można było zmierzyć tylko u jednej czaszki — jest ortognatyczna. Kształt oczodołów mierzony w trzech czaszkach jest bardzo zmienny. Wskaźnik waha się od 69 do 87.

Budowa kości jest dość mierna, nie są one ani zbyt grube, ani nie odznaczają się dużymi wyrostkami i przęgami od przyczepów mięśni.

Materyał, którym rozporządzamy, jest nadto szczupły, aby zeń można było wyprowadzać jakiegokolwiek wnioski. Dla tej samej przyczyny nie robimy zestawień i porównań z materyałem osteologicznym, znanym z analogicznych cmentarzysk podlaskich. Mamy zamiar uczynić to w przyszłości, gdy materyału zbierze się więcej.

Wskaźniki.

Wsk	Najw. szerok. czaszki 100	70	78	82?	73	73	—	72	—	77?	—	73?	76	73
Wsk	najw. dług. czaszki	72	—	—	67	74	71	65	—	—	—	75	—	—
Wsk	Wysok. basion-bregma. 100	103	—	—	94	102	—	90	—	—	—	103	—	—
Wsk	najw. długość czaszki	104	—	—	95	102	—	91	—	—	—	103?	—	—
Wsk	wysok. basion-bregma. 100	63	—	—	62	—	68	—	—	—	—	65	—	—
Wsk	najw. szerokość czaszki	61	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wsk	wysok. sklepienia czaszki. 100	79	—	—	81	79	71	—	—	—	—	—	—	—
Wsk	dług. nasion-inion	90	—	—	88	92	86	—	—	—	—	—	—	—
Wsk	szerokość foramen magn. 100	74	—	—	75	81	81	—	—	—	—	—	—	—
Wsk	długość foramen magnum	89	90	83	92	89	93	88	—	94	—	—	—	—
Wsk	cięciwa potylicowa-strzał. 100	82	—	—	75	80	—	78?	—	79	—	—	80	—
Wsk	najw. szerokość czaszki	96	—	—	105	98	—	110	—	—	—	97	—	—
Wsk	najw. szerokość potylicy	73	—	—	69	74	71	66	—	—	—	75	—	—
Wsk	cięciwa potylicowa-strzał. 100	34	—	—	33	31	30	—	—	—	—	—	—	—
Wsk	najw. wysokość czaszki													
Wsk	wysok. basion-vertex. 100													
Wsk	najw. długość czaszki													
Wsk	łuk potylicowy strzał.													
Wsk	cięciwa lambda-inion. 100													
Wsk	łuk. lambda-inion													
Wsk	najw. szerokość potylicy. 100													
Wsk	najw. szerokość czaszki													
Wsk	najw. szerokość czaszki													
Wsk	najw. wysokość czaszki													
Wsk	wysok. basion-vertex. 100													
Wsk	najw. długość czaszki													
Wsk	łuk potylicowy strzał. 100													
Wsk	obwód środkowy strzał.													

Pomiary kości udowych.

N-ry	39	38a	38b	28a	28b	48a	48b	49	172	26	6a	6b	44	37a	37b	36a	36b
Strona	pr.	lew.	pr.	lew.	pr.	lew.	pr.	pr.	pr.	pr.	pr.	lew.	lew.	lew.	pr.	lew.	pr.
Największa długość	4047	4357	426	4587	4517	414	412	387	450	451	459	461	444	417	415	3867	—
Długość w naturaln. ustawieniu	4017	422	4267	445	442	4097	4097	384	447	448	450	454	443	411	412	3857	—
Wysok. od poziomu do trochant. w natur. ustaw.	3827	3977	4047	412	—	—	387	—	423	—	426	420	385	395	372	—	—
Strzał. średn. w środku trzonu	26	26	23	29	27	24	25	21	27	22	30	30	24	26	26	24	25
Poprzeczna	24	28	24	27	25	26	23	21	30	26	28	29	26	24	26	26	27
Wsk	108	93	96	107	108	93	108	100	90	86	108	104	92	108	100	92	92
strzał. średn. w środku trzonu 100.	28	24	22	31	25	23	20	20	26	24	30	27	26	23	31	22	25
poprzeczna	23	32	30	35	34	33	30	25	28	32	35	35	36	28	27	33	33
Górna średnica trzonu strzałowa	122	75	73	88	73	73	67	80	69	75	86	77	72	82	91	—	—
poprzeczna	80	95	96	947	947	95	92	807	98	1027	—	98	97	90	—	—	—
Szerokość międzykłykciowa	547	647	617	697	577	—	—	—	77	607	727	—	—	—	—	—	—
Kąt utworz. przez os collum i os trzonu	135°	132°	130°	127°	132°	125°	125°	130°	118°	135°	124°	125°	129°	124	121°	122°	121°
Kąt utworz. przez os trzonu i pow. kłykciową	103°	97°	96°	106°	104°	104°	103°	102°	99°	101°	100	99	96	103	95°	97°	—
Obwód w środku	77	87	86	88	83	77	74	66	90	77	91	90	79	80	80	81	82
obwód w środku, 100	19	21	20	20	19	19	18	18	20	17	20	20	18	20	19	207	—
Wsk	19	21	20	20	19	19	18	18	20	17	20	20	18	20	19	207	—
dług. w natur. ustawieniu																	

Pomiary kości goleniowych.

N N-ry	38	172	6a	6b
Strona	pr.	pr.	pr.	lew.
Cała długość	349	369	373	365?
Długość condylus-astragalus	343	359	367	362?
Najw. proksymalna szerok. nasady	60	61?	62?	—
Sagit. średnica środka	25	26	28	27
Transwersalna średnica środka	21	23	22	23
Wsk $\frac{\text{transwersalna średnica środka}}{\text{sagit. średn. środka}} \cdot 100$	84	88	80	86
Średnica strzał. na wysok. for. nutr.	27	31	31	32
" poprzeczna	21	24	27	27
Wsk $\frac{\text{średn. poprzeczna na wysok. foram. metr. 100}}{\text{średnica strzałowa na wys. foram. nutr.}}$	78	77	87	88
Najmniejszy obwód	72	78	74	72
Wsk $\frac{\text{najmniejszy obwód}}{\text{cała długość}} \cdot 100$	21	21	20	20

Pomiary kości łokciowych.

N N-ry	28	26	6	36
Strona	lew.	pr.	lew.	lew.
Największa długość	320	319	318	312
Szerokość górnej nasady	49	—	46	—
" dolnej	47?	53?	—	54
Najw. średn. w środku trzonu	22	21	22	19
Najm.	18	16	19	16
Wsk $\frac{\text{najm. średn. w środku trzonu}}{\text{najwięk. średn. w środku trzonu}}$	82	76	87	84
Najmniejszy obwód trzonu	75	60	66	56
Wsk $\frac{\text{najmniejszy obwód trzonu}}{\text{największa długość}}$	23	19	21	18
Kąt utworz. przez oś trzonu i płaszczyznę kłykc.	91°	98°	—	92°

3. T. Kurkiewicz:

O komórkach Paneth'a u zwierząt ssących.

Komunikat zgłoszony dn. 15 Marca 1914 r.

Przedstawił J. Tur.

Pod nazwą ziarnistych komórek Paneth'a wyróżniają histologowie specjalnego rodzaju komórki, występujące u człowieka i niektórych ssaków, przeważnie gryzoniów, w dnie gruczołów Lieberkühn'a dwunastnicy i jelit cienkich. Znamiennej cechą tych komórek, zaobserwowanych już przez Schwalbe'go (20), lecz dokładniej opisanych przez Paneth'a (18) i stąd biorących

swą nazwę, stanowi łatwo dająca się wykryć za pomocą kwaśnych barwików ziarnistość (fig. 1, 2, 3, 5), dzięki czemu zarysowują się one dość ostro na tle pozostałych składników komórkowych wspomnianych gruczołów. Paneth (18) w swych badaniach nad owymi ziarnistymi komórkami, używając materiału z białych myszy i morskich świnek, dochodzi do wniosku, iż te komórki są gruczołowymi elementami *sui generis*, które nie mają nic wspólnego z komórkami kubkowymi, pomimo pewnego morfologicznego do nich podobieństwa, o jakim wspomina von Ebner w swym podręczniku. Mianowicie Paneth stwierdził, że, w przeciwieństwie do kropeł śluzu w komórkach kubkowych, ziarna owych specyficznych komórek gruczołowych nie zmieniają się pod wpływem działania wody i ługów, rozpuszczają się powoli w alkoholu i eterze, zaś bardzo łatwo w słabych kwasach, nadto nie wykazują metachromazy przy barwieniu thioniną i innymi wywołującymi metachromazję barwikami. Prócz tego wyraża Paneth przypuszczenie, że ziarniste komórki, wydzielwszy swą zawartość do światła gruczołów Lieberkühn'a ulegają prawdopodobnie degeneracji.

Przytoczona praca Paneth'a wywołała cały szereg badań innych autorów, którzy pragnęli wyjaśnić bliżej naturę i znaczenie owych ziarnistych komórek. Rezultaty tych badań wypadły dość niezgodnie, tak że na zasadzie danych literatury okazuje się niemożliwym wyrobić sobie określony pogląd co do istotnej natury tych komórek. Tak np. Bizzozero (1,2) w swych obszernych studyach nad gruczołami dochodzi do wniosku, że komórki Paneth'a nie przedstawiają nic innego, jak tylko jeden z etapów rozwoju komórek kubkowych, że zatem są młodemii śluzowymi elementami, które w następstwie przekształcają się w typowe komórki kubkowe. Przeciwnie zaś Nicolas (14), Klein (8), Zipkin (26), Schoffer (23), Möller (12), Oppel 15—17 i Schmidt (22) podzielają raczej zapatrywania Paneth'a i opisanym przez tego autora komórkom przypisują znaczenie specyficznych komórek gruczołowych, wydzielających jakiś bliżej nie dający się określić ferment, który jednak odgrywa bardzo ważną rolę w procesie przemiany materii.

Na czym jednak polega ta rola, żaden z przytoczonych autorów, okrom domysłów i przypuszczeń, nie zdołał dać stanowczej odpowiedzi.

Przez zainteresowanie się tem zagadnieniem nie tyle więc została wyświetlona sama jego istota, ile rozszerzono ramki, w jakich początkowo odbywała się nad nim dyskusya: z gryzoniów i człowieka przeniesiono odnośne badania i na innych przedstawicieli kręgowców, jak również na materiał zarodkowy.

Jakoż Nicolas (14) zdołał wykryć komórki Paneth'a w przewodzie pokarmowym jaszczurki i nietoperza; Klein (8) u *Opossum*, Zipkin (26) stwierdza istnienie tych komórek u *Inuus Rhesus*; Scheffer (23) i Oppel (15—17) potwierdzają co do nich spostrzeżenia Paneth'a; Möller (12) i Nicolas (14), nie zadawalniając się samym faktem stwierdzenia tych komórek wśród poszczególnych przedstawicieli kręgowców, opisują ich zmiany czynnościowe i dochodzą do wniosku, że zależnie od stanu fizyologicznego tych komórek, ziarna w nich zawarte rozmaicie się zabarwiają przy stosowaniu jednej i tej samej metody barwienia (Ehrlich — Biondi). Obadwaj ci autorowie sądzą, wbrew przypuszczeniom Paneth'a, że po wydzieleniu swej ziarnistej zawartości komórki nie giną, lecz odtwarzają swe składniki z pozostającego im jądra i resztek plazmy. Wreszcie Schmidt (22) wykazuje istnienie komórek Paneth'a u człowieka na przestrzeni całego przewodu pokarmowego w warunkach patologicznych, a mianowicie przy rozmaitego rodzaju opuchlinach. Zarazem podaje nowy fakt, iż u człowieka po raz pierwszy zjawiają się te komórki w 7-ym miesiącu życia śródmacicznego.

Ze zdaniem przytoczonych badaczy, iż komórki Paneth'a należy uważać jako specyficzne gruczołowe komórki, nie mające nic wspólnego z charakterem komórek śluzowych, nie zgadzają się pochodzące z późniejszych czasów spostrzeżenia Prénard'a (19), który w zasadzie podziela zapatrywania Bizzozera (12) co do natury tych komórek, t. zn. przypisuje im znaczenie komórek śluzowych. Jednakże ten badacz na zasadzie zastosowanej przez siebie metody barwienia (hematoksylina Heidenhain'a i zieleń jasna) skłonny jest upatrywać w omawianych komórkach nie młode komórki kubkowe, jak tego chce Bizzozero, lecz specyficzne komórki śluzowe, których chemizm zgoła jest różny od chemizmu śluzu komórek kubkowych.

Wbrew twierdzeniu Prénant'a, Trautmann (24) i Martin (9), uczniowie Menterger'a w publikacjach swych z przed

trzech lat, poświęconych badaniom komórek Panetha wśród rodzin *Equidae* et *Bovidae*, dochodzą do wniosku, że te komórki wydzielają jeden z enzymatycznych składników soku jelitowego, prawdopodobnie trypsynę lub enterokinazę, te ziarna ich zatem nie mają nic wspólnego ze śluzem. Jednocześnie z pracami Trautmann'a i Martin'a ukazała się publikacja Kull'a (7), poświęcona temuż zagadnieniu, w której autor wypowiada osobliwy pogląd na naturę komórek Paneth'a i stwierdziwszy na swych preparatach cały szereg przejść od komórek kubkowych do ziarnistych, Kull sądzi, iż te ostatnie nie przedstawiają nic innego, jak zmienione drogą jakiejś metamorfozy komórki kubkowe, zmierzające prawdopodobnie do degeneracyjnego uwstecznienia. Ponieważ jednak degeneracyjnych obrazów nie udało się mu wykazać, przeto degeneracyjny charakter tych komórek na równi z Paneth'em uważa jako wysoce problematyczny. Czyniąc swe spostrzeżenia na materyale z białych myszy, Kull przeniósł odnośne badania na zarodki tych zwierząt i stwierdził, że w tym przypadku jak również u nowonarodzonych osobników komórek Paneth'a wykazać niepodobna.

Z tegoż okresu czasu pochodzi praca Oppel'a (16), w której autor po raz pierwszy opisuje komórki Paneth'a w gruczołach Brunner'a dwunastnicy człowieka. Fakt występowania tutaj tych komórek Oppel poczytuje za wyłączną właściwość gatunku *Homo sapiens*, zaś samym komórkom, jak i w poprzednich pracach, przypisuje charakter specyficznych elementów gruczołowych, wydzielających ten lub inny składnik soku jelitowego. Tak więc dane, tyżące się literatury komórek Paneth'a wskazują:

1) już to na ich specyficzny gruczołowy charakter (Paneth, Oppel, Möller, Trautmann, Martin).

2) już to na identyczność tych komórek z komórkami kubkowymi (Bizzozero), ewentualnie wydzielającymi specyficzny śluz (Prénant).

3) wreszcie już to na ich pochodzenie jako komórek śluzowych dzięki degeneracji tych ostatnich (Kull).

Mając na celu otrzymać zupełnie określoną odpowiedź na pytanie, jaką jest natura komórek Paneth'a, uważaliśmy przede wszystkim za niezbędne skontrolować dane literatury, tembardziej, że obrazy komórek Paneth'a, zaobserwowane jeszcze

w przygotowawczych studyach do niniejszej pracy, zdawały się wskazywać, iż wypowiedziane dotąd poglądy badaczy na naturę tych komórek dalekie są od rzeczywistości, że być może te komórki nie są niczem innym, jak zwykłymi komórkami gruczołów Lieberkühn'a, podlegającymi swoistej fizyologicznej degeneracji i rozpadowi. Badanie komórek Paneth'a z tego właśnie punktu widzenia stanowiło drugą część niniejszej pracy, do której jako materiałem, posługiwałem się białymi myszami; te zwierzęta bowiem, jak wiadomo, służą klasycznym objektem do badań nad naturą interesujących nas komórek.

Do utrwalania materiału najbardziej odpowiednim prócz drogich mieszanin, okazał się płyn Zenker'a, zmieniony w swym składzie przez Rubaszkin'a, t. j. zawierający zmniejszoną ilość kwasu octowego (1%) i 4 części 40% formolu na 100 części mieszaniny. Ten utrwalacz na równi z płynami, zawierającymi O_3 , O_4 , doskonale zachowuje ziarna w komórkach Paneth'a, szczególnie w tym razie, kiedy utrwalenie materiału odbywa się nie wprost przez pogrążenie wyciętego kawałka w utrwalającym płynie, lecz przez injekcję tego płynu do naczyń krwionośnych tylko co zachloroformowanego zwierzęcia. Z kawałków ścianki żołądka, dwunastnicy, jelit cienkich i grubych, zatopionych w parafinie, sporządzałem skrawki grubości 3—4 μ , które następnie barwiłem głównie kwaśną hematoksyliną Ehrlich'a i eozyną. Ta metoda barwienia wydała mi się zupełnie dostateczną i celową, albowiem hematoksylina Ehrlich'a doskonale wybarwia śluz w komórkach kubkowych, ta zaś okoliczność dozwalała dokładnie skontrolować wyniki badań Kull'a, Bizzozer'a i Prénan't'a.

Ze względu na to, że większość autorów, którzy badali naturę i budowę komórek Paneth'a, przypisuje im znaczenie komórek gruczołowych *sui generis*, wydzielających jeden z fermentów soku jelitowego, uważałem za stosowne w celu bliższego określenia tego fermentu wykonać szereg doświadczeń, polegających na żywieniu zwierząt w miarę możliwości albo samymi węglowodanami (rozmoczone w wodzie bułka), albo tłuszczem (wieprzowe sadło), albo wreszcie samymi białkami (odtłuszczone mięso). Badając przewód pokarmowy takich zwierząt, jak również zwierząt żywionych zwykłym pokarmem (mleko i pszenica), lub wreszcie osobników głodzonych od 2 do 6 dni w rozmaitych

odstępach czasu po spożyciu przez nie pokarmu, spodziewałem się wykryć takie lub inne zmiany w komórkach Paneth'a, jeżeli istotnie te komórki przyjmują czynny udział w wytwarzaniu składników soku jelitowego. Jednakże usiłowania w kierunku stwierdzenia wśród przytoczonych warunków jakichkolwiek zmian w mikroskopowym obrazie tych komórek, okazały się daremnymi i, tak na materiale pochodzącym z normalnie żywionych zwierząt, jak również na materiale hodowanym w warunkach, o których wyżej była mowa, nie można było się dopatrzeć jakichkolwiek wybitniejszych różnic w budowie komórek Paneth'a, aczkolwiek w badanych jednocześnie gruczołach dna żołądka wybitne występowały różnice w budowie komórek tych gruczołów zależnie od ich fizyologicznego stanu.

Ten rezultat naszych badań, identyczny z wynikami, utrzymanymi już przez Paneth'a (18) przy stosowaniu tego samego rodzaju doświadczeń zdaje się przemawiać za tem, że *wydzielnicza funkcja obca jest komórkom Paneth'a*. Chcąc definitywnie przekonać się o tem, wykonałem drugi szereg doświadczeń, polegających na tem, że podskórnie wstrzykiwałem zwierzętom pilokarpinę ($0,5 \text{ cm}^3 - 1 \text{ cm}^3$ 1% roztworu), silnie pobudzającą, jak wiadomo, do działalności wszystkie niemal gruczoły organizmu zwierzęcego, nie wyłączając gruczołów przewodu pokarmowego. Mikroskopowe badanie różnych odcinków jelita w różnych odstępach czasu po zastrzyknięciu pilokarpiny (1—6 godzin) i w danym razie dało ujemny rezultat: nie można się było dopatrzeć jakichkolwiek zmian w komórkach Paneth'a, któreby mogły świadczyć o ich działalności wydzielniczej, albowiem w porównaniu z obrazami, pochodzącymi z materiału pozostającego w normalnych warunkach, te komórki nie przedstawiały nic nowego: żadnych odchyień od przeciętnego typu takiej komórki nie można było stwierdzić, podczas gdy inne gruczoły przewodu pokarmowego, jak np. gruczoły trawieńcowe żołądka w tych warunkach ulegały wybitnym zmianom co do charakteru tworzących je komórek. Gdyby natomiast będące w mowie komórki istotnie posiadały charakter gruczołowy, wówczas na preparatach winien by się ujawnić w stopniu bardziej wybitnym, niż się dzieje normalnie, proces wydzielania ziaren z komórek, jak również ich regeneracya na materiale, badanym w znaczniejszym odstepie czasu po zastrzyknięciu pilokarpiny.

Tak więc rezultaty naszych doświadczeń stają w sprzeczności z poglądami całego szeregu autorów, którzy na czele z Opele'm (15—17), jakśmy to już zaznaczyli, nadają komórkom Paneth'a znaczenie gruczołowych elementów *sui generis* przyjmujących czynny udział w wytwarzaniu treści gruczołów Lieberkühn'a.

Na zasadzie tych doświadczeń nie możemy też zgodzić się z zapatrywaniami Bizzozera (1, 2) i Prénant'a (19) i przypisywać tym komórkom rolę wydzielających śluz elementów, które, jak to wykazał Majewski (10) i cośmy sami wielokrotnie mogli stwierdzić, bardzo są wrażliwe na działanie pilokarpiny. Przeciw pogładowi Bizzozera (2) przemawia także i ten fakt, że, jak to już zaobserwował Kull (7) u zarodków myszy, aż do chwili urodzenia nie spotyka się zupełnie komórek Paneth'a, podczas gdy komórki kubkowe już w drugiej połowie okresu życia śródmacicznego można w znacznej ilości napotkać w każdej niemal cewce Lieberkühn'a.

Otrzymawszy wyniki ujemne przy sprawdzaniu za pomocą doświadczenia zaczerpniętych z literatury danych co do natury komórek Paneth'a, postawiłem sobie za zadanie rozstrzygnąć drogą skrupulatnego badania preparatów pytanie, jaką drogą i z jakich elementów tworzą się komórki Paneth'a i jaki jest dalszy ich los. Otrzymane rezultaty streszczają się jak następuje:

Przedewszystkiem nietrudno zauważyć, że charakterystyczna dla komórek Paneth'a ziarnistość zjawia się w zwykłych komórkach gruczołów Lieberkühn'a wybarwiając się intensywnie eozyną i innemi barwikami anilinowemi. Z początku ta ziarnistość, jak to należy wnioskować z fig. 3, bardzo jest nikła i odpowiada prawdopodobnie wymiarami swych ziaren temu, co Prénant (19) oznacza jako pierwszą ich wielkość. Równorzędnie z komórkami posiadającemi taką ziarnistość spotyka się, i to częściej, komórki zawierające w swej plazmie ziarna o większej średnicy (fig. 1, 3, 3, 4), tworzące całą skalę przejść do ziaren czyli granul wcale znacznego kalibru, osiagających około 2 μ . średnicy (fig. 5). Ziarna tego ostatniego rodzaju, mniej wyraźne posiadają kontury i wykazują pewne zróżnicowanie na część obwodową, bardziej intensywnie zabarwioną, i na znacznie słabiej barwiącą się część środkową. W ziarnach mniejszego kalibru nie daje się wykazać to zróżnicowanie, być może z powodu nie-

wielkich wymiarów tych ziaren, chociaż możliwem jest, że fizykochemiczne właściwości ziaren w obydwóch przypadkach nie są jednakowe, i tem należy sobie tłumaczyć uformowanie jaśniejszych centrów w granulach dużego kalibru.

Ziaren nie barwiących się eozyną, o jakich wspominają Paneth (18) i Möller (12) nigdy nie zdołałem zaobserwować na swych preparatach.

Niejednakowe wymiary ziaren w różnych a nawet w jednej i tej samej komórce zależą prawdopodobnie od tego, że drobne ziarna stopniowo stapiają się ze sobą i tworzą większych wymiarów granule, nadając zawartej między nimi protoplazmie postać pianki o większych lub mniejszych oczkach, zależnie od wielkości ziaren. Co do ich pochodzenia nie ulega żadnej wątpliwości, że tworzą się one w plazmie komórki. Czy w tym procesie przyjmuje jakikolwiek udział jądro lub inne uformowane składniki komórki, — moje preparaty nie dają w tym kierunku żadnych wskazówek.

Jednocześnie z pojawieniem się ziarnistości w protoplazmie łatwo zauważyć i zmiany w obrębie jądra komórkowego, które zajmuje tego rodzaju pozycję, że długa oś jego ustawia się prostopadle do długiej osi komórki, a nie równolegle, jak to ma miejsce w zwykłych komórkach cewki Lieberkühn'a. Z kolei powierzchnia jego ulega sfałdowaniu, dzięki czemu ztraca ono swój prawidłowy owalny kształt i przyjmuje postać nerkowatą (fig. 1, 2, 3, 4), lub też zaopatrzonej w głębokie wycięcie torby (fig. 5). Błona jądrowa znacznie grubieje, a sama treść jądra poczyna jednostajnie zabarwiać się hematoksyliną w coraz silniejszym stopniu (na fig. 1, 2, 3, 4, 5 reprezentują te stosunki poszczególne komórki o ciemno zabarwionych nerkowatych jądrach). W końcu jądro ztraca swój zrąb chromatynowy i jąderka (fig. 6) i zamienia się w jednolitą masę, barwiącą się niezwykle intensywnie hematoksyliną (fig. 8, 9, 10) i ostatecznie zanikającą zupełnie jakby przez rozpuszczenie w resztkach protoplazmy (fig. 11).

Podczas tych zmian odbywających się w obrębie jądra komórkowego protoplazma, w której zjawily się opisane granule, ulega stopniowemu rozpułynięciu i rozpadowi ziarnistemu. Dzięki temu komórki stają się bardziej przezroczyste, pęcherzykowate i zawierają bezładnie rozrzucone resztki międzyziarnistej proto-

plazmy jak również same ziarna, spoczywające jakgdyby w pustej przestrzeni, ograniczonej jedynie przez skąpą obwodową warstwę protoplazmy. (fig. 5, 6, 7, 8, 9, 11).

Opisane w obrębie plazmy i jąder komórek Paneth'a zmiany, dzięki którym ujawnia się jakgdyby nowy typ przezroczystych komórek, o jakich wzmiankują w swych pracach Prénant (19) i Kull (7), nie badając jednak ich genezy, ani też nie dołączając jednego bodaj ich rysunku, nie pozostawiają żadnej wątpliwości co do ich charakteru. Mianowicie na zasadzie opisanych objawów mikroskopowych winniśmy orzec, iż *wspomniane kulki przezroczyste, a tem samem i typowe komórki Paneth'a, biorące swój początek ze zwykłych nieśluzowych elementów gruczołów Lieberkühn'a, nie są niczem innym, jak tylko komórkami ulegającymi procesowi degeneracyi*. Wyjaśnić jej przyczynę w obecnym stanie rzeczy wydaje się nieprawdopodobnem z tego choćby powodu, że komórki leżące w okolicy dna gruczołów Lieberkühn'a zdają się pozostawać w tak samo pomyslnych warunkach odżywiania i przemiany materyi, jak i pozostałe wyżej leżące komórki tych gruczołów, gdzie jednak nigdy nie zdarza się spotykać typowych komórek Paneth'a. Jedynie Klein u *Opossum* stwierdził ich istnienie i na powierzchni błony śluzowej jelita. Tak więc sprawa przyczyny degeneracyi komórek, wyścielających dno cewek Lieberkühn'a stanowi jeszcze przedmiot dyskusyi.

Jakakolwiek miałyby być ta przyczyna, narazie jesteśmy w stanie stwierdzić fakt, że typowe ziarniste komórki Paneth'a, reprezentując jeden z pierwszych etapów na drodze degeneracyi tych komórek, ostatecznie giną dzięki utracie swych jąder i wydzielaniu resztek swej ziarnistej i plazmatycznej treści do światła gruczołów Lieberkühn'a. Ponieważ rozpad tych komórek, jak to mogłem zaobserwować, nie daje się absolutnie związać w związku przyczynowym ze stanem trawienia zwierzęcia i posiada charakter epizodyczny, występując tak u osobników głodzonych, jak i karmionych i badanych w rozmaitych odstępach czasu, po nakarmieniu, przeto trudno stwierdzić, iż komórki Paneth'a, ulegając rozpadowi, przyczyniają się do wytworzenia tego lub innego składnika soku jelitowego, aczkolwiek wydaje się zbyt śmiałym zaprzeczać kategorycznie tej możliwości. Przeciwno niej jednak, jak to już zauważył Paneth (18), przemawia ten fakt, że

ziarna omawianych komórek nie rozpuszczają się w słabych alkaliach, między innymi jak to osobiście stwierdziłem w 0,5% roztworze Na_2CO_3 , który w przybliżeniu odpowiada alkalicznej koncentracji soku jelitowego człowieka. Nierozpuszczalność tych ziaren w soku jelitowym wynika także i stąd, że w świetle cewek Lieberkühn'a często spotyka się wolno leżące ziarna o konturach tyleż ostrych, co i kontury ziaren zawartych wewnątrz komórek Paneth'a. (rys. 15). Należy zauważyć, że te ziarna wolno leżące bywają różnej wielkości, nie wyłączając zupełnie drobnych ziarenek (fig. 1, 3, 5). Ta okoliczność, moim zdaniem, świadczy, że wydzielenie ziaren do światła cewki Lieberkühn'a ew. rozpad komórek Paneth'a może nastąpić jeszcze przed osiągnięciem przez nie stadium komórek przezroczystych przez silny skurcz warstwy *muscularis mucosae* i odchodzących od niej międzygruczołowo pęczków włókien gładkich mięśni, uciskających w tym czasie szczególnie silnie komórki w okolicy dna gruczołów Lieberkühn'a.

Opierając się na swych badaniach doszliśmy do wniosku, że degeneracyjny charakter komórek Paneth'a nie ulega żadnej wątpliwości. Za tem przemawiają również fakty z dziedziny patologii człowieka, podane przez Smith'a (22) i stwierdzające występowanie tych komórek przy nowotworach przewodu pokarmowego (polipy, raki) nawet w takich miejscach, w jakich normalnie ich się nie spotyka. Występowanie komórek Paneth'a w danym razie zostaje prawdopodobnie wywołane pewnymi zmianami normalnych warunków ich odżywiania i przemiany materii.

Wreszcie często napotykanne w okolicy dna cewek Lieberkühn'a figury karyokinetyczne (fig. 8, 10, 11) poniekąd służą dowodem, iż komórki Paneth'a są ulegającymi degeneracji elementami komórkowymi, których miejsce niebawem zastąpią wytworzone przez podział sąsiednich komórek nowe młode komórki. Nie można również zgodzić się z poglądem Kull'a (17) co do natury komórek Paneth'a, które zdaniem tego autora miałyby reprezentować komórki kubkowe, ulegające bliżej nie dającej się określić metamorfozie. Kull swój pogląd gruntuje na tym fakcie, że na preparatach, zabarwionych eozyną i barwiącym na niebiesko śluz barwikiem „Victoriablau“ zabarwiający się na czerwono ziarna komórek Paneth'a spoczywają na niebieskiem tle śluzu. Podobne obrazy miałem sposobność często spotykać

na swoich preparatach (rys. 4* 8), lecz tłumacząc sobie to zjawisko inaczej: mianowicie skrupulatne badanie pod mikroskopem takich obrazów poucza, że czerwone ziarna i tło niebiesko zabarwionego śluzu należą nie do jednej i tej samej komórki, lecz do fragmentów różnych komórek (komórki Paneth'a i kubkowej), leżących w najbliższem sąsiedztwie jedna pod albo nad drugą.

Prócz gruczołów Lieberkühn'a udało mi się wykryć komórki Paneth'a w zupełnie normalnych warunkach i w gruczołach Brunner'a dwunastnicy, aczkolwiek w bardzo skąpej ilości je spotykałem (fig. 12). Dlatego też nie mogę faktu występowania tych komórek we wspomnianych gruczołach poczytywać za wyłączną właściwość przewodu pokarmowego człowieka, jak to czyni Oppel (16), który na zasadzie tego po raz pierwszy przez niego opisanego faktu chce w stosunku do pozostałych ssaków przeprowadzać różniczkową dyagnozę przewodu pokarmowego człowieka.

Warszawa, marzec 1914.

Pracownia histologiczna Uniwersytetu.

OBJAŚNIENIE RYSUNKÓW.

Kontury wszystkich rysunków zdjęto przy pomocy aparatu rysunkowego Abbé'go; rysunki wykonano przy użyciu powiększenia: immersyjny apochromat Reichert'a i komplanacyjny okular Winkl'a Nr. 3.

Fig. 1. Normalnie karmione zwierzę. W świetle cewki Lieberkühn'a i komórek jej dna widać średniej wielkości ziarna. Jądra komórek ziarnistych mają nieco zgrubiałą błonę, w jednej z nich uległo ono sfałdowaniu i barwi się mocniej hematoksyliną.

Fig. 2. Zwierzę głodzone 4 dni. Ziarna nieco większego kalibru niż na fig. 1. Sfałdowane jądra mają zgrubiałą błonę.

Fig. 3. Zwierzę głodzone 6 dni. W komórkach Paneth'a ziarna różnego kalibru, w świetle cewki drobne. Jedna z komórek, a raczej jej fragment znajduje się w stadium przezroczystej, pozbawionej protoplazmy, komórki z rozrzuconemi resztkami ziaren.

Fig. 4. Normalnie karmione zwierzę. Rysunek przedstawia miejsce przejścia gruczołu Lieberkühn'a w cewkę gruczołu Brunner'a. Na granicy między temi gruczołami widać ziarnistą komórkę Paneth'a. Oprócz komórek kubkowych o ciemno zabarwionym śluzie widać także komórki, zawierające ziarna na tle śluzu.

Fig. 5. Normalnie karmione zwierzę. Komórki Paneth'a zawierają dużego kalibru ziarna zróżnicowane na ciemną część obwodową i jasną środkową. Jądra tych komórek mocno sfalowane. Jedna z nich znajduje się w stadium komórki przezroczystej z jednolicie barwiącym się jądrem i resztkami ziaren plazmy.

Fig. 6. Zwierzę zabite w 2 godziny po wstrzyknięciu $0,7 \text{ cm}^3$ 1% pilokarpiny. Widać przezroczystą komórkę z zupełnie jednolicie barwiącym się jądrem, pozbawionym jąderka z silnie zredukowaną plazmą i resztkami ziaren.

Fig. 7. Zwierzę głodzone 4 dni. Prócz ziarnistych komórek widać przezroczystą komórkę z mocno barwiącym się jądrem, zawierającym jednak jeszcze jąderka.

Fig. 8. Zwierzę zabite w 1 godzinę po wstrzyknięciu podskórnie 1% pilokarpiny w ilości 1 cm^3 . Obok ziarnistej komórki widoczna komórka przezroczysta z resztkami plazmy i jednolitą masą jądrową. Z lewej strony cewki znajdujemy figurę karyokinetyczną, oraz komórkę kubkową z drobnymi ziarenkami na śluzie.

Fig. 9. Zwierzę głodzone 4 dni. Interesująca jest przezroczysta komórka ze zredukowaną plazmą i takimże jądrem o wyglądzie jednolitej spłaszczonej masy.

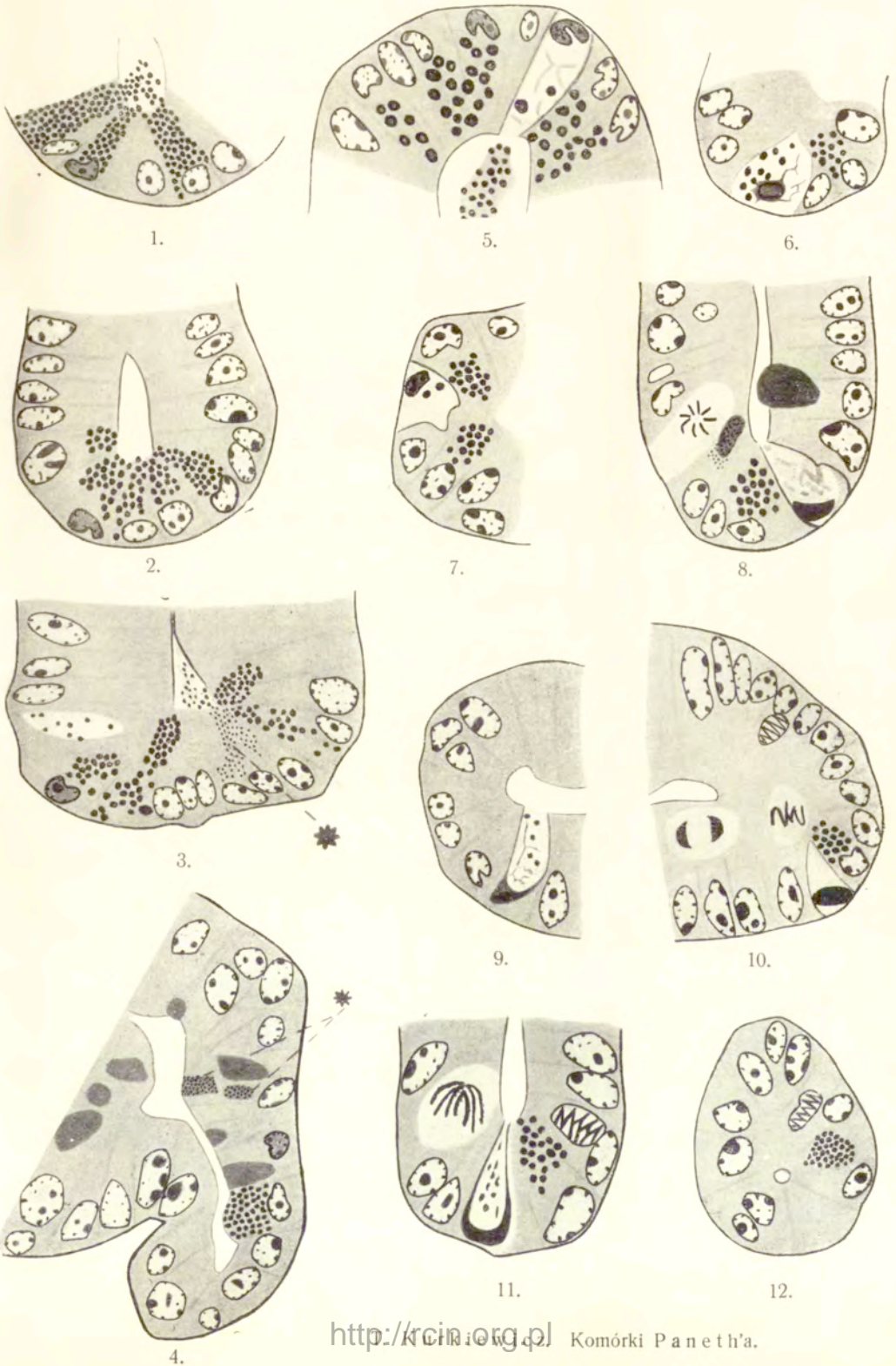
Fig. 10. Zwierzę zabite w 4 godziny po wstrzyknięciu 1 cm^3 1% pilokarpiny. Obok ziarnistej komórki widoczny fragment przezroczystej komórki pozbawionej wszelkiej treści prócz jednolicie zabarwionej intensywnie masy jądrowej. Tuż widoczne 3 figury karyokinetyczne.

Fig. 11. Normalnie karmione zwierzę. Przezroczysta komórka utraciła zupełnie jądro, które jakby uległo rozpuszczeniu i silnie zabarwiło obwodową warstwę protoplazmy. Dwie figury karyokinetyczne i komórka ziarnista widoczne w bezpośrednim sąsiedztwie.

Fig. 12. Normalnie karmione zwierzę. Ukośny przekrój cewki gruczołu Brunnera, zawierającej w swej ścianie ziarnistą komórkę Paneth'a.

SPIS LITERATURY.

1. Bizzozero. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 40/1892.
2. Tenże. Anat. Anz. Jahrg. 3/1888.
3. Tenże u. Vassale. Virchow's Archiv. Bd. 110/1887.
4. Ellenberger. Handbuch der vergl. Hist. u. Physiol. der Haustiere.
5. G. Galeotti. Internat. Monatschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 12/1895.
6. P. Heidenhain. Pflüger's Arch. Bd. 43. Supplementheft.
7. H. Kull. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 77/1911.
8. Klein. American Journal of Anatomy Vol. 5 Nr. 3/1906.
9. F. Martin. Inaug. Dissert. Vet. med. Dresden 1910.



10. A. Majewski. Inter. Monatschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 11/1894.
11. Tenze. Protokoly oddzielenia Biologii. Warszawa 1889—1890.
12. Möller. Zeitschr. f. wiss. Zoologie Bd. 66/1899.
13. v. Möllendorf. Anat. Anzeiger Bd. 44, Ergänzungsheft.
14. A. Nicolas. Inter. Monatschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 8 Heft I. 1891.
15. A. Opperl. Ergebnisse d. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 12—16.
16. Tenze. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 76/1911.
17. Tenze. Lehrbuch d. vergl. mikr. Anat. Jena 1897.
18. J. Paneth. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 31/1888.
19. H. Prénant. Comptes rendu de la Société de Biologie. 60/1905.
20. G. Schwalbe. Anat. Anzeiger Bd. 8/1872.
21. O. Schültze. Anat. Anzeiger Bd. 38/1901.
22. J. Schmidt. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 66/1905.
23. J. Schaffer. Wiener Sitzungsberichte. Bd. C. Math.-naturwiss. Klasse, Abth. III. 1891.
24. Trautmann. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 76, 2 Heft.
25. K. W. Zimmermann. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 52/1898.
26. R. Zipkin. Anat. Hefte Bd. 33/1904.

RÉSUMÉ.

T. Kurkiewicz.

Sur les cellules de Paneth chez les Mammifères.

Communication annoncée le 15. III. 1914.

Présentée par Jan Tur.

Le but de ce travail était de déterminer le caractère précis des cellules granuleuses de Paneth qu'on a trouvé dans le fond des glandes de Lieberkühn chez divers Mammifères et surtout chez les Rongeurs.

En s'appuyant sur les observations d'historiologistes qui attribuent aux cellules de Paneth la fonction glandulaire, j'ai es-

sayé, à l'aide d'injections sous-cutanées de doses déterminées de pilocarpine, — d'augmenter l'activité de ces cellules et de provoquer ainsi les changements morphologiques qui pourraient accentuer leur caractère glandulaire.

Toute la série d'expériences poursuivies sur les Souris blanches a donné les résultats non compatibles avec l'hypothèse de la fonction glandulaire de ces éléments. Sans résultat également a resté l'examen des animaux en inanition, ainsi que de ceux qui ont été nourris exclusivement de hydrocarbonées, de graisses, ou d'albumine. D'autre part, la structure microscopique de cellules de Paneth, provenant des animaux qui ont reçu la nourriture normale, — nous permet de supposer que nous avons ici à faire avec les éléments qui subissent un procès de dégénération dont les causes nous échappent.

Varsovie.

Laboratoire d'Histologie de l'Université.

OD REDAKCYI.

1. „Sprawozdania” wychodzą w postaci zeszytów miesięcznych i zawierają protokoły posiedzeń naukowych Wydziałów T-wa, drukowane z zachowaniem oddzielnej paginacji dla każdego Wydziału. W miesiącach: lipcu, sierpniu i wrześniu „Sprawozdania” nie wychodzą.

2. Obok działu naukowego, obejmującego nadewszystko: komunikaty jako też pokazy naukowe oraz dyskusję; w „Sprawozdaniach” podaje się nadto listę obecności oraz, w miarę potrzeby, streszczenie protokołów załatwianych na posiedzeniach spraw bieżących.

Obok komunikatów wygłaszanych na posiedzeniach wedle porządku dziennego, mogą być drukowane również i prace nadsyłane, o ile pochodzą one od członków T-wa w odpowiednich Wydziałach i o ile otrzymane rękopisy gotowe są do druku.

3. Poszczególne artykuły nie powinny w „Sprawozdaniach” przekraczać zakresu 2 arkuszy druku. W przeciwnym razie winny być drukowane w charakterze rozpraw naukowych w seryi „Prac” odpowiedniego Wydziału, w „Sprawozdaniach” zaś podaje się wzmiankę protokółarną.

4. Komplet wydanych w ciągu roku zeszytów „Sprawozdań” stanowi rocznik, uzupełniony dodaniem zeszytu Sprawozdania rocznego z działalności T-wa oraz karty okładowej i spisu rzeczy.

5. Komunikaty jako też objaśnienia pokazów drukuje się, stosownie do życzenia autorów, wraz ze streszczeniami w jednym z czterech języków obcych: francuskim, angielskim, włoskim lub niemieckim.

6. Na koszt redakcyi mogą być umieszczane w „Sprawozdaniach” tylko rysunki tekstowe, o ile nadają się do reprodukcji cynkograficznej.

7. Do czasu ustalenia się pisowni polskiej przestrzega się zasad pisowni Akademii Umiejętności w Krakowie. Wyjątki w tym względzie czyni się jedynie dla autorów prac z zakresu językoznawstwa, o ile nietykalność pisowni została przez nich osobiście zastrzeżona.

8. Przemówienia w dyskusyi składa się sekretarzom Wydziałów, na posiedzeniu. Teksty przemówień w dyskusyi, nadsyłane po posiedzeniu, drukowane nie będą. Rękopisy komunikatów oraz objaśnienia, dotyczące pokazów, należy składać najpóźniej po upływie tygodnia po odbytem posiedzeniu; w prze-

ciwnym razie w „Sprawozdaniach“ podaje się tylko tytuł. W tym terminie autorowie winni dostarczyć gotowych klisz cynkograficznych.

9. Autorowie drukowanych w „Sprawozdaniach“ prac otrzymują bezpłatnie 100 zwykłych odbitek łącznie z protokołem ewentualnej dyskusji i streszczeniem w języku obcym. Na żądanie większej liczby odbitek, wyrażone na rękopisie oraz na ostatniej korekcie, mogą otrzymać większą ich ilość, ponosząc koszty broszurowania.

10. Materiał, przeznaczony do druku, winien być pisany na jednej stronie, z pozostawieniem marginesu i wolnego miejsca przed tytułem do notat redakcyjnych.

11. Podkreślenia: Nazwiska, wyrazy lub zdania, które autor chce mieć wydrukowane czcionkami rozstawionymi, należy podkreślać linią punktową. Nazwy techniczne, gatunkowe i t. d. wyróżnia się w druku kursywą, w rękopisie zaś podkreśla się linią pojedynczą. Wyrazy lub znaki wyjątkowego znaczenia, mające być wydrukowane czcionkami grubymi należy podkreślać linią podwójną.

12. Autorowie winni zwracać drukarni przysyłane im korekty w możliwie krótkim czasie; mają też prawo, w przypadkach wyjątkowych, żądać od drukarni przysłania powtórnej korekty. Autorowie zamiejscowi otrzymują tylko jedną korektę. Na ostatniej korekcie autor winien położyć swój podpis oraz wyrazić życzenie co do ilości oddzielnych odbitek.

Cena rocznika w prenumeracie wynosi **rb. 4**; cena każdego pojedynczego zeszytu **kop. 50**.