

GAZETA LEKARSKA

I. Z PRACOWNI CHEMICZNO-BAKTERYOLOGICZNEJ DRA S. SERKOWSKIEGO
W WARSZAWIE.

DWA NOWE SPOSOBY AGLUTYNACYI.

Podał

Tadeusz Wretowski.

Z chwilą, kiedy serodyagnostyka w szeregu metod bakteryologicznych, ułatwiających rozpoznanie wielu spraw zakaźnych, zajęła pierwszorzędne miejsce, starano się w rozmaity sposób ułatwić jej techniczne zastosowanie. Podawano różne sposoby otrzymywania materiału do badań w postaci surowicy, wprowadzano zamiast żywych hodowli drobnoustrojów odpowiednio przygotowane zawiesiny zabitych uprzednio bakteryi, nazwane odczynnikami, zalecano rozmaite modyfikacje przy uskutecznianiu rozcieńczeń.

Badania jednak, prowadzone przez licznych autorów, dotyczyły głównie różnych sposobów wypełnienia samej aglutynacyi *in vitro*, ja zaś miałem na względzie obmyślenie najprostszych sposobów w kwestyi, jak należy postępować wtedy, gdy krwi do przeprowadzenia badań serodyagnostycznych mamy bardzo niewiele, lub jeżeli chory znajduje się od pracowni w znacznej odległości, np. na prowincyi, gdzie z różnych powodów trudno jest nieraz przeprowadzić badanie na miejscu.

Przeglądając dawniejszą i nową literaturę z dziedziny badań serodyagnostycznych, zwróciłem uwagę na bibułę i watę, jako na materiał, doskonale nadający się do zbierania nań krwi chorego. Sposoby zatem, które podam niżej, nie są właściwie niczem nowem, są zaś raczej zwróceniem pilniejszej uwagi na dziedzinę dotąd odpowiednio nie wyzyskaną. Bibułę do brania krwi od chorych i zmarłych na dur stosowali jeszcze: VIDAL, SICAR, JOHNSTON i PICK, RICHARDSON i paru innych. Później próbowano otrzymywać niektóre surowice wysoko aglutynujące w postaci zaschniętej na bibule. Tak

BIERJESTNIEW w r. 1905, opierając się na doświadczeniach SCHLEICHER'a, SCHUELLER'a i JACOBSTAHL'a, którzy badali działanie różnych wpływów termicznych, chemicznych i biologicznych na zaschniętą surowicę na bibule, jako też na swych własnych, wypuścił w obieg handlowy t. zw. papierki choleryczne wysoko aglutynacyjne do rozpoznawania przecinkowca [mątwika] cholery.

Bibuła do zbierania krwi winna być chemicznie czystą, zwykła bowiem bibuła laboratoryjna zawiera, jak wykazały badania TRUMPP'a i JACOBSTAHL'a, pewne istoty kleiste. Ja do swych badań używałem chemicznie czystej bibuły z fabryki SCHLEICHER'a.

W celu otrzymania pewnych stałych ilości krwi na bibule, przygotowałem niektóre krążki bibuły o średnicy 20 mm., odpowiadające rozmiarami wielkości przeciętnej kropli krwi, wysuszonej na bibule. Do badań serodyagnostycznych wystarcza posiadanie kilku takich krążków bibuły, zmoczonych we krwi, otrzymanej np. po nakłuciu palca chorego osobnika. Mając już krążki z zaschniętą krwią, przygotować można łatwo pożądane rozcieńczenia, nalawszy na krążek odpowiednią ilość płynu: wody przekroplonej, fizjologicznego roztworu soli kuchennej lub surowicy prawidłowej. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że kropla krwi zawiera tylko 0,6 surowicy, chcąc zatem otrzymać rozcieńczenie np. 1:30, dolewamy płynu, jak to łatwo obliczyć można—17 kropel. Dwa krążki wystarczą wobec tego w zupełności do przerebienia badania serodyagnostycznego na dur i dury rzekome, robiąc dla każdej sprawy po 3 rozcieńczenia.

Co do rozpuszczalności surowicy, doświadczenia moje zgadzają się w zupełności z danymi JACOBSTAHL'a, który znalazł, iż przy pokojowej ciepłocie po półgodzinnem moczeniu bibuły w fizjologicznym roztworze soli kuchennej rozpuszcza się większa część surowicy, po upływie godziny prawie cała, po upływie zaś 1½ godz. wszystkie aglutyniny przechodzą w roztwór. Do rozcieńczeń surowicy autor zaleca brać surowicę zdrowego zwierzęcia, gdyż woda przekroplona ma wywoływać często wypadnięcie globuliny, pochłaniającej część aglutynin. Stosując do rozcieńczeń wodę przekroploną, fizjologiczny roztwór soli kuchennej i surowicę prawidłową, nie mogłem dopatrzeć się wyraźniejszych wahań przy występowaniu aglutynacji, dlatego też do dalszych doświadczeń wybrałem wodę przekroploną lub fizjologiczny roztwór soli kuchennej, jako zawsze będące pod ręką w pracowni.

Niewielką przeszkodę przy tej metodzie stanowi różowe lub w niższych rozcieńczeniach mocno czerwone zabarwienie w probówkach płynu aglutynacyjnego. Próbowałem usunąć barwik, rozpuszczający się razem z surowicą, zapomocą wirowania lub chemicznie, lecz przekonałem się, iż przy stosowaniu zabiegów, nie szkodzących aglutyninom, płyn odbarwić się nie da.

W celu zużycia jak najmniejszej ilości surowicy do badań serodyagnostycznych, postanowiłem w pracy swej obliczać wszystkie rozcieńczenia w kroplach. Wiadomo, że przy każdej metodzie rozcieńczeń omyłki są nie tylko możliwe, lecz nawet nieuniknione, tem bardziej, że omyłki przy wyższem rozcieńczeniu niepomierne wzrastają. Zdawało mi się jednak, że przy robieniu rozcieńczeń kroplami, błędy będą najmniejsze, gdyż, używając stale do roz-

cieńczeń tej samej długiej i cienkiej pipetki i możliwie równej siły przy wydmuchywaniu płynu [zapomocą odpowiednio zastosowanej strzykawki], otrzymywałem zwykle z 1 ctm. sz. płynu — 20 kropeł. Surowicę do aglutynacji przygotowywałem w rozcieńczeniu 1:20, t. j. na kroplę surowicy brałem 19 kropeł wody, surowicę zaś z bibuły, jak już wspomniałem wyżej, w rozcieńczeniu 1:30 w celu otrzymania z kropli większej ilości i jaśniejszego rozcieńczenia. Odczynnika z odpowiednich drobnoustrojów lub jednodobowej hodowli bulionowej brałem 10 kropeł dla rozcieńczeń z bibuły, zaś 15 kropeł dla pozostałych rozcieńczeń, lub tąż ilość kropeł minus dolaną ilość kropeł rozcieńczenia.

Chcąc otrzymać pożądane rozcieńczenia, postępowalem według formuły $\frac{x}{y [z+x]}$ gdzie x odpowiada ilości zużytych kropeł rozcieńczonej surowicy, $\frac{1}{y}$ stopniowi rozcieńczenia, z — ilości dolanych kropeł odczynnika ¹⁾. Jeżeli na miejsce niewiadomych podstawimy liczby, to rozcieńczenie 1:50 otrzymamy, biorąc 6 kropeł dwudziestokrotnie rozcieńczonej surowicy i 9 kropeł odczynnika

$$\left[\frac{6}{20 \cdot [9+6]} = \frac{1}{50} \right],$$

rozcieńczenie zaś 1:70, biorąc 6 kropeł tegoż rozczyntu surowicy i 15 kropeł odczynnika

$$\left[\frac{6}{20 [15+6]} = \frac{1}{70} \right].$$

Drugi mój sposób polegał na tem, że krew, po nakłuciu palca igłą FRANKÉ'go, zbierałem w ilości 10 kropeł na kawałek waty, który następnie, w celu oddzielenia surowicy, poddawałem wirowaniu. Pod względem technicznym okazało się najdogodniejszym przygotowanie małego wacika, pomieszczonego na nitce w wyjałowionej małej próbówce od wirówki, zamkniętej watą. Probówkę otwieramy przy łóżku chorego, zbieramy na wacik krew, wkładamy go z powrotem do próbówki i zatykamy watą tak, aby koniec nitki wystawał na zewnątrz. Po odwirowaniu, które trwać winno około 5-u minut, odkorkowujemy próbówkę, wyciągamy za nitkę wacik i na dnie próbówki ponad częściami stałemi krwi mamy oddzieloną surowicę.

Teoretycznie sprawność aglutynacyjna surowicy krwi, otrzymanej w powyższy sposób, nie powinna ulegać żadnym zasadniczym zmianom. Cały szereg doświadczeń, przeprowadzonych w tym kierunku, przekonał mię w zupełności o słuszności moich wywodów. Wata używana do tego rodzaju badań winna być naturalnie czystą i wyjałowioną, jak również pozostałe narzędzia. Doświadczenia, przeprowadzone w celach kontroli w kwestyi, czy

¹⁾ $\frac{x}{y} =$ ilości surowicy we wziętym rozczyntu, zaś $z + x$ — ogólna ilość płynu.

wata, jako taka nie posiada w pewnej mierze własności aglutynacyjnych, lub, na odwrót, powstrzymujących aglutynację, dały wyniki ujemne. Próby te przeprowadzone były w następujący sposób. Waciki maczane były wprost w wodzie przekroplonej, w fizyologicznym roztworze soli kuchennej lub surowicy osobnika zdrowego i następnie poddawane wirowaniu. Szereg aglutynacji, przeprowadzonych z rozmaitymi odczynnikami [durowym, rzekomo durowymi A i B, okrężnicowym, rzekomo okrężnicowym, paciorkowcowym, gronkowcowym, gruźliczym i z laseczki rupy błękitnej] i otrzymanym płynem, dawał stale brak nawet śladów aglutynacji. Natomiast drugi szereg aglutynacji z wynikiem pozytywnym, przygotowanych zwykłą metodą z surowicą krwi i naszą z waty, dał zupełnie identyczne wyniki.

Przekonawszy się o zupełnej możliwości otrzymywania odczynu serodyagnostycznego przy braniu krwi bądź na bibułę, bądź na watę, przerobiłem szereg prób na materiale, pochodzącym od 25-u chorych przeważnie na dur i dury rzekome, dalej na zakażenia paciorkowcowe, gruźlicę i od neurasteników. Ci ostatni dostarczali mi surowicy krwi prawidłowej do doświadczeń nad reaktywacją surowicy. W każdym przypadku zbierałem krew wprost do probówki, na watę i na bibułę. Szereg rozcieńczeń skutecznie jednocześnie, lecz oddzielnie dla każdej metody. Rozcieńczenia przygotowywałem stale od 1 na 50 do 1 na 150; w miarę zaś potrzeby przy powtórnych doświadczeniach powiększałem rozcieńczenia aż do 1:700. Liczba zrobionych doświadczeń, zważywszy, że dla celów porównawczych trzeba je było często powtarzać, wyniosła z górą 200. Porówki w odpowiednio zbudowanych podstawkach umieszczałem z początku pionowo, następnie zaś w specjalnie przygotowanych według pomysłu dra SERKOWSKIEGO podstawkach, pochyło. Aglutynacja staje się wtedy wyraźniejszą i więcej demonstracyjną, gdyż opady zajmują nie tylko dno, lecz i bok probówki.

Aglutynację przerabiałem zwykle tego samego dnia po otrzymaniu materiału; część zaś krążków bibuły, zabezpieczywszy od światła i wilgoci, przechowywałem dla określenia, po jakim upływie czasu można przy tym sposobie otrzymać jeszcze odczyn aglutynacyjny. Surowicę z waty trzeba było odwirowywać najpóźniej w kilka godzin po wzięciu na nią krwi, gdyż później krew zasychała i oddzielenie surowicy stawało się wtedy niemożliwym. O ile jednak wiadomem było, ile kropel krwi zostało wziętych na watę, to wtedy, nie chcąc tracić materiału, przygotowywałem odpowiednie rozcieńczenie, dodając wody przekroplonej wprost na watę i po godzinie zapomocą wirówki oddzielałem już surowicę z łatwością.

[D n.]

II. Obecne wiadomości i poglądy na budowę układu nerwowego.

Napisał

Władysław Gajkiewicz.

[Ciąg dalszy. — Patrz N. 43].

W 6-ym i 7-ym dziesiątku ubiegłego stulecia, sądzono, iż wypustki protoplazmatyczne sąsiadujących komórek nerwowych łączą się z sobą i wytwarzają bezpośrednie połączenia między komórkami. GERLACH [1871] twierdził, iż tylko ruchowe włókna nerwowe powstają z komórek nerwowych, włókna zaś czuciowe, zdaniem tegoż, miały powstawać z sieci (*reticulum*), znajdującej się w substancji szarej ośrodków nerwowych, sieci utworzonej z rozgałęzień wypustek protoplazmatycznych komórek ruchowych; rozgałęzienia te stopniowo miały się znów łączyć z sobą, zlewać się w grubsze gałęzie i dawać początek włóknom nerwowym czuciowym obwodowym lub pęczkom czuciowym substancji białej rdzenia. Twierdzenie to, iż wszystkie komórki nerwowe ośrodków nerwowych są z sobą połączone zapomocą tej sieci, zwanej siecią GERLACH'a podzielało wielu badaczy, lecz nie wszyscy, bo już i w owych czasach istnieniu tej sieci zaprzeczali: DEITERS, KOELLIKER, M. SCHULTZE, KRAUSE i t. d.

Dziś poglądy na tę kwestyę uległy radykalnej zmianie, a to dzięki przedewszystkiem metodzie GOLGI'ego przepajania (*impregnatio*) skrawków solami srebra. Ona to wykazała ogromne bogactwo rozgałęzień wypustek komórek nerwowych, długość ich niekiedy bardzo wielką, zwłaszcza *axonu*, a co najważniejsze, iż wypustki protoplazmatyczne, po dłuższym lub krótszym przebiegu, kończą się zawsze wolno, krzaczkowato lub koszyczkowato (*Endbaueumchen*, *Endkoerben*, [KOELLIKER], *nid péricellulaire* (CAJAL), *corbeille terminale* (DEJERINE)] naokoło komórek nerwowych i nigdy nie łączą się między sobą ani z rozgałęzieniami wypustek sąsiednich komórek. Każde włókno nerwowe jednym końcem łączy się z komórką nerwową, a drugim—kończy się wolno. Istnienia sieci GERLACH'a i powstawania z niej włókien nerwowych obecnie nikt nie uznaje.

Drugą zasługą GOLGI'ego jest wykazanie, iż wypustka osiowa komórek dwojako się zachowuje, co potwierdzili późniejsi badacze. Mianowicie w jednych komórkach wypustka osiowa po krótszym lub dłuższym przebiegu, przechodzi—jak powiedzieliśmy wyżej—we włókno nerwowe; są to komórki typu I lub komórki DEITERS'a. Wypustka osiowa tych komórek daje także gałęzie oboczne (*kollaterale*). W komórkach zaś typu II, zwanych komórkami GOLGI'ego (*neuropodien*), *neurit* po krótkim zazwyczaj przebiegu, nie prze-

chodzi, jak w komórkach typu I we włókno nerwowe, lecz rozgałęzienia się i rozgałęzienia te tworzą naokoło komórek siatkę, t. zw. siatkę GOLGI'ego. Komórki te typu II istnieją tylko u zwierząt kręgowych i u człowieka.

Ponieważ komórki typu I GOLGI znajdował przeważnie w okolicach, będących w związku z korzeniami przednimi, ruchowymi, rdzenia kręgowego, a komórki typu II—z korzeniami tylnymi, czuciowymi, to przypuszczał on, iż pierwsze są ruchowemi, a drugie—czuciowemi.

GOLGI więc, jak i GERLACH, przyjmował istnienie w substancji szarej ośrodków nerwowych sieci, łączącej komórki nerwowe z sobą, tylko dla GERLACH'a sieć ta utworzoną być miała przez rozgałęzienia wypustek protoplazmatycznych komórek nerwowych, a dla GOLGI'ego przez rozgałęzienia wypustek osiowych i ich kollaterali. Sieć ta GOLGI'ego otaczać ma ciało komórki i dendryty. Istnienie jej i natura są jednak dotąd kwestyą sporną. Dla jednych [BETHE, SCHAFFER] istnieje ona, jest natury nerwowej i tworzą ją włókienka wypustek osiowych i komórek; dla drugich [GEHUCHTEN, WOLFF] jest ona natury glejowej (*gliöses pericelluläres Stützgerüst*); dla innych [SAM GOLGI, HELD, ECONOMO] istnieją dwie sieci: jedna nerwowa zależna od wypustek osiowych, a druga neurokeratinowa (*Stütznetz, Füllnetz*); dla CAJAL'a wreszcie, sieć ta [peri lub epicellularna] w substancji szarej nie istnieje, a to, co nazywają siecią GOLGI'ego, jest produktem skrzepnięcia (*coagulation*) ciał białkowatych, znajdujących się w przestrzeniach limfatycznych okołokomórkowych i okołodendrytowych. Zdaniem więc CAJAL'a, a również GEHUCHTEN'a, KOELLIKER'a, FOREL'a, HIS'a, LENHOSSEK'a, RETZIUS'a i innych wypustki osiowe komórek typu II nie tworzą sieci, lecz kończą się także swobodnie, jak wypustki protoplazmatyczne.

Niektórzy badacze i dziś jeszcze sądzą, iż ta niezależność rozgałęzień i wypustek komórek nerwowych, brak połączeń między nimi, jest tylko pozorna, zależna od tego, iż metoda GOLGI'ego [impregnacja chromianem srebra] barwi tylko myelinę, a ta nie dochodzi do ostatnich zakończeń wypustek, lecz przestaje istnieć na pewnej ich długości, tak, że w końcu pozostają same tylko cylindry osiowe, nie impregnujące się srebrem, a więc niewidoczne tą metodą i że one łączą się między sobą i z takimiż wypustkami sąsiadujących komórek. Lecz zdaniem większości badaczy i metody, barwiącej wyłącznie cylindry osiowe, nie wykazują tych połączeń.

Komórki typu II z powodu, iż wypustka ich osiowa nie przechodzi we włókno nerwowe i nie ulega zwyrodnieniu nawet po przecięciu wszystkich włókien nerwowych naokoło nich leżących, i że najwięcej tych komórek znajduje się w okolicach, w których neurony stykają się z sobą, powtarzamy, iż z powyższych powodów MONAKOW i CAJAL komórki typu II uważają za przenoszące „*Uebertragungszellen*“, „*Transmissionszellen*“, „*Schaltzellen*“ a KOELLIKER za komórki assocyacyjne, utrzymujące związek czynnościowy między okolicznymi neuronami.

Zdaniem NISSL'a, w skład ośrodków nerwowych wchodzić ma, prócz opisanych wyżej elementów, nadto „*nervöses Grau*“, tkanka specyficznie ner-

wowa, o budowie histologicznej nieznanej, lecz nie komórkowej i na pewno nie łączno-tkankowej. Wypełniać ma ona przestrzenie między komórkami nerwowymi, a o jej istnieniu wnosi NISSL z tego, iż przestrzenie te nie mogą być dostatecznie wypełnione dotychczas znanymi elementami nerwowymi i nie nerwowymi [rozgałęzienia wypustek, neuroglia, naczynia krwionośne] i że w niektórych miejscach ośrodków, np. w korze półkul mózgowych, zachodzi niestosunek między liczbą włókien nerwowych a komórek nerwowych, iż pierwszych tam znacznie więcej niż drugich. Z tej to „*nervöses Grau*“, zdaniem NISSL'a, mają powstawać [a więc zewnątrzkomórkowo] cylindry osiowe.

NISSL więc przyjmuje możliwość powstawania włókien nerwowych na zewnątrz komórki nerwowej, tak jak to dawniej sądził GERLACH, a co jest przeciwnem obecnie powszechnie przyjętemu zdaniu, iż każde włókno nerwowe jednym końcem łączy się zawsze z komórką nerwową.

NISSL uważa „*nervöses Grau*“ za zmienioną protoplazmę komórek nerwowych, za „*lebendige Materie auf der höchsten Differenzierungsstufe der organisirten Materie*“. Nawet zwolennicy poglądów NISSL'a na znaczenie neurofibrilli [o czym mowa niżej] są przeciwni istnieniu tej „*nervöses Grau*“ i oni zgodnie z innymi twierdzą, iż należy ona do dziedziny metafizyki, bo najnowsze metody barwienia poza mnóstwem rozgałęzień wypustek, które dawniej były niedostępne dla oka badającego, nie wykrywają żadnej innej tkanki, iż one to wypełniają dostatecznie przestrzenie między komórkami nerwowymi, a niestosunek liczbowy komórek i włókien nerwowych tłumaczy się łatwo tem, iż, jak nowe badania wykazały, czasem jedna komórka daje początek 2 u i więcej włóknom nerwowym, a nadto, że i kollaterale mogą przechodzić we włókna nerwowe. Wszystkie te jednak rozgałęzienia nie tworzą siatki, lecz tylko pilśń (*Filz*), której składniki zachowują aż do końca zupełną samoistność. His pilśń tę nazwał: *neuropilema* [*Punktsubstanz LEVIG*'a u niekręgowych].

Prócz komórek z wypustkami w skład układu mózgodzeniowego wchodzi: naczynia krwionośne [pochodzenia mesodermalnego] i glej [neuroglia], tak jak i komórki nerwowe pochodzenia ektodermalnego. Ta ostatnia właściwa jest tylko ośrodkom nerwowym i nerwom wzrokowemu. Neuroglia składa się: 1) z komórek tworzących nabłonek (*ependyma*), wyściełający wszystkie jamy mózgu i rdzenia; u zarodka komórki te mają wypustki przebiegające przez całą grubość organu aż do błony miękkiej (*pia mater*), lecz z wiekiem wypustki te znacznie się zmniejszają lub giną. Komórki te nabłonka są przekształconymi komórkami zarodkowymi (*spongioblasty*). 2) z komórek DEITERS'a (*astrocytes*) pajęczkowatych, o dużym jądrze i nieobfitej protoplazmie; znajdują się one na całej rozciągłości substancji białej i szarej, w dużej liczbie, są różnej wielkości, posiadają zazwyczaj liczne, cienkie wypustki, różnej długości, nie łączące się z sobą. I one zdaniem wielu są przekształconymi spongioblastami. Neuroglia, zdaniem jednych badaczy służy do podtrzymywania elementów nerwowych, a na-

dewszystko pośredniczy w odżywianiu się ich, dostarcza im materiału odżywczego, który czerpie z tkanki łącznej i tak go przerabia, iż komórki nerwowe mogą go zużytkować; zdaniem zaś drugich, odosabnia [izoluje] ona włókna nerwowe i chroni je od uszkodzeń [wskutek rozszerzania się naczyń krwionośnych, lub mechanicznych urazów z zewnątrz]. CAJAL przez pewien czas utrzymywał, iż komórki neuroglii, kurcząc lub wydłużając swe wypustki, ułatwiają lub przerywają połączenia między neuronami, powodują przerwę w ich czynności lub odwrotnie. Pewien czas nawet w ten sposób CAJAL tłumaczył czynności psychiczne i powstawanie snu, później jednak porzucił to przypuszczenie, według którego w czynności nerwowej miałyby grać ważną rolę elementy nie nerwowe.

Wiadomości, zdobyte w ostatnich dziesiątkach lat o budowie elementów nerwowych, nie mogły nie wpłynąć na pojęcie o ich czynności. Przedewszystkiem spostrzeżono się, iż do niedawna uwzględniano tylko czynność włókna nerwowego i to podczas stanu jego czynnego, a nie zajmowano się jego czynnością w stanie spokoju i czynnością komórki nerwowej. Strumień elektryczny, wykryty przez DU BOIS REYMOND'a podczas czynności włókna nerwowego, od którego to strumienia miała zależeć czynność nerwu przenoszenia wrażeń i pobudzeń, jest tylko zjawiskiem ubocznem, towarzyszącem procesom chemicznym, zachodzącym w elementach nerwowych. Obecnie pojęcie czynności nerwowej jako procesu wyłącznie fizycznego, zostało zarzucone, a czynności nerwowe przypisują procesom chemicznym, odbywającym się we wszystkich częściach komórki nerwowej i jej wypustkach. Dotychczas uwzględniano tylko przewodnictwo, a nie wytwór siły, której głównem źródłem jest komórka nerwowa. Jak w każdej innej, tak i w komórce nerwowej czynność jej jest wynikiem procesów chemicznych w niej zachodzących. Więcej jednak przez analogię z innymi komórkami ustroju, niż z bezpośredniego badania wnosimy, iż podstawą życia komórki, a więc i jej czynności jest przemiana materii, polegająca chemicznie na tem, iż komórka nerwowa przyjmuje z otaczających płynów odżywczych [krwi i limfy] tlen i inne substancje bliżej dotąd nieznanne, takowe odpowiednio przerabia i wydala CO₂ i różne produkta azotowe, także bliżej nieznanne. Produkta te, syntezy czy rozkładu chemicznego, dostają się w otoczenie komórek nerwowych, działają na nie jako bodźce specyficzne, stamtąd przedostawać się mają do krwi—i limfobiegu i działając na inne tkanki lub narządy, utrzymują związek między układem nerwowym a innymi narządami.

Fizyologicznie zaś przemiana ta materii składa się z dwu faz, a mianowicie: w pewnej jednostce czasu substancja komórki nerwowej ulega zużyciu, rozkładowi (*dissimilatio*), a następnie przy pomocy zacerpniętego pożywienia następuje jej odbudowanie (*assimilatio*). W warunkach normalnych ma tu miejsce samoregulacja, to jest tyle się odbudowuje, ile się zużyje, skutkiem czego zachodzi równowaga stała. Pod wpływem bodźców, jakie

świat zewnętrzny za pośrednictwem zmysłów wywiera—a co jest jednym z głównych warunków życia duchowego—wspomniana równowaga ulega chwilowemu zaburzeniu, a zależnie od tego która z dwu faz jest większa: czy zużycie komórki, czy jej odbudowa, następuje osłabienie lub wzmoczenie jej czynności.

W komórce nerwowej odróżnić należy czynność służącą do utrzymania życia komórki, a więc do jej odżywiania, od czynności specyficznej, do której komórka nerwowa w rozwoju filogenetycznym i ontogenetycznym uległa różniczkowaniu. Pierwsza czynność odbywa się stale, druga zaś—czasowo. SCHIEFFERDECKER przypuszcza, iż dla czynności odżywczej wystarcza neuroplazma i spongioplazma, czynność zaś specyficzna zależy od procesu chemicznego, właściwego tylko komórkom nerwowym, odbywającego się między neurofibrillami a plazmą. Gdzie włókienek najwięcej, a więc w komórkach około jądra i w zakończeniach nerwowych, tam procesy chemiczne odbywają się najżywiej. Im powierzchnia włókienek jest większą, tem wymiana chemiczna żywszą. Ta to powierzchnia włókienek, dotykająca plazmy—jak widzieliśmy wyżej—jest zmienną; największą jest podczas czynności, a najmniejszą podczas spokoju komórki nerwowej. Prawdopodobnie produkta powstałe przy jednej i drugiej czynności są różne, specyficzne dla komórek nerwowych. Produkta te przemiany materii za pośrednictwem zakończeń wypustki osiowej, dotykających ciała komórki i jej dendrytów, działają na nią nawet w stanie spokoju [czem tłumaczyłby się wpływ troficzny i tonus mięśniowy i t. d.]. SCHIEFFERDECKER przypuszcza, iż we włókienkach znajdują się ciała, które w czasie spokoju komórki zachowują się obojętnie względem ciał zawartych w plazmie; podczas zaś specyficznej czynności komórki wytwarzają się w plazmie inne ciała, które silnie oddziałują na składniki chemiczne włókienek. Czynność włókna nerwowego, przewodzenie pobudzenia, nie jest procesem czysto fizycznym, lecz jest także ściśle związana i zależna od przemiany w niem materii i polega na przeniesieniu z cząstki na cząstkę zmian chemicznych ku komórce, lub ku obwodowi, do organów końcowych.

Sądząc z różnicy budowy różnych części komórki nerwowej i jej wypustek [obecność ziarn NISSL'a i *trophospongium* w ciele komórki i dendrytach, obfitość włókienek w niektórych miejscach i t. d.], SCHIEFFERDECKER sądzi, iż plazma i włókienka w różnych odcinkach elementów nerwowych muszą być różne; dalej, iż różne one muszą być w stanie spokoju i w stanie czynności, i dlatego proponuje nazwy: *somatoplasma* [dla plazmy w komórkach i dendrytach], *axoplasma* [dla plazmy w wypustce osiowej], *myelo-axoplasma* [dla plazmy włókien pokrytych myeliną], *teloplasma* [od *τό τέλος*—koniec] dla plazmy w zakończeniach amyelinowych; *scholoplasma* [od *ή σχολή*—spokój] dla plazmy w stanie spokoju; *energoplasma* [od *τό ενεργόν*] dla plazmy w stanie czynnym. Dla włókienek zaś w odpowiednich częściach S. proponuje nazwy: *somatofibrille*, *axofibrille*, *myelaxofibrille*, *telofibrille*.

Jaką rolę w procesie chemicznym, a więc i w czynności odgrywa każda z części składających komórkę i wypustki, nie jest jeszcze ostatecznie rozstrzygniętem. Jedni przypisują główną rolę ziarnom NISSL'a, gdyż zmniejsza się ich liczba podczas czynności komórki i nazywają je z tego powodu „kine-

toplazmą [MARINESCO]; drudzy z uwagi, iż są komórki nerwowe, które nie posiadają wcale lub mało tych ziarn NISSL'a, iż niema ich w wypustce osiowej i jej stożku, a nadto, iż nawet przy głębokich zmianach w tych ziarnach, przy daleko posuniętym rozpadzie elementów chromofilowych [po różnych zatruciach i zakażeniach], czynności kinetyczne komórek nerwowych mogą się odbywać, przypisują ziarnom NISSL'a znaczenie substancji plastycznej, odżywiającej (*substance de réserve* v. GEHUCHTEN'a), a za najważniejsze dla czynności komórek nerwowych uważają włókienka. Na dowód tego BETHE przytacza, iż w przewężeniach RANVIER'a bieżą tylko włókienka [co jak widzieliśmy stanowczo odrzucają inni badacze]. Nakoniec są i tacy, którzy główną rolę w czynności komórek nerwowych każą spełniać plazmie, leżącej między i około włókienek [LEYDIG, NANSEN, FRIEDLAENDER]. Prawdopodobnem jest jednak, iż wszystkie części składowe elementów nerwowych biorą udział w ich czynności, o czem można wnosić z tego, iż podczas tej czynności obie główne substancje, wchodzące do budowy, ulegają zmianie: włókienka siatki achromofilowej stają się wtedy cieńsze, rozszczepiają się, ilość substancji chromofilowej zmniejsza się (*a* — lub *parapyknomorphe*), objętość jądra i samej komórki maleje, kształt jej zmienia się. Przeciwnie, podczas spokoju komórki nerwowej ilość substancji chromofilowej zwiększa się (*pyknomorphe*), siateczka grubieje przez zlewanie się włókienek.

[D. c. n.].

III. Z ODDZIAŁU DRA MED. A. SOKOŁOWSKIEGO W SZPITALU ŚW. DUCHA
W WARSZAWIE.

Znaczenie kliniczne odczynu Calmette'a.

Podał

Bolesław Dębiński.

(Rzecz wygłoszona w Towarzystwie Lekarskiem Warszawskiem d. 15-go września 1908 r.)

[Ciąg dalszy. — Patrz Nr. 42].

Znaczenie prognostyczne odczynu Calmette'a ¹⁾.

Wkrótce po odkryciu odczynu spojówkowego różni klinicyści spostrzegli, że objawy zapalenia łącznicowego dosięgają u rozmaitych jednostek różnego

¹⁾ Zestawiając poprzednio przypadki chorych niegruźliczych, u których odczyn CALMETTE'a był dodatni, pominąłem ostatnią pracę KROKIEWICZA (Now. Lek. 1903, lipiec, gdzie autor ten przytacza przypadek chorego z *carcinomg ventr. et peritonei*, u którego odczyn oczny

nateżenia: AUBARET i LAFON opisali postać zapalenia lekką, średnią, silną i bardzo silną. Ta ostatnia charakteryzuje się przekrwieniem całej łącznicy z obrzękiem powiek, łzawieniem i wydzieliną ropną. CITRON odróżnia 3 stopnie nateżenia: zaczerwienienie łącznicy dolnej i mięska łzawego, przekrwienie gałkówki i zapalenie powiek ropne. Inni klinicyści zauważyli, że, w różnych przypadkach początek i długość trwania odczynu są rozmaite; gdy w niektórych przypadkach odczyn rozpoczyna się szybko w 4—6-u godzin i przechodzi prędko po 24—48-u godzinach, to w innych rozpoczyna się później—na 2-gi lub 3-ci dzień i trwa wtedy zwykle długo.

Z tych rozmaitych cech odczynu ocznego starano się wyciągnąć wnioski prognostyczne co do przebiegu gruźlicy.

Zdaje się, ogólnie mówiąc, iż nateżenie odczynu jest w stosunku odwrotnym do stopnia zakażenia gruźliczego. Gruźliczy w okresach początkowych i zolowaci oddziaływają daleko silniej, niż chorzy z gruźlicą rozpadową.

Opracowaniem znaczenia prognostycznego odczynu ocznego zajmował się najwięcej WOLFF-EISNER. Badacz ten odróżnia 3 typy odczynu:

1. O d c z y n ż y w y. Zaczyna się szybko, po 4—6-u godzinach i osiąga najwyższego napięcia po 20—24-ch godzinach. Na tej wysokości utrzymuje się w ciągu 2—3-ch dni, poczem spada. Przebieg taki spotyka się u większości chorych początkujących, znajdujących się w 1-szym okresie i z późniejszych okresów u tych chorych, u których przebieg gruźlicy jest łagodny i powolny.

2. O d c z y n s ł a b y charakteryzuje się szybkim przebiegiem i słabym nateżeniem. Zaczyna się po 6-u godzinach, osiąga najwyższego nateżenia szybko, często już po 10-u godzinach i znika również szybko, najpóźniej w ciągu drugiego dnia. Typ ten spotyka się w 3-cim okresie gruźlicy; z 1-go i 2-go okresu w tych przypadkach, które przebiegają niepomyślnie.

3. O d c z y n o p ó ź n i o n y i d ł u g o t r w a ł y ¹⁾ zaczyna się późno, najczęściej przy końcu drugiego dnia, czasem później. Odznacza się tem, że trwa bez zmiany zwykle przez tydzień, czasem dłużej. Typ ten spotyka się u pacjentów, u których klinicznie nie wykrywa się gruźlicy.

Inni badacze nie podzielają poglądów WOLFF-EISNER'a. SCHRÖDER i KAUFMANN nie znajdują, aby w przypadkach cięższych i mniej pomyślnych odczyn był słabszy, niż u chorych z przebiegiem łagodnym i rokowaniem pomyślnem. Na 6 cięższych przypadków np. w 3-ch przyp. odczyn był słaby, w 2-u średni

był dodatni, pomimo, iż badania kliniczne i sekeyjne nie wykazały żadnych zmian gruźliczych. Tenże autor w pracy, ogłoszonej w Przegl. Lek., podaje 30 przypadków nowotworów, w których 3 razy odczyn oczny był dodatni. KROKIEWICZOWI jednak można uczynić ten zarzut, że przy pierwotnem wkropleniu tuberkuliny do oka chorych z nowotworami nie otrzymywał on odczynu, który występował dopiero po powtórnem wkropleniu. Jak już wspomniałem, nawet spojówka zdrowych ludzi może reagować na tuberkulinę po kilkakrotnem wkropleniu. BLUM i SCHIPPE (*Münch. med. Woch.* 1908, Nr. 2) podają również przypadek nowotworu, gdzie odczyn oczny był dodatni, a badanie pośmiertne nie wykazało zmian gruźliczych.

¹⁾ Według WOLFF-EISNER'a typ ten zdarza się tylko przy odczynie skórnyu PIRQUET'a. W moich badaniach typ ten spotykał się i przy odczynie ocznym.

i w 1-ym b. mocny. Z 17-u przypadków średnich z obszernymi zmianami włóknistymi i nieznaczem rozpadem w 6-u przypadkach odczyn był słaby, w 7-u—średni i w 4-ch bardzo mocny. Wreszcie u 9-u chorych podejrzanych lub klinicznie wyleczonych odczyn słaby był 4 razy.

W moich badaniach u 4-ch chorych odczyn był b. silny, u 4-ch—słaby, u 2-u—opóźniony (po 42 godzinach), w pozostałych—średni. Najsilniejszy odczyn (*conjunctivitis purulenta*) wystąpił u suchotnika w 3-cim okresie, którego organizm był jednak bardzo odporny i który w szpitalu się poprawił. Bardzo silny odczyn zanotowałem również u chorego młodego ze zgęszczeniem szczytowem bez laseczników w płwocinie ¹⁾. Jeden raz był silny odczyn u chorego z rozedmą płuc i stwardnieniem szczytowem, wreszcie raz u suchotnika w 3-im okresie w stanie rozpadowym.

Bardzo słaby odczyn wystąpił u 3-ch chorych z objawami rozpadu posuniętego i których stan był bardzo ciężki (*cachexia*). Słaby i opóźniony (48 godz.) odczyn był u chorego z wysiękiem opłucnej i z nieznacznymi zmianami szczytowymi. Godnym zanotowania jest chory, u którego odczyn, dokonany po raz 1-szy, był bardzo silny, dokonany zaś po raz 2-gi w 5 miesięcy później, kiedy organizm chorego był już b. wyniszczony, wystąpił b. słabo.

Na mocy powyższych danych sądzę, że jeżeli nie absolutnie, to jednak w ogólnym sensie słusznem jest spostrzeżenie, że natężenie odczynu jest w stosunku odwrotnym do stopnia gruźlicy. Moim zdaniem, ważniejszym może jest dla rokowania ogólny charakter odczynu, niż stopień jego natężenia. Spostrzegalem, że w przypadkach gruźlicy mało posuniętej i dającej rokowanie pomyślne, odczyn może być mniej lub więcej natężony, nosi jednak zawsze cechy charakteru mocno zapalnego (łącznice mocno zaczerwienione i przekrwione na mniej lub więcej znacznej przestrzeni. Tymczasem w przypadkach gruźlicy posuniętej, kiedy organizm jest mało odporny, odczyn może być rozległym, zajmować całą łącznicę, lecz jednocześnie zaczerwienienie i przekrwienie będzie słabe i cały odczyn będzie miał charakter atoniczny.

Powikłania.

Wobec tego cośmy powiedzieli o znaczeniu dyagnostycznym i prognostycznym odczynu ocznego, zdawałoby się, iż powinien on znaleźć powszechne zastosowanie w praktyce. Stoi jednak temu na przeszkodzie ta okoliczność, iż oko, jest tak delikatnym organem, że zarówno lekarz, jak pacjent niechętnie

¹⁾ Chory ten zmarł. Badanie pośmiertne wykazało zmiany włókniste n prawego szczytu z masą serowatą i gruzełkami w pośrodku.

poddają je jakimkolwiek próbom. Ze strony lekarzy powstała tem większa nieufność, od kiedy wielu autorów ogłosiło spostrzeżenia o różnych powikłaniach, jakie nastąpiły po wpuśczeniu tuberkuliny do oka gruźliczych.

COMBY pierwszy opisał u dzieci bardzo burzliwe przypadki zapalenia łącznicy i radzi stosować przynajmniej u dzieci $\frac{1}{2}\%$ -owy roztwór tuberkuliny. Później wielu lekarzy i my sami spostrzegaliśmy w wielu przypadkach bardzo burzliwe postaci odczynu, przejawiające się w tem, że powieki silnie obrzmiewają, szpara powiekowa zwęża się znacznie, łącznica obu powiek, mięsko łzawie, fałda półksiężycowa i łącznica gałkowa silnie obrzmiewają; następuje silne łzawienie, obfita ropna wydzielina, rżnięcie w oku i t. d. W jednym z naszych przypadków zapalenie łącznicy, chociaż nie o bardzo silnem natężeniu, trwało parę miesięcy. DAMASK podaje 6 przypadków nadzwyczaj gwałtownego przebiegu odczynu CALMETTE'a z obrzękiem powiek, silnem zaczerwienieniem łącznic, ropnym wysiękiem. W dwu przypadkach wystąpił odczyn ogólny z podniesieniem się ciepłoty do $38^{\circ}4$ — $38^{\circ}8$. GEPNER spostrzegł przypadek silniejszego odczynu ocznego, przebiegającego pod postacią zapalenia fliktenularnego ze światłowstrętem, dość znacznem podrażnieniem i wydzieliną surowiczowłóknikową.

Nasuwa się pytanie, czy podobne powikłania są natury toksycznej, czy też zależą od jakiegoś dodatkowego zakażenia. Prof. de LAPERSONNE w większości przypadków nie znajdował żadnych pasorzytów, w niektórych powikłaniach spostrzegał banalne saprofity, raz jeden tylko znalazł pałeczkę WEEKS'a, czynnik swoistego ostrego zakaźnego zapalenia łącznicy. Badanie bakteryologiczne przypadków, spostrzeganych na oddziale dra SOKOŁOWSKIEGO, nie wykazało żadnych drobnoustrojów. Co się tyczy endemicznej choroby, obserwowanej przez KOPCIA i ZEMBRZUSKIEGO i opisanej przez CETNAROWICZA, to prawdopodobnie nie miała ona nic wspólnego, z odczynem CALMETTE'a. Sprawa przechodząca z jednego oka na drugie i z jednej osoby na drugą musiała być zależną od jakiegoś zarazka żywego. Brak jednak badania bakteryologicznego nie pozwala zdecydować o charakterze tej sprawy.

Do drugiej daleko poważniejszej kategorii powikłań należą zapalenia i owrzodzenia rogówki, które występują zazwyczaj w 10—20 dni po zapuszczeniu tuberkuliny. De LAPERSONNE spostrzegł 6 tego rodzaju przypadków, które zakończyły się wszystkie pomyślnie. SIMONIN na 10 wstrzyknień tuberkuliny miał jeden przypadek powikłania w postaci zapalenia rogówki, trwającego około 3—4-ch tygodni. Ten sam autor notuje w 5-u przypadkach gruźelki łącznicy, przypominające jaglicę. LESNÉ stosując roztwór tuberkuliny $\frac{1}{150}$, spostrzegł na 150 przypadków 2 razy zapalenie bardzo uporeczywe łącznicy i rogówki.

Jeszcze cięższą kategorię powikłań stanowią zapalenia głębokich warstw oka: *iritis*, *iridocyclitis*, *chorioiditis* i t. p. De LAPERSONNE przytacza jeden podobnego rodzaju przypadek, gdzie zapalenie głębokich warstw oka wystąpiło w miesiąc po zapuszczeniu tuberkuliny i trwało przez kilka tygodni. RÉNON na 28 przypadków odczynu CALMETTE'a spostrzegł jeden raz zapalenie rogówki w lekkim stopniu, i jeden raz zapalenie rogówki, powikłane zapaleniem tęczówki, które trwało przez 3 tygodnie i wywołało zrosty. BARBIER

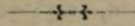
opisał dziecko 13-letnie, dotknięte ciężkim zapaleniem rogówek, wskutek wstrzyknięcia do łącznicy tuberkuliny $\frac{1}{100}$. SCHENCK przytacza przypadek zapalenia rogówki z owrzodzeniami po dokonaniu odczynu ocznego.

Daleko jednak częściej zdarzają się powikłania w tych przypadkach, gdzie już poprzednio istniały zmiany patologiczne oka. DAMASK opisuje przypadek *conjunctivitis eczematosa*, który powstał po zapuszczeniu tuberkuliny u 11-letniego chłopca, cierpiącego na chroniczne zapalenie powiek. DE LAPERSONNE przytacza przypadek skrofalicznego zapalenia łącznicy, w którym po zapuszczeniu tuberkuliny nastąpiło zapalenie rogówki z owrzodzeniem. Pod wpływem odpowiedniego leczenia nastąpiło wyzdrowienie. KALT opisuje przypadek zapalenia rogówki, gdzie po zastosowaniu odczynu ocznego nastąpiło znaczne pogorszenie. TROUSSEAU podaje przypadek gruźlicy łącznicy, gdzie po zastosowaniu tuberkuliny sprawa gruźlicza rozszerzyła się na cały worek łącznicowy i na niezajętą dotąd tęczówkę i naczyńiówkę. Tenże autor spostrzegł przypadek zapalenia łącznicy i rogówki z obarczeniem dziedzicznym syfilisem. Po zapuszczeniu tuberkuliny nastąpiło tak znaczne pogorszenie, że powstała obawa o zupełną utratę wzroku.

Streszczając to, cośmy wyżej o powikłaniach przy stosowaniu odczynu ocznego powiedzieli, widzimy, że wielu autorów spostrzegło zapalenie łącznic bardzo gwałtowne, czasem bardzo długo trwające, rzadziej zapalenie rogówki z owrzodzeniami, wyjątkowo zapalenie głębokich warstw oka: *iritis*, *irido-cyclitis*, *chorioiditis*. Wziąwszy pod uwagę olbrzymią liczbę przypadków, w których stosowano odczyn CALMETTE'a, musimy dojść do wniosku, że liczba powikłań poważniejszych jest względnie nieznaczna. DE LAPERSONNE podaje, iż na 100,000 przypadków odczynu CALMETTE'a, które dokonano w wielkich szpitalach paryskich, naliczono zaledwie 10—20 poważniejszych powikłań. Jest to tak nieznaczna odsetka, iż nie może być uważana za stanowcze przeciwskazanie do stosowania odczynu ocznego. Z tego naturalnie nie wynika, abyśmy stosowali odczyn oczny wszędzie bez żadnych ograniczeń. Oko jest tak delikatnym narządem, iż nie należy go poddawać żadnym doświadczeniom, gdzie nie ma do tego poważnych względów. Nie należy np. stosować odczynu ocznego w tych przypadkach, gdzie klinicznie dojść można do pewnego rozpoznania, gdzie znaleziono laseczniki w wydzielinie i t. d. Są jednak przypadki, w których odczyn oczny jest niezbędnym środkiem rozpoznawczym. Np. w przypadkach, gdzie mamy do czynienia z nieokreśloną gorączką, gdzie jednak nie mamy ani żadnych danych klinicznych, ani bakteryologicznych; w tych przypadkach zastosowanie odczynu CALMETTE'a staje się koniecznością.

[D. n.].

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.



94. Busch i Bibergeil. Doświadczenia nad zapobieganiem zrostom otrzewnym.

Jak wiadomo, istnieje cały szereg zabiegów operacyjnych w jamie brzusznej, w których występować mogą zrosty otrzewne tak rozległe i mocne, że niekiedy przedstawiają istotne niebezpieczeństwo dla chorego, nie mówiąc już o licznych, a tak przykrych dolegliwościach, zaleźnych od zrostów. Takie przewlekłe dolegliwości na tle zrostów otrzewnych spostrzegane bywają zwłaszcza po usunięciu wyrostka robaczkowego, zespoleniu żołądka z jelitem, a najczęściej po zabiegu na drogach żółciowych. Wiemy dobrze, iż niekiedy chorzy, wyleczeni z kamieni żółciowych, doznają bólów wskutek wtórnych zrostów w tych przypadkach, gdzie wykonywano powtórna laparotomię: zarówno odźwiernik, jak sieć i zgięcie wątrobowe okrężnicy przyrośnięte były do dolnej powierzchni wątroby na mniej lub więcej rozległej przestrzeni. Zrosty te były tem rozleglejsze, im tamponada była dokładniejszą, jak np. w przypadkach ciężkiego ropnego zapalenia pęcherzyka żółciowego. Jednakże te wtórne niepożądane powikłania po operacjach brzusznych występują niekiedy i w tych przypadkach, w których zabieg został wykonany nie z powodu sprawy zapalnej, a przebieg operacji był aseptyczny. W tych razach ogromną wartość posiadałby środek, nieszkodliwy dla otrzewnej, a zarazem skutecznie zapobiegający wtórnym zrostom pooperacyjnym. Celem wypróbowania środków odpowiednich autorowie przeprowadzili cały szereg doświadczeń na psach.

Co się tyczy zmian mikroskopowych na otrzewnej w przypadkach zrostów t. zw. aseptycznych, t. j. wywołanych mechanicznym uszkodzeniem śródbłonka, to spostrzegamy tu według GRASER'a nieznaczna ilość wysięku pomiędzy przylegającymi do siebie, uszkodzonymi powierzchniami otrzewnej, wraz z warstwami komórek wrzecionawatych, które potem mniej więcej po upływie 4-ch lat zamieniają się w ukrwioną tkankę łączną. Otóż doświadczeniami należało tak pokierować, aby odpowiedziały na dwa pytania następujące: 1) po jakich operacjach, wykonanych aseptycznie, występują zrosty powyższe; 2) czy posiadamy środek mogący owym zrostom zapobiedz?

Co się tyczy drugiego z tych pytań, t. j. wyboru środka, to powinien on przedewszystkiem być zdatnym do wyjałowienia, nie drażnić otrzewnej, wreszcie powoli, np. po upływie 4-ch lat, ulegać przez nią wchłonięciu, tak, ażeby przez ten czas mogła nastąpić *restitutio ad integrum* śródbłonka otrzewnego. Dlatego też *a priori* wylączyć należy np. rozczyn soli kuchennej, jako zbyt szybko ulegający wessaniu, dalej te substancye, które, wogóle nie ulegając wchłonięciu, odgrywałyby rolę ciała obcego w jamie brzusznej. Wylączywszy więc środki powyższe, pozostają przedewszystkiem powoli wchłaniające się tłuszcze niedrażniące, jak np. oliwa, która dopiero po upływie kilku tygodni ulega wessaniu, dalej substancye klejowe, wreszcie takie środki, jak fibrolizyna, którym przypisują zdolność rozpuszczania wytworzonej tkanki łącznej. Nadto należałoby wziąć pod uwagę i te środki, które, pobudzając kiszki do żywszych ruchów robaczkowych, nie pozwalają na przyleganie wzajemne powierzchni surowicznych. Ogółem autorowie wykonali 52 laparotomie na psach. Pierwsza grupa obejmuje zabiegi, mające na celu przekonanie się, po jakich operacjach aseptycznych, połączonych lub nie z otwarciem przewodu pokarmowego, występują zrosty otrzewne. Do nich należy

wyłonienie jelit i otaczanie ich wilgotnemi i suchemi serwetami, tarcie jelit, podwiązywanie sieci, częściowe wycięcie wątroby i kiszki, wreszcie zespolenie żołądka z jelitem. W drugiej seryi autorowie zamierzali przekonać się, czy istnieją środki, których wprowadzenie do jamy otrzewnej będzie w stanie zapobiedz zrostom wtórnym, występującym po operacjach aseptycznych. W tym celu wlewano do jamy brzusznej oliwę, parafinę stałą i płynną, lanolinę bezwonną, gumę arabską, chrząstwicę strzępiastą (*Carrhageen*), agar, żelatynę, fibrolizynę; wreszcie dla pobudzenia perystaltyki stosowano podskórną fizostygmę.

Laparotomie pierwszej grupy dały wyniki następujące. Jeżeli w manipulacjach na trzewach posługiwać się kompresami wilgotnymi, zmoczonymi w roztworze fizyologicznym soli kuchennej, wtedy nawet dość silne tarcie otrzewnej nie prowadzi do zrostów. Natomiast użycie serwet sterylizowanych na sucho usposabia stanowczo do zrostów. Podwiązanie sieci rzadko kiedy prowadzi do zrostów kikuta. Operacje wykonane na wątrobie, jak np. częściowe wycięcie; nie prowadziły do zrostów, o ile rana wątroby została zaszyta bardzo dokładnie, w przeciwnym razie spostrzegano lekkie zrosty z organami sąsiednimi. Naturalnie, wyników tych doświadczeń nie podobna przenieść bezpośrednio na człowieka, gdzie operujemy przeważnie na terytorium mniej lub więcej zakażeniem. W każdym razie dowodzą one, że po operacjach aseptycznych na wątrobie z całkowitem zeszyciem łożyska pęcherzyka żółciowego, zrosty powinno się spotykać rzadko. Po operacjach, połączonych z otwarciem dróg pokarmowych, spostrzegano prawie zawsze zrosty z siecią lub sąsiednią pętlą jelita w obrębie szwów kiszkiowych, zrosty, którym, zdaniem autorów, w żadnym razie zapobiegać nie należy, zabezpieczając one bowiem najpewniej szew wspomniany.

Plan doświadczeń w drugiej grupie laparotomii był następujący. Przedewszystkiem do jamy brzusznej zwierzęcia, wolnej od zrostów patologicznych, nalewano jedną z substancji wyżej wymienionych, a po upływie dwu dni badano odczyn otrzewnej. W drugim doświadczeniu oglądano otrzewną dopiero po upływie kilku tygodni. Wreszcie w trzeciej seryi przekonywano się, czy i jaki wpływ posiada dany środek na otrzewną w tych przypadkach, w których zachodzi duże prawdopodobieństwo zrostów pooperacyjnych. Wlewano od 30—50 ctm. sz. cieczy. Otóż tutaj co do oliwy, przekonano się, że wywiera ona na otrzewną wpływ drażniący, i jako taka, do celów autorów się nie nadaje. Duże nadzieje pokładali B. i B. w lanolinie i parafinie stałej, których punkt topliwości odpowiada 40°, tak, że temperatura ciała utrzymuje substancje te w stanie płynnym. Sądziłi oni, że dzięki tej własności, środki te cienką warstwą pokryją całą otrzewną. Niestety, okazało się, że zarówno parafina, jak lanolina nie ulegają wessaniu, tak, że po upływie tygodnia znajdowano je w jamie DOUGLAS'a w postaci bryłek, oraz na całej otrzewnej jako grudki otorbione. W ten sposób osiągnano skutek wręcz przeciwny zamierzonemu, ponieważ parafina i lanolina, jako ciała obce, stałe wywoływały rozległe zlepne zapalenie otrzewnej. Nadto co do lanoliny stwierdzono, że wywierała ona bardzo ujemny wpływ na trwałość szwów kiszkiowych. Parafina zaś płynna sprowadzała wybitne podrażnienie otrzewnej.

Ze środków klejowych, co do gumy arabskiej okazało się, że wprawdzie drażni ona otrzewną w bardzo słabym stopniu, ale zato ulega wessaniu już po 40-u godzinach i dlatego do celów autorów się nie nadaje. To samo dotyczy naparu czystego mchu islandzkiego. Agar znajduje się wprawdzie w jamie brzusznej jeszcze po 7-u dniach, ale zato działanie jego na

otrzewną jest nieobliczalne. W dwu przypadkach autorowie przypisują wpływowi tego środka śmierć zwierzęcia wśród objawów zapalenia otrzewnej.

Podobnie działa żelatyna. Fibrolizyna otrzewnej nie drażni, ale zato tak prędko z niej znika, że jakiegokolwiek wpływu na dalsze zrosty od niej oczekiwać nie należy. Fizostygmina również nie okazała najmniejszego wpływu na tworzenie się wtórnych zrostów, np. sieci w linię szwu kiszkowego.

Z doświadczeń powyższych wynika, że nie posiadamy środka, któryby, pozostając w jamie brzusznej aż do chwili regeneracji zniszczonego śródbłonna, był w stanie zapobiedz sklejanii się uszkodzonej surowicówki i powstawaniu zbytecznych, t. j. nie zależnych bezpośrednio od zabliznienia, zrostów łącznotkankowych. Jedne bowiem, jak lanolina, oliwa, parafina, agar, chrząścica, jako takie wywołują zbyt silne podrażnienie otrzewnej; inne, łagodniejsze, jak żelatyna, guma arabska, fibrolizyna, ulegają wchłonięciu przez otrzewną, zanim śródbłonek zdąży powrócić do normy.

W końcu zaznaczają autorowie mimochodem, że u człowieka zdolność wytwarzania zrostów bywa bardzo rozmaita. Tak np. niekiedy sekcyja prawie wcale nie wykrywa zrostów tam, gdzie za życia otrzewna kiedyś przechodziła bardzo silne zapalenie bakteryjne, albo gdzie wykonywano na trzewach rozległe zabiegi chirurgiczne.

(Arch. f. klin. Chir., t. 87, z. 1).

Aleksander Wertheim.

ODCINEK.

Prof. dr Książę Jan Tarchan Maurawow (Tarchanow).

(Dokończenie. — Patrz Nr. 43).

Gdy prawie w żadnej pracowni fizyologicznej w Europie, z wyjątkiem Anglii, jeszcze nie zwracano uwagi na ćwiczenia praktyczne fizyologiczne uczniów drugiego roku, TARCHANOW od pierwszego roku swojej profesury wprowadził ćwiczenia praktyczne, nie nadając im wcale charakteru obowiązkowego, przymusowego.

Na takie ćwiczenia zwykle uczęszczało z początku bardzo dużo słuchaczy, z czasem liczba ich się zmniejszyła i pozostawali tylko ci, którzy faktycznie nauką się interesowali i w niej znajdowali moralne zadowolenie. Ćwiczeniami temi zwykle kierował sam przy pomocy asystenta; doświadczenia zaś i badania proste przerabiali studenci sami.

Pragnąc nauczyć jak najwięcej i dać słuchaczom w wykładach jak najszerszą podstawę biologiczną, na egzaminach, które się odbywały według ustalonego programu, bywał zawsze bardzo względny i miał renomę dobrego egzaminatora. Skutkiem tego TARCHANOW był w swoim czasie jednym z niewielu profesorów, z którym młodzież nie miewała zatargów.

Po wykładzie zwykle godzin kilka spędzał w pracowni, używając tego czasu bądź na przygotowanie doświadczeń do następnego wykładu, bądź na własne doświadczenia, bądź w końcu na doświadczenia licznych pracowników,

którym zwykle asystował. Przykład profesora wpływał dodatnio na wszystkich, uczęszczających do zakładu lekarzy i słuchaczy. Dlatego życie naukowe, przynajmniej podczas pierwszych 5-u—6-u lat, było takim tętnem, jak nigdy przedtem. Ogółem pracowało w zakładzie fizyologicznym w okresie profesury TARCHANOWA 62-u lekarzy ¹⁾.

Każdy z tych lekarzy ogłosił co najmniej jedną pracę, niektórzy po kilka i kilkanaście. Oczywiście nie podobna mi tu przytoczyć nawet tytułów wszystkich prac. Mogę jednakże zaznaczyć, że obejmowały one prawie wszystkie działy fizjologii, jednakże przeważnie dotyczyły tych działów, nad którymi pracował sam TARCHANOW, to jest: fizjologii serca i naczyń, układu nerwowego i mięśniowego.

Tematy do prac dawał sam profesor i pod tym względem był faktycznie niewyczerpany; chętnie jednakże przyjmował do swej pracowni i tych, którzy się zgłaszały z własnymi tematami. Dotacja zakładu fizyologicznego była tak szczupła, że zaledwie starczyła na pokrycie kosztów demonstracji i doświadczeń dla słuchaczy; mimo to nie tylko atystent i słuchacze, którzy pracowali samodzielnie, prawie zawsze wykonywali doświadczenia na koszt zakładu, ale bardzo często lekarze pracujący w zakładzie otrzymywali wszelkie aparaty i materiały chemiczne, a gdy w końcu roku zagrażał deficyt, profesor wygłaszał jakiś odczyt publiczny, ofiarując dochód z tego źródła na pokrycie niedoboru z dotacji.

Mając stałą, znaczną liczbę pracujących w zakładzie i kierując ich pracami, TARCHANOW tem niemniej przez cały czas nie przestawał sam pracować. I podczas swojej profesury ogłosił kilkanaście prac, których tytuły pozwolę sobie przytoczyć:

"O ośrodkach psychomotorycznych u nowonarodzonych zwierząt i ich rozwój pod wpływem rozmaitych warunków" ²⁾.

"O ośrodkach psychomotorycznych i ich rozwoju u człowieka i zwierząt" ³⁾.

"Telefon, jako przyrząd do badania prądu w nerwach i mięśniach" ⁴⁾.

"Doświadczenia nad snem prawidłowym" ⁵⁾.

"Określenie ilości krwi u człowieka i zwierząt" ⁶⁾.

"O dowolnem przyspieszeniu uderzeń serca."

"O podmiotowości i przedmiotowości wrażeń słuchowych" ⁷⁾.

"O rozwoju zwierząt pozbawionych nerwów depresyjnych" ⁸⁾.

"O różnicy białka w jajach nagnieżdźników i zagnieżdźników" ⁹⁾.

"Nowe przypadki dowolnego przyspieszenia czynności serca".

"O ruchach automatycznych u zwierząt po odcięciu głowy, a w szczególności u ptaków" ¹⁰⁾.

¹⁾ Drzy: Wojnicz, Grochowcew, Eek Cybulski, Dziedziul, Georgiewskij, Tumas, Kostiu-szyn, Rein, Czerepnin, Gen. Pierewoznikow, Nowicki, Wartanow, Anrep, Szolkowski, Wielu-mowicz, Wukulow, Troicki, Lipski, Hamanow, Ott, Manassein, Bielarminow, Limanowski, Wielizanin, Liebediew, Miedwediew, Sadowski, Rosengart, Nadporożski, Parchomienkow, Hem-zer, Kuzniecowa, Blumenau, Mroczkowski, Melik-Beglarow, Michelsohn, Awtokrotow, Weryho, Awtonomow, Trużennikow, Szezerbak, Szulgin, Archangielskij, Słuin, Miłowidow, Bogusła-wski, Borysow, Preobrażenskij, Szackij, Deutsch, Szyperowicz, Konopasewicz, Chłopin, Mal-czewski, Timme, Kohan, Bułatow, Kolosnikow, Popielski i Czagowiec.

²⁾ Petersburg 1878 i Revue mensuelle du dr CHARCOT. Paris 1878.

³⁾ Petersburg 1879

⁴⁾ Petersburg medic. Wochenschr. 1878. Pflüger's Arch. 1879, t. 23.

⁵⁾ Petersburg, 1879.

⁶⁾ Pflüger's Arch. 1890.

⁷⁾ Dodatki do fizjologii Fostera.

⁸⁾ Dodatki do fizjologii Fostera

⁹⁾ Pflüger's Arch. 1887.

¹⁰⁾ Petersburg 1884.

„O roli nerwu błędnego w regulacji ciepłoty zwierząt.”

„Doświadczenia fizjologiczne nad *punctum saliens*.”

„O narządzie płciowym u żab” ¹⁾.

W tym samym czasie pojawia się w rosyjskim języku cały szereg dzieł zagranicznych w tłumaczeniu TARCHANOWA lub pod jego redakcją n. p., „Histologia” RANVIER’a.

„Le rapport des phenomenes nouritit et fonctionnels KLAUDYUSZA BERNARD’a.

„Ogólna fizjologia mięśni” ROSENTHAL’a.

„Fizjologia trawienia” EWALDA.

„Zasady fizjologii” FOSTERA z licznymi uzupełnieniami, przez samego TARCHANOWA poczynionymi.

Nie podobna wyliczyć rozmaitych odczytów publicznych, które TARCHANOW na rozmaite cele, przeważnie filantropijne, wygłaszał w petersburskim Muzeum Przemysłowem [Solanoj Gorodok].

Odczyty te miały ustaloną renomę i prawie zawsze ściągały tłumy słuchaczy z najrozmaitszych sfer Petersburga. Oprócz pięknego wykładu, były one zwykle urozmaicone licznymi demonstracyami i doświadczeniami, które były wielką atrakcją dla publiczności. Jako tematy odczytów profesor T. wybierał albo kwestye, nad którymi sam pracował, albo takie, którei zajmowano się w jego pracowni. Jako przykład przytoczę szereg następujący:

„O ośrodkach psychomotorycznych.”

„O wpływie światła na zwierzęta i człowieka.”

„O zastosowaniu telefonu do badania elektryczności.”

„Życie jako fermentacja.”

„Wpływ życia psychicznego na zjawiska fizyczne w organizmie.”

„O złudzeniach i błędach świadomości.”

„Hypnotyzm, suggestya i czytanie cudzych myśli.”

„O trucznach w organizmie zwierzęcym i o środkach ich zwalczania.”

„O wpływie muzyki na organizm zwierzęcy.”

„Podniety zewnętrzne i wewnętrzne, jako niezbędne warunki życia” i t. p.

Ta niezwykła, a tak wielostronna działalność TARCHANOWA sprawiła, że stosunkowo w krótkim czasie, jak już zauważyłem wyżej, stał się jednym z najpopularniejszych i najbardziej znanych osobistości w Petersburgu.

Prace w Akademii znalazły także uznanie wśród kolegów, a jako dowód można przytoczyć fakt, że go dwukrotnie wybierano na „uczonego sekretarza Konferencyi”, na urząd, który odpowiada dziekanowi wydziałów uniwersyteckich.

Zadanie TARCHANOWA jako sekretarza Konferencyi było niekiedy bardzo trudne. Lecz i w tej roli TARCHANOW przez długi czas potrafił wytrwać i spełniać obowiązki swe z wielkim taktem i mimo nieraz bardzo trudnych kolizyj, nie stracił sympatyj młodzieży akademickiej.

Pod koniec drugiego trzeci-lecia, gdy naczelnikiem Akademii, został mianowany były kolega, prof. Ogólnej Patologii, PASZUTIN, stosunki jednakże tak się zaostrzyły, że w końcu TARCHANOW wskutek owacyi, którą urządziła młodzież akademicka jednemu z dymisyjonowanych profesorów podczas dysputy doktorskiej, chociaż słuszność była zupełna po stronie TARCHANOWA, wobec stanowiska pewnej grupy kolegów, władzy miejscowej i ministerium, zmuszony był nie tylko ustąpić z urzędu sekretarza, ale także opuścić Akademię.

Stało się to w dniu 2 marca 1905 roku.

¹⁾ Ruskaja medicina 1885.

Opuścił Akademię, mając zaledwie 48 lat, uzyskawszy poprzednio tytuł: „Akademika”, najwyższy zaszczyt, jakim Akademia medyko-chirurgiczna miała prawo obdarzać zasłużonych swych członków.

Ponieważ w tym roku przypadł jubileusz jego 25-letniej służby w Akademii, młodzież urządziła owacy i w rozmaity sposób wyrażała mu swą sympatię.

Po ustąpieniu z Akademii TARCHANOW bynajmniej nie przerwał swej działalności pedagogicznej i naukowej. Nasamprzód przez parę lat był docentem prywatnym uniwersytetu, gdzie wykładał ogólną biologię i jakkolwiek na te wykłady młodzież uniwersytecka uczęszczała bardzo licznie, to jednakże z powodu stosunków osobistych, zmuszony był je przerwać i zamienić na serię wykładów publicznych, które miewał bądź w muzeum przemysłowem, bądź w sali jednej ze szkół prywatnych (TENISZEWA). Nadto objął wykłady higieniczne w jednej z wyższych szkół wojskowych, mających na celu kształcenie nauczycieli dla szkół kadeckich. Korzystając z pracowni prywatnych, kontynuował także prace naukowe.

Tak w roku 1895 ogłosił prace:

„O ruchach u kaczek po odcięciu głowy” ¹⁾.

1897: „O działaniu fizyologicznem rurki CROOKS'a z odległości” ²⁾.

„O ważnej roli nerwów błędnych w sprawie regulacji temperatury ciała” ³⁾.

„Promienistość indukowana i naturalna roślin i jej prawdopodobne znaczenie dla wzrostu roślin” (wsp. z MOLDENHAUEREM) ⁴⁾.

„O normalnych truciznach jelit” ⁵⁾.

Obok pracy naukowej i pedagogicznej TARCHANOW brał czynny udział w dziennikarstwie przyrodniczem. Był redaktorem całego szeregu popularnych wydawnictw przyrodniczych, które w ciągu ostatnich 10-u lat zjawiały się i znikwały jak n. p. „Nauka i życie” (znanie i żyźń), „Zdrowia” (zdorowie), „Lekarz domowy” (domaszni wracze), „Dziennik lekarski” (medycynski żurnał), „Organotherapie” wsp. PÖHL'em, „Dziennik dzienników” i niektóre inne.

Daleki od wszelkich partii politycznych, był natomiast bardzo czynnym w ostatnich latach we wszystkich sprawach, mających na względzie fizyczne i moralne wychowanie młodzieży. Był wiceprezesem towarzystwa „Bogatyń”, które według założenia odpowiada naszemu „Sokołowi”; brał czynny udział w organizacji uniwersytetów ludowych i jako wiceprezes „wszechrosyjskiego towarzystwa uniwersytetów ludowych”, i jako prelegent, pracował nad organizacją „Akademii Pedagogicznej”. Nadto brał udział w rozmaitych komitetach i ankietach, urządzanych przez ministra oświaty.

Jeżeli uwzględnimy to wszystko, co przytoczyłem wyżej, ten ogrom pracy, jaki zaoferował społeczeństwu rosyjskiemu ten „obcoplemienny” przybysz z Kaukazu, to najzupełniej będziemy musieli przyznać, że ze śmiercią TARCHANOWA powstaje ogromna luka, którą zapełnić będą w stanie chyba zbiorowe siły wielu.

Lecz nie tylko jako pracownik na polu naukowem, jako popularyzator, TARCHANOW nie mniej się zasłużył społeczeństwu rosyjskiemu jako człowiek.

¹⁾ Conte rend. de la Soc. de biol. 1895.

²⁾ Ibidem 1897.

³⁾ Ibidem 1901.

⁴⁾ Bul. de l'Acad. de science de Cracovie 1905.

⁵⁾ Archives internationales d. Physiologie 1907.

Jego uczynność, jego życzliwość i przy dobrych chęciach jego stosunki, pozwalały słuchaczom, lekarzom, a nawet osobom nie mającym żadnego związku z medycyną, szukać u niego rady, pomocy, protekcyi. Faktycznie, nie było dnia, ażeby do niego się nie udawano o radę, o wstawiennictwo przed tą lub inną władzą. TARCHANOW nie umiał odmawiać, nigdy nikomu nie odmawiał: czasami nie obiecywał pomocy, lecz mimo to starał się spełnić to, o co go proszono.

Zaznaczyłem już wyżej, że w stosunku do uczniów, przewodnią jego myślą była sprawiedliwość. Dlatego też może u nikogo z profesorów Akademii lekarskiej tak chętnie i tak stosunkowo licznie nie pracowali Polacy, jak u TARCHANOWA. W tym niespełna 20-letnim okresie jego profesury, 4-ch było asystentami; 3-ch pozostaje obecnie profesorami uniwersytetów, nadto kilku lekarzy polaków pisało w jego zakładzie rozprawy doktorskie.

Stosunek do asystentów zwykle się nie przerywał z chwilą ich ustąpienia, przeciwnie—stawał się jeszcze lepszym, jeszcze serdeczniejszym. Mogę się doprawdy szczycić, że mój stosunek ze ś. p. TARCHANOWYM przetrwał przeszło 32 lata i że przez cały ten czas nie zaszło nic, coby mogło w czemkolwiek zamącić naszą przyjaźń. Każda nowa myśl lub nowa praca któregoś z byłych asystentów sprawiała mu prawdziwą przyjemność i radość. Nigdy nie miał obawy, że go przyemi słowa jego uczniów.

Pragnąc scharakteryzować jego działalność naukową, muszę powiedzieć: Wprawdzie cała wytwórczość naukowa TARCHANOWA nie spowodowała jakiejś wybitnej zmiany w kierunku badań fizyologicznych, jednakże to trzeba przyznać, że ogrom pracy, którą wnieśli w badania naukowe, on i jego uczniowie, nie pozostawał bez wpływu na stan fizjologii wogóle. Cały szereg spraw w zakresie unerwienia serca i naczyń, orduchów, lokalizacji mózgu i rdzenia został dzięki tym pracom znacznie wyjaśniony i wytłómaczony. Pozatem drobne przyczynki w rozmaitych innych dziedzinach, uzupełniając luki wśród innych spostrzeżeń, nie mało się przyczyniły do wytworzenia tej imponującej całości, jaką dziś przedstawia fizjologia ogólna i fizjologia człowieka. I pod tym względem mało kto z żyjących fizjologów może się poszczycić takim plonem, jaki wydała działalność TARCHANOWA. Trudno zaiste pogodzić się z myślą, że ten prawie do ostatniej chwili czynny człowiek zgasł tak przedwcześnie; niestety, przyczyna jego choroby i śmierci była w nim samym. Pamiętając o innych, najzupełniej nie myślał o sobie i swoje cierpienie od szeregu lat traktował nadzwyczaj lekko. Wogóle sobą i swoimi interesami zajmował się bardzo mało i szczególnie pod tym ostatnim względem nie miał najmniejszych zdolności.

Nie umiając być ani nieszczerym, ani nierzetelnym, wprost nie mógł zrozumieć, że inni ludzie mogą postępować inaczej; i jest rzeczą godną podniesienia, że gdy go niekiedy spotykały zawody, nie miał szczególnego żalu i pretensyi i bardzo prędko zapominał o wyrządzonej mu krzywdzie.

Takim był jako uczonego i jako człowieka ś. p. TARCHANOW.

Cześć jego popiołom!

Prof. Napoleon Cybulski.

Wiadomości bieżące.

— Stowarzyszenie Lekarzy Polskich. W czwartek dnia 5-go listopada o godz. 8-ej wieczorem w lokalu Stow. Lek. Polskich odbędzie się posiedzenie wydziału dla spraw bytu lekarzy. Porządek dzienny: Sprawozdanie z dotychczasowych prac wydziału i plan działania na przyszłość.

— Dnia 6-go listopada o godz. 8-ej wieczorem odbędzie się w lokalu Stowarzyszenia posiedzenie wydziału dla spraw szpitalnictwa przy Stowarz. Lek. Polskich. Porządek dzienny: 1) Kol. W. SZCZAWIŃSKA: „O domach dla rekonwalescentów [dzieci] w Paryżu“. 2) Kol. JAKIMIAK: „W sprawie konkursów przy obsadzaniu posad ordynatorów“.

— W Warszawie otwarte zostało Tow. Okulistyczne, do którego weszli okuliści z Królestwa Polskiego. Przewodniczącym jest dr ZIEMIŃSKI, zastępcą dr BOLESŁAW GEFNER [syn].

— Wyszła z druku broszura p. t. „Cholera azyatycka“, napisana w języku rosyjskim przez prof. J. DOGIELA, opatrzona pięknymi tablicami chromolitograficznymi.

— Reorganizacja Uniwersytetów w Rosyi. „Ruskij Wracz“ [Nr. 41 z r. b.] podaje następujące zasady nowej ustawy uniwersyteckiej: Rektor, prorektor i dziekani—z wyboru; jeżeli minister nie zatwierdzi wyboru dwukrotnie, następuje nominacja z urzędu. Dalej ustawa nowa zapewnia wydziałom zupełną autonomię w sprawach naukowych. Dyplomy uniwersyteckie nie mają dawać żadnych praw służbowych bez zdania egzaminów państwowych. Kółka, ani towarzystwa studenckie w Uniwersytecie nie są dozwolone; wiece poza uniwersytetem będą mogły się odbywać według przepisów ogólnych. Pensye profesorów mają być powiększone, a mianowicie: profesor nadzwyczajny ma otrzymywać 3000 rub., zwyczajny 4000 rub. pensyi, nadto pierwszy dodatek po upływie lat 5-ju, drugi po upływie lat 10 u w stosunku $\frac{1}{4}$ pensyi rocznej.

— Opuścił prasę Kalendarz Lekarski na rok 1909, wydawnictwa dra J. POLAKA.

Treść: Kalendarz ogólny. Lista lekarzy, praktykujących w Warszawie i na prowincyi, urzędów i instytucji lekarskich w kraju z wymienieniem składu osobistego zarządów i lekarzy [towarzystwa lekarskie i higieniczne, szpitale, lecznice, drogi żelazne i t. p.]. Lista lekarzy praktykujących w uzdrowiskach za granicą. Ratownictwo, otrucia, najwyższe dawki, porównanie skal ciepłomierza, dawkowanie leków wewnętrznych, wstrzykiwań, wziewań i t. p. Kąpiele lecznicze, rozpuszczalność leków i t. p. Określanie okresu ciąży, tablica rozwoju płodu i t. p. Podręcznik terapeutyczny, w opracowaniu zbiorowym drów: DUNINA [choroby wewnętrzne i serca], SOKOŁOWSKIEGO [choroby narządów oddechowych], RAJCHMANA [choroby trawienia], RYOBLIŃSKIEGO [choroby nerwowe], WATRASZEWSKIEGO [choroby skórne i weneryczne], GĄBSZEWICZA i KUCZYŃSKIEGO [choroby chirurgiczne]. Daty i liczby z dziedziny nauk lekarskich [wzrost, ciężar i wymiary ciała, skład krwi, tętno, oddech, chemizm trawienia i t. p.]. Nowe leki [do ostatnich czasów]. Cena egzemplarza w oprawie z 4-ma notatnikami, ołówkiem i gumą—1 r. 50 k., z przesyłką pocztową—1 r. 60 kop., za zaliczeniem—1 r. 70 k. Do nabycia we wszystkich księgarniach i u wydawcy [Nowogrodzka 82, gmach miejskiego Instytutu szczepienia ospy ochronnej].

Redaktor i Wydawca, Dr med. Jan Pruszyński.

Druk. K. Kowalewskiego, Warszawa, Mazowiecka 8.

Novargan

Novargan umożliwia bakteryobójcze energiczne leczenie rzeżączki; ze względu na działanie niedrażniące może być stosowany nawet w ostrym okresie i w stosunkowo znacznym stopniu.

Duotal

Duotal „Heyden”, przetwór gwajakolu nie trujący, bez smaku i zapachu. Jest to doskonały środek w gruźlicy płuc i przewlekłych katarach dróg oddechowych.

Xeroform

Xeroform okazuje szybkie działanie lecznicze w owrzodzeniach goleni, nawet w przypadkach zastarzałych, prowadzi do wytwarzania naskórki, wywołuje zmniejszenie wydzielin, koi bóle, swędzenie. W pryszczycy mokrej działa Xeroform jako środek wysuszający i odwaniający.

Blenal

Ester kwaso-węglowy santalolu, wewnętrzny środek przeciwrzeżączkowy, nie okazujący działania drażniącego. Nie posiada ani smaku ani zapachu właściwego santalolowi; skąd też łatwo daje się stosować.

Prób i literatury dostarcza:

Chemiczna fabryka von Heydena Radebeul—Drezno, lub przedstawiciel
Ludwik Freider, Warszawa, Leszno 60.

Bordighera (Włoska Riviera)

15 Września—Maj

Hotel i Kurhaus Cap Ampeglio



Właściciel
J. Künzler.

dla chorych dotkniętych cierpieniami żołądka, kiszek, nerek, serca, nerwowymi i zaburzeniami w przemianie materii.

Postępowanie indywidualne, leczenie dietetyczne, elektroterapia, hydroterapia we wszelkich postaciach w nowowyzbudowanym zakładzie wodolecznicy. Prospekty.

Kierownicy zakładu:
Radca dworu Dr. Schwoerer-Bedenweiler
Dr. M. Dapper-Bad Neuenahr

b. wieloletni asystent prof. von Noorden'a w Wiedniu.

Gruźlica i inne choroby zakaźne są wykluczone.

Zakład dezynfekcyjny parowy JANA ZAWADZKIEGO

istniejący od roku 1902-go

Warszawa—Mokotów ul. Moniuszki Nr. 1, tel. 30,08. Zarząd: Mokotowska Nr. 43
telef. 2700.

Wykonywa dezynfekcję mieszkań po bardzo dostępnej cenie nawet dla średnio zamożnych; dla biednych z polecenia p. p. Lekarzy darmo; za dezynfekcję rzeczy ceny niższe.

D-ra ROMUALDA BINDERA
Zakład wodolecznicy i sanatorium
WILLA STEFANIA W MERANIE
 otwarty od 1-go września do czerwca

Łagodna, sucha i słoneczna zima, sezon wiosenny i jesienny, szczególnie korzystny. Leczenie wodą, elektrycznością, masażem, gimnastyką leczniczą, kąpielami świetlnymi i słonecznymi, winogradem, dyetą i werandowaniem.

Terapia sportowo-terenowa

Wszelki komfort, wspaniałe urządzenie. Piersiowo chorych zakład nie przyjmuje.

Pro-pokty wysyła D-r Binder

(leczy po za zakładem i dozwala korzystać z urządzeń zakładowych także eksternom).

Narzędzia i przyrządy Lekarskie
 w wysokich gatunkach najtaniej poleca

BRONISŁAW KRUG

długoletni współpracownik firmy J. Jodłowski

Warszawa, Bracka 18 tel. 35-48

Wysyłka pocztą - ekspedycya sumienna.

Dr. med. Ludwik Braun

z Wiednia

praktykuje

w Rapallo

(zimowy kurort włoskiej Riwieri).

Od 8-go Września do 15-go Maja

45 minut koleją od Genui.

Adres dla listów: Rapallo koło Genui.

JECOROL

od wielu lat znany przetwór w zupełności zastępujący tran leczniczy

Próbne flakony na żądanie p. p. lekarzy.

Apteka magistra A. Bukowskiego, Marszałkowska 54.

LECZNICA DLA CHORYCH NA OCZY

D-RA S. KACZKOWSKIEGO

Bracka 20, tel. 37-38.

Dr. Wacław Mayzel, b. Asyst. Uniw. wykonywa w swej pracowni do celów dyagnostyki lekarskiej: rozbiory chemiczne i mikroskopowo-bakteryologiczne analizy moczu głównie oraz badanie płwociny, nasienia, kału i t. d. Kryoskopia.

Badania mikroskopowe w szerszym zakresie.

Ul. Marszałkowska 97 A, róg Nowogrodzkiej, tel. 56-56