

# MIKROSKOPIJA I MIKROCHEMIJA PLWOCINY w chorobach dróg oddechowych.

podał

**O d o B u j w i d.**

---

Praca niniejsza została wywołaną przez temat konkursowy podany pierwotnie przez prof. d-ra ŁUCZKIEWICZA, a ponowiony w lat parę przez prof. d-ra LAMBLA. Gdy została nagrodzoną na konkursie medalem złotym, zachęcił mię prof. LAMBL do nadania jój formy podręcznika mającego na celu krótkie zestawienie ważniejszych dawnych i nowych nabytków z dziedziny klinicznej mikroskopii plwociny. Długo wahałem się z łatwych do zrozumienia powodów tembardziej, że poważne głosy odradzały mi to przedsięwzięcie, zalecając obszerniejsze opracowanie; gdy jednak przyłączyły się głosy kolegów życzących aby zapełnionym został brak krótkiego choćby w tym rodzaju streszczenia obok możliwie dokładnych rysunków — postanowiłem po opracowaniu puścić w świat pracę niniejszą.

Mając na celu względy czysto praktyczne, zadowolnić się musiałem tylko tem, co uważałem za konieczne. Pomiąłem wiele spostrzeżeń, jak obcych, tak również i naszych badaczy, gdyż nie zdążyłbym krytycznie wszystkiego rozpatrzeć, a nie chciałem zbyt wiele zestawiać. Postarałem się za to przejrzeć i przerobić wszystko, co tutaj

Pam. T. L. t. 80. Z. III.

19

**Biblioteka Główna  
WUM**



www.dlibra.wum.edu.pl

wymieniam i ten cel w znacznej części osiągnąłem. Rysunki z wyjątkiem 3-ch są oryginalnie z preparatów własnych robione.

### Przedwstępne uwagi z techniki mikroskopowej.

Drobnowidz przedstawia dwie główne części: oczną (okular) i układ (system, obiektyw). Pierwsza zakłada się z góry, druga przyśrubowuje u dołu rury mikroskopowej. Przed użyciem należy najwpierw zwrócić uwagę na górne szkło ocznej i kurz zebrać delikatnie pędzelkiem lub jeżeli zanieczyszczenie trzyma się silniej, lekko zwilżonym wodą destylowaną płótnem lub skórką, poczem cząstki płótna zebrać pędzelkiem. Taką samą uwagę zwracamy na obie powierzchnie dolnego szkła ocznej, gdyż w razie zanieczyszczeń mamy wielką przeszkodę w poszukiwaniu i te właśnie zanieczyszczenia zdarzają się częściej.

Potem zwracamy uwagę na dolne szkiełko układu (obiektywu) i zanieczyszczenia zdejmujemy sposobem powyżej podanym.

Stosując kolejno różne oczne i układy mamy rozmaite powiększenia, mianowicie:

<i>Według Zeissa.</i>			<i>Według Hartnacka.</i>		
Oczna	Układ	Powiększenie	Oczna	Układ	Powiększenie
2, 3, 5	A	55, 105, 140 16 $\mu$	2, 3, 4	4	70, 90, 140
„	D	235, 440, 600 4 $\mu$	„	7	240, 300, 450
„	E	350, 660, 900 2,7 $\mu$	„	8	300, 400, 600
„	F	550, 1020, 1390 1,8 $\mu$	„	9	400, 550, 860
„	Imm. G	340, 620, 840	„	Imm. 9	480, 630, 950

Liczby stojące u dołu (16; 4; 2,7; 1,8) oznaczają ilość mikromilimetrów ( $\mu = 0,001$  milimetra) zawierających się

w jednej podziałce mikrometrycznego szkiełka, które umieszcza się w ocznej (Nr. 2) i służy do mierzenia przedmiotów na polu mikroskopowym.

Umieściwszy rurę w statywie opuszczamy ją tem niż im większego użyliśmy powiększenia, z początku ostrożnie ręką, potem śrubą; najlepiej dla mało wprawnego opuścić jaknajniżej, a potem patrzeć posuwając ku górze. Posuwać trzeba rurę nie wprost z góry na dół lub z dołu do góry, lecz wykonywać ruch śrubowy.

Rura powinna być obtartą do suchości i niczem nie smarowaną. Nie powinna mieć na sobie żadnych śladów brudu, gdyż wtedy opuszcza się nierówno.

Przegroda (diafragma) służy do miarkowania natężenia światła i uwidocznienia zarysów; im drobniejsze przedmioty oglądać mamy i im większe powiększenie tem powinna być węższą.

Kierując lusterkiem nie należy brać bardzo natężonego światła, gdyż ono zbyt szybko męczy wzrok. Najlepszą stroną w jaką zwróconą ma być okno, jest północna. Mikroskop nie powinien znajdować się za blisko okna lecz w pewnem oddaleniu.

Umieszczając preparat na szkiełku przedmiotowym, winniśmy je naprzód starannie czystym płótnem obetrzeć. Jeżeli preparat jest suchy należy, zapomocą pipetki lub pałeczki puścić kropelkę wody, lub jeżeli mamy go zamiar zaprzeczycić, gliceryny. Pipetkę stosowną wyobraża rys: 1 (składa się ona z 2 kawałków rurki szklanej, jednego z otworkiem, drugiego zatopionego, połączonych kawałkiem gumowej rurki. Pociskając gumę, możemy wodę i inne płyny zbierać lub dodawać w dowolnych ilościach. Przygotować taką pipetkę łatwo może każdy <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Gotowych można dostać u optyka Gerlacha również jak i innych rzeczy do mikroskopowych badań potrzebnych. (Czysta Nr. 2).

Szkiełko przykrywkowe winno być również czysto wytarte. Jeżeli płynu na szkle przedmiotowym za dużo, tak, że szkiełko przykrywkowe pływa poniem, to należy nadmiar wody odciągnąć za pomocą powyższej pipetki lub kawałka bibuły.

Immersyją nazywamy układ, pomiędzy którym a szkiełkiem przykrywkowym umieszcza się woda lub olej (*Oelimmersion*), nie zaś powietrze jak przy układach t. z. suchych. Stosując immersyję wodną należy puścić na szkiełko przykrywkowe kroplę wody i zanurzyć układ w takową. Immersyja znacznie wyjaśnia drobne i delikatne szczegóły preparatu.

Chcąc mieć preparat stały należy go umieścić w kropli przezroczystego lakieru (*Dammarlack* lub *Vernis a tableau*). Jeżeli był mokry, należy go wysuszyć, lub też przeprowadzić przez mocny alkohol (96%) i po kilku minutach przenieść do olejku terpentynowego lub goździkowego, a ztamtąd dopiero do lakieru. Do przechowywania ciałek krwi, włókienek śluzowych i t. p. służyć może następna mieszanina.

Roztworu gumy arabskiej c właściwego

Rozt. siarkanu sody obojętnego	„	Sublimatu	}	50 kub. C.
	1,020	0,1		

Po przefiltrowaniu lub kilkodniowym odstaniu zlać płyn przezroczysty do użycia.

Do przechowywania różnych innych rzeczy można użyć gliceryny, która nie psuje się i nie wysycha, i dla tego dodajemy jęj do preparatów, które na jakiś czas chcemy przechować. Chowając preparaty płynne na czas dłuższy oprowadzamy brzegi szkiełka lakierem czarnym spirytusowym lub parafiną; tę ostatnią rozprowadzamy za pomocą ogrzanego końca tejże pipetki, najprzód przyklejamy 4 rogi szkiełka, a dopiero potem brzegi.

Do noszenia preparatów służą małe tekturowe pudełka na 10—12 szkieł. Możemy też prościej to załatwić przy-

klejając na rogach 2 kawałki kartonu i opierając na nich z góry szkiełko przedmiotowe, poczem obwijamy wszystko w papier <sup>1)</sup>).

Do wykonania mikrochemicznej lub barwnej reakcyi potrzeba, ażeby nie cała przestrzeń pomiędzy szkiełkami była przez preparat zajęta. W każdym razie z jednéj strony kładziemy tuż przy szkiełku kawałek bibuły, z drugiejj zaś puszczamy kropelkę odczynnika. Bibuła wciągając płyn ułatwia oddziaływanie. Jeżeli preparat jest gęsty w takim razie trzeba przez podnoszenie szkiełka i kolejne opuszczanie umożliwić zetknięcie z nim odczynnika.

Bardzo często trzeba zbadać reakcyję przy wyższej ciepłocie. Do tego celu służą t. zw. stoliki ogrzewające, które ogrzewa się parą lub ciepłą wodą do temperatury żądanej. Umieszcza się je na stoliku mikroskopu pod rurą.

Działając kwasami lub mocnymi alkalijami trzeba uważać, ażeby końca rury nie zmaczać.

Pamiętać należy, że przy silniejszych powiększeniach (400 i wyżej) wszystkie drobne ziarnka zawieszony w płynie, okazują pod mikroskopem wyraźny ruch drgający. Czasem jest on nawet słabo postępowym; wystrzegać się zatem trzeba przyjmować ziarnka te za drobnoustroje żywe. Za najlepszy dowód posłuży dodanie mocnego kwasu, alkali, lub zagotowanie płynu. Ruch żywych istot natenczas ustać by musiał; ten jednak zostaje. Jest to t. zw. ruch drobinowy (BRAUNA).

### Skład płwociny.

Płwocina przedstawia mieszaninę wydzielin jamy ustnej, nosa i dróg oddechowych. Zwykle domieszane by-

<sup>1)</sup> Bliższe szczegóły z techniki mikroskopowej zawierają:

RANVIER. *Traité technique d'Histologie* 1882.

FREY. *Mikroskop und Mikroskopische Technik*.

ORT. Kurs normalnoj histologii 1881 Petersburg. Jako ogólny podręcznik dla początkujących w mikroskopii (tłóm. z niem.).

HUXLEY. Przewodnik do robót praktycznych z biologii. Przekład prof. WRZEŚNIEWSKIEGO. Warszawa 1883.

wają również różne resztki pokarmowe. W niniejszem zwrócimy główną uwagę na wydzielinę właściwych dróg oddechowych, dotykając reszty o tyle, o ile to będzie potrzebnem dla uzupełnienia pierwszego celu.

Makroskopowo rozróżniamy według BIERMER'A <sup>1)</sup> następujące 4 rodzaje plwociny:

#### I Plwocina śluzowa.

- a) Czysto-śluzowa.
- b) Wodnisto śluzowa.

Obie formy spotykamy w pierwszym okresie nieżyłtów. Jest to t. zw. sp. crudum dawnych autorów. Charakterystyką takiej plwociny jest ciągliwość, przezroczystość, trudność w oddzielaniu cząstek. Plwocina taka ściśle przylega do ścian naczynia i wylewa się zeń z trudnością.

#### II Śluzo-ropna.

- a) Ściśle śluz z ropą zmieszany,
- b) ropno-śluzowa: niejednostajna.

Przedstawia się złożoną z białych, białozółtych lub szarawych pasków i punktów. Zawiera pęcherzyki powietrza w dość dużej ilości. Spotykamy ją przy nieżyłtach oskrzeli. Przejście I w II a znaczy w terapii zmianę w leczeniu <sup>2)</sup>. Tu należą.

1. *Sputum globosum* składa się z mas kulistych opuszczających się na dno naczynia z wodą, nie zlewających się w jednolitą masę.

2. Podobna cokolwiek do poprzedniej, ale mniej gęsta, zlewa się przy staniu w jednolitą masę. Znajduje się przy rozszerzeniach oskrzeli (*bronhektazyjach*). Zwykle odznacza się nieprzyjemną wonią.

<sup>1)</sup> *Die Lehre v. Auswurf Würzburg 1855.*

<sup>2)</sup> Gdy przedtem oddziaływanie skierowanem było ku zmniejszeniu objawów zapalnych, teraz staramy się ułatwić odpluwanie.

### III Czysto ropna płwocina.

Spotyka się przy ropniach płucnych i otoku ropnym (*Empyema*).

### IV Krwawa płwocina.

a) Krwiąplucie; przy gruźlicy, zranieniach, rozedmie płuc (*Emphysema*).

b) Krwią zabarwiona płwocina. Pierwsze okresy gruźlicy.

c) Ścisłe z krwią zmieszana płwocina w jamach (*cavernae*) i rozszerzeniach oskrzeli.

Przytém:

1. Śluzo - krwawa płwocina; przy zapaleniu płuc, zawale (*infarkt*).

2. Surowiczo-krwawa. Obrzęk (*Oedema*) (według ANDRAL'A 3-ci okres zapalenia płuc), ostatni okres suchot.

Przy badaniu płwociny tak makroskopowem jak i mikroskopowem zachować należy niektóre ostrożności, a mianowicie:

1. Płwocina winna być zbieraną do czystego, dokładnie wymytego szklanego naczynia (kufła), w którym nie powinna dłużej nad 12 godzin zostawać. Jeżeli mamy zamiar przedsięwziąć mikroskopowe badanie, nie należy wlewać do naczynia wody, gdyż różne składniki ulegają w takim razie zmianie.

2. Dla obejrzenia wylewamy płwocinę na talerz pokryty cienką warstewką czarnego lakieru, lub lepiej jeszcze, na płaski szklany talerz, stawiając takowy na czarnym lub białym papierze, stosownie do potrzeby. Znajdując podejrzane cząsteczki, przed badaniem mikroskopowem, probujemy za pomocą kropli jodowej wody <sup>1)</sup> na krochmal i w razie zczernienia, dowodzącego obecności tegoż, odrzucamy je jako resztki pokarmowe.

<sup>1)</sup> Roztwór jodu (0,5) w wodzie (50) z dodatkiem jodku potasu (1).

3. Do wyławiania cząstek plwociny używamy najlepiej delikatnych szczypeczyków, któremi cząstkę chwytamy podcinając ją u dołu płaską igłą (jakich używamy do wyławiania skrawków z roztworu barwnika). rys 2.

4. Cząstka użyta do mikroskopowego badania nie powinna być większą od łebka szpilki. Cząstkę taką złożoną na przedmiotowym szkiełku pokrywamy przykrywkowym i przycisnąwszy zlekka, badamy z początku bez dodatku wody i jakichbądź odczynników.

Po tych ogólnych uwagach przystępujemy do właściwego mikroskopowego badania, którego dokonywamy trzymając się następnego układu:

I Składniki stałe; niektóre z nich posiadają wartość rozpoznawczą.

a) Tkankowe: białe i czerwone ciała krwi, komórki nabłonka, cząstki zniszczonych tkanek jak: włókna sprężyste, tkanka łączna, chrząstki i kości. Rozpad ziarnisty i śluz.

b) Kryształy: śluzowe, tłuszczowe, cholesteryny, tyrozyny, leucyny, hematoidyne, szczawianu wapna, fosforanu ammono magnezowego (*triple-phosphates*). Ciała myelinowe.

c) Kamyki (*Konkrementy*).

d) Pasożyty.

1) Zwierzęce: *Echinococcus*, *Cercomonas*, *Monas Lens*.

2) Roślinne: a) Pleśniowce, *Aspergillus*, *Mucor*,

b) Działkogrzybki (*Schizomycetes*) *Leptothrix buccalis* *Bacillus Tuberculoseos*, *Micrococcus Pneumoniae* i inne.

II Składniki przypadkowe: kurz, cząstki pokarmów i ubrania, również i I o ile znajdują się jako domieszki.

### Składowe części plwociny.

#### I Stałe.

##### I. Białe ciała krwi.

1. Białe ciała, są stałą i niezbędną częścią składową plwociny. Kształt ich nie różni się w niczem od kształ-



tu białych ciałek krwi, jeżeli wydzielina jest świeżą i nie pozostawała długo w jamach i rozszerzeniach oskrzeli; w przeciwnym razie zachodzą w nich różne zmiany, wymienione poniżej.

Białe ciała przedstawiają się w postaci kulistych tworów od 5—12  $\mu$  i wyżej średnicy. W stanie świeżym (Rys. 3) znajdujemy w nich dość liczne drobne ziarnka; jądro nie jest wtedy widoczne; po dodaniu kwasu (octowego) jądra występują, a ziarnistość znika. Zarysy białych ciałek są nieco chropawe i ta własność jak również brak zabarwienia wyróżnia je na pierwszy rzut oka od świeżych ciałek czerwonych; nie należy jednak przez to rozumieć, ażeby czerwone ciała miały zawsze równe zarysy: one także zmieniają formę — gdy zasychają lub gdy się znajdują w płynie o większym współczynniku osmotycznym, — lecz forma ich jest wtedy wyraźnie gwiazdkowatą. (p. rys.)

Nie zawsze białe ciała wyglądają tak, jak tu je opisailiśmy; często znajdujemy w ich wnętrzu różne twory, jak ciała myelinowe, kulki tłuszczowe, cząstki barwników, węgla, metali, kurzu. Takie białe ciała bywają większe i do tego stopnia różnią się nieraz od pierwowzoru, że bywamy w prawdziwym kłopotcie do jakich tworów zaliczyć je mamy. W takich razach bywają one bardzo podobne do komórek nabłonka wyściełających wewnętrzną powierzchnię pęcherzyków płucnych, tak podobne, że nie ma sposobu odróżnić je od takowych i tylko *error loci* nie pozwala przyjąć je za powyższe <sup>1)</sup> (Rys. 4, 5e, 6).

Często znów znajdujemy we wnętrzu powiększonych lub rzadziej niezmiennych co do wielkości ciałek białych kulki tłuszczu, łatwo dające się wyróżnić z ich zarysów silnie załamujących promienie świetlne. (Rys. 6). Pochodzenie tłuszczu możemy tutaj objaśnić dwojako; albo zwyrodnieniem tłuszczowem zarodzi (protoplazmy) samego bia-

<sup>1)</sup> Jeżeli je znajdujemy np. w pośród śluzu nosowego jak to widać na rys. 6. Obszerniej o tem przy nabłonku płucnym.

łego ciała, lub też chłonięciem kulek tłuszczu z przestrzeni otaczającej, co jest możliwem nawet po wydaleniu białych ciałek z ustroju, gdyż wtedy jeszcze, aczkolwiek przez czas krótki, spostrzegać możemy ruchy ameboidalne. Takie białe ciała znajdowałem przy rozedmie płuc, obok kryształów kwasów tłuszczowych, co się tłómaczy obecnością wolnego tłuszczu, powstałego ze zniszczonych tworów ustroju, który w postaci kulek dostał się do wnętrza żywych jeszcze białych ciałek.

Najczęściej spotykamy białe ciała zmienione pod wpływem wody, w której płwocina czas dłuższy zostawała. Wtedy widoczne w nich są jedno, dwa lub więcej jąder, a protoplazma przedstawia się w postaci ziarnistej masy. Ziarnka protoplazmy obdarzone są wtedy ruchem drobinkowym, który przy uważnem wpatrywaniu się łatwo spostrzegamy.

Nie świeże, zleżałe, dawno pozbawione życia białe ciała tracą najpierw kształt, zarysy ich stają się mniej wyraźnymi, protoplazma traci sprężystość, staje się kruchą, w skutek czego łatwo następują uszkodzenia. Takie białe ciała przedstawiają się w postaci strzępiastych tworów, czasem pozostaje przy nich jeszcze jądro, wreszcie i to ostatnie oddziela się, a pozostaje ziarnista masa. (Rys. 5 f).

Różne przemiany białych ciałek dadzą się doskonale uchwycić przy zastosowaniu barwienia metodą EHRICHA, tak jak się to robi przy poszukiwaniu bacyllów gruźliczych (p. niżej).

Świeże ciała białe przedstawiają przy takim barwieniu okrągły równy kształt; jądro ciemnoniebiesko zabarwione otacza szklista, słabo fioletowo, lub, słaboniebiesko zabarwiona zaródź (protoplazma). W pośród jąder dają się dostrzegać ciemniejsze okrągłe punkciki, które być może są drobnoustrojami, a może tylko ziarnkami silniej zabarwionymi. Za pierwszym przypuszczeniem przemawia ich ugrupowanie czasem przypominające nieco czworoboki

sarcyny, tylko o wiele mniejsze od takowej. (Rys. 36, 37). Ilość jąder w białym ciałku bywa 1–2–5.

Pod wpływem takiego barwienia nieświeże ciała białe zachowują się inaczej. Kształty ich niewyraźne, protoplazma składa się z ziarn mniej lub więcej niebiesko zabarwionych z pośród nich jądro niewyraźnie odbija; przytém około takich ciałek widzimy dużo mniej lub więcej wyraźnie niebiesko zabarwionych mass. (Rys. 38, 39, 40, 41 i 42).

Od powiększenia ilości białych ciałek zależy zmniejszenie przezroczystości plwociny. Od nich téż zależy żółtawe lub zielonawe jej zabarwienie.

Zielony barwnik formuje się z białych ciałek przy długim staniu plwociny, gdy niema warunków do utworzenia się kwasów tłuszczowych. Przekonać się można o tém pozostawiając na kilka dni plwocinę nieżytową szarżółtawego koloru w zamkniętem naczyniu przy temperaturze około 16° C. Kolor takiej plwociny przechodzi w ciemniejszy, szaro-trawiazielony, jaki znajdujemy przy daleko posuniętych suchotach, rozedmie i rozszerzeniach oskrzeli, gdzie ustrój daje podobne warunki: mianowicie długie pozostawanie plwociny w miejscu. Po bliższem badaniu nie znajdowałem w takiej plwocinie kwasów tłuszczowych: zaś w białych ciałkach ani przed, ani po doświadczeniu nie znajdowałem kulek tłuszczowych, z których te kwasy powstać by mogły. Niektóre z nich były napęczniałe, większość ziarnista i krucha lub rozpadła. Zielony barwnik rozpuszczał się w wodzie.

Niektórzy wyróżniają w plwocinie ciała ropne i ciała śluzowe; podział ten jednak nie opiera się na żadnej wyraźnej podstawie, gdyż mikroskop różnicy pomiędzy jednymi i drugimi nie wykazuje. Ponieważ zaś w języku polskim nie mamy określenia, które by odpowiadało opisanym twórcom zatém uogólniam je wspólną nazwą ciałek białych.

## 2. Czerwone ciała krwi.

Znajdowane w świeżej krwi przedstawiają się w kształcie dwuwklęsłego krążka (odległe podobieństwo do dwuwklęsłej soczewki optycznej). Średnica wynosi 8 $\mu$ . Zabarwienie żółtoczerwone, równość zarysów, brak ziarnistości i wklęsłość obustronna zmieniająca postać ze zmianą ogniska optycznego, wyróżnia je z pośród innych tworów i ciałek białych. (Rys. 7).

Wysychając czerwone ciała przyjmują kształt gwiazdki 6—8 ramienną z wyraźnymi wrębami; także same zmiany zachodzą w nich, jeżeli zostaną pogrążone w płyn o większej gęstości. (Rys. 7).

W plwocinie ciała czerwone zachowują dość dobrze i długo kształt i barwę, gdyż gęstość plwociny nie różni się lub mało się różni od gęstości krwi. Zmieniają się jednak one w preparatach mikroskopowych otrzymanych z gęstej, dużo śluzu zawierającej plwociny. Po przyciśnięciu takiej plwociny szkiełkiem pokrywkowym, uciśnięte czerwone i białe ciała przybierają różne kształty widoczne na rysunkach, 3, 6, 8, zlepiają się między sobą, wyciągają nitkowato i t. p.

Jeżeli plwocina zawiera dużo wody, to ciała czerwone oddają swój barwnik i rozpuszczają się. W takim razie mikrospektroskop daje 2 ciemne linie absorbcyjne oksyhemoglobiny pomiędzy żółtym a zielonym. Tak bywa w razie jeżeli odczyn krwi jest jeszcze alkalicznym; gdy zaś krew pochodzi z żołądka, lub też stoi długo z pokarmowemi resp. mączuemi lub cukrowemi resztkami pokarmów z jamy ustnej wtedy prócz poprzednich daje jedną ciemną linię w czerwonym pasie. Właściwość ta może służyć dla odróżnienia krwi pochodzącej z żołądka od krwi z organów oddechowych.

Znalezienie krwi w plwocinie może mieć ważne znaczenie rozpoznawcze. Szafranowe lub rdzawo-żółte zabarwienie plwociny może dać pewne wskazówki dla rozpo-

znania zapalenia płuc — łatwo jednak, stawiając rozpoznanie z płwociny jedynie, popełnić błąd, gdyż różne resztki pokarmowe i używkowe dać mogą zabarwienie podobne: np. skórka chleba, pomarańczy jak to miałem sposobność widzieć sam, lub tytoń, kawa o czem inni wspominają autorzy. (Porówn. niżej przymieszki).

Krew pochodzić może albo z płuc — wtedy znajdujemy często inne objawy fizykalne i ogólne towarzyszące sprawie rozpadowej, albo też i z innych miejsc błony śluzowej oskrzeli, nosa, dziąseł. Nadewszystko należy zwracać uwagę na tę ostatnią możliwość, ponieważ u osobników delikatnego ciałaśkładu zupełnie zdrowych łatwo następuje podobny objaw. Tem częściej zdarza się to u chorych, których też nieraz jesteśmy w możności uspokoić dobrze zbadawszy sprawę. Jeżeli krew pochodzi z dziąseł, to obok znacznej ilości płaskiego nabłonka znajdujemy dużo włoskowca (*Leptothrix buccalis*).

Często pochodzi krew z jamy nosogardzielowej i w takim razie znajdujemy ją w gęstym, szklistym śluzie wybitnie odróżniającym się od reszty płwociny swoją kulistością, zmieszanym z wielką ilością komórek płaskiego nabłonka nieco mniejszych niż z jamy ustnej i ciałek myelinowych. Krew pochodząca z żołądka posiada kwaśny odczyn, jest ciemna, zawiera resztki pokarmowe, grzybki drożdżowe, sarcinę (*Bizzozero*). Grzybki do sarciny podobne znajdować się mogą jednak i w płwocinie nie pochodzącej z żołądka, jak to miałem sposobność sprawdzić w klinice prof. Popowa (Rys. 32). Krew taka w mikrospektroskopem widmie daje prócz 2 ciemnych linii oksyhemoglobiny jedną linię hematyny — jeżeli pierwsza nie została zupełnie przez kwas zniszczoną; w przeciwnym razie tylko ciemną linię hematyny.

### 3. N a b ł o n k i.

W płwocinie znajdujemy: płaskie, cylindryczne, kuliste, i migawkowe.

Płaski nabłonek pochodzi z jamy ustnej, krtani, części gardzieli i strun głosowych, migawkowy nabłonek pochodzi z wewnętrznych otworów nosowych, tchawicy i oskrzeli.

Płaskie komórki nabłonkowe bardzo się różnią pod względem wielkości; z kształtu są do siebie podobne, mianowicie płaskie z jądrem okrągłym. Zwykle spostrzegamy w nich pewną ziarnistość. (Rys. 5g, 16, 17, 18).

Płaskie komórki nabłonka z jamy ustnej gotowane z 10% roztworem potażu gryzącego w ciągu kilku minut, z początku pęcznieją, potem rozpuszczają się częściowo, zostawiając brzegi o podwójnych zarysach, które można błędnie przyjąć za kawałki włókien sprężystych. (Rys. 18).

Komórki cylindryczne znajdujemy w płwocinie albo całe, niezniszczone i wtedy jeden ich koniec, łączący się z błoną śluzową, posiada przedłużenie, a przeciwny okrywają migawki (Rys. 15) lub też niema takowych, jeżeli je przez długą macerację w płwocinie utraciły. Zabarwienie uwydatnia jedno lub 2 jądra.

Kuliste migawkowe komórki zdaniem Bizzozero tworzą się z cylindrycznych, które prócz tego mogą się pojawiać w formie wielokątnej lub sześcienną; tracąc migawki, bywają zupełnie do białych ciałek podobne (Rys. 15a).

Jako odmianę nabłonkowych uważamy komórki puharowe, *Becherzellen*), które pod mikroskopem wyróżniają się przezroczystością górnej części zawartej pomiędzy jądrem i górnym brzegiem; migawek nie posiadają.

Płaski nabłonek spotykamy zawsze w dużej ilości w normalnej ślinie, przy zupełnie zdrowym stanie błony śluzowej i dla tego znajduje się on w każdej płwocinie. Komórki zaś cylindryczne z migawkami lub bez takowych znajdują się przy mocnym kaszlu i wskazują ostre nieżyłotowe sprawy bł. śluzowej dróg oddechowych.

### Nabłonek pęcherzyków płucnych.

Przedstawia się według BIZZOZERO w postaci okrągłych lub ellipsoidalnych komórek, czasem wielokątnych z zaokrąglonymi kątami, od 20 — 30 — 50 $\mu$ . średnicy (Rys. 14). Czasem widoczne są w nich jądra; ponieważ jednak wewnątrz wypełnione bywa różnego rodzaju ziarnistą zawartością, więc też jądra rzadko bywają wyraźne.

Ziarna i grudki wypełniające te komórki mogą być barwnikowe, tłuszczowe i myelinowe. Ostatnie być mogą różnej wielkości.

BIERMER <sup>1)</sup> powiada, że znajdował w płwocinie przy zapaleniu płuc młode komórki (?) różnych odcieni od złocisto-żółtego do czerwonego. Przedstawione rysunki niezbyt są podobne do tych jakie podaje BIZZOZERO i inni. Te które udawało mi się widzieć wewnątrz pęcherzyków płucnych, przedstawiają coś pośredniego pomiędzy temi a tamtemi.

Często spotkać można w szkle obrazy podobne nieco do rysunku BIERMERA, powstałe w skutek miejscowego nagromadzenia ziarn tlenku żelaza w postaci okrągłej lub nieforemnej komórki. Po raz pierwszy zwrócił na to moją uwagę prof. LAMBL. Rys. 54 który zamieszczam mniej może jest podobny do komórek BIERMER'A z powodu swój nieforemności; bywają jednak inne bardziej podobne, tak że odróżnić je można tylko poruszając szkiełko, przyczem plamka się porusza, lub dla pewności oglądając szkiełko po zmyciu preparatu.

Jeżeli, powiada BIZZOZERO, w płwocinie pojawia się dużo komórek z pęcherzyków płucnych wypełnionych barwnikiem, to gołym okiem dostrzegamy ciemnoszare lub brunatne plamy w postaci wysepek. Lecz z drugieję stro-

<sup>1)</sup> l. c. S. 36.

ny białe ciała mogą pochłonać ziarna barwnika, wynikiem czego otrzymujemy także obrazy u zupełnie zdrowych osób. (Rys. 17, 20). Takich białych ciałek nie możemy odróżnić od komórek pęcherzykowego nabłonka. Porównajmy np. rys. 4 i 5-y. Pierwszy z nich przedstawia typowe komórki płucnego nabłonka (znalezione w płwocinie), drugi zaś białe ciało z wydzieliny nosa.

Różni badacze różnie zapatrują się na znaczenie i pochodzenie wymienionych komórek. TARCHETTI <sup>1)</sup> badając gruczoły śluzowe dróg oddechowych, znalazł w nich dwa rodzaje nabłonek, z których jedne posiadają obfitość protoplazmy, lecz ani jedne ani drugie nie są podobne do wyżej wymienionych. Przeczy to przypuszczeniu FISCHL'A <sup>2)</sup>, jakoby mogły one pochodzić z gruczołów śluzowych. BIZZOZERO nawet podczas nieżyty dróg oddechowych nie znajdował w zewnętrznych ani wewnętrznych otworach jamy nosowej takich komórek. Co do mnie, muszę wyznać, że często w takich razach spotykałem podobne.

BOZZOLO <sup>3)</sup> i GRAZIADEI znajdowali w pęcherzykach nabłonek dwojaki. Pierwsza forma przedstawia szerokie delikatne, jednostajne łuszczyki o jednym owalnym jądrze płaskim, zawierającym jąderko i otoczonem nielicznymi ziarnkami protoplazmy.

Druga forma składa się z komórek mniejszej wielkości, są one kuliste, ellipsoidalne lub cokolwiek kanciaste z dużą ilością ziarnistej protoplazmy i z 1 lub 2 jądrami. Te komórki mogą łatwo chłonać otaczające ziarnka tłuszczu, myeliny i barwnika.

KUETTNER <sup>4)</sup> sądzi że pierwsza forma nabłonka może się tworzyć z drugiej przy pierwszym wdechu nowonarodzonego.

<sup>1)</sup> TARCHETTI. Giornale Med. di Torino 1873. cyt. BIZZOZERO.

<sup>2)</sup> Wien. Med. Wochst 1877.

<sup>3)</sup> Archivio per le scienze Mediche v. II. 1878. BIZZOZERO.

<sup>4)</sup> VIRCHOWS Archiv. V. 66.



Przy zapaleniach miąższu płuc pierwszego rodzaju komórki grają bierną rolę. BOZZOLO I GRAZIADDEI w doświadczeniach swoich nie widzieli w takich razach nic oprócz powiększenia ziarnistości wkoło jąder i lekkiego pęcznienia. Komórki protoplazmatyczne wtedy dzielą się, chłoną otaczające kulki tłuszczu, i barwnika i wreszcie wydalone bywają razem z wysiękiem.

BUHL <sup>1)</sup> nadaje wysokie znaczenie rozpoznawcze obecności pomienionych komórek w płwocinie. Ma to oznaczać zdaniem jego oddzielną sprawę zapalną nazwaną przez niego *Pneumonia desquamativa*. Ta sprawa według tegoż autora daje początek gruźlicy przewlekłej i prosówkowej.

Już BIERMER jednak utrzymuje, że przy włóknikowym zapaleniu płuc znajdował także komórki.

Praca TARCHETTI <sup>2)</sup> dowodzi, że przy każdej sprawie zapalnej, ilość komórek protoplazmatycznych w pęcherzykach płucnych powiększa się, i co za tem idzie, pojawiają się one w płwocinie tak przy zapaleniu płuc włóknikowym jako też przy nieżytywym. Rozpatrując cząstkę płuca zajętego przez włóknikowe zapalenie, gdy pęcherzyki płucne wypełnione są białymi ciałkami, nie znajdujemy tam pomienionych komórek; znajdujemy je zaś tam, gdzie sprawa dopiero się zaczyna.

BIZZOZERO twierdzi nawet za innymi, że komórki takie zjawiają się w płwocinie przy zwykłym nieżycie oskrzeli, co zdaniem jego służy za dowód łatwości szerzenia się sprawy z oskrzeli na pęcherzyki bez szybkiego wystąpienia groźnych objawów, które mają występować dopiero po dłuższem wydzielaniu. GUTTMAN zaś i SMIDT <sup>3)</sup> znajdowali pomienione komórki u zupełnie zdrowych osobników.

Pominiemy dalsze poglądy autorów i eksperymentatorów na tę sprawę, ponieważ niema ona ścisłego związku

<sup>1)</sup> *Lungenentzündung Tuberculose u. Schwindsucht. Monaco 1872.*

<sup>2)</sup> l. c. S. 142.

<sup>3)</sup> *Zschrift. f. kl. Med.* 1881 cyt. Bizz.

Pam. T. L. t. 80. Z. III.

z naszym przedmiotem. Zwrócimy tylko uwagę na trudność oznaczenia pochodzenia znajdujących zewnątrz części ustrojowych, które być może stanowią przejściowe okresy zupełnie odmiennych pierwiastków. Co do mnie pomimo starannego badania różnego rodzaju płwociny, nie jestem w możności odróżnić komórek uważanych za płucny nabłonek od białych ciałek wypełnionych resztkami, pochodzącymi z ustroju lub z otoczenia. Zwróćmy np. uwagę na rys. 14, który przedstawia komórki najbliższej podchodzące pod określenie, jakie autorzy nadają nabłonkowi pęcherzyków z rys. 5e, gdzie komórka e pochodzi ze śluzu nosa lub rys. 4 gdzie widzimy śluz poranny zdrowego osobnika.

Z doświadczeń COHNHEIMA wiadomo, że białe ciała mają własność chłonięcia barwnika i drobnych ziarn otaczających je, jak również kropeł tłuszczu — przyczem powiększają swoją objętość. MECZNIKOW <sup>1)</sup> spostrzegał w zanikającym ognie kijanek mnóstwo takich ciałek, wypełnionych resztkami rozpadu. Wiadomo, że własność tę zachowują białe ciała dość długo po wyjściu z naczyń, jeżeli są w odpowiednich warunkach ciepła i wilgoci. Łatwo więc pojąć, że w drogach oddechowych gdzie, osobliwie przy stanach nieżytych, białe ciała znajdują się obficie i spotykają z różnemi cząstkami wprowadzonymi z powietrzem, szybko nastąpić może wchłonięcie ostatnich, zanim zdołają się one dostać aż do pęcherzyków płucnych.

#### 4. W ł ó k n i k.

Wysięki włóknikowe oskrzeli łatwo mogą być rozeznane gołym okiem jak również przy pomocy mikroskopu. Będąc rozpostarte w wodzie na ciemnym tle przedstawiają się w postaci cielisto-białych rozgałęzionych strzępków, długości od paru mill. do kilku i więcej centymetrów i odpowiedniej

<sup>1)</sup> Russkaja Medicina Nr 1. 1883.

grubości. Pod mikroskopem włóknikowe skrzepy dają obraz włóknistej sieci w oczkach której umieszczone są ciała krwi białe i czerwone (rys. 9).

Kwas octowy odróżnia je od włókien śluzu: mianowicie sprzezoczyszcza pierwsze, stwardniając i ściemniając drugie.

Takie skrzepy włóknika spotykamy najczęściej przy zapaleniu płuc włóknikowem w okresie zwątrobienia (*hepatisatio*). W jednym przypadku spostrzegalem w plwocinie skrzepy włóknika długości około 14 cm. (rys. 10); wyglądały one w postaci kawałeczków na pół surowego mięsa i dopiero rozpostarte w wodzie ujawniły gałęzistą budowę.

Już REMAK nadawał ważne znaczenie szybkości wytwarzania i obfitości skrzepów włóknika w plwocinie przy zapaleniu włóknikowem; im wytwarzanie obfitsze i dłuższe, tym zdaniem jego wyzdrowienie pewniejsze i bardziej zupełne.

Fałszywe błony (dławcowe) włóknikowe krtani odróżniają się od poprzedzających większą zbitością, kruchością, pod mikroskopem nie przedstawiają delikatnej włóknistej budowy, lecz siatkę o grubych beleczkach z mnóstwem białych ciałek.

Fałszywe błony przy błonicy nie różnią się niczem od dławcowych <sup>1)</sup>).

## 5. K r y s z t a ł y.

### a) Śluzowe.

Tu należą przedewszystkiem odkryte przez CHARCOT <sup>2)</sup> i ROBIN'A w białaczkowej (*Lenkaemia*) śledzienie, a opisane dokładniej przez LEYDEN'A <sup>3)</sup> przy dusznicy oskrzelowej (*Asthma bronchiale*).

<sup>1)</sup> BIZZOZERO. *Crup e difterite*. Torino 1875.

<sup>2)</sup> *Comptes Rendus de la soc. de Biologie* 1853 S. 49.

<sup>3)</sup> VIRCHOWS *Archiv* T. 54. 1872.

Kryształy te są bezbarwne lub może cokolwiek żółtawe; przedstawiają kształt dwóch bardzo ostrych stożków połączonych podstawami (rys. 23) z kątami  $18^\circ$  u wierzchołka i  $162^\circ$  przy połączonej podstawie. Widzialne są po większej części przy dość znacznych powiększeniach (400) jakkolwiek niektóre z nich dochodzą do rozmiarów  $40-60 \mu$ , a nawet i więcej. Czasem łączą się w gromady (b) lub pary i wtedy każdy kryształ traci jedną część stożka jak to widać na (rys. 18 a).

Są one kruche, nie rozpuszczalne w alkoholu i eterze, rozpuszczalne w wodzie gorącej; po długim staniu, 40 i więcej godzin, w zimnej; rozpuszczalne również w kwasach: octowym, winnym, fosforowym (Salkowski) jak również i w alkaliach gryzących. W glicerynie z początku pęczniają jak powiada BIZZOZERO; zdaje mi się jednak że się powoli rozpuszczają. Skład ich według SALKOWSKIEGO <sup>1)</sup> najbardziej zbliża je do mucyny.

Plwocina w której znajdują się takie kryształy jest śluzowa, lepka, ciągnąca się w długie nici, mocno spieniona i w gęstej szklistej śluzowej masie zawiera dużą ilość delikatnych szarżółtawych śluzowych grudek i włókienek. Pod mikroskopem widzimy, że te ostatnie składają się z ziarnisto-rozpadłych komórek i resztek takowych, pomiędzy nimi zaś znajdują się pomienione kryształy.

Kryształy te znajdowali FRIEDRICH, FORSTER i inni <sup>2)</sup>. FORSTER znalazł je w gęstym śluzie przewodu żółciowego i w guzie śluzowym (*Myxoma*). CHARCOT i VULPIAN znajdowali je w krwi białaczkowej, E. NAUMANN wszpiku kostnym patologicznym normalnym, BIZZOZERO w kale chorego zmarłego wskutek niedokrwistości wynikłej z przyczyny *Anchylostomon duodenale*.

LEYDEN przypisuje kryształom owym możność drażnienia obwodowych gałązek nerwu błędnego w błonie ślu-

<sup>1)</sup> *Virchow's Archiv T. 54. 1872*

<sup>2)</sup> *Ziensen Hb. d. allg. Ther. B. IV 2. 268.*

zowej oskrzeli, za pośrednictwem ostrych igielkowatych końców ich, co powoduje skurcz odruchowy drobnych oskrzeli i cały obraz astmatycznego napadu. Nie mógł on jednak stwierdzić swoich poglądów doświadczalnie.

Inni autorzy jak ZENKER <sup>1)</sup> nie zgadzają się z tym poglądem. Niektórym udawało się znajdować takie kryształy przy lekkim ostrym nieżycie oskrzeli, lecz ilość ich była wtedy małą.

UNGAR badając 23 wypadki dusznicy oskrzelowej znajdował stale kryształy, które jednak nazywa ośmiociennymi (jak zresztą większa część autorów), podczas gdy widziane przezemnie są dwustożkowe. W innych chorobach nie znajdował w płwocinie nic podobnego.

CURSCHEMANN <sup>2)</sup> także kryształy przy tych okolicznościach znajdował.

Obaj wymienieni badacze w większej części przypadków dusznicy oskrzelowej znajdowali w skąpój, gęstój, szklistej wydzielinie gołym okiem dostrzegalne odlewy drobnych oskrzeli. Białoszare lub żółtawe nici po dłuższem staniu barwiące się zielono składają się pod mikroskopem z cienkich lub nieco grubszych śrubowo skręconych włókien. Niektóre z nich wewnątrz są napełnione powietrzem. Skręty obsadzone są ze wszystkich stron okrągłymi i wrzecionowatymi komórkami, którym towarzyszy wielka ilość kryształów najwięcej w środkowej części skrętu.

Zdaniem CURSCHEMANN'A i UNGAR'A te śrubowo skręcone nici są wysiękiem zapalnym drobnych oskrzeli. Pierwszy nazywa samą sprawę *Bronchiolitis exudativa*, a drugi *Bronchitis fibrinosa capillaris*. Kryształy mają stanowić produkty wtórne przemiany komórek okrągłych (?).

---

<sup>1)</sup> l. c. Bizz.

<sup>2)</sup> l. c.

Do pojawienia się napadu dusznicy potrzeba według wymienionych autorów silnych wydechowych nateżeń, które prowadzą do kurczu odruchowego drobnych oskrzeli i niemożności wydalenia zostającego w pęcherzykach płucnych powietrza. Za nerwowem pochodzeniem napadu przemawia działanie uspokajające środków narkotycznych.

CURSCHMANN uważa włókna powyższe za właściwe tylko dla dusznicy oskrzelowej, nie przyznając im budowy właściwej włóknikowi (jak chce UNGAR). Przy włóknikowem ani nieżytowem zapaleniu płuc nie znajdował ich.

Badając plwocinę astmatyka dostarczoną mi przez d-ra SOKOŁOWSKIEGO znalazłem rzeczywiście włókna z kształtów zupełnie do opisanych podobne.

Przeszukując później plwocinę osobnika chorego na włóknikowe zapalenie płuc w okresie 3-im, znalazłem w skrzepach włóknika (jeden z nich przedstawiony na rys. 10) włókna zupełnie także same. Składały się one z części środkowej złożonej z kilku spiralnie skręconych nitek, lub jednej grubej oraz części obwodowej, przezroczystszej, również spiralnie skręconej, (rys. 11, 12, 13). Rozpuszczały się w roztworze potażu, sprzezroczyszczały w glicerynie, nierozpuszczały w wodzie ani kwasie octowym. Jod i pikrokarmin barwiły je słabo-żółto. Widzimy więc, że powyższe reakcje zbliżają je do śluzu nie zaś do włóknika jak chce UNGAR.

Zupełnie podobne włókna znalazłem przy przewlekłym nieżycie oskrzeli. (Rys. 11).

Widzimy tedy, że włókna powyższe nie są jednéj tylko dusznicy oskrzelowej właściwe.

Kryształy CHARCOT-LEYDEN'A znalazłem tylko przy dusznicy (w 2 badanych przypadkach). Nie leżały one we włóknach, ale pomiędzy nimi.

Oprócz wymienionych kryształów znajdowałem w plwocinie jeszcze inne, o których nieznalazłem wzmianki w literaturze. Przedstawiały się one w postaci długich, (przy 440 powiększeniach)  $\frac{1}{4}$  lub  $\frac{1}{2}$  część pola mikroskopu zaj-

mujących włóknistych pojedynczo lub w snopki ułożonych wrzecionowatych lub nieco strzępiastych tworów. Niektóre z nich były esowato powyginane (rys. 24), inne nieco przypominały kryształy CHARCOT-LEYDEN'A. Prof. LAMBL uznał je za podobne do znajdujących w płynie nasiennym oraz za uważane jako kryształy CHARCOT-LEYDEN'A.

Prof. LAGORIO, którego prosiłem o zbadanie pomienionych tworów, uznał je na zasadzie polaryzacji za kryształy.

Mikrochemiczne wykonane na nich badania dały następujące wyniki:

Kryształy te nie rozpuszczają się w wodzie zimnej i glicerynie, w której nawet po roku leżenia nie ulegają zmianie. Podobnie nie rozpuszcza ich alkohol. Kwas siarczany powoli je rozpuszcza, również i woda gorąca. Alkalija żrące rozpuszczają je szybko, aczkolwiek nieco wolniej niż kryształy napotykanne przy dusznicy.

Odczyn powyższe upoważniają mię więc do uważania tych kryształów za śluzowe, zbliżone do kryształów *Charcot Leyden'a*. Znajdowałem je w płwocinie suchotników — jednak w ilościach nie wielkich.

#### *b) t ł u s z c z o w e.*

Kryształy tłuszczowe formują się przy dłuższem pozostawaniu płwociny w oskrzelach lub jamach płucnych. Płwocina posiada w takich razach nieprzyjemny zapach w jednych razach przypominający kał, w drugich zgniły ser. W innych zaś gotowany z alkalijami cukier (karmel). Ten ostatni zapach niektórzy nazywają niewłaściwie słodkim. Należy go nazwać zapachem przypalonego cukru. Przedstawiają się one w postaci igieł cienkich i długich, (rys. 25) zwykle haczykowato zgiętych lub skupionych gwiazdowato. Czasem spotykamy kulki tłuszczowe, na których widzimy promienisto rozchodzące się igielki (25a). Te ostatnie twory pochodzą o ile mi się zdaje z żołądka, wydostając się z tam-

tańd przy gwałtownym kaszlu z wymiotami, a składają się ze stearyny lub połączenia tejże z palmityną dawniej znanego pod nazwą margaryny.

Kryształy tyrozyny podobne są do poprzedzających i tworzą się przy zbliżonych warunkach. Igły tyrozyny są trochę grubsze, proste, a czasem przyjmują postać długich płaskich blaszek (Rys. 26). Gwiazdy tyrozyny są silniej zarysowane i składają się z grubszych igieł, niż gwiazdy kwasów tłuszczowych.

*Leucyna* przedstawia się w kształcie kulek przypominających tłuszczowe, obsadzonych w koło drobnymi kulkami w postaci pączków niektórych grzybków (np. drożdżowych) lub w postaci kul najeżonych igielkami (Rys. 27). BIZZOZERO znajdował leucynę w postaci kul dośrodkowo (koncentrycznie) warstwowych. Takich nie udało mi się widzieć. Widziałem zaś i inne twory, które ze względu na zachowanie się chemiczne zdawały się być leucyną. Przedstawiały się one w postaci brodawkowatych wyrostków osadzonych na cząstkach włókien sprężystych. W wodzie i alkoholu nie rozpuszczały się; rozpuszczały zaś w zimnym roztworze potażu gryzącego powoli, w gorącym szybko. Zabarwienia pikrokarmínu nie przyjmowały; pod wpływem jodu barwiły się żółto (rys. 53). Znajdowałem je w płwocinie suchotników przy silnym kaszlu doprowadzającym do wymiotów, tak że źródło prawdopodobnie mają w żołądku.

Blaszki kryształy cholesteroliny według BIERMER'A i BIZZOZERO rzadko napotykamy w płwocinie.

Zdarzają się też jakkolwiek również rzadko kryształy hematoïdyny, mianowicie przy wrzodach płuc lub wrzodach opłucniowych gdy takowe otwierają się do oskrzeli. Mają one kształt romboidalnych tabliczek lub kryształów o barwie czerwono-brunatnej (rys.).

Z innych kryształów jakie spotykamy w płwocinie bardzo rzadko, a których nie udało mi się spostrzeżać, wymienimy znajdowane przez UNGAR'A kryształy *szezwianu*



wapna i fosforanu ammono - magnezyjowego, o którym wspomina BIERMER (przy zgorzeli płuc).

c) *Myelina*

O ciałkach myelinowych, jakkolwiek zdarzają się one bardzo często w płwocinie i śluzie nosowym, nic prawie nie wspominają autorzy.

Myelina nazwana tak przez VIRCHOW'A składa się z lecytyny i cerebryny według HOPPE SEYLER'A. Występuje w płwocinie w postaci bardzo rozmaitego kształtu bryłek, jak to widać na rys. 25, lub częściej w postaci drobnych kulek, odznaczających się matowym połyskiem, przezroczystością i często podwójnym zarysem (rys. 17a). Często znajdują się one w środku ciałek białych (rys. 17 c. d.). Takież twory znajdujemy i w nabłonkach pęcherzyków płucnych.

W zimnej wodzie nie rozpuszczają się, w gorącej pęcznieją i przyjmują postać kulek tłuszczowych; w alkaliach rozpuszczają się łatwo, barwnika nie chłoną.

## 6). Włókna sprężyste.

Żadna z części składowych nie miała tyłu przeciwników i zwolenników swego znaczenia rozpoznawczego, nie była tak często spotykaną rzeczywiście i nieodróżnianą od przypadkowych jak włókna sprężyste. Bardzo wiele pisano o nich, dochodzono do przesady, a często przyjmowano za nie zupełnie co innego.

Włókna sprężyste oddawna zwróciły na się uwagę autorów. REMAK <sup>1)</sup> rozpoznaje gruźlicę w razie ich obecności w płwocinie przy innych niedość pewnych objawach. Zdaniem jego w początku choroby, gdy rozmiękcza się

---

<sup>1)</sup> *Sitzberichte. d. Gesel. f. Wiss. Med. zu Berl.* 1 Juli 1850. *Deutsche Klinik* Nr. 27.

gruzełki, a ilość płwociny jest jeszcze małą, znajdują się one zawieszonymi wpośród śluzu w postaci pęczków włókienek i otoczone włóknikiem. Gdy się pojawiają w postaci grubych pęczków, ma to znaczyć, że naczynia się rozpadają i krwiopłucie nastąpi.

BIERMER zarzuca, że pomimo troskliwych poszukiwań nie znajdował włókien, w przypadkach gdzie rozpad tkanki płucnej nie ulegał wątpliwości.

I mnie się to niejednokrotnie zdarzało. Więcej powiem, pomimo dwuletniej pracy nad płwociną około 100 chorych, widziałem zaledwo kilka razy niewątpliwe włókna sprężyste, z których część pochodziła przytem z resztek pokarmowych, jak to bliższe badanie stwierdziło.

Wyszukiwanie włókien sprężystych nie jest łatwym. BIERMER radzi podejrzane szare kłaczki kłócić z wodą, przyczem włókna sprężyste opadają na dno naczynia.

FENWICK <sup>1)</sup> radzi 1 objętość badanej płwociny gotować z 1 obj. 18% roztworu potażu gryzącego i po dodaniu 2 obj. wody postawić do odstania. Włókna sprężyste będą w osadzie po kilku godzinach.

O ile wypróbowałem oba sposoby, pierwszy wydaje mi się lepszym. Gotowanie z tak mocnym roztworem potażu gryzącego w niektórych przypadkach zdolnem jest podzielać na włókna sprężyste a pozostawić roślinne drzewnikowe, które wcale się nie rozpuszczają, zaś rozstrzępione konopne i lniane bardzo do sprężystych stają się podobne. W każdym razie gotowane z alkalijami włókna sprężyste stają się mniej widoczne.

Przy swoich badaniach najczęściej wyszukiwałem w płwocinie podejrzane miejsca, które jednak b. często zawodziły mnie, gdyż trafiałem na włókna niewątpliwie roślinne. W razach wątpliwych ogrzewałem preparat na ogrzewającym stoliku po dodaniu kropli 20% roztworu potażu gryzącego. Włókna sprężyste stawały się przytem

1) *On the detection of Lung Tissue etc. Med. Chir. Transactions 1866.*

mniej wyraźne i wężykowato skręcone, podczas gdy roślinne nie zmieniały się. I tu jednak nie tak łatwo uniknąć błędu.

Włókna sprężyste przedstawiają się w kształcie przezroczystych, wężykowatych splotów, na których spostrzegamy widelkowate rozgałęzienia; długość ich bardzo rozmaita; grubość wynosi 1—3 $\mu$ , przy powiększeniu około 200 możemy już widzieć wyraźne 2 zarysy. Nigdy nie spostrzegamy ostrych kątów ani załamań, co też najbardziej odróżnia je od włókien roślinnych (o tych ostatnich nie możemy jednak powiedzieć bezwarunkowo odwrotnie (rys. 19, 20, 21). Gotowanie z stężonymi roztworami alkaliów i kwasów ostatecznie je rozpuszcza (po 1—2 godzinach).

Znaczenie włókien sprężystych w obec tak trudnego wyszukiwania ich i odróżnienia od włókien roślinnych, w obec możliwości przedostawania się włókien z mięsnych pokarmów, schodzi do bardzo niskiego stopnia.

Na znajdowaniu ich w płwocinie zasadzano rozpoznanie lub przynajmniej potwierdzenie rozpoznania gruźlicy i spraw rozpadowych w płucach. Teraz jednak dla rozpoznania gruźlicy mamy dzięki odkryciu Koch'a oznakę daleko pewniejszą, zaś dla rozpoznania zgorzeli płuca (*gangraena pulmonum*) musimy zwracać uwagę na obecność kryształów tłuszczu, leucyny, tyrozyny i tylko w razie obecności takowych nadawać znaczenie pojedynczym włóknom elastycznym, tembardziej że przy tej sprawie włókna elastyczne czasem zupełnie się rozpadają.

DETTWEILER i MEISSEN <sup>1)</sup> poszukując włókien i bacylli gruźliczych równocześnie znaleźli pierwsze w 93% przypadków a drugie w 97% klinicznego rozpoznania *Plithiseos*.

Cząstki tkanki łącznej, chrząstki, kości napotymane w płwocinie rzadko pochodzą z dróg oddechowych.

<sup>1)</sup> *Der Tuberkelbacillus u. d. chronische Lungenschwindsucht Berl. kl. Wochsft.* Nr. 7, 8, 1883.

**K o n k r e m e n t y.** W płwocinie nie często udaje się je znajdować, znajdujemy zaś je często w oskrzelach. W jednym wypadku otoku ropnego (*Pyopneumothorax*), w rozszerzonym oskrzelu, z którego mały na 1 mm. otwór prowadził do jamy opłucnej wypełnionej płynem ropnym, leżały dwa kamyki, które jak się zdaje stały się przyczyną przedziurawienia. Oba razem po wysuszeniu ważyły 0,1 i składały się ze śluzu, w którym osadzone były cząstki węglanu i fosforanu wapna. Część płuca w której leżały kamyki była bezpowietrzną, brunatną.

## 7. P a s o r z y t y.

### a) *Zwierzęce.*

Zwierzęce napotyamy w płwocinie bardzo rzadko. Cząstki bąblowca (*Echinococcus*) opisali NAUSSEN <sup>1)</sup>, DELGRANGE <sup>2)</sup> WIETFELD <sup>3)</sup>. Znajdujemy wtedy główki (*scollæ*), części błon lub ząbki (rys. 30), które nie przedstawiają trudności w rozpoznaniu. Ząbki mianowicie składają się z twardej chitynowej masy i odznaczają się wybitnymi zarysami.

KANNEBERG <sup>4)</sup> w 6-u wypadkach *gangr. pulmonum* znalazł oprócz laseczników (bakteryj, *Leptotrich pulmonum* i *Spirilli*) wymoczki z rodzaju monad mianowicie *Monas Lens* i *Cercomonas*. W świeżo wyplutej wydzielinie ruszały się one i ruch ustawał dopiero po 24 godzinach.

### b) *Roślinne.*

Roślinne pasorzyty nie przedstawiają dla rozpoznania wielkiego znaczenia za wyjątkiem odkrytego przez

<sup>1)</sup> *Echinococcus Krankheit Berlin 1877.*

<sup>2)</sup> *De l'expectoration dans les kystes hydatiques. Thèse de Paris, VIRCHOWS Jhrsbcht 1878 t. I.*

<sup>3)</sup> *Berl. Kl. Wchsft Nr. 13. 1880.*

<sup>4)</sup> *Ueber Infusorien im Sputum Vchows Arch. B. 75. S. 471. Jhr-ibeht. 1880 t. I. S. 57.*

KOCIA *Bacillus Tuberculoseos*—lasecznika gruźliczego. Zaczem przejdziemy do sposobów rozpoznawania tego ostatniego wspomnimy po krótko o innych, mniej ważnych.

Jako grzybicę *Pneumomycosis* opisuje VIRCHOW <sup>1)</sup> stany, przy których znajdował w płwocinie grzybki z rodzaju *Aspergillus* i *Sarcina*.

*Aspergillus* znaleziony był po raz pierwszy przez BENNET'A <sup>2)</sup> w jamach przy zrazikowem zapaleniu płuc, *Pneumonia lobularis* i w oskrzelach dziewczynki ze zdrowymi płucami zmarłej z wyniszczenia przy objawach biegunki.

BOTHER <sup>3)</sup> opisuje przypadek takiej grzybicy (*Pneumomycosis aspergillina*) z wyzdrowieniem. Chora z nieżytem oskrzeli po 3-ch miesiącach zaczęła wydzielać ciemno-brunatne kawałki zmartwiałej tkanki płuc, pośród której znajdowała się wielka ilość grzybni (*mycelium*) z owocnikami (*sporangia*). Po miesiącu chora przestała wydzielać takowe. Kawałki grzybni podobne do opisanych znajdowałem w płwocinie przy gruźlicy przewlekłej, nie były one jednak tak wyraźne, ażeby je można było przyjąć za należące do *Aspergillus*, (rys. 31a). Za *pneumomycosis sarcinica* uważa VIRCHOW sprawę w płucach, przy której w płwocinie znajdujemy czworoboczne komórki *sarciny*, podobne lubo jak niektórzy twierdzą mniejszej wielkości <sup>4)</sup>. W jednym z przypadków NAUVERK'A <sup>5)</sup> *sarcina* znajdowała się w krtani i pokrywała ścianki takowej. Znalazłem również *sarcinę* w płwocinie chorego tyfusowego z nieżytem porażeniem krtani i jamy nosogardzielowej. We wszystkich zaś przypadkach (4) były zniszczenia tkanki płucnej. W nowszej

1) *Vichows Archiv* T. IX S. 558.

2) *Ziemss. Hb. d. Allg. Ther.* B. V. S. 447 t. I.

3) *Charité Annalen IV Jhrg.* 1877. *Ref. Vchows. Jhrsb.* 1880.

4) HEIMER. *D. Archiv t. IX* Cyt. BIZZOZERO.

5) *Ibd.* BIZZOZERO.

nauce o działkogrzymbkach, twory bardzo podobne z kształtu uważane są za jedną z postaci jakie przyjmuje *Bact Merismopedioides* <sup>1)</sup>. Podobne znajdowałem w płwocinie różnych chorých. Metodą EHRlich'a barwione p. rys. 32a.

### Krótkie uwagi o drobnoustrojach.

Drobnoustroje napotymane w wydzielinach ustroju prawie wyłącznie należą do rodzaju grzybów. Grzyby (*Mycetes*) należą do skrytopłciowych (*Cryptogamae*) i zostają w pokrewieństwie z wodorostami (*Algae*), porostami (*Lichenes*), mchami (*Musci*), paprociami (*Polipodia*).

Grzyby (*Mycetes*) dzielą się na: <sup>2)</sup>

1) Właściwe grzyby (*Fungi*) i pleśniowce (*Schimmelpilze Mucorini*).

2) Drożdżowe grzybki *Saccharomycetes*, *Sprosspilze*.

3) Działkogrzymbki *Schizomycetes Spaltpilze* (znane również pod nazwą bakteryj). Pleśniowce, drożdżowce i działkogrzymbki posiadają w nowszej mykopatologii największe znaczenie i dla tego pokrótce je scharakteryzujemy.

Pleśniowce, *Mucorini* zwykle dają zielonawą powłokę na różnych materyjach organicznych, płynnych, kwaśnych. Formują one tutaj gęstą sieć nitek grubych na kilka i więcej  $\mu$  splecionych w różnych kierunkach. Nitki te noszą miano grzybni (*mycelium*). Na grzybni wyrasta owocnia (*hyphę*) a na téj formuje się załącznik (*sporangium*) zawierający wewnątrz zarodniki (*Sporae*). Wszystkie te stadyja możemy obserwowac na pleśni pokrywającej większą część psujących się konserw owocowych: *Mucor racemosus*. Do teje rodziny nalezy *Penicillum Aspergillus* (rys. 31).

Drożdżowe grzybki przedstawiają się w formie owalnych komórek rozmnażających się pączkami z nich wyra-

1) *Ziemssen-Flügge Fermente u. Mikroparasiten 1883 S 42.*

2) *Zopf. Die Spaltpilze s. 4.*

stającymi. W każdej takiej komórce znajdujemy banieczkę (*vacuola*) (rys. 31b). Drożdże zamieszkują płyny słabo kwaśne albo obojętne pleśniowce kwaśne; działko-grzybki przeważnie alkaliczne. Główną rolę w mykopatologii grają obecnie działko-grzybki znane pod ogólną nazwą bakteryj, laseczników, jakkolwiek nazwa ta, wzięta z ich kształtu, nie odpowiada rzeczywistości, gdyż lasecznik jest to jedno z stadyjów jakie drobnoustroje przyjmować mogą.

Odróżniamy według COHN'A <sup>1)</sup> następujące formy jakie działko-grzybki przyjmują:

1) Forma kulista, 0,5—12 $\mu$  średnicy. Mniejsze noszą nazwę mikrokokków, większe makrokokków lub monad. (rys. 6 a. b). Diplokokki — po 2; triplokokki po 3; kwadruplokokki po 4 (*sarcina*).

2) Forma pałeczkowata: krótsze zowią się bakteryjami (*bacterium*) dłuższe lasecznikami (*bacillus*) stosunek grubości do długości = 1 : 2 : 3; drugich 1 : 5). Rys. c. d.

3) Forma nitkowata: jeżeli nitki są pojedyncze, zowieśmy ją włoskowcem *Leptothrix*, jeżeli nitki rozgałęziają się zowieśmy taką formę *Cladothrix* (f).

4) Forma śrubowata: jeżeli nitki śrubowato skrócone posiadają znacznie większą stosunkowo grubość nazywamy je *Spiryllami*: (g); jeżeli skręty śruby są wyciągnięte — wibryjonami (h); jeżeli śruby delikatne i nitki cienkie są to spirochety (i).

Skupienie mikrokokków nazywamy zoogloea.

Różne wymienione formy zależą od różności warunków odżywiania w jakich drobnoustroje pozostają, lub też tworzą konieczne stadyja morfologiczne. Z powodu bardzo utrudnionych poszukiwań dane dotychczasowe jak morfologiczne tak i fizjologiczne są jeszcze bardzo niepewne; że drobnoustrojemogą ważną rolę odegrać — za dowód służą

<sup>1)</sup> Zopf. *Die Spaltpilze* S. 4.

szczepienia gruźlicy przez KOCH'A dokonane. I tutaj jednak nie wszystkie zwierzęta ulegają chorobie z równą łatwością; potrzeba zaś do tego pewnego usposobienia, które niewiadomo na czem polega.

Z działkogrzybków bliżej nas obchodzących wymienimy i szczegółowo sposoby badania poznamy *Bacillus Tuberculoseos* KOCH'A jak również *Diplococcus Pneumoniae* FRIEDLAENDER'A. Do innych sposoby badania zastosować można te same. Zasadzają się one na barwieniu za pomocą anilinowych barwników i odbarwianiu za pomocą kwasu lub tylko alkoholu <sup>1)</sup>.

Przy poszukiwaniach pamiętać należy o ruchu drobnym (por. str. 293).

### Oddzielne postacie chorobowe.

#### a. Umiejscowione w oskrzelach.

1. Ostry nieżyt oskrzelowy. W skąpój wydzielinie oddawanej przy mocnym kaszlu, gęstój, szklistej, znajdujemy nitki śluzu, włókna śluzowe spiralne (Rys. 11, 12, 13), nie wiele białych ciałek i komórki nabłonkowe cylindryczne i kuliste (Rys. 15), często pokryte migawkami, co bywa, jeżeli plwocina jest świeża. Czasem znajdujemy czerwone ciała krwi. Jest to *sputum crudum* dawnych autorów. Przechodzi ona w *sputum coctum* w drugim okresie nieżyty oskrzelowego, gdy cała plwocina jest mało przezroczysta, zawiera dużo ciałek białych, a mało śluzu i nic lub mało cylindrycznego nabłonka.

2. Nieżyt oskrzeli przewlekły daje plwocinę o charakterze pośrednim pomiędzy pierwszym a drugim okresem nieżyty ostrego. Jest ona mieszaniną szklistej z ropiastą i w miarę siły kaszlu zawiera mniej lub więcej cylindrycznych nabłonkowych komórek. W ogóle

---

<sup>1)</sup> Technika barwienia jest treściwie zebraną w pracy prof. HOYE-RA p. t. „O mikroskopowem badaniu grzybków chorobotwórczych” Gaz. Lek. 1884.



znajdujemy tu obok dość znacznej ilości płwociny dużo białych ciałek świeżych (przezroczystych) i zmętniałych lub ziarnistych, albo tłuszczem wypełnionych. Bizzozero i inni (Bozzoło) twierdzą że przy pierwszej również jak i przy drugiej formie nieżyty znajdujemy bardzo liczne komórki nabłonka pęcherzyków płucnych. Jak można zapatrywać się na to nadmieniałem wyżej.

3. **Rozszerzenie oskrzeli** (*Bronchektazyje*). Płwocina obfita, szaro zielonawa, bardziej ropna niż śluzowa, przy oddaniu przedstawia się w postaci wysepek lub paciorkowatych sznurków (przyjmujących warstwowaty wygląd, (*sputa nummularia*), po niedługim czasie stania zlewa się w jedną masę. Formowanie się wysepek zależy od śluzu, którego ilość powiększa się w skutek obszerniej w takich razach sprawy nieżytowej i pokrywając całą powierzchnię błony śluzowej oskrzeli i tchawicy obwija ropę przy przechodzeniu jej z jam bronchiotacyjnych. Jeżeli płwocina dłuższy czas zostaje w miejscu wtedy przyjmuje cuchnący zapach.

W płwocinie takiej znajdujemy wielką ilość ciałek białych świeżych (z niewidocznymi jądrami) starych (jądra widoczne) i nakoniec rozpadających się, a także i wolne jądra z takich ciałek pozostałe. Znajdujemy również ciała wypełnione kulkami tłuszczowemi (Rys. 5 i 6), co możnaby przyjąć na karb ich zwyrodnienia tłuszczowego lub też wchłonięcia otaczającego tłuszczu, jak to już uprzednio nadmieniałem.

Daliej znajdujemy czasem komórki cylindryczne (Rys. 15), najczęściej pozbawione migawek i kryształki tłuszczowe, jak również leucyny i tyrozyny (Rys. 25, 26, 27).

4. **Nieżyty oskrzeli gnilny** (*Bronchitis putrida*). Wygląd odpowiada zupełnie wyglądowi wydzieliny przy zgorzeli płuc (gangraena pulmonum) i odróżnianym by

wa przez autorów tylko na zasadzie braku włókien sprężystych. O ile jednak z moich poszukiwań wynika, często wkawałkach zgorzelinowej tkanki płucnej nie możemy włókien sprężystych znaleźć, tak, że tkanka taka przedstawia się jakby była złożoną z igieł kwasów tłuszczowych, tyrozyny, (leucyny wyraźnych kryształów nie widziałem) masy bakteryj i małej ilości niewyraźnej, kleistej substancji, łączącej to wszystko w jedną całość. Tak więc brak włókien sprężystych nie wyklucza istnienia zgorzeli płuc.

5. **Włóknikowy nieżyt oskrzeli.** Makroskopowo znajdujemy sznurki włókniaka dzielące się widelkowato jak drobne oskrzela z których pochodzą. W niektórych razach, rzadkich wprawdzie, były spostrzegane do kilkunastu centymetrów długości (BIERMER) <sup>1)</sup>. Plwocina w której się znajdują podobne sznurki przy postaci chorobnej czystej jest śluzowa, skąpa, (EICHHORST), a zatem mikroskopowy charakter jej jest taki jak przy ostrym nieżycie; jeżeli zaś sprawa jest zkombinowana z włóknikowym zapaleniem płuc, to charakter jej odpowiada takowemu i będzie opisany poniżej. Mikroskopowa budowa włóknikowych skrzepów podana wyżej rys. 9.

6. **Dusznic a oskrzelowa (asthma bronchiale).** Plwocina skąpa, śluzowa, gęsta, przypomina plwocinę ostrego nieżytku. Po bliższem zbadaniu znajdujemy w niej włókienka szkliste i nitki szarawo żółte wypełnione ogromną ilością kryształów CHARCOT-LEYDENA (Rys. 23).

Prócz kryształów pomienionych znajdujemy w takiej plwocinie włókna śluzowe śrubowato skręcone (rys. 11, 12, 13). Znajdujemy również i oznaki właściwe ostremu nieży-

---

<sup>1)</sup> Świeżo spostrzegał takż przypadek d-r L. Anders, gdzie chory wypuł długi na kilkanaście centymetrów skrzep włókniaka.

towi t. j. komórki migawkowe (rys. 15) ciała białe, i komórki płucnego nabłonka (rys. 14).

b. *Sprawy obejmujące miąższ płuca.*

7. **Włóknikowe zapalenie płuc.** (*Pneumonia cruposa*). Płwocina zmienia się makro — i mikroskopowo odpowiednio do okresu choroby. W ogóle charakterystyczną dla tej postaci jest płwocina gęsta, szklista, rdzawo lub szafranowożółta — pod koniec śluzoropna ze strzępkami włóknika.

W okresie nacieczenia, *engouement*, gęsta, szklista, skąpa płwocina, pokryta pianą, zawiera dość znaczną przymieszkę krwi. Miejscami dają się już i tu zauważyć rdzawe wysepki.

Pod mikroskopem widzimy w takiej płwocinie śluzowe nitki a pośród nich rozrzucone nieliczne białe ciała i czerwone ciała krwi zlepione powiększej części brzegami w paciorkowate sznurki (nie w rulony) lub w masy bezkształtne tak że nie można odnaleźć granic oddzielnych ciałek (rys. 8); znajdujemy również komórki płucnego nabłonka wypełnione ziarnami czarnego i brunatnego barwnika (rys. 14) kropelkami tłuszczu i myeliny. Barwnik, od którego zależy rdzawe zabarwienie, a który nie jest hemoglobina, gdyż przez zmieszanie czystej krwi z płwociną nie otrzymujemy podobnego wyglądu, pozostaje rozpuszczonym i dla tego nie spostrzegamy go pod mikroskopem (Eichhorst).

W okresie czerwonego zwątrobienia *hepatisatio rubra*, cała płwocina przyjmuje rdzawy wygląd i zawiera kłaczkę i strzępki, które pod mikroskopem okazują budowę włóknika. Wogóle zaś wygląd mikroskopowy nie daje wyraźnych różnic w porównaniu z okresem poprzedzającym.

Przy zaczynającym się stadyjum szarego zwątrobie-

nia, gdy choroba przyjmuje zwrot pomyślny, objawia się to bledszym kolorem rdzawego zabarwienia, które wtedy wydaje się bardziej szafranowo żółtem. Staje się ona przytem rzadszą, obfitszą i zawiera więcej piany. Mikroskop wykazuje teraz dużą ilość białych ciałek. Znajdujemy dalej wielkie ilości komórek wypełnionych barwnikiem, tłuszczem i myeliną, komórek przyjmowanych przez autorów za nabłonek płucny, które jednak nie dają się odróżnić od białych ciałek (porówn. wyżej).

Jeżeli zaś coraz nowe części tkanki płucnej ulegają chorobie, spostrzegamy pod mikroskopem takąż samą ilość czerwonych ciałek jak poprzednio, i płwocina zachowuje charakter pierwszego okresu.

Gdy następuje obrzęk płuc — płwocina staje się wodnistą i gruba warstwa piany o drobnych pęcherzykach zajmuje górną jej warstwę. Od domieszki znacznej ilości czerwonych ciałek staje się ona brunatną.

Mikroskop nie wiele rozstrzyga przy zapaleniu płuc, jeżeli są inne fizykalne i ogólne dane; w razie przeciwnym, gdy ognisko zapalne wysledzić się nie daje, badanie płwociny mikroskopowe ma znaczenie rozpoznawcze. W razach wątpliwych bywa ono nieraz stanowczo wskazanem, mianowicie gdy chodzi o rozpoznanie obcych domieszek, które czasem nadają płwocinie wygląd zapalenia płuc (porówn. str. 345).

**KLEBS, EBERTH i FRIEDLAENDER** <sup>1)</sup> opisali znajduwane przy zapaleniu płuc mikrokokki mające postać diplokokków, które mają być przyczyną tej choroby.

**FRIEDLAENDER** <sup>2)</sup> opisuje je jako eliptyczne mikrokokki długości 1  $\mu$ . szerokości 0,5, układające się po 2 lub w łańcuszki (rys. 32 c.). W skrzepach włóknika, w oskrze

<sup>1)</sup> *Ztschr. f. kl. Medicin.* T. VII. Z. II. Raf. Gaz. Lek. Nr. 2. 1884.

<sup>2)</sup> Ref. Gaz. Lek. N. 2 S. 44 i praca prof. HOYERA N. 6 S. 112. 1884.

lach, leżą one rozsypane na powierzchni. Najobficiej znajdują się w zwątrobieniu (*hepatisatio*) szaro-czerwonem, najskąpiej przy szaro-żółtem lub szarem. W płwocinie badanie jest utrudnionem, z powodu iż nie łatwo je odróżnić od drobnoustrojów z jamy ustnej pochodzących. MENDELSON twierdzi, że w czasie przełomu (kryzys) ilość ich się zmniejsza, powiększenie zaś, w płwocinie już bezbarwnej, uważa za zły znak. Szczepienie krwi chorego i płynu trupiego u świnek morskich spowodowało śmierć tychże po 24—48 godzin; w płucach jednej z nich znaleziono pomienione grzybki, lecz ze względu na krótkość czasu trudno przypuścić, ażeby to były owe pasorzyty.

Do barwienia poleca FRIEDLAENDER roztwór fioletu gencyjanowego w wodzie anilinowej <sup>1)</sup> lub też roztwór wodny tegoż barwnika, jak również fuksyny i błękitu metylenowego. Pierwszy roztwór uwydatnia jednak najlepiej ich powłoczki które FRIEDLAENDER uważa za cechę charakterystyczną dla swoich mikrokokków (co jednak jest błędem, gdyż na wszystkich prawie bakteryjach otoczki takie widzieć się dają). Po zabarwieniu wysuszonej na szkiełku kropli płynu z bakteryjami poddaje FRIEDLAENDER szkiełko na pół minuty działaniu wysokoku i bada następnie preparat w wodzie albo też po wysuszeniu powtórnem w lakierze damarowym.

Otoczki bakteryj uwydatniające się przy téj metodzie słabofioletowem zabarwieniem mogą jednak być oddzielnie zabarwionemi za pomocą wodnego roztworu eozyny, w którym szkiełko zostawia się na całą dobę.

Dla wykazania tych bakteryj w tkance płuc i innych narządów Fr. zabarwia skrawki tych narządów stwardnione w wysokoku również za pomocą gencyjanowego fioletu w wodzie anilinowej. Po zabarwieniu najlepiej wyciągnąć zby-

1) p. niżej sposoby barwienia bakteryj gruźliczych str. 329

teczny barwnik za pomocą słabego wodnego roztworu jodku potasu, następnie preparat przełożyć do alkoholu, ztamtąd do olejku terpentynowego, a po zupełnem przeczyszczeniu do lakieru damarowego. Tkanka przedstawia wtedy słabo żółtawe zabarwienie, mikrokokki zaś ciemnoczerwone, a ich otoczki jasnofioletowe.

8. **R o p i e ń p ł u c.** Plwocina wydalana w wielkich ilościach składa się z masy podobnej do wypełniającej każdy zwykły ropień.

Mikroskop wykrywa przeważnie białe ciała; znajdujemy również i części tkanki w postaci włókien sprężystych, oraz igielki kwasów tłuszczowych. Miejscami widzimy również ziarna czarnego i brunatnego barwnika; te ostatnie składają się najczęściej z żelaza, co możemy sprawdzić działając na preparat kwasem solnym na stoliku ogrzewającym — następuje wtedy rozpuszczenie. Częstki tkanki płucnej wydalone przy ropniu spotykają się częściej w całości niż to bywa przy zgorzeli (gangraena); tak twierdzi BIZZOZERO i zdaje się że słusznie, gdyż przy zgorzeli znajdujemy włókna elastyczne dość rzadko, ulegają one bowiem zniszczeniu wskutek rozkładu, jaki ma miejsce w wysokim stopniu przy tej postaci chorobnej. Rzadziej za to znajdujemy igielki tłuszczowe przy ropniu niż przy zgorzeli. KANNENBERG <sup>1)</sup> znajdował przy ropniu cząstki płuca pokryte ciałkami białymi, kryształkami cholesteryny i hematoidyny.

9. **Z g o r z e l p ł u c.** Plwocina nie różni się od wydzielanej przy gnilnym niezycie oskrzeli, posiada takiż odrażający zapach i podobny wygląd. Niektórzy z autorów <sup>2)</sup> chcą odróżnić jedno od drugiego znajdowaniem przy zgorzeli włókien sprężystych, których ma brakować przy osta-

<sup>1)</sup> Cyt. BIZZOZERO S. 156.

<sup>2)</sup> Traube, Leyden tamże.

tnim. Ten wzgląd nie przedstawia jednak wartości, gdyż włókna sprężyste przy zgorzeli ulegają niezaprzeczenie rozkładowi. Badając kawałki płuca w jamach zgorzelinowych po autopsyi znajdowałem w nich ogromną ilość igieł tłuszczowych, ziarn barwnikowych i drobnoustrojów połączonych w ciastowate grudki za pomocą kleistej masy. Kawałki te były przyczepione do ścianki płuca cienkimi beleczkami. W jednym z takich kawałków średnicy 15 m. m. nie znalazłem ani śladu włókien sprężystych; cały składał się z masy igieł tłuszczowych, włoskowca i spirobakteryj (rys. 33). Ztąd widzimy, że tkanka płuca przy zgorzeli może wcale nie być znajdowaną w plwocinie. Niemożna jednak zaprzeczyć, że znajdowane bywają przy zgorzeli również niezniszczone włókna sprężyste.

W plwocinie przy zgorzeli znajdujemy często grzybek pojawiający się w postaci włoskowca (*leptothrix*), przez LEYDENA i JAFFE'GO nazwany *Leptothrix pulmonalis*, który pod działaniem jodu barwi się brunatno fioletowo i niebiesko, przedstawiając barwy podobne do otrzymywanych przy działaniu na krochmal fermentów dyjastatycznych (dyjastazy i śliny) lub mineralnych kwasów. Z początku działania otrzymujemy z jodem barwę również niebieską; po dłuższem działaniu fioletowo czerwoną, potem brunatną. Rys. 34.

Niektórzy znaleźli przy zgorzeli pasorzyty z rodzaju wymoczków (porówn. str. 316). Niektórzy autorowie znajdowali fosforan ammono magnezyjowy (*triple phosphates*).

10. **O b r z ę k p ł u c** (*Oedema*) charakteryzuje wodnista plwocina wydalana od razu ilościami po 5—10 kub. ctm.. Po wierzchu plwocinę taką pokrywa piana, u spodu ustają się białe ciała i w znacznej obfitości czerwone.

11. **R o z e d m a p ł u c** (*emphysema*) daje plwocinę nieżytową.

12. Suchoty płucne (gruźlicę przewlekłą) charakteryzuje płwocina bardzo rozmaita, zależnie od okresu choroby. Zwykle można zauważyć pod względem płwociny 3 okresy:

1-y okres początkowy daje płwocinę już to czysto nieżytową już to z domieszką niewielkiej ilości krwi. Płwocina jest po większej części skąpą 10—20 k. c. po wierzchu pokryta pianą. Mikroskop wykrywa białe ciała, znaczną ilość włókien śluzowych, czerwone ciała i zrzadka włókna sprężyste. Już w tym okresie dają się znajdować laseczniki gruźlicze. Białe ciała w tym okresie przedstawiają się często zawierającymi wielką ilość ziarn czarnego i brunatnego barwnika; BUHL uważa że są to stłuszczone komórki płucnego nabłonka.

2-gi okres daje płwocinę obfitszą i bardziej ropiastą. Jest to okres tworzenia się jam i dla tego częściej występują krwotoki, z kąd mamy większą ilość ciałek czerwonych. Częściej też w tym okresie spotykamy włókna elastyczne, dobrze zachowane (Rys. 20, 21). Ilość płwociny dochodzi do 200—300 k. c. na dobę. Laseczniki gruźlicze dają się spostrzegać zawsze i w dużej ilości. Białych ciałek wypełnionych barwnikiem spotykamy mniej; zdaniem BIZZOZER'A dla tego, że płuca posiadają mniej całych komórek nabłonkowych, (uważa on je bowiem za komórki nabłonka płucnego), o ile zaś mi się zdaje można to wytłumaczyć tém, że białe ciała wydalane w większej obfitości wchłaniają barwnik otaczający bardziej jednostajnie, tak, że wszystkie przedstawiają się wskutek tego mniej więcej jednakowo.

3-ci okres daje płwocinę również obfitą; wskutek przebywania dłuższego w jamach płwocina taka przedstawia się cuchnącą, zielonawą; pochodzi to od zmian jakim ulegają ciała białe.

W płwocinie takiej znajdujemy obfitość laseczników gruźliczych, często w grupkach, z kilku, kilkunastu i wię-



céj, a zawsze w postaci paciorkowatej. Znajdujemy również czasem igły kwasów tłuszczowych, a przytem znaczną ilość różnych postaci działkogrzybków gnilnych.

Co do t. zw. *sputa globosa*, to niezawsze można nadawać im znaczenie rozpoznawcze; być może jest ono nawet więcej niż ograniczone. W jednym przypadku obserwowanym wspólnie z d-r Sokołowskim a stwierdzonym autopsją, były bardzo wyraźne *sputa globosa*, a nie było żadnych śladów jam w płucach. Zdarzało mi się również widzieć *sputa globosa* u osób dotkniętych niezycem tylnych otworów nosowych: kawałki takiej plwociny miały charakter globów a składały się z ropy i śluzu zgęstniałych pod wpływem nieustannego strumienia powietrza. Czy nie podobne czynniki dają plwocinę t. zw. kulistą suchotników?

Przy pylicy płucnej (*Pneumoconiosis*) plwocina ma wygląd zależny od wprowadzonych do płuc cząstek stałych. Najczęściej spostrzegamy tę postać chorobną u kominiarzy, szlifierzy, tokarzy i wogóle u ludzi przebywających w atmosferze kurzu.

Plwocina jest w takich razach szarawą, czarną (węgiel) lub brunatną, rdzawą (żelazo) i t. p.

Białe ciała zawierają wewnątrz masę barwnikowych ziarn. Wielkość ich jest wtedy bardzo rozmaita; często spotkać można białe ciała o 20 i więcej  $\mu$ . średnicy; autorzy uważają je za nabłonek pęcherzyków płucnych, nie zaprzeczę, że mogą to być i twory nabłonkowe, zdaje mi się jednak możebnem, że są to białe ciała z wchłoniętym barwnikiem, (porówn. wyż. str. 297) rys. 4.

### Poszukiwanie w plwocinie laseczników gruźliczych.

Ponieważ odkrycie pasorzyta tego należy do najświeższych a zarazem najpoważniejszych, przejrzyjmy zatem pokrótce historję jego.

W 1882 d-r ROBERT KOCH <sup>1)</sup> ogłosił pracę, w której podał szczególne zachowanie się bakteryj znajdujących przy gruźlicy. Polega ono na tem, że zabarwienie nadane im przez alkaliczny roztwór barwników anilinowych pozostaje i opiera się działaniu niszczących czynników dłużej niż także zabarwienie nadane innym bakteryjom i tkankom.

Pomienione bakteryje znajdował KOCH tak w ostrój prosówkowej jako téż i przewlekłej gruźlicy (*Pneumonia caseosa* lub *Broncho pneumonia*) u ludzi i zwierząt.

Barwienie KOCH urządził w sposób następujący: Do 200 ctm. kub. wody przekroplonej dodawał on 1 cm. sz. nasyconego alkoholowego roztworu błękitu metylowego (*methylenblau*) i przy ciągłym mieszaniu jeszcze 0,2 c. sz. roztworu 10% potażu gryzącego. Do tego płynu, który nie powinien dawać osadu po kilku dniach stania (w razie przeciwnym trzeba dodawać mniej alkali) KOCH kładzie przedmiot mający się zabarwić t. j. szkiełka z płwociną lub skrawki badanych narządów. Szkiełka z płwociną wysuszane były przed barwieniem nad lampą gazową przy t. około 100 C°. W roztworze barwnika przedmioty barwione winny pozostawać 20—24 godzin; gdy zaś roztwór barwnika został do 40 C ogrzany wystarcza  $\frac{1}{2}$ —1 godziny.

Przedmioty zabarwione na ciemnoniebiesko zostają teraz opłukane w wodzie i przeniesione do świeżo przesączonego przez czystą bibułkę stężonego roztworu wezuwiny (*vesuwinbraun*), z którego wyjmują się po upływie 1—2 minut, i ponownie opłukują w wodzie. Preparat będący poprzednio ciemnoniebieskim zabarwia się pod wpływem wezuwiny na brunatno; niebieskimi pozostają tylko laseczniki gruźlicze. Skrawki (stwardnionych w alkoholu narządów) powinny pozostawać w wezuwinie dłużej, potem

---

<sup>1)</sup> Aetiologie der Tuberculose. Berl. Klin. Woch. Nr. 15 1882  
Spraw. d-ra MAYZLA w Gaz. Lek. Nr. 15 z r. 1882.

należy je troskliwie opłukać w wodzie, dalej potrzymać w mocnym alkoholu, potem w olejku goździkowym do sprze-zrocyszczenia a nakoniec umieścić w przezroczystym la-kierze (*Canadabalsam*).

Do zalkalizowania zamiast potażu użyć można amo-niaku. Im silniej alkaliczny jest roztwór barwnika, tem lepsze zabarwienie otrzymujemy; zbyt jednak silnie alkali-czne roztwory niszczą tkankę.

Zabarwione w ten sposób laseczniki gruzlicze przed-stawiają się w kształcie pręcików, których długość jest 5 razy większą od szerokości,  $= \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{1}$  średnicy czer-wonego krążka krwi czyli 2 — 4 — 8  $\mu$ . Pod względem własności zabarwienia laseczniki gruzlicze zachowują się tak jak laseczniki trądowe (*B. Leprae*).

Żywe laseczniki gruzlicze nie objawiają żadnego ruchu.

Przy pewnych warunkach znajdujemy w lasecznikach zarodniki (spory) owalnego kształtu, które formują się w ustroju zwierzęcym. W jednej laseczce znajdujemy po 2 — 4.

W dużej ilości znajdował KOCH laseczniki gruzlicze tylko wtedy gdy sprawa gruzlicza była świeża i szybko postępowala naprzód. Wtedy leżały one kupkami i pęczka-mi wewnątrz komórek, na brzegu zaś ognisk serowatych były wolne. Po przejściu najwyższego stadyjum rozwoju gruzlicy (*acme*) ilość laseczników umniejsza się i niektóre barwią się mniej wyraźnie.

Gdy w tkance gruzlicą zajętej były komórki olbrzy-mie to laseczniki gruzlicze znajdowały się wewnątrz tako-wych, komórki olbrzymie nie zawierające laseczników uwa-ża KOCH za starsze. W takich razach laseczniki gruzli-cze zdaniem KOCHA odgrywają rolę ciał obcych, koło któ-rych jak to widać z doświadczeń WEISS'A, LAULANI'EGO, i FRIEDLAENDER'A formują się komórki olbrzymie.

Laseczniki gruzlicze znajdował KOCH;

I. U człowieka: 1-o W 11 przypadkach gruźlicy prosówkowej płuc, śledziony, wątroby i nerek. Znalezione były również przy *Meningitis basilaris tuberculosa* wpośród opon mózgowych a prócz tego w gruczołach oskrzelowych zserowaciały.

2) W 12 przypadkach serowatego zapalenia płuc z formowaniem się jam. Laseczniki znajdowały się w jamach w dużych ilościach i często z zarodnikami. Niektóre grudki składały się wyłącznie z laseczników gruźliczych. W jamach znajdowane były również i inne, barwiące się brunatno, laseczniki.

3) W 1 przypadku samotnego gruzełka mózgu. Laseczniki znajdowały się wewnątrz komórek olbrzymich, jakie w wielkiej ilości otaczały gruzełek.

4) W 2-ch przypadkach gruźliczych owrzodzeń kiszki i w gruczołach krezkowych.

5) W 2 przypadkach zółwowatego zapalenia gruczołów limfatycznych w świeżo wyluszczonej gruczołach wewnątrz olbrzymich komórek.

6) W 2 przypadkach grzybowatego zapalenia stawów.

## II. U zwierząt:

1) W 10 przypadkach gruźlicy bydła (perlica, Perl-sucht) w gruzelkach znalezionych w płucach, otrzewnej, osierdziu, w gruczołach krezkowych i oskrzelowych. Także w 3-ch przypadkach bronchektazji bydła (jamy wypełnione gładkimi ściankami z serowatą masą).

2) W zserowaciałym gruczole limfatycznym świni.

3) W gruzelkach szpiku, kiszki, wątroby i płuc u kur uległych gruźlicy.

4) U 3 małych zmarłych na gruźlicę samoistną.

5) U 9 morskich świnek przy takiejże gruźlicy.

6) U 7 królików przy podobnych warunkach.

7) U 172 morskich świnek, 32 królików, 5 kotów, którym zaszczipioną została gruźlica przy pomocy gruźliczych mas pochodzących z ludzkiej gruźlicy prosówkowej

i serowatego zapalenia płuc, gruźlicy samoistnej królików małą i bydła.

U tych 209 zwierząt w gruźlkach zawsze znajdowane były charakterystyczne laseczniki.

Ażeby poznać bliżej naturę gruźlicy Koch hodował laseczniki odłączając je za pomocą czystych kultur od innych tworów, poczem zaszczerpiał wyhodowane rozmaitym zwierzętom.

Hodowla odbywała się na ubezpłodnionej surowicy krwi wołowej i baranięj. Ubezpłodnienie (sterylizację) urządzał Koch ogrzewając czystą, świeżą surowicę przez 6 dni przy  $58^{\circ}$  C° godzinę, a potem w ciągu 6 godzin ogrzewał takową do  $65^{\circ}$  w próbekach zatkanych watą. Otrzymana w ten sposób przeświecająca galaretowata masa nie powinna rozplýwać się będąc pozostawioną przez kilka dni przy ciepłocie  $37^{\circ}$  (co wtedy dowodzi obecności w niej działkogrzybków gnilnych).

Dla otrzymania kultury Koch zdejmował za pomocą świeżo wypalonego (ostudzonego) drutu platynowego cząstkę z świeżo zabitego zwierzęcia i umieszczał ją na powierzchni surowicy. Próbetki umieszczane były w przyrządzie hodowlanym i pozostawione przy ciepł.  $37-38^{\circ}$  C. Hodowla uważaną była za dostateczną jeżeli na drugi tydzień pojawiały się na powierzchni surowicy białe i suche luszczki.

Przy powiększaniu 20—40 dają się zauważyć kolonie laseczników gruźliczych w postaci wrzecionowatych figur. Po kilku tygodniach kolonie przestają się powiększać.

Otrzymane w ten sposób kultury różnią się od otrzymywanych przez KLEBS'A, TOUSSAINT'A, SCHUELLER'A.

Hodowane w sposób powyższy laseczniki gruźlicze zaszczerpił Koch zdrowym zwierzętom. Morskie świnki były najprzód użyte. Gruźlica szczepiona odróżniała się od gruźlicy samoistnej większą szybkością przebiegu. Śledziona i wątroba przy niej były zmienione więcej niż płuca. W miejscu szczepienia formował się guzik, który się

powiększał lub zmieniał w płaski wrzodzik. Zwierzę chudło i umierało po 4—6 tygodniach.

Zwierzęta którym szczepioną była zawartość żółzowato zwyrodniałych gruczołów i grzybowatego zapalenia stawów nie zawierająca laseczników gruźliczych nie chorowały na gruźlicę.

Ze zwierząt użytych do szczepień były nietylko króliki i świnki morskie, znane jako łatwo ulegające zakażeniu, lecz i inne jako to: białe szczury, myszy, psy i koty. Doświadczeń dokonano przeszło 100.

Przy tych wszystkich doświadczeniach KOCH otrzymał oznaki charakterystyczne dla gruźlicy. Ilość rozsianych tu i owdzie gruzełków była w zależności od ilości zaszczipionych laseczników gruźliczych.

Zaszczepiając bardzo małe ilości laseczników gruźliczych do przedniej komórki oka, otrzymywał KOCH gruźlicę tęczy (*Tuberculosis iridis*) zupełnie podobną do samoistnej, którą opisują COHNHEIM, SALOMONSEN i BAUMGARTEN. Mikroskopowa budowa gruzełków po szczepieniu nie różni się niczem od gruzełków przy samoistnej gruźlicy.

Z doświadczeń powyższych KOCH wyprowadza wniosek, że laseczniki takowe nie tylko towarzyszą sprawie gruźliczej, lecz są jej przyczyną, tworzą zatem prawdziwy jad gruźliczy. Ztąd kryterjum dla rozpoznania gruzełka nie polega na jego budowie, na braku w nim naczyń i obecności komórek olbrzymich; polega ono na obecności laseczników gruźliczych, stwierdzonych za pomocą barwienia i hodowli.

Gruźlica prosówkowa, serowate zapalenie płuc i oskrzeli, gruźlica kiszek, gruczołów limfatycznych, perlica, są to, zdaniem KOCHA, sprawy jednoznaczne.

Co do żółzów i grzybowatego zapalenia stawów KOCH nie twierdzi nic pewnego, gdyż uznaje, że za mało badał przypadków podobnych; niektóre z nich zalicza do gruźlicy.

Daléj stara się KOCH zbadać pochodzenie zarazka i sposoby dostania się jego do ludzkiego ustroju.

Z doświadczeń KOCH'A widać, że laseczniki gruźlicze rozwijają się przy ciepłocie 30—41°. Przy wyższych i niższych ciepłotach rozwój zostaje powstrzymany. Widać ztąd, że laseczniki gruźlicze mogą się rozwijać tylko w ustroju, a nie nazewnątrz takowego, jak to jest wiadome dla lasecznika czarnej krosty. (B. anthracis).

Ponieważ KOCH znajdował laseczniki gruźlicze w wielkiej ilości w plwocinie suchotniczéj, a susząc takową, jeszcze po 8 tygodniach mógł zaszcześcić z nią zwierzętom gruźlicę — wnosi więc, że drogą zarażenia jest powietrze, w którym znajdują się w zawieszeniu wysuszone laseczniki gruźlicze, a ztąd dostają się do płuc przy oddychaniu.

Przytem KOCH nadaje pewne znaczenie wrodzonemu usposobieniu lub warunkom sprzyjającym, które są w stanie grunt odpowiedni do przyjęcia zarazka przygotować. Jako warunki czysto miejscowe potrzebne są według K. zranienia lub pozbawienie nabłonka pęcherzyków płucnych, zatrzymanie dłuższe wydzieliny i t. p.

Niedługo po odkryciu KOCH'A, EHRLICH <sup>1)</sup> podał sposób wygodniejszy i łatwiejszy do barwienia laseczników gruźliczych. Podstawy pozostały też same; uległy zmianie tylko barwniki i został nieco zmieniony sposób barwienia.

Ażeby zabarwienie otrzymać postępujemy w taki sposób. Plwocina przygotowana jak poprzednio t. j. rozgnieciona między dwoma szkiełkami, wysuszona, poczem ogrzana po nad 100 C° za pomocą przeprowadzenia 2—3 kilkakrotnego przez płomień gazowy lub spirytusowy, umieszcza się na powierzchni roztworu fuksyny (czerwony-barwnik) w anilinowéj wodzie, powierzchnią czystą do góry a pokrytą preparatem zwróconą ku dołowi.

---

<sup>1)</sup> Aus d. Verein f. innere Med. zu Berl. Sitzg. v. 1 Mai 1882. D. Med. Wchsft Nr. 19. 1882 — Medycyna Nr. 46.—Gaz. Lek. Nr. 11 1883.

Anilinowa woda jest to roztwór handlowej aniliny w wodzie; przyrządza się lejąc kroplami anilinę i kłócąc, do utworzenia zawiesiny (*emulsio*). Do téj świeżo przefiltrowanej wody anilinowej dodaje się kroplami stężony spirytusowy roztwór fuksyny (który przygotowujemy ogrzewając fuksynę z alkoholem przez kilka minut). Dolewamy roztwór fuksyny dopóty, aż spostrzeżemy tworzący się ciemno-czerwony męt a na powierzchni płynu metaliczną opalizację. Wtedy kładziemy szkiełka, umieszczając je w sposób powyżej opisany t. j. tak żeby pływały na powierzchni barwnika. Robi się to dla tego, ażeby nie zwałać fuksyną górnej powierzchni szkiełka, gdyż zmywa się takie zanieczyszczenie trudno, a pozostając zaciemnia preparat.

Plwocina bierze się za pomocą płaskiej igły i cienkich szczypczyków z kilku miejsc.

Barwienie najlepiej uskutecznić w płaskich miseczkach porcelanowych, jakie się używają do rozcierania tuszu a znajdują w każdym sklepie optycznym i rysunkowym. Najdogodniejszą jest średnica miseczek 3—4 ctm.

W roztworze pierwszego barwnika t. j. fuksyny szkiełka powinny zostawać najlepiej 24 godzin, chociaż preparaty bardzo dobre mogą być otrzymane już po upływie pół godziny, a jeżeli ogrzejemy roztwór barwnika, lub jeżeli szkiełka jeszcze gorące zostały do barwnika włożone, do syć jest 10 minut.

Po upływie tego czasu wyjmujemy szkiełko szczypczykami z roztworu fuksyny i trzymając za koniec opłukujemy w wodzie, najlepiej za pomocą zanurzenia kilkakrotnego w szklanę z wodą dystylowaną lub nawet zwykłą miękką. Opłukane szkiełko zanurzamy w roztwór kwasu azotnego (1 cz. na 3 wody) w ten sposób, że trzymając szkiełko za koniec szczypczykami, dotykamy zabarwioną powierzchnię kilkakrotnie do powierzchni kwasu nalanego w taką płaską miseczkę, i powtarzamy dotykanie, aż do zniknięcia czerwonej barwy a wystąpienia zielonawo brunatnej. Wtedy szybko opłukujemy szkiełko w wo-



dzie, uważając by nie odkleiła się warstewka preparatu przylegająca do szkiełka. Po opłukaniu barwa czerwona powraca w słabym stopniu. Jeżeli jest bardzo mocna to ponownie zanurzamy preparat w rozcieńczonym kwasie azotnym i znów opłukujemy.

Teraz przenosimy szkiełko do wodnego roztworu błękitu metylowego (*Methylenblau*) który przygotowujemy dodając do wody kilka kropel stężonego roztworu metylenblau w bardzo słabym spirytusie (w mocnym metylenblau źle się rozpuszcza, całkiem przeciwnie jak fuksyna). Szkiełka pozostają w tym drugim barwniku przez parę minut (do słabo niebieskiego zabarwienia) i ponownie opłukane w wodzie kładą się na przedmiotowe szkło a po osuszeniu paskiem bibuły rozpatrują przy powiększeniu około 400.

Laseczniki gruzlicze, których kwas azotny barwy fuksynowej nie pozbawia w tym przeciągu czasu w jakim odbarwia inne twory, w zupełności lub częściowo pozostają czerwone pomiędzy niebieskimi ciałkami białymi, nabłonkami i innymi mikrokokkami.

Jeżeli rozpatrujemy preparaty w wodzie to często czerwona barwa laseczników gruzliczych jest niewyraźną; wydają się one prawie czarne, czasem mają odcień fioletowy, nigdy jednak nie są niebieskie. Łatwiej spostrzegamy barwę czerwoną wtedy, jeżeli pokręcając śrubę mikrometryczną, w dół lub do góry, ustawiamy je przed, lub po za ogniskiem mikroskopu.

Inne zaś części preparatu jeżeli są czerwone, to oznacza że za krótko leżały w kwasie azotnym, skutkiem czego nie odbarwiły się dostatecznie. W takich miejscach nie należy szukać laseczników gruzliczych.

Najlepsze do poszukiwania miejsca powinny posiadać barwę rysunków: 38, 39, 40, 41.

Chcąc mieć wyraźniejszy preparat, trzeba rozpatrywać go w olejku goździkowym, terpentynowym lub w przezroczystym lakierze (damarowym lub kanadyjskim balsamie). Chcąc umieścić preparat w olejku należy naprzód

takowy z wody osuszyć na powietrzu lub lampie w łagodnym płomieniu poczem po opłukaniu mocnym spirytusem i ponownem osuszeniu kładziemy preparat na szkłe przedmiotowem i z boku podpuszczamy małą kroplę olejku terpentynowego lub goździkowego. Opłukiwanie szkiełka spirytusem nie jest konieczne, jeżeli jest ono dokładnie wysuszone.

Chcąc mieć trwały preparat należy go umieścić w lakierze damarowym lub kanadyjskim balsamie. Uskutecznia się to w następujący sposób.

Szkiełko opłukane spirytusem i osuszone kładziemy na kropki lakieru, poczem zlekka ogrzewany. Jeżeli pod szkiełko dostaną się pęcherzyki powietrza to nie wypędzamy ich, gdyż po pewnym czasie rozpuszczają się w lakierze.

Do trwałych preparatów można stosować również każdy inny przezroczysty lakier. Kanadyjski balsam przedstawia tę dogodność, że jako gęstszy szybciej twardnieje, przez co nie rozmazuje się tak łatwo jak poprzedzający. Kładzie się go na szkło przedmiotowe za pomocą szklanej pałeczki tak rozgrzanej ażeby można było łatwo wziąć za pomocą jej małą kroplę. Na taką kroplę, jeszcze gorącą kładziemy szkiełko pokrywkowe z preparatem.

Przenosząc preparaty lakierowe z jednego szkła na drugie trzeba naprzód lakier nad płomieniem rozmiękczyć.

Jeżeli wypadkiem lakier powala górną powierzchnię szkiełka to zmywa się go olejkim terpentynowym lub goździkowym na kawałku płótna lub bibuły, a resztę obciera bibułą zmoczoną w spirytusie.

Powyżej opisaną metodą zwykle poszukują laseczników gruzliczych. Różni się ona tylko w drobnostkach od oryginalnej metody EHRLICHA.

Główną zaletą metody EHRLICHA jest jej łatwość w stosowaniu, dokładność i szybkość w otrzymywaniu preparatów. Jeżeli roztwór fuksyny będzie ogrzany lub jeże-

li szkiełka położymy jeszcze gorące do barwnika, możemy robić poszukiwania już po 10—15 minutach.

Zamiast fuksyny można użyć gencyjanawiolet'u i wtedy zamiast błękitu metylenowego używamy do barwienia tła wezuwiny. Laseczniki gruzlicze barwią się ciemno fioletowo na tle brunatnem złożonem z białych ciałek, komórek nabłonka i innych mikrokokków i laseczników. Metoda ta daje wyniki równie dobre jak poprzedzająca.

Preparaty z plwociny otrzymane za pomocą metod podanych zachowują się bardzo długo i nie znikają, jak to twierdzą niektórzy z autorów, czasem tylko tracą na sile zabarwienia.

Rzekome znikanie laseczników gruzliczych zdarza się wtedy, jeżeli za te ostatnie przyjmiemy kryształy, które przy metodzie EHRlich'a czasem się formują. Bywa to wtedy mianowicie, jeżeli nie filtrujemy wody anilinowej, lub gdy używamy do barwienia jeden i ten sam roztwór fuksyny w anilinowej wodzie kilkakrotnie, filtrując go przez ten sam filtr bibułowy. Wtedy, po wyjściu preparatu z kwasu azotnego spostrzegamy pałeczki rozrzucone tu i owdzie pojedynczo lub połączone w snopki i gwiazdki obdarzone brunatnawem zabarwieniem, a nawet, rozpatrywane w wodzie, jeżeli przytem preparat nie został zupełnie odbarwiony, posiadające barwę czerwoną. Ta ostatnia jest oczywiście odbitą od otoczenia, bo znika skoro tylko preparat mocniej odbarwimy za pomocą kwasu.

Niektóre z tych kryształów są rzeczywiście bardzo do laseczników gruzliczych podobne, tak nieraz, że się od nich nie dają odróżnić. Bywa to wtedy gdy są cienkie tak że nie można ocenić barwy i grubości. W ogólności odróżniają się tem, że zwykle są większe, posiadają brunatnawe lub żółtawe zabarwienie, prostolinijne zarysy, gdy są cokolwiek większe to wyraźne cztery kąty. Układają się też w bardziej matematyczny sposób zachowując mniej więcej jednakie kąty jeden względem drugiego i rozdziela-

ją się jednostajnie po powierzchni szkiełka. Cały preparat przy nich wygląda nieczysto.

Bliżej badając te kryształy za pomocą mikrochemicznych reakcyj doszedłem, że są one zbliżone składem do azotanu aniliny, gdyż tworzą się działaniem kwasu azotowego na anilinę, co jednak ma miejsce nie zawsze: potrzeba do tego niektórych warunków, bliżej mi nie znanych.

Kwas azotny nie rozpuszcza tych kryształów. Nie rozpuszcza ich również ammoniak i potaż gryzący na zimno. Na gorąco potaż gryzący rozpuszcza je; podobnie gorący alkohol. Olejek terpentynowy i lakier dammarowy z początku je przezroczyszcza, a potem rozpuszcza pozostawiając po upływie  $\frac{1}{2}$  godziny żółte plamy.

Te to kryształy wprowadzały w błąd niektórych autorów, którzy twierdzą że laseczniki gruźlicze znikają po pewnym czasie. Zjawisko to obserwowałem sam na lakierowych preparatach, które błędnie uważałem początkowo za preparaty laseczników, dopóki nie potrafiłem należycie wytlómaczyć przyczyny znikania.

Zdaje się że te właśnie kryształy przyjęte zostały za kryształy tłuszczowe przez SMIDT'A <sup>1)</sup>, który chciał w ten sposób zaprzeczyć istnieniu laseczników gruźliczych, a z nim odkryciu KOCH'A.

### Poszukiwanie laseczników gruźliczych w tkance.

Badaną tkankę kładziemy do mocnego alkoholu. Po 24 godzinach przekładamy do mocniejszego, w którym również trzymamy takż przeciąg czasu lub dłużej. Cienkie skrawki zrobione brzytwą lub mikrotomem wkładamy do roztworu barwnika przyrządzonego jak dla płwociny i po 24 godzinach odbarwiamy kwasem azotnym (1 : 3 wody). W kwasie preparat nie powinien leżeć dłużej niż parę minut, poczem przenosimy go na kilka minut do drugiego bar-

<sup>1)</sup> Ref. Kronika Lekarska Nr. 24. 1882.

wnika (jeżeli była fuksyna użyta to do błękitu metylenowego). Ztąd przenosimy do mocnego (96%) alkoholu, przy czem skrawek powinien wyraźnie stwardnieć. Po kilku minutach przenosimy go do olejku terpentynowego lub goździkowego. Tutaj powinien on całkiem przezroczysty być, tak ażeby łopatką podprowadzona pod spód wyraźnie przeświecała <sup>1)</sup>). Przytem preparat powinien do reszty stwardnieć. Jeżeli nie jest dość stwardniony i przezroczysty, lecz odbija matowo, znaczy to, że alkohol był za słaby, lub niedosć długo preparat w nim zostawał, albo że za krótko leżał w olejku.

Chcąc preparat na stałe zachować należy go umieścić w lakierze damarowym.

Rysunek tych kryształów 42.

Odkrycie KOCH'a i sposób EHRLICH'a wywołały prawdziwą burzę różnych sprzecznych poglądów. Jedni z autorów idąc za zdaniem KOCH'a przyznają lasecznikom gruźliczym rolę zarazka sprowadzającego gruźlicę tak prosówkową jak przewlekłą — a nawet nie poprzestając na tem z ilości, wielkości a nawet grubości tych tak małych tworów, że naprawdę o ich grubości zaledwo przybliżone możemy mieć pojęcie, wyprowadzają obficie wnioski rozpoznawcze rokowania, nieledwie leczenia.

Inni zaprzeczają całkowicie znaczenia lasecznikom gruźliczym tak rozpoznawczego, jak i przyczynowego, sprowadzając ich obecność w płwocinie osobników gruźlicą dotkniętych do rzędu okoliczności przypadkowych, a nawet zaprzeczają ich istnieniu.

Inni wreszcie zapatrując się głównie ze stanowiska klinicznego, nadają im znaczenie rozpoznawcze, oczekując od przyszłości wyroku co do ich znaczenia jako przyczyny gruźlicy.

---

<sup>1)</sup> Używam do tego łopatek platynowych w szkłe osadzonych, jakie znajdują się w magazynie optycznym Gerlacha.

Pierwszym z autorów, którzy wyprowadzili różne obszerne wnioski ze swoich spostrzeżeń byli **BALMER** i **FRAENTZEL**.

Spostrzegając 120 suchotników autorzy doszli do następujących wniosków: 1) że rokowanie przy gruźlicy zależy od ilości i stopnia rozwinięcia laseczników gruźliczych znajdujących w płwocinie, że gdy te są w wielkiej ilości i dobrze rozwinięte to rokowanie pogarsza się, gdy przeciwnie to się poprawia; 2) że ilość powiększa się w miarę rozpadu; 3) że stopień rozwinięcia zależy od natężenia sprawy; w starych jamach i w sprawach bardzo przewlekłych laseczniki gruźlicze są małe a wrazie przeciwnym duże; 4) w płwocinie ilość ich większa niż w jamach 5) obecność ich nie zależy od przystępu powietrza. Ciż autorzy znaleźli laseczniki gruźlicze w tkance płucnej, w wrzodach krtaniowych i kiszkiowych.

Bardzo niewiele z tych wniosków można uznać za słuszne. Jak pośpieszne sądy wydawali ci autorzy, można łatwo ocenić z faktu, uważanego przez nich za dowód odporności laseczników gruźliczych. Powiadają oni mianowicie że laseczniki powyższe pomimo długiego pozostawania w roztworze potażu gryzącego i 0,1 roztworze sublimatu nie tracą zdolności barwienia się, a więc pozostają przy życiu. Tymczasem łatwo pojąć, że nie dowodzi to wcale że żyją bo i nie żyjąc barwić się mogą. Najlepszym dowodem że barwią się nie żyjąc jest to, że preparaty z płwociny ogrzewamy wyżej 100<sup>o</sup> a taka temperatura zabija wszystkie dotychczas znane bakteryje (pozostawiając przy życiu zaledwie niektóre ich zarodniki). Widzimy więc że nieżyjące laseczniki gruźlicze zdolności barwienia się nie tracą. Że one żyją w tych lub innych okolicznościach możnaby wnosić wtedy dopiero, gdy po działaniu pewnego środka przez jakiś czas dają się rozmnażać <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Uwagę tę uczyniłem zaraz po wydrukowaniu artykułu **BALMERA** i **F. p. Medycyna** Nr. 46. 1882.

Inne wnioski B. i F. także pozbawione są podstawy. Ilość laseczników bywa bardzo różną w różnych częściach płwociny, a często biorąc preparat na dwa szkiełka na jednym z nich znajdujemy bardzo dużo a na drugim nic prawie. Gdyby znajdowały się one w równomierem rozdzieleniu, czego nawet a priori przypuszczać nie możemy, wtedy moglibyśmy się zgodzić ze zdaniem B. i F.

Przy bardzo silnie wyrażonych sprawach gruźliczych możemy ich w płwocinie wcale nie znajdować, jak to ma miejsce przy gruźlicy prosówkowej lub w przypadkach skąpój wydzieliny. W jednym wypadku niewątpliwój gruźlicy prosówkowej, pomimo bardzo troskliwych poszukiwań, po zrobieniu kilkudziesięciu skrawków z narządów gruźlicą dotkniętych nie znalazłem nigdzie wyraźnych laseczników gruźliczych.

Toż samo powiedzieć można o wielkości i rozwinięciu laseczników gruźliczych, które mają wyrokować o większem lub mniejszem natężeniu sprawy. Większa lub mniejsza grubość tak delikatnych tworów nie jest dostępną nawet dla bardzo czułych przyrządów. W większej części przynajmniej, jeżeli nie zawsze, większa grubość jest wynikiem złudzenia optycznego. Pochodzi ono ztąd, że barwnik raz mocniej drugi raz słabiej je przenika. a co za tem idzie, raz więcej drugi raz mniej świetlnych promieni odbijają od siebie. Pamiętając teraz, że zarysy nie są widoczne, łatwo pojmiemy przyczynę rzekomo większej lub mniejszej grubości. Najlepszą wreszcie drogę do przekonania się o rzeczywistej grubości laseczników badanych jest umieszczenie ich w lakierze przez dni kilka. Po zprzezcyszczeniu zawsze wydają się cieńszymi. Toż samo będzie, jeżeli użyjemy silniejszego powiększenia np. olejnej immersyi, która pozwoli nam lepiej ocenić wielkość rzeczywistą.

Nakoniec powiedzieć należy, że nie zawsze znajdujemy laseczniki gruźlicze nawet przy dobrze wyrażonych

sprawach rozpadowych. Bywają wypadki, gdzie pomimo kilkakrotnych poszukiwań w płwocinie nie znajdujemy nic podobnego. a autopsya pokazuje, że mamy do czynienia ze sprawą niewątpliwie gruźliczą.

LICHTHEIM <sup>1)</sup> zwraca uwagę na znaczenie poszukiwań laseczników gruźliczych w początkowych stadyjach gruźlicy, gdzie objawy ogólne i fizykalne są słabo jeszcze wyrażone, w takich razach nie udawało mu się ich znajdować. Takich wypadków miałem 3 w roku ubiegłym. Z tych 1 po 3 miesiącach zakończył się śmiertelnie z rozpadem tkanki w obszernych rozmiarach. Zaczęła się sprawa bardzo niewyraźnie, bez gorączki i znaczniejszego osłabienia.

Inni autorzy jak FR. ZIEHL, CRAEMER, DETTWEILER, MEISSEN i późniejsi, zgadzają się że laseczniki opisane przez KOCH'A dotychczas były nieznane i pozostają w związku z gruźlicą <sup>2)</sup>.

KLEBS, który poprzednio już *monas tuberculosum* opisał, nie chce przyznać zasługi KOCHOWI i chociaż wyznaje, że laseczniki gruźlicze grają pewną rolę w sprawie gruźliczej, nie uważa ich jednak za przyczynę, stawiając takową w zależności od kokków przez siebie odkrytych.

Z autorów zaprzeczających odkryciu KOCH'A racyi istnienia wymienimy SPIN'Ę. W pracy swojej <sup>3)</sup> zaprzecza on nie tylko przyczynowego związku laseczników KOCH'A z gruźlicą, lecz nawet właściwej im barwniej reakcyi, czego dotychczas żaden badacz nie potwierdził i prawdopodobnie nie potwierdzi.

### Przymieszki.

Mogą być najrozmaitszego pochodzenia; są to już to cząstki w powietrzu zawieszane i z niem do dróg oddecho-

<sup>1)</sup> Zur diagnostischen Verwerthung d. T. bacillen. Fortschritte d. Medicin Nr. 1. 1883.

<sup>2)</sup> Literatura tego przedmiotu zebrana w pracy d-ra MAYZLA Gazeta Lekarska Nr. 17. 1883.

<sup>3)</sup> Studien über Tuberculose Wien. 1883.



wych wprowadzone (węgiel, cząstki metali, minerałów, kurzu atmosferycznego) już też cząstki pokarmowe z jamy ustnej lub żołądka pochodzące, lub wreszcie krew i inne tkankowe części nie pochodzące z właściwych dróg oddechowych.

Że takie przymieszki mogą często lekarza w błąd wprowadzić służyć za dowód faktu przytoczone przez BIZZAZER'A gdzie cząstki tytoniu i chleba naprowadzały na podejrzenie zapalenia płuc. Podobne wypadki widziałem ze skórka chleba i pomarańczy.

Nie podobna wdawać się w szczegółowy opis wyglądu każdej z pomienionych domieszek. Ażeby je rozpoznać należy posiadać pewną wprawę techniczną i obejrzeć różne tkanki i cząstki niestrojowe. Dołączone tablice 5 i 6 uwiadcniają niektóre z najczęstszych domieszek.

---

## L I T E R A T U R A

BIERMER. *Die Lehre vom Auswurf*. Würzburg 1855.

BIZZAZERO. *Manuale di Microscopia clinica*. Milano. Seconda Edizione 1882.

DUVAL et LEREBoullet. *Manuel du Microscope dans ses applications au diagnostic et à la clinique*. Paris 1879.

ZIEMSEN. *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie T. IV i V*.

EICHHORST. *Rukowodstwo k fizycznym metodam izsledowania bolezniej* 1882.

Czasopisma wymienione w miejscach właściwych.

---

## T A B L I C A I.

Rys. 1. Pipetka; jeden koniec szklany otwarty, drugi zatopiony, połączone rurką gumową. 2. Płaska igła. 3. Ciałka białe krwi (ropne, śluzowe) przy *a*) wyraźne jądro (pod wpływem wody lub kwasu *b*) wyciągnięte nakształt wrzeciona, jak to bywa przy uciskaniu lub rozciąganiu gęstej płwociny, głównie na brzegach preparatu. 4. Ciałka białe wypełnione cząstkami węgla z płwociny porannej zdrowego człowieka. 5. Świeży śluz z nosa przy ostrym nieżycie *a*) ciała myelinowe; *b*) nabłonek migawkowy kulisty, komórka opatrzona jądrem, migawki w ruchu; *b'*) migawki wyprostowane, nieruchome; *c*) ciała białe z jednym ciałkiem myelinowym o wyraźnym ruchu ameboidalnym, *d*) z 2-ma takiemiz; *e*) ciało białe wypełnione brunatnawo czarnym barwnikiem, wielkością i kształtem zupełnie do komórki płucnego nabłonka podobne, *e'*) ciało białe z drobnymi ziarnkami tłuszczu, *f*) rozpadłe ciało białe z jądrem i resztą protoplazmy; *g*) komórka płaskiego nabłonka z wyraźnym jądrem. 6. Ciałka białe wypełnione kulkami tłuszczu (nieżyt przewlekły z rozedmą); *a*) ciało białe z wyraźnym jądrem. 7. Czerwone ciała krwi; *a*) przy zmianie ogniska (opuszczając w dół rurę mikroskopu); *b*) leżące bokiem; *c*) w rulonie; *d*) przybierające postać gwiazdki. 8. Czerwone ciała krwi z płwociny 1-go okresu zapalenia płuc sklezione w różny sposób bokami nie zaś w rulonach (przy zapaleniu płuc włóknikowym). 9. Skrzep włóknika z białymi i czerwonymi ciałkami. 10. Skrzep włóknika (odlew oskrzeli) przy zapaleniu płuc włóknikowym wielkości naturalnej (z kl. prof. POPOWA). 11. Włókna śluzowe śrubowe z płwociny przy obostrzeniu nieżyty przewlekłego oskrzeli. (Powiększenie za wyjątkiem 1, 2 i 10 300—400).



Ad not. del. O. Bujwid

## T A B L I C A II.

Rys. 12. Włókna śluzowe śrubowe przy zapaleniu płuc włóknikowym. 13. Toż samo (z kl. prof. POPOWA). 14. Nabłonek pęcherzyków płucnych (*Bronchopneumonia*) wypełniony brunatno-czarnym barwnikiem. Jądra niewyraźne lub wcale nie widoczne. 15. *b*) komórki cylindryczne z oskrzeli z migawkami *c*) zabarwione pikro karminem (różowo zabarwione jądro); *a*) komórki migawkowe kuliste, które utraciły migawki i stały się podobne do białych ciałek (jądro, jak zwykle, mocno zabarwione). 16. Komórki płaskiego nabłonka z płwociny zabarwione błękitem metylenowym, we wszystkich widoczne jądra. 17. Płaski nabłonek z powierzchni migdałków zabarwiony jodem; *a a*) komórki leżą bokiem. 18. Płaski nabłonek jamy ustnej poddany działaniu 20% roztworu potażu po kwadransie ogrzewania na stoliku ogrzewającym, brzegi można przyjąć za włókna (np. sprężyste). 19. Włókna elastyczne znalezione w płwocinie (*Bronchopneumonia*). Pow. 300—400.

12.

13.

14.



15.



a

17.

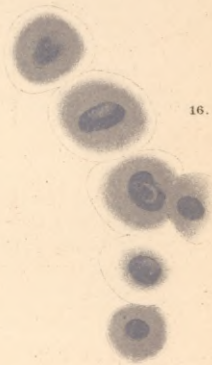


17.

18.



16.



19.



## T A B L I C A III.

Rys. 20, 21. Włókna sprężyste otrzymane w osadzie po gotowaniu płwociny z 10% potażu gryzącego. 22. Włókno podobne z kształtu do sprężystego znalezione w jamie płucnej. Gotowane z 20% roztw. potażu rozpuszcza się na stoliku ogrzewającym. 23. Kryształy śluzowe CHARCOT-LEYDEN'A (*Asthma*). 24. Kryształy śluzowe przy *Bronchopneumonii*. 25. Kryształy tłuszczowe a) margaryna (stearyna + palmityna). 26. Kryształy tyrozyny. 27. Kryształy leucyny (według FUNKE porówn. 53). 28. Kryształy hematoidyny. 29. Ciałka myelinowe a) z płwociny, reszta z jamy przy suchotach. 30. Bąblowiec; a) w postaci naturalnej ząbki z wewnątrz; b) wynicowany ząbki nazewnątrz; z) ząbki c) powłoka przy 200 powiększeniu (według BIZZOZERO) od 20—29 pow. 300—400.



Ad nat. Jel. O. Buywid.

## T A B L I C A I V.

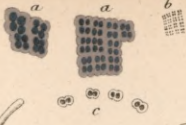
Rys. 31. *a*) *Aspergillus* według de BARY *b*) grzybki drożdżowe; przy *c*) pączki. 32. *a*) grzybki przypominające *sarcina ventriculi* znalezione w płwocinie tyfusowego barwione błękitem metylenowym; *b*) także bardzo drobne, znajduwane w płwocinie przy różnych sprawach chorobowych (*Bacterium Merismopedioides?* Zopf), *c*) diplokokki kształtem i wielkością odpowiadające grzybkom zapalenia włóknikowego płuc (FRIEDLAENDER). 33. Wydzielina przy zgorzeli płuc składająca się z masy igieł tłuszczowych, włoskowca (*Leptothrix*) i *spirochaet*. 34. *Leptothrix pulmonalis* przy zgorzeli zabarwiony jodem. 35. Z płwociny suchotniczkiej: *a*) grzybnia (*mycelium*) pleśniowca *b*) zoogloea złożona z diplokokków. 36. Płwocina nieżyłowa barwiona sposobem EHRLICHA; białe ciała z 2—3 jądrami zabarwionymi mocno niebiesko; w niektórych jądrami widoczne ciemno niebieskie punkciki (mikrokokki *a*) diplokokki *b*) kwadруплок; *c*) drobne diplokokki; *d*) zoogloea, wszystko leży pośród słaboniebieskich nitek śluzu. 37. 2 ciała białe zabarwione błękitem metylenowym powiększ. 1500 (olejna immersja). Wewnątrz widoczne ciemnoniebieskie jądra i znaczna ilość mikrokokków i bakteryj. 38. Preparat z płwociny suchotnika zawierającej laseczniki gruźlicze, *a*) osobno leżący lasecznik składający się z 3 cząsteczek (paciorkowaty); *b*) 3—4 laseczniki rzędem leżące, *c*) białe ciało o niewyraźnych zarysach z 3 jądrami, w niem kilka laseczników, *d*) 2 wolne jądra pozostałe z białego ciała; *e*) rozpadnięte białe ciała. 39. Preparat jak poprzedzający. Tło zabarwione mniej wyraźnie, a laseczniki występują wyraźniej z pomiędzy rozpadłych białych ciałek i wolnych jąder zabarwionych niebiesko.



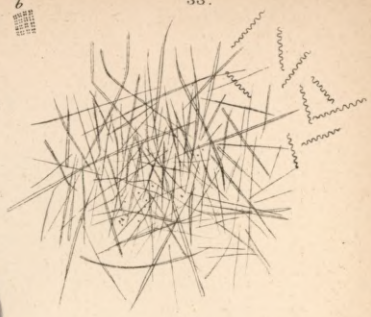
31.



32.



33.



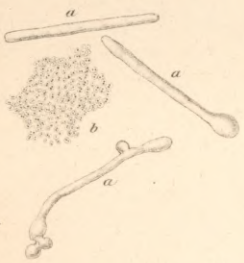
37.



34.



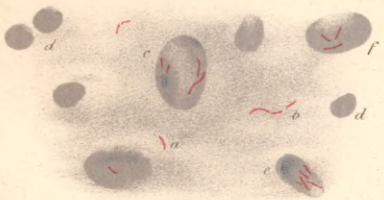
35.



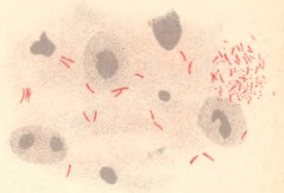
36.



38.



39.

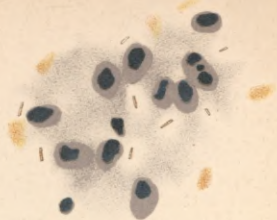
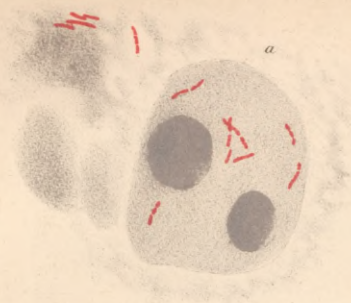


## T A B L I C A V.

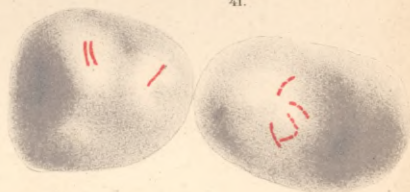
Rys. 40. Preparat z plwociny zawierającej laseczniki gruźlicze zabarwiony sposobem EHRLICH'A. Powiększ. 1500 (olejna immersyja). Widać wolno leżące laseczniki pośród rozpadu zabarwionego na niebiesko, a) białe ciało z 2 jądrami i w niem około 12 laseczników, niektóre w postaci paciorkowatej. 41. Toż samo. 2 rozpadające się białe ciała; na lewem 3 pałeczkowate, na prawem 5—6 paciorkowatych laseczników gruźliczych. 42. Kryształki azotanu aniliny (str. 339) rozsiane pośród niebiesko zabarwionych białych ciałek, mogące naśladować laseczniki gruźlicze przy niewłaściwym otrzymywaniu preparatu. Żółte plamy przedstawiają nieskrystalizowany azotan aniliny. (Powiększ. 300, sposób EHRLICH'A). 43. Pęcherzyk powietrza. 44. Kulki tłuszczu (masła). 45. Włos z futra lisiego. 46. Puch. 47. Jedwab'. 48. Wełna. 49. Bawełna. 50. Włos ludzki z głowy. 51. Włókienko lnu. 52. Włókienko konopne. Powiększenie. 300—400.

40.

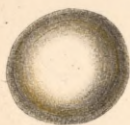
42.



41.



43.



44.



45.



46.



47.



48.



50.



51.



52.



49.



## T A B L I C A VI.

Rys. 53. Kulki leucyny z masy wymiotnej; *a*) po rozpuszczeniu w alkali zostawiają włókienka na których osiadły. 54. Plama w szkle z tlenku żelaza. 55. Częstka pomarańczy. 56. Włókienko roślinne nieco podobne do sprężystego. 57. Tkanka roślinna (pow. 500); 58. Tkanka roślinna. 59. Taż tkanka po wygotowaniu z potażem gryzącym na stoliku ogrzewającym. 60. Ciałka krochmalowe; przy *a*) zabarwione jodem. 61. Kryształy siarczanu potasu otrzymywane działaniem kwasu siarczanego na wodny roztwór jodu w jodku potasu i zanieczyszczające preparat. 62. Rysy i wyżłobienia w szkle. 63. Szematyczna klasyfikacja działkogrzybków wedle kształtu (w części z Zopfa (porówn. str. 318) *a*) mikrokokki diplo-triplo-kwadruplokokki; *b*) makrokokki v. monady; *c*) bakteryje; *d*) bacillusy = łaseczniki; *e*) *leptothrix* = włoskowiec; *f*) *cladothrix*; *g*) *spirylla*; *h*) *vibrio* *i*) *spirochaete*.

---

53.



55.



56.



54.



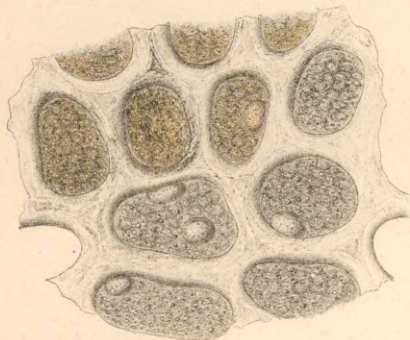
58.



59.



57.



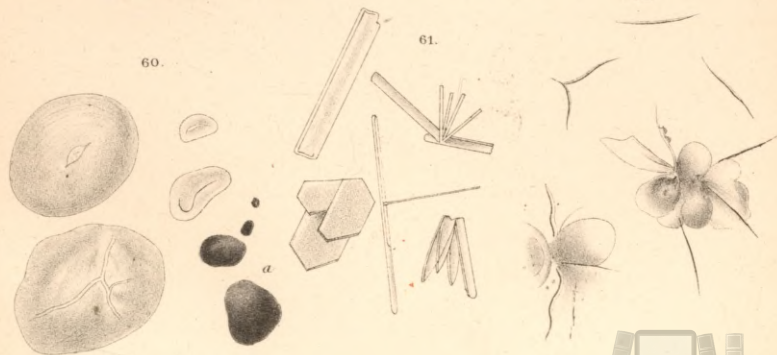
63.



62.

61.

60.



# UCHWAŁA

## TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO WARSZAWSKIEGO

dotycząca zapobiegania rozwojowi  
epidemii cholery i środków pomocy publicznej  
w razie wybuchu cholery.

### WSTĘPNE UWAGI.

#### I.

Cholera przenieść się, przewleczoną być może, z miejsca w którym panuje do miejsc innych, tak bliskich jak i odległych, w daną chwilę wolnych od epidemii. Zarazę choleryczną, *zarazek cholery przenoszą*:

a) osoby chore na cholereę z wyraźnymi objawami rzeczonej choroby;

b) osoby zarażone zarazkiem cholerycznym u których jednak w daną chwilę choroba jeszcze się nierozwinęła i dlatego albo żadnym jeszcze symptomatem się nie zdradza albo objawia się tylko nieznacznymi napozór zaburzeniami w trawieniu. a zatem osoby *pozornie zdrowe*, z miejsc zarażonych przybywające;

c) takie przedmioty, które zanieczyszczone zostały stolcami lub wymiocinami osób chorych na cholereę, tak tych u których choroba całkiem się rozwinęła, jak i tych u których nie wyszła jeszcze z okresu wstępnego i u któ-

rych zatem zdradza się jedynie zwyczajną pozornie biegunką;

d) nakoniec, prawdopodobnie zarazek; cholery przeniesionym być może za pośrednictwem najrozmaitszych przedmiotów (towarów) pochodzących z miejsca dotkniętego epidemiczną cholera, chociaż przedmioty też wydzielinami chorych na cholera bezpośrednio się nie stykały.

Jak z jednej strony tysiączne spostrzeżenia lekarzy wszystkich krajów przekonywają: że zarazek cholery *tylko i jedynie* w sposób wyżej wskazany przenosić się może, tak znowu z drugiej strony doświadczenie stanowczo przemawia za tem, iż z chwilą usadowienia się zarazy cholerycznej na stałym lądzie Europy, wszelkie *środki* tak zwane *kwarantannowe są niewykonalne i bezskuteczne*.

Wyjątek w tej mierze stanowią jedynie wypadki dotyczące *osób podróżujących* na lądzie stałym, u którychby symptomata cholery w czasie podróży wystąpiły. Prawodawstwa wszelkich państw wzbraniają podróżowania drogami żelaznemi, statkami parowemi i innymi statkami publicznymi w żegludze rzecznej używanemi, osobom dotkniętym jaką bądź chorobą, zaraźliwą czy przenośną. Co do środków jakie stosować wypada odnośnie do tego rodzaju indywiduów, to niżej szczegółowo, zastanawiając się nad izolacją i transportowaniem chorych, wymagania naukowe wypowiemy.

Wobec wyrażonych w powyższym, naukowo stwierdzonych przekonaniach o sposobie przenoszenia się zarazka cholery i o bezowocności środków kwarantannowych na lądzie stałym Europy, niepodobna zaprzeczyć, że **przeniesienie się do kraju naszego zarazy cholery**, dziś w południowej Francji panującej, **jest wielce prawdopodobnem**, a niezawodnem się stanie z chwilą zapanowania rzeczonoj zarazy w Niemczech lub Austrii, równie jak i w razie przypuszczalnego przewiezienia jej pierwój jeszcze do Odesy i ztąd do południowych gubernii Cesarstwa.

## II.

Doświadczenie lekarzy podczas wszystkich epidemii cholery w Europie i w naszym kraju przekonywa, że zaraza *epidemicznie* się szerzy i wielce *groźną* się staje, pod względem liczby zachorowań, w pewnych mianowicie miejscach.

Z całą stanowczością twierdzić można, że w liczbie okoliczności miejscowych, sprzyjających usadawianiu się *epidemicznemu* cholery i *groźnemu* jej szerzeniu się, pierwszorzędnej wagi są wszelkiego rodzaju *wykroczenia przeciw wymaganiom higieny*, że zatem zaraza raz do danej miejscowości w sposób wyżej wskazany przeniesiona, tem zjadliwiej w tej miejscowości występuje, im grunt, woda gruntowa i powietrze bardziej są zanieczyszczone wytworami rozkładu materji organicznych, nie gorszą jest woda do picia przez ludność używana, im mieszkania ludności rzemieślniczej, robotniczej i w ogóle mniej zamożnej są bardziej nieschludne, im wreszcie rzeczony kategorie ludności w sposobie żywienia się i w ogóle trybu życia mniej czynią zadość wymaganiom racjonalnej higieny i dietetyki.

Wziąwszy te wszystkie względy na uwagę, niestety przewidywać mamy prawo i mamy obowiązek, iż w razie przejścia do naszego kraju, **cholera w groźnej epidemicznej może wystąpić postaci**, i że szczególnie groźnie rozwinąć się może **w miastach** a nadewszystko **w Warszawie**.

## III.

Uzasadnione w powyższem przewidywaniu prawdopodobnego przeniesienia się do kraju naszego cholery i niemniej usprawiedliwione przekonanie, iż zaraza w razie jej przeniesienia się do nas w groźnej, a w Warszawie w najgroźniejszej może rozwinąć się postaci, każą *zawczasu obmyślić środki* zdolne w granicach możliwości, zarówno zapobiegać gwałtownemu szerzeniu się zarazy, jak i mające na celu za-



pewnienie najskuteczniejszej pomocy ofiarom spodziewanej niestety klęski.

Rozumie się samo przez się, że jak w obec wszelkiej innej niedoli publicznej, tak i w obec epidemicznej choroby a w szczególności wobec cholery, tylko dobrze z *góry obmyślany, przygotowany i do publicznej wiadomości podany system obrony*, może dać względnie pomyślne wyniki. Co się tyczy specjalnie cholery, to wczesne uorganizowanie zapobiegawczej i ratunkowej obrony, jest niezbędnem i jedynie racjonalnem z dwóch powodów a mianowicie:

a) dodatnie rezultaty usiłowań naszych osiągnąć się oczywiście dają tylko w takim razie, jeżeli usiłowania te skierujemy przeciw *tym wszystkim okolicznościom*, które, jak już wiemy, warunkują szczególne *usposobienie* do groźnego rozwoju cholery, a mianowicie potęgują usposobienie danej miejscowości i usposobienie pewnych kategorii ludności w niej zamieszkałych;

b) ograniczenie szybkiego postępu cholery jest możliwem tylko przy środkach zdążających do zapobieżenia *przenoszeniu się pierwszych chorych*, ich ubrania, pościeli i t. d. do miejsc, do domów od zarazy jeszcze wolnych.

Otóż oczywistą jest rzeczą, że **środki** obu rzeczonych kategorii, koniecznie obmyślanemi i przygotowanemi być muszą **przed pojawieniem się zarazy w kraju**.

#### IV.

*Towarzystwo Lekarskie Warszawskie* biorąc na uwagę wyżej uwydatnione okoliczności, dotyczące przyrody cholery i jej sposobu szerzenia się, a zarazem uwzględniając liczne spostrzeżenia swych członków z epoki minionych epidemij cholery w kraju, spostrzeżenia odnoszące się tak do warunków potęgujących zjadliwość zarazy jak i do mniejszej lub większej skuteczności stosowanych *środków zapobiegawczych i ratunkowych*, uznało za konieczne, podać do

wiadomości publiczności i współkolegów lekarzy wymagania **usprawiedliwione obecnym stanem nauki**. Wymagania poniżej skreślone przeważnie uwzględniają potrzeby Warszawy, po części jednak odnoszą się do środków zapobiegawczych, które i po za Warszawą zastosowanie znaleźć winny.

Wymagania rzeczzone obejmują trzy kategorie środków mianowicie:

- A) środki zapobiegawcze**, tak zwane profilaktyczne;
- B) środki zapewniające pomoc chorym;**
- C) środki zapewniające pomoc rekonwalescentom.**

## WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE.

### Ad A.) ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE.

Do *środków zapobiegawczych* tak zwanych *profilaktycznych* zaliczyć wypada:

- a) dostarczanie wczesnej wiadomości o osobach uległych zarazie;
- b) oddzielanie (izolowanie) osób chorych na cholere;
- c) dezynfekcją;
- d) transportowanie odpowiednie chorych na cholere;
- e) środki zmniejszające miejscowe i indywidualne usposobienie do cholery;
- f) unieszkodliwienie trupów cholerycznych.

#### Ad a)

#### Dostarczanie wiadomości o osobach uległych zarazie.

Wszyscy lekarze, księża wszystkich wyznań, felczery, akuszerki, właściciele domów, hoteli, zajazdów, izb noclegowych, zarządzający fabrykami, majstrowie warsztatowi, przełożeni biur rządowych i prywatnych, przełożeni

szkół i instytucji filantropijnych, a wreszcie wszystkie organa policyi, winne *donosić władzy o każdym przypadku* zachorowania na cholere lub na podejrzaną biegunkę natychmiastowo, a najpóźniej w 6 godzin od chwili powzięcia wiadomości o rzeczonym przypadku.

Pożądanem jest wydrukowanie i rozdanie wszystkim osobom wyżej wymienionych kategorii, *jednakowych szematów*, według wzoru w Paryżu przyjętego, w celu jednostajnego i nienastęrczającego wątpliwości redagowania przesyłanych zawiadomień. Szemata te winny nadto znajdować się w każdej aptece do dyspozycyi lekarzy i t. d. Oilebyszemata jednakowe przyjętemi i rozdanemi nie były, otyleby należało wymagać iżby każde zawiadomienie obejmowało następujące punkta:

1. Nazwisko i imię chorego.
2. Wiek chorego w przybliżeniu.
3. Zajęcie chorego (resp. zajęcie rodziców).
4. Adres zamieszkania chorego (ulica, numer domu, nr. mieszkania, piętro).
5. Kiedy pacjent zachorował.
6. Kiedy donoszący powziął wiadomość o chorym (dzień i godzina).
7. Kto leczeniem chorego kieruje.
8. Podpis i adres osoby uwiadamiającej.
9. Inne dane.

Władza określić winna i ogłosić dokładny adres i sposób szybkiego przesyłania rzeczonych zawiadomień.

Pomienione zawiadomienia mają na celu;

1-o Sprawdzenie na miejscu przez lekarza czy chory istotnie ma cholere.

2-o Rozstrzygnięcie czy chory ze względu na niebezpieczeństwo rozszerzenia się zarazy, może być leczony na miejscu czy też w szpitalu.

3-o Ewentualnie zarządzenie przeniesienia chorego

do szpitalu, izolacji w domu respective ewakuacji mieszkania przez współmieszkańców.

4-o Zarządzenie dezynfekcji respective spalenia rzeczy podejrzanych.

5-o Dostarczenie środków pieniężnych i assygnacji na lekarstwa i środki dezynfekcyjne, a w razie potrzeby stałego nadzoru.

6-o Obmyślenie sposobu utrzymania i wyżywienia rodziny chorego.

7-o Udzielenie resp. rozdanie wszystkim mieszkańcom danego domu szczegółowej informacji, co do sposobu chronienia się od zarazy.

Zastosowanie wszystkich (od 1 do 7) wskazanych w powyższem środków zapobiegawczych i ratunkowych nastąpić powinno *niepóźniej jak w 3 godziny* po nadejściu za-  
wiadomienia o zachorowaniu.

---

#### Ad. b.)

#### **Izolacja t. j. Oddzielenie chorych na cholereę od zdrowych.**

W celu zapobieżenia przenoszeniu się zarazy cholery, wypada każdą osobę u której *objawy choleryczne*, a choćby tylko nagła *biegunka* wystąpiły, jak można najzupełniej i jak najwcześniej *oddzielić od osób zdrowych*.

*Chory we własnem mieszkaniu* pozostający, winien oile możności pomieszczonym być, od chwili pierwszych objawów cholery do końca choroby, w jednym pokoju lub w dwóch, od reszty mieszkania ściśle oddzielonych pokojach; w pokoju tym wraz z chorym przebywać winna tylko jedna osoba z rodziny chorego, ewentualnie ze służbą lub dozorczynią.

Do pokoju takiego chorego wchodzić może tylko lekarz, felczer, akuszerka, ksiądz lub organa sanitarne. Przepis ten ma na celu przede wszystkim *zapobieżenie przewle-*

*czenia zarazku cholerycznego na włosach i na odzieży osób wychodzących z pokoju chorego.*

Pomienione osoby i te osoby które stale przy chorych pozostają, winny *przed wyjściem z pokoju chorego*, każdorazowo, używać środków dezinfekcyjnych niżej wskazanych, w razie zaś powalania ubrania stolcami lub wymiocinami chorego *powalane części ubrania* albo na miejscu pozostawiać albo zabierać po specjalnej ich dezynfekcji, w pokoju chorego dokonanej.

Oile lekarz uzna iż *izolacja* chorego w jego własnym mieszkaniu *nie jest wykonalną* otyłe bezwarunkowo i bezwzględnie chory, bez względu na okres choroby, winien być *przeniesionym* do stacyi izolacyjnej (do baraku) dla cholerycznych wyłącznie przeznaczonój.

W razie pozostawiania cholerycznego we własnym mieszkaniu i w razie przeniesienia go do baraku lub wrazie zgonu, jeżeli chory już przez czas krótszy lub dłuższy w mieszkaniu swem chorował, *nienależy* z mieszkania tego *wynosić* absolutnie *żadnego przedmiotu*, bez poprzedniego poddania go na miejscu dezynfekcji.

Mieszkanie resp. *pokój* w którym choleryczny krócej lub dłużej przebywał winny być *poddane dezynfekcji* natychmiast po usunięciu z nich pacjenta, czy zmarłego i przed tą dezynfekcją, nikt do nich wchodzić nie powinien.

Dla umożliwienia szybkiej i skutecznej izolacji, zawczasu urządzonemi być winny we wszystkich miastach a w Warszawie w kilku skrajnych punktach miasta *stacje izolacyjne*, specjalnie dla cholerycznych przeznaczone. Pomieszczenie rzeczonych stacyj winno odpowiadać następującym warunkom.

a) Najpożądanyszem jest bezwzględne zbudowanie na ten cel kilku *baraków*. Koszt jednego, odpowiedniej obszerności baraku, nieprzeniesie 2000 rs. a na wzniesienie pe-

wnęj liczby baraków potrzeba zaledwie 3 tygodni czasu. W mieście mającym budżet około 4 milionów rs., w obec przewidywaną zarazy, wydatek jednorazowy 15 t. rub. niebyłby niezawodnie przesadnie wysokim. Baraki powinny być co do zabezpieczenia od zimna obliczone i na porę jesienną. W miarę potrzeby i uznania biegłych, baraki pomienione po ustaniu cholery mogłyby być spalone.

b) Każda stacja izolacyjna (resp. barak) mieścić się powinna w budynku swobodnie, *nie w zacieśnionej dzielnicy* położonym, jednak niezbyt od środka miasta odległym, z zastrzeżeniem dosyć łatwego i nieprzykrego dla chorych transportu.

c) Stosunki pomiędzy mieszkańcami baraku, (służbą baraku i choremi) a ludnością miasta winny być jak najbardziej ograniczone, dozоровanie nad czem wojskowo dopilnowanem być winno.

d) W każdej stacji izolacyjnej powinno być *miejsce dla 20 do 30 chorych*, drugie tyle miejsca w celu czasowej ewakuacji i dezynfekcji izb przez chorych zajmowanych i nadto miejsce dla 5-u chwilowo w baraku pozostających rekonwalescentów. Na odstęp pomiędzy łózkami rachować należy niemniej jak 3 stopy a na każde z wyżej wymienionych miejsc przypadać winno niemniej jak 500 do 600 stóp kubicznych przestrzeni powietrznej.

e) Każda stacja winna posiadać oile możliwości *przyrząd prosty* (piecyk) pomysłu p. Świecianowskiego, *do palenia* części pościeli, bielizny, słomy i izbę dezynfekcyjną przenośną a przytem winna mieć zapewnione środki wentylacji naturalnej, piece oile możliwości wentylacyjne i t. p.

f) Całe *ubranie*, w którym chory do stacji przybywa, winno być natychmiast odpowiednio izolowane resp. dezynfekowane, a przy wyjściu chorego po powtórnej dezynfekcji choremu zwracane resp. niszczone.

Co się tycze *rekonwalescentów* tak tych którzy przyszli do zdrowia w domu jak i tych którzy wyzdrowieli w bara-

kach to względem nich zachowane być winny stosownie do uznania lekarza przez czas pewien też same środki izolacji co i względem zdrowych. W tym celu pożądanem jest dla niezamożnych rekonwalescentów urządzenie stacyi osobnej.

*Do szpitali ogólnych choleryczni przyjmowanemi być niepowinni* a w razie gdyby to nastąpiło lub w razie pojawienia się przypadku cholery w szpitalu, chory winien być natychmiast odsyłanym do baraków, wszelkie środki ochronne i dezynfekcja winny być tak samo w szpitalu zastosowane jak w razie usuwania cholerycznego z jego mieszkania.

Na wszystkich stacyjach granicznych dróg żelaznych krajowych równie jak i na głównych stacyjach na linii tychże dróg winny być urządzone stacje izolacyjne, w celu pomieszczenia w nich w danym razie przymusowo osób podróżujących, u których wystąpiły objawy choleryczne. Osobom takim bezwarunkowo dalsze odbywanie podróży winno być wzbronione i tak one jak ich rzeczy zatrzymanemi być winny na tej stacyi, na której objawy choleryczne u nich spostrzeżono. Wyjątkowo i przy zachowaniu środków izolacyjnych, podróż chory dalej odbywać może do najbliższej miejscowości, na której się znajduje stacja izolacyjna. Tycze się to naturalnie i osób z objawami cholery, przybywających drogą żelazną do Warszawy. Odpowiednie informacje służba sanitarna dróg żelaznych krajowych otrzymać zawczasu powinna.

Chorzy choleryczni i mający biegunkę, podczas panującej już cholery, *niepowinni* bezwarunkowo stolców ani wymiocin oddawać do ustępów publicznych a raczej stolce ich i wymiociny oddawane być winny w obrębie ich mieszkania resp. w baraku, do naczyń przenośnych (kubłów, nocników) i tu poddawane natychmiastowo dezynfekcyi.

Tylko zdezynfekowane stolce i wymiociny chorych cholerycznych i biegunkę mających wolno jest wlewać do ogólnych miejsc ustępowych i to jedynie do miejsc ustępowych prawidłowo zdezynfekowanych.

Wrazie jednorazowego lub kilkakrotnego użycia przez cholerycznego chorego wychodka czy klozetu używanego przez ogół lub przez domowników pacjenta, należy tak zawartość klozetu tego czy wychodka jak i deskę siedzeniową, lój stolcowy i rurę spadową poddać dokładnie dezynfekcyi.

---

Ad. c).

### Dezinfekcyja.

*Dezinfekcyja ma na celu niszczenie zarazków cholerycznych tkwiących w ustroju osób chorych na cholere i wydzielanych w stolcach i wymiocinach tychże chorych. Za pomocą dezynfekcyi usiłujemy zapobiedz przenoszeniu się rzeczonych zarazków z ustroju osób chorych na osoby zdrowe, zniszczyć owe zarazki lub przynajmniej wpłynąć na zmianę ich szkodliwych własności.*

Ponieważ systematyczna dezinfekcyja już przed pojawieniem się cholery jest pożądaną w obrębie domów mieszkalnych (na podwórzu, w miejscach ustępowych, rynsztokach podwórzowych, zlewach i t. p.), przeto jest do życzenia, by *codzienne dokonywanie dezynfekcyi*, według jednolitej metody poruczonem było *służbie dezinfektorów publicznych*, których by najwłaściwiej było poddać pod nadzór lekarza i chemika szpitali warszawskich, w celu osiągnięcia kontroli nad wartością używanych środków dezynfekcyjnych.



Jakie środki w jakich specjalnych razach w celu dezynfekcyi stosowanemi być winny to określa dołączona do niniejszych przepisów *Tablica*.

---

#### Ad. d.)

#### Transport (przenoszenie, przewożenie) chorych.

Chorym cholerycznym *używanie* wagonów dróg żelaznych, statków parowych, dorożek *publicznych powozów* winno być *wzbronione*.

W celu przenoszenia chorych cholerycznych z mieszkania do szpitala urządzone być winny zawczasu odpowiedniej konstrukcyi *karetki i lektyki*, które znajdować się winny w miejscach publicznie wiadomych.

Na wezwanie lekarza lub policyi, karetka zaprzężona w konie najbliższej dorożki i przez dorożkarza powożona lub lektyka przy pomocy dwóch resp. 4 posłańców publicznych, winna być *dostawiona do mieszkania chorego* bezpłatnie lub za opłatą stosownie do zamożności pacjenta.

Karetka i lektyka winny być zbudowane z drzewa wewnątrz *blachą obite* i oszklone szkłem matowem. W karetkce winien się mieścić wiszący, łatwy do wyjmowania materac druciany i miejsce dla dozorczy.

Po każdym odstawieniu chorego do baraku *wewnątrz karetki czy lektyki* winno być *dezynfekcyi* poddane w zabudowaniu baraku.

W *każdym pociągu osobowym* winno być zarezerwowane *jedno coupé 3-jej klasy*, całkiem od innych oddzielone, w celu przeniesienia doń cholerycznego, u którego objawy choroby w czasie podróży wystąpiły, a którego natychmiasto-

we zatrzymanie na danéj stacyi jest niemożliwem z powodu braku środków ratunkowych. W tymże czasie winny być złożone wraz z chorym jego rzeczy.

*Coupé wagonu drogi żelaznej*, w którym jechał początkowo pasażer z objawami cholery lub do którego został przeniesiony, winno być natychmiast opróżnione, zamknięte a po przybyciu pociągu na miejsce poddane *ściślejszemu dezynfekcyi*, resp. zniszczenie części powalanych stolcami lub wymiocinami chorego.

Obowiązek *dezynfekcyi wagonów* i izolowania cholerycznych podróżnych i niesienia im wszelkiej pomocy, *cięży na zarządzie* danéj drogi żelaznej.

Z chwilą pojawienia się cholery w Warszawie *dorożkarze i powoźcy* powozami publicznymi winni pod karą mieć *zakazane przewożenie* jakich bądź *chorych* bez wezwania policyjanta.

Wrazie gdyby *dorożką lub powozem* publicznym przewożonym był chory choleryczny, dany wehikuł winien być na koszt właściciela natychmiastowo poddany *ściślejszemu dezynfekcyi*.

---

#### Ad. e.)

### Środki zmniejszające miejscowe i osobiste usposobienie jednostek do cholery.

Ponieważ cholera epidemiczny charakter przyjmuje i groźnie występuje tam szczególniejszemu gdzie *grunt i woda gruntowa są zanieczyszczone* materjami odpadkowymi i gdzie w bliskości mieszkań ludzkich nagromadzone bywają na powierzchni gruntu lub w zagłębieniach i dołach wszelkiego rodzaju nieczystości i odpadki, przeto koniecznem jest

przed pojawieniem się u nas cholery oile możności wpłynąć na oczyszczenie gruntu na terytoryjum miejskiem, postarać się o jak najszybsze i najdokładniejsze *usunięcie* z obrębu zamieszkałego wszelkich *stoków nieczystości* i wymagać by nadal zanieczyszczanie gruntu i skupianie nieczystości nie miało miejsca.

Co w danym domu w celu osiągnięcia wyżej wskazanego rezultatu ma być dokonaniem a mianowicie do jakiego stopnia można poprzestać na *wywózce* nagromadzonych nieczystości, śmieci i odpadków lub też *połączyć wywózkę z dezynfekcją* o tem rozstrzygnąć winny delegacje ad hoc jak najwcześniej ustanowione. *Delegacje*, z których każda składać się winna z urzędnika policyjnego, policyjanta, lekarza i obywatela, winny przystąpić bezwłocznie do *rewizyi* wszystkich bez wyjątku *domów*, na *piśmie* wymagania dotyczące oczyszczenia i dezynfekcyi danego terytoryjum wręczyć na miejscu właścicielowi lub rządcy domu, termin dokonania rzeczonych czynności oznaczyć i z upływem tego terminu *rewizyję ponownie odbyć*, ewentualnie wnieść *skargę* na właściciela lub *przedstawić go do wsparcia* lub pożyczki z funduszków publicznych, oile wymagane czynności są zbyt kosztowne dla osoby prywatnej.

Ponieważ *picie wody niedobrej*, mianowicie takiej której skład chemiczny i mikroskopowy świadczy o świeżem czy dawnem zanieczyszczeniu posoką organiczną, zwiększa usposobienie do cholery a może nawet bezpośrednio do zarażenia zarazkiem cholerycznym się przyczynić, przeto obecnie już należałoby się *od picia takiej wody wstrzymać*.— Że zaś w Warszawie tak woda studzien domowych jak i woda wiślana wodociągowa nieodpowiadają wymaganiom higieny, przeto zaleca się w ogóle picie wyłącznie *wody przygotowanej*, wystudzonej i zaprawionej dla smaku jakim sokiem lub *kwasem roślinnym* w małej ilości.

Wszystkie te *studnie podwórzowe i uliczne*, których woda przy dokonanych dawniej badaniach okazała się mocno zanieczyszczoną winny być *przez policję zamknięte*; woda z nich od czasu do czasu może być pod nadzorem policji do rynsztoków wypompowaną po wsypaniu odpowiednich środków dezynfekcyjnych.

Co się tycze *zanieczyszczeń gruntu ulic i placów*, to ze względu na niemożność skutecznego zaradzenia złemu bez długotrwałych robot i melioracji, Tow. lek. warsz. ogranicza się na wyrażeniu *dwóch wymagań*

1-o izby w szeregu przedsięwziętych robót publicznych na pierwszym planie postawionem być mogło *zastąpienie starych rynsztoków nowymi o równych, ścisłych ścianach i*

2-a izby codziennie, w godzinach ściśle oznaczonych, *do rynsztoka ulicznego* przed każdym domem wlewanym był odpowiedni *płyn dezynfekcyjny*, w ilości zastosowanej do długości frontu danego domu.

Wszelkie środki mające na celu zapobieżenie zanieczyszczeniu gruntu, wody gruntowej i powietrza, mianowicie wszelkie środki skierowane ku zniszczeniu lub ograniczeniu wyziewów cuchnących winny być zastosowane *nie tylko w domach mieszkalnych ale również i w dworcach dróg żelaznych, w teatrach, szpitalach, w domach przytułku, w szkołach, w koszarach, więzieniach, hotelach, zajazdach.*

Nad *sprzedażą* materiałów spożywczych a szczególnie *mleczywa, mięsa, ryb, wędlin, piwa, wina, wód gazowych, tanich lodów, owoców, lodu* i t. d. winien być rozciągnięty ścisły nadzór. Jak najściślejszy wypada rozciągnąć nadzór nad *sprzedażą środków lekarskich* i t. z. *sekretnych i środków drastycznych* jak np. aloes, które w zwykłym handlu sprzedawane bywają.

*Publiczność* za pomocą odezw, plakatów, ogłoszeń z ambon winna być *ostrzegana*, iż wszelkie *zepsucie żołądka, któ-*

re w zwykłym czasie nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, obecnie znakomicie *zwiększa usposobienie do cholery* i że nawet przy najmniej groźnych objawach niestrawności (*ból brzucha, rznięcie, nudności, rozwolnienie*) należy natychmiast *szukać rady lekarza*. Ogłosić również trzeba, że *wszelkie nadużycie* w jedzeniu, piciu, znużenie, nadmierne wysiłki umysłowe i fizyczne, pogwałcenie pod wpływem *obawy przed cholera, niewywczas, zaziębnienie, zimne kąpiele* zwiększają usposobienie do cholery.

Niesłychanie ważnym i pożądanym jest *dostarczenie bezpłatnej resp. taniej, zdrowej strawy* tej sferze ludności miejskiej, wśród której cholera zwykle epidemicznie się szerzy i z której na inne sfery ludności się rozprzestrzenia, z nadmienieniem, iż strawa rzeczona winna być wydzielaną tak by i do mieszkań przez rzeczoną ludność zabieraną być mogła.

Z chwilą *pojawienia się cholery w kraju* lub sąsiednich prowincjach należałoby *zakazać odbywania odpustów i jarmarków*, na które ludność z bliższych i dalszych okolic się zjeżdża.

Z chwilą *pojawienia się cholery w Warszawie* pożądanym by było *wydanie zakazu uczęszczania uczniów i dzieci do szkół, szkół niedzielnych, rzemieślniczych, ochron, hederów* i t. p.

Niezbędnym jest jak najspieszniesze *wydalenie z miasta wszystkich włóczęgów i żebraków* i zapobieżenie ich powracaniu do Warszawy.

Wprowadzanie przez granicę *starzyzny i łachmanów* winno być dziś już zakazaniem a z chwilą *rozszarpania się cholery w kraju* należy zakazać wprowadzenia *starzyzny łachmanów i szmat do Warszawy i innych miast*.

**Ad. f.****Unieszkodliwienie trupów cholerycznych.**

Zarządzone być winny odpowiednie *środki by zgon* osób zmarłych po pojawieniu się w Warszawie cholery każdy jak można *najwcześniej był konstатовany*, przez lekarza leczącego lub przez lekarza miejskiego.

*Do czasu skonstatowania zgonu, trup* osoby zmarłej na cholere, nie powinien być z miejsca poruszany, ubierany, obmywany i t. p.

Z chwilą dokonanego skonstatowania zgonu, należy *trupa*, w tem odzieniu w jakim chory umarł, *obwinąć w prześcieradło* dobrze napojone roztworem sublimatu (patrz Dezynfekcja) złożyć tak w trumnie i bezwłocznie wynieść czy wywieść do domu przedpogrzebowego.

*Trumna* raz zamknięta bezwarunkowo już *otwieraną być nie może*.

Do oddziału *domu przedpogrzebowego* przeznaczonego specjalnie na pomieszczenie trupów cholerycznych lub do osobnego na ten cel zbudowanego czasowego pomieszczenia nikomu prócz służby *wstęp nie ma być dozwolony*.

W domu przedpogrzebowym odbywać się powinna, *nocą dezynfekcja* powietrza za pomocą par chloru (patrz Dezynfekcja).

---

**Ad. B., ŚRODKI ZAPEWNIAJĄCE POMOC CHORYM CHOLE-  
RYCZNYM.**

*Środki zapewniące pomoc chorym cholerycznym pomoc* winny być koniecznie obmyślane i *do wiadomości* tak publiczności  
Pam. T. L. t. 80 Z. III.

jak lekarzy, felczerów i aptekarzy *podane przed pojawieniem się w kraju cholery.*

Przedewszystkiem obmyśleć wypada gdzie mają być urządzone *stacje izolacyjne* i w Warszawie jedną przynajmniej taką stację bezwzględnie należy urządzić, zaopatrzyć w meble, statki i t. p. uorganizować w niej służbę lekarską, felczerską i infirmierską, *aby pierwszy pojawiający się przypadek cholery, zastał już wszystko zrobione, co do absolutnej izolacji cholerycznych jest niezbędnem.*

Pożądanem jest aby tak władze sanitarne jak i stowarzyszenia prywatne zawczasu, przed pojawieniem się w kraju cholery, uorganizowały *pomoc lekarską i infirmierską* (dozorców i dozorczyń chorych) i wiadomość dokładną publiczności o organizacyi téj dały. tak aby każdy z łatwością mógł w danéj chwili znaleźć radę i opiekę lekarską.

Ponieważ z tej opieki lekarskiej korzystać będą przeważnie osoby niezamożne, przeto należy lekarzom, felczerom, dozorcóm i dozorczyńm. zapewnić na czas trwania cholery, w dzielnicy, w której działać się obowiązani, *stałe, odpowiednie wynagrodzenie* <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Podczas minionych epidemij cholery lekarze i służba pomocnicza, spełniający wyjątkowo uciążliwe czynności, tak w szpitalach dla cholerycznych jak i w mieście, nie zawsze byli wynagradzani za swe trudy z funduszków publicznych, a bardzo często bywali opłacani nieodpowiednio. Towarzystwo Lekarskie Warszawskie, uznaje za konieczne, aby wynagrodzenie dla lekarzy, felczerów, dozorców, posługaczy i t. d. i w ogóle dla osób czasowo do niesienia pomocy w czasie epidemij powołanych, było odpowiednie, a mianowicie iżby lekarze w szpitalach cholerycznych, z uwagi na zupełną niemożność korzystania z wolnej praktyki mieli zapewnioną płacę niemniej jak 300 rs. miesięcznie a lekarze do niesienia pomocy cholerycznym w mieście zobowiązani iżby otrzymywali płacę niemniej jak 5 rubli dziennie i żeby to ostatnie wynagrodzenie lekarzom wypłacaniem było tygodniowo. Płaca felczerów, dozorców i posługaczy czynnych podczas cholery winna być również wyższą i prędszej uiszczaną niż to miało miejsce podczas minionych epidemij.

*Lista lekarzy, felczerów dozorców i dozorczyń, którzy do niesienia bezwarunkowo i natychmiastowo pomocy chorym w czasie cholery się zobowiązali i dokładne adresa tych osób winny się znajdować w każdej aptece, a nadto także listy lekarzy i t. d. w danej dzielnicy działać mających winny się znajdować u każdego z rządzców domu w tej dzielnicy położonego.*

Należy zawczasu w porozumieniu z aptekarzami obmyśleć sposoby dostarczenia chorym ubogim szybko, bezpłatnie lub tanio lekarstw i środków dezynfekcyjnych. Cenniki środków dezynfekcyjnych, winny być podane do publicznej wiadomości.

Należy zawczasu obmyśleć sposób niesienia pomocy chorym w porze nocnej bez nadmiernego obarczania tych lekarzy, którzy w ciągu dnia do stałych czynności są zobowiązani.

---

### Ad. C. ŚRODKI ZAPEWNIAJĄCE POMOC REKONWALESCENTOM.

Koniecznien przed pojawieniem się cholery w Warszawie drogą filantropii publicznej wypada obmyśleć pomieszczenie dla rekonwalescentów klasy niezamożnej, którzy przez dłuższy czas po przebyciu napadu cholerycznego do pracy są niezdolni i odpowiednio żywionemi być muszą.

Pomieszczenie czy pomieszczenia, dla rekonwalescentów winny zapewniać zupełną izolację ich od osób zdrowych tak samo jak chorych na cholere w domu czy w stacyi izolacyjnej mieszczonych.



Filantropija publiczna winna dbać o *dostarczenie rekonwalescentom* ubogim odpowiedniego *ubrania, pościeli* ponieważ ubranie, w którem do stacyi izolacyjnej przybyli i pościel na której w domu początkowo leżeli najczęściej wypadnie spalić.

---

# SPOSÓB WYKONYWANIA DEZINFEKCYI.

Przygotowanie płynów i proszku	Wypróżnienia i wymiocy
<p><b>1. Woda karbolowa № 1.</b> 5 <math>\%</math> kwasu karbolowego czystego, na 12<math>\frac{1}{2}</math> garncy wody, przed użyciem dobrze wymieszać.</p> <p><b>2. Woda karbolowa № 2.</b> 2 <math>\%</math> kwasu karbolowego czystego na 12<math>\frac{1}{2}</math> garncy wody.</p> <p><b>3. Roztwór Sublimatu.</b> 1 łut Sublimatu na 12<math>\frac{1}{2}</math> garncy wody, zabarwić farbą anilinową niebieską. (Anilinblau).</p> <p><b>4. Mięszanina siarczanu glinu.</b> 4 <math>\%</math> Siarczanu glinu, 1 <math>\%</math> kwasu karbolowego czystego, na 12<math>\frac{1}{2}</math> garncy wody.</p> <p><b>5. Proszek karbolowy.</b> 10 <math>\%</math> kwasu karbolowego surowego na 100 <math>\%</math> gipsu niepalonego, dobrze wymieszać.</p>	<p><b>W domach mieszkalnych.</b></p> <p><b>A). KŁOZETY POKOJOWE.</b> <b>Nocniki.</b> <b>Kubły.</b></p> <p>Wlewać po kwaterce roztworu Sublimatu po każdym wypróżnieniu, i dopiero tak zdezynfekowane wypróżnienia, wylać do wspólnych wychodków, stale prawidłowo zdezynfekowanych.</p> <p><b>Waterklozety stałe połączone z kanałami.</b></p> <p>Nie należy oddawać wypróżnień bezpośrednio do takowych, a tylko wlewać już zdezynfekowane z kubłów, nocników i klozetów pokojowych; przemywać wodą najlepiej gorącą.</p> <p><b>B). WSPÓLNE WYCHODKI.</b></p> <p>Wlewać do takowych na osobę i dobę po kwaterce mieszaniny Siarczanu glinu.</p> <p><b>C). ŚMIETNIKI.</b></p> <p>Przesypywać dwa razy dziennie proszkiem karbolowym.</p> <p><b>D). RYNSZTOKI, ZLEWY I SZCZALNIKI.</b></p> <p>Trzy razy dziennie zlewać mięszaninę siarczanu glinu garniec na 20 kroków długości rynsztoka.</p>

Wypróżnienia i wymiociny	Mieszkania i Zakłady
<p style="text-align: center;"><b>W Szpitalach.</b></p> <p><b>Kłozety pokojowe.</b> <b>Nocniki.</b> <b>Kubły.</b></p> <p>Wlewać po kwaterce roztworu Sublimatu po każdym wypróżnieniu.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wychodki Wspólne.</b></p> <p>Wlewać do takowych na osobę i dobę po kwaterce roztworu Sublimatu.</p> <p style="text-align: center;"><b>Śmietniki.</b></p> <p>Przesypywać dwa razy dziennie proszkiem karbolowym.</p> <p style="text-align: center;"><b>Rynsztoki, Zlewy i Szczalniki.</b></p> <p>Trzy razy dziennie zlewać mieszaniną Siarczanu glinu.</p> <p style="text-align: center;"><b>Opatrunki.</b></p> <p>Wrzucać do naczyń napełnionych roztworem Sublimatu, następnie spalić.</p> <p style="text-align: center;"><b>Spłówaczki.</b></p> <p>Wsypywać proszek karbolowy.</p> <p><b>Uwaga.</b> <i>Za najlepszy jednak środek, do zniszczenia opatrunków służy „piec do spalania“ systemu J. Świeciańskiego.</i></p>	<p><b>Szkoły.</b> <b>Fabryki.</b> <b>Dworce kolejowe.</b> <b>Więzienia.</b> <b>Odwachy.</b> <b>Koszary.</b> <b>Pralnie.</b> <b>Łaźnie.</b> <b>Mykwy.</b> <b>Hotele.</b> <b>Domy noclegowe.</b> <b>Domy publiczne.</b> <b>Magazyny z przedmiotami zwierzęcymi.</b> <b>Bydłobójnie.</b></p> <p>Podłogi, drzwi, okna, zmywać wodą karbolową № 1. Ściany, sufity zwilżyć wodą karbolową № 2, wybielić wapnem gazsonem.</p> <p style="text-align: center;"><b>Mieszkania pocholeryczne.</b></p> <p>Umieścić w naczyniach 16 łutów chlorku wapna (chlorkalk) i 24 łuty kwasu solnego surowego na 1 metr kubiczny pokoju, klamki i zamki posmarować wasełiną, po 12 godzinach przewietrzyć i podłogę skropić amoniakiem. Na jedną miskę nie więcej używać jak 1 <math>\mathcal{L}</math>. chlorku wapna. Umieszczać na wysokości paru łokci od podłogi.</p>

Miejsca publiczne odkryte	Bielizna, Pościel i Ubranie	Środki komunikacyjne	Grzebanie umarłych
<p><b>Place publiczne. Targi. Miejsca ustępowe publiczne.</b></p> <p>Sikawkami zlewać mieszaniną siarczanu glinu (kwarta na 1 kw. metr).</p> <p><b>Trupiarnie, kaplice przedpogrzebowe.</b></p> <p>Pozostawić na noc naczynia z chlorkiem wapna i kwasem solnym surowym. Na 1 metr kub. 6 łutów chloru wapna, 9 łut. kwasu solnego.</p>	<p>Bieliznę, pościel, maczać w wodzie karbolowej № 1. Następnie poddać gorącej parze lub wygotować.</p> <p>Sienniki i mniej wartościowe przedmioty spalić.</p> <p>Ubranie i materace poddać działaniu ciepłoty 120°.</p> <p>Izba dezynfekcyjna.</p>	<p><b>Lektyki. Dorożki. Wagony.</b></p> <p>Zmyć wodą karbolową № 2.</p> <p><b>Dezynfekcja osób opuszczających pokój chorego.</b></p> <p>Włosy, brodę zapomocą szczotki zmyć wodą karbolową № 1.</p> <p>Ręce wymyć wodą karbolową № 1.</p> <p>Ubranie zaś całe poddać działaniu mgły karbolowej № 1. (spray'u).</p>	<p>Grzebać w gruncie suchym (bez wody gruntowej). Trupy zawiązać w przescieradła zmazane w roztworze Sublimatu.</p> <p>Doły przesypywać chlorkiem wapna (chlorkalk).</p>

## O STOSUNKACH FIZYJOLOGICZNYCH

### naczyń krwionośnych powiek do naczyń mięśnia podnoszącego powiekę górną

przez prof. d-ra **E. Wolfringa.**

---

(ręcz odczytana na posiedzeniu z dnia 17-go Czerwca 1884).

Jakkolwiek najnowsze prace FUCHS'A, LANGER'A i GURWITSCH'A <sup>1)</sup> wyjaśniają w sposób zadawalniający związek jaki zachodzi między naczyniami powiek i oczodołu, to jednak nie można przyznać by sprawa krążenia krwi w powiekach ostatecznie już przez nich zbadaną została.

Zaburzenie krwiobiegu w powiekach towarzyszy stale głębokim sprawom chorobowym łącznicy powiekowej i zapaleniom tkanek oczodołu (*exophthalmus*); przy zapaleniu dyfteryeczum łącznicy lub ostrem ropnym jej zajęciu, powieka górna staje się w skutku obrzmienia tak długą, że

---

<sup>1)</sup> E. FUCHS. Zur Anatomie der Blut-und Lymphgefäße der Augenlider Arch. f. Ophth. 1878 B. XXIV—3.

LANGER. Ueber die Blutgefäße im Augenslide. Medic. Jahrb. redigirt von Stricker. 1878.

GURWITSCH. Ueber die Anastomosen zwischen den Gesichts und orbitalvenen. Archiv f. Ophth. 1883 B XXIX—4.

brzegiem swym przykrywa powiekę dolną. Obrzęk powieki w podobnych przypadkach, ma zależeć od stopnia natężenia sprawy zapalnej rozwiniętej w łącznicy, nieruchomość zaś i przedłużenie się powieki górnej od powiększonego jej ciężaru. Z punktu widzenia anatomo-fizjologicznego trudno zgodzić się *à priori* by zaburzenie w obiegu krwi zależące od zajęcia błony śluzowej powiek nie mogło zostać wyrównanem za pośrednictwem bogatej sieci naczyń, anastomozujących z naczyniami tkanek sąsiednich. Nie jest zarówno słusznem twierdzenie, iż opuszczająca się w podobnych razach powieka górna, staje się dłuższą i nieruchomą tylko z powodu swjej ciężkości, bez udziału w sprawie zapalnej mięśnia podnoszącego powiekę górną. Niezgadzając się z podobnem zapatrywaniem, sądziłem że należy zbadać dokładnie stosunek splotów naczyniowych powieki górnej do naczyń zaopatrujących m. podnoszący powiekę górną, by dojść tą drogą do wykrycia rzeczywistych powodów zmian obiektywnych w powiece górnej i upośledzenia czynności mięśnia podnoszącego też powiekę.

Dokładne zbadanie tych stosunków anatomicznych na preparatach nastrzykniętych całych powiek t. j. wszystkich ich tkanek, jest możebnem tylko w takim razie, jeżeli całą powiekę potrafimy zrobić na tyle przezroczystą, by patrząc na nią pod światło, można było widzieć jednostajnie wyraźnie tak zewnętrzną jak i wewnętrzną jej powierzchnię.

Dotychczas, nieudało mi się jeszcze doprowadzić do takiej przezroczystości powieki ludzi dorosłych, bez podzielenia ich grubości na kilka warstw. Skrawki zaś takie mogły być przydatne jedynie do badania szczegółów. Możliwość zbadania w całości splotów naczyniowych powiek osiągnąłem dopiero przez nastrzykiwanie naczyń powiekowych u niemowląt, lub dzieci wynędzniałych, szczególnież też jeżeli miały białą skórę. Rozpatrując przy do-  
brem oświetleniu takie powieki można, z wystarczającą do-

kładnością, zbadać przebieg naczyń, ich anastomozy i stosunki tychże naczyń w różnych warstwach ich utkania. Przyczem, dla wszechstronnego zbadania należy powiekę odwracać, by raz górna, drugi raz dolna jej powierzchnia była bliższą oka. Nawet i na takich preparatach, czasem trudno jest zbadać stosunki pojedynczych gałązek naczyń w całej ich długości, jeżeli masa użyta do nastrzykiwania przejdzie do bogatjej sieci kapilarniej pokrywającej całą grubość powieki. Dla tego, zupełne nastrzyknięcie wszystkich naczyń jest mniej pożądanem przy podobnym badaniu.

Nie chcąc powtarzać tego co już poprzednicy moi pisali o układzie krwionośnym powiek, ani też wdawać się w szczegółowy opis tych zbieżności w układzie naczyń powiekowych u niemowląt, które nie mają zdaniem mojem znaczenia pod względem fizjologicznym, przechodzę od razu do rzeczy bezpośrednio obchodzącej mnie, do stosunku naczyń powieki górnej i mięśnia podnoszącego takową.

Wiadomo że gałązki *a. a. palpebralis mediae et lateralis* tworzą na przedniej powierzchni chrząstki powiekowej dwa łuki, z których jeden, *arcus tarseus superior*, leży równolegle z brzegiem wolnym powieki, drugi zaś, otacza brzeg chrząstki oczodołowej, tworząc niekiedy na jej powierzchni (chrząstki) przedniej rodzaj pierścienia zamkniętego. Z pierścienia tego wychodzą, w dwóch kierunkach, z dołu ku górze i z góry na dół, drobne tętniczki które tworzą siatkę naczyń anastomozujących na obydwóch powierzchniach chrząstki powiekowej, przedniej i tylnej (łąznicowej); nadto wchodzi one w samą chrząstkę i biorą udział w utworzeniu sieci naczyniowej otaczającej gruczołki MEIBOMA. Prócz tego, gałązki, wychodzące ku górze z łuku tętniczego leżącego w okolicy brzegu oczodołowego, przenikając do tkanki podłącznicowej fałdy przechodniej i anastomozując tam z gałązkami *arteriae lacrymalis*, tworzą razem z niemi siatkę naczyniową otaczającą agregat gruczołków KRAUZEGO leżących w fałdzie przechodniej. Nie-

zależnie od takiego zachowania się naczyń tętniczych chrząstki powiekowej, na preparatach moich z powiek niemowląt dostrzegłem tętniczkę, idącą razem z rozścięgnem m. podnoszącego powiekę górną, z góry ku dołowi, ku powierzchni chrząstki, by po niej dotrzeć do dolnego łuku tętnicy powieki górnej, położonego równolegle do brzegu powieki, nie łącząc się w drodze z gałązkami łuku górnego (leżącego wzdłuż górnego brzegu chrząstki powiekowej). Dotarłszy do łuku dolnego, gałązka ta tętnicza łączy się z nim pod kątem ostrym, dzieląc się niekiedy przedtem na dwie mniejsze odnogi. Na innych preparatach znajdowałem zamiast jednej gałązki dwie, idące od rozścięgnięcia podnoszącego powiekę do dolnego łuku tętniczego i z nim łączące się. Połączenie bezpośrednie tych tętnic, które ze względu na położenie ich należy zaliczyć do tętnic m. podnoszącego powiekę, z dolnym łukiem tętniczym powieki górnej, upoważnia mnie do przypuszczenia że łączność taka nie stanowi wyjątku, lecz jest stałym zjawiskiem, dotychczas jeszcze, o ile mi wiadomo, nieocenionem nalezycie ze stanowiska anatomicznego ani fizjologicznego. W miarę badania coraz liczniejszych preparatów, znajdować będziemy różnorodne podrzędne zбочenia w układzie naczyń, nawet porównyując między sobą kilka normalnych preparatów. Lecz ta różnaitość nie jest wyjątkową tylko dla powiek i nie zmienia w ogóle znaczenia ich fizjologicznego.

Dla łatwiejszego zbadania stosunku układu żylnego powiek do tętniczego, możnaby podzielić żyły powiek na trzy warstwy: powierzchnią, środkową i warstwę żył łącznicową.

Warstwa powierzchnia składa się z gałązek stosunkowo grubszych, które przeświecają przez skórę delikatniejszą. Żyły te leżą między warstwą mięśnia obrączkowego (*m. orbicularis*) i skórą, w okolicy łuku tętniczego (*arcus tarseus*) zagłębiają się pod warstwę mięśniową powiek, by następnie oddzielnymi gałązkami przejść na wy-



lot przez chrząstkę i na jej powierzchni wewnętrznej utworzyć siatkę w łącznicy chrząstkę pokrywającą; po za granicami powieki przechodzą one do układu żylnego: *v. supra-orbitalis*, *v. temporalis media* i *v. frontalis*, przy wolnym zaś brzegu powieki, przebijając chrząstkę, ściśle łączą się z gałązkami układu żylnego całej grubości powieki.

Warstwa środkowa leży na przedniej powierzchni chrząstki. Bliżej wolnego brzegu powieki, w okolicy łuku tętniczego, naczynia żylna tworzą gęstą sieć na całej przestrzeni od zewnętrznego do wewnętrznego kąta szczeliny powiekowej. Na całej tej przestrzeni anastomozują one z temi gałązkami warstwy zewnętrznej, które podążają głębiej w celu przebicia chrząstki. Ta siatka żylna anastomozuje także z drugim jeszcze splotem żył, złożonym z naczyń większego nieco rozmiaru, leżących na tejże samej powierzchni chrząstki w okolicy górnego brzegu tejże, zajmując także i bliższą część rozścięgnię m. podnoszącego powiekę. Od strony skroniowej, ten splot żylny łączy się z gałązką *v. lacrimalis* i siecią naczyń leżących w fałdzie przechodniej, otaczając razem z nią agregat leżących tam gruczołków KRAUZEGO.

Warstwa żył łącznicowa znajduje się w związku bezpośrednim z dwiema poprzednimi leżącymi na powierzchni zewnętrznej chrząstki powiekowej. Żyły, leżące w łącznicy bliżej wolnego brzegu powieki łączą się ściśle ze splotem żylnym leżącym na przeciwnej powierzchni chrząstki, zapomocą gałązek żył podskórnych przebijających w tej okolicy chrząstkę. Żyły zaś łącznicy chrząstkowej, leżące wyżej, łączą się w części z siecią powierzchowną naczyń fałdy przechodniej, w części zaś zapuszczają się w głąb utkania fałdy tej, przebijają rozścięgnię *m. levatoris palpebrae* i zlewają się ze splotem naczyń żylnych leżących w około brzegu górnego chrząstki.

Przez taki układ systematu żylnego, chrząstka powieki górnej pokryta jest na obu powierzchniach swoich sie-

cią naczyń żylnych. Żyły, należące do tkanki samej chrząstki, począwszy od miejsca w którem gałązki żyłne podskórne przebijają chrząstkę w okolicy jej brzegu rzęsowego, idą ku górze i łączą się z bogatą siecią żylną, leżącą w okolicy brzegu oczodołowego tejże chrząstki i fałdy przechodniej. Z téj sieci wychodzą oddzielne gałązki żyłne, zmienne co do ich liczby, które, biegnąc dalej, dążą, ze strony skroniowej do *v. lacrymalis*, z pozostałej zaś przestrzeni, przez całe rozściętno m. podnoszącego powiekę, zdążają do głębi oczodołu jako żyły mięśnia podnoszącego powiekę górną. Skutkiem takiego ukształtowania splotów żylnych, m. podnoszący powiekę górną posiada, jak słusznie zauważył GURWITSCH (l. c pag. 64), najbogatszą sieć naczyń żylnych.

Na przedstawionych tu skrawkach górnych powiek, robionych przez całą długość tychże, widzimy przy małym powiększeniu że rozściętno m. podnoszącego powiekę wydaje się złożoném jakby wyłącznie z warstwy naczyń nastrzykniętych, które w okolicy chrząstki powiekowej łączą się z naczyniami obu jéj powierzchni. Na skrawkach zaś takich, na których widać, na brzegu oczodołowym chrząstki, gruczołki otwierające swe przewody na powierzchni łącznicy chrząstkowej, dostrzegać się daje związek bezpośredni między siecią naczyniową gruczołów a naczyniami rozściętna m. podnoszącego powiekę.

Opisane tylko co stosunki układu krwionośnego powieki górnej do naczyń m. *levatoris palpebrae sup.* nasuwają badaczowi myśl o konieczności przypisania im ważnego a odpowiedniego znaczenia fizjologicznego w sprawie krążenia krwi między naczyniami powieki i mięśnia podnoszącego. Ta ważna sprawa nie może jednak, zdaniem mojem zostać rozstrzygniętą jedynie przez opis wyłącznie anatomiczny tych stosunków naczyniowych, dla tego, że obfitość anastomozów tych naczyń z naczyniami tkanek sąsiednich przedstawia nie jeden słuszny powód do tworzenia różno-

rodnych przypuszczeń. Ze względu na te dane, punktem wyjścia do rozstrzygnięcia tej sprawy, może być jedynie porównanie tych objawów, jakie spostrzegamy przy zaburzeniach w krwi obiegu powieki, z objawami mającymi w takim razie miejsce w mięśniu podnoszącym powiekę. Do tego samego wyniku dojść możemy obserwując zmiany obiektywne, zachodzące w tkankach powieki, bezpośrednio po zmianach, jakie w mięśniu podnoszącym powiekę wywołują zaburzenia w jego odżywianiu, następujące w razie zaburzenia w krwiobiegu jego naczyń.

Widzieliśmy już, że przy obrzmieniu powieki górnej, towarzyszącym zawsze ważniejszym sprawom zapalnym w łącznicy powstającym (*conj. blennorrhoeica, diphteritis*), też powieka traci możność wykonywania swobodnych ruchów a odpowiednio do stopnia nacieczenia jej tkanek opuszcza się ona mniej lub więcej na dół, niekiedy zaś obrzmiewając robi się tak długą, że przykrywa sobą brzeg powieki dolnej. Zjawisko to zależy niewątpliwie od nieproporcjonalności siły mięśni powiekowych, pozostających w antagonizmie. Tę zaś nieproporcjonalność sił, przypisują autorowie, jak nam wiadomo, powiększonemu przez obrzęk ciężarowi powieki. Nieulega wątpliwości, że w podobnych warunkach ciężar powieki działa utrudniająco na podniesienie powieki, do której to czynności osobny służy mięsień; jednak według mego zdania podobne objaśnienie jest zbyt jednostronnem. Mam wszelką rację utrzymywać, że mięsień podnoszący powiekę w warunkach normalnych będący, może przez skurcz włókien swoich przemódz ciężar obrzmiałej powieki. Powiększając stopniowo ciężar swojej powieki górnej zapomocą ciężarków aptekarskich, przyczepianych do brzegu jej kawałkiem plastra lepkiego, potrafiłem ją podnosić nawet wtedy, gdy była obciążoną sześcioma drachmami i mniemam, że przy dłuższem ćwiczeniu mięśnia podnoszącego powiekę potrafiłbym podnieść większy jeszcze ciężar do powieki przyczepiony. Jeżeli tedy, powiększona, przez obrzmienie, waga powieki nie jest przyczyną

wyłączną opuszczenia się jej lub przedłużenia w danych przypadkach, to koniecznie przyczyny tego szukać należy w zmienionej funkcji m. podnoszącego powiekę, następującej skutkiem rozszerzenia się nań sprawy chorobowej zajmującej powiekę.

Jeżeli tedy weźmiemy pod uwagę, stosunki anatomiczną łącznicy powiekowej w okolicy fałdy przechodniej, do sąsiednich jej tkanek: brzegu górnego chrząstki powiekowej, rozciągną m. podnoszącego powiekę i gruczołów KRAUZEGO leżących w tej okolicy i przypomnimy sobie dalej wzajemne stosunki naczyń tej że okolicy, stanowiących właściwie jeden wielki splot krwionośny, to niepodobna chyba będzie przypuścić, żeby przy głębokim zajęciu łącznicy powiekowej, powodującym obrzmienie całej grubości powieki, zaburzenie krwioobiegu w powiece górnej, mogło ograniczyć się wyłącznie do tkanek powieki obrzmiałej i fałdy jej przechodniej, nie udzielając się dalszemu ciągowi tychże samych naczyń, leżącemu w mięśniu podnoszącym powiekę.

Jednocześnie, trudno jest przypuścić, na zasadzie tychże samych faktów anatomicznych, by w razie mocnego obrzmienia fałdy przechodniej i zaczerwienienia skóry na przeciwniej stronie powieki, czyli inaczej mówiąc przy ogólnym nacieczeniu, infiltracji, całej grubości powieki, nacieczenie to nie zajęło także i rozciągną m. podnoszącego, leżącego w okolicy nacieczenia. Prawda, że nadzwyczaj trudno jest znaleźć sposobność do badania histologicznego powieki znajdującej się w podobnych warunkach. Zgodzić się więc chyba należy na to że, jeżeli przy opisywanych zmianach warunków fizjologicznych tkanek powieki, powstających w następstwie głębokiego zajęcia zapalnego łącznicy powiekowej, powieka górna zrobi się dłuższą i opuszczać się będzie, następuje to nie w skutek powiększonego jej ciężaru lecz z powodu osłabienia czynności m. podnoszącego powiekę.

Zaburzenie znów funkcyj mięśnia tego zależy z kolei od zaburzenia krwiobiegu w układzie, dobrze nam znanym, naczyń wspólnych tak dla powieki jak i podnoszącego ją mięśnia, a jednocześnie też od bezpośrednio następującego rozszerzenia się sprawy chorobnej z powieki na rozciągnięto mięśnia, leżące w okolicy fałdy przechodniej.

Na zasadzie wniosków powyższych, oraz opierając się na tychże samych faktach anatomicznych, należy uznać także możebność rozszerzenia się sprawy zapalnej w kierunku odwrotnym, t. j. z mięśnia podnoszącego powiekę na tkanki składające powiekę, z następstwami koniecznymi: obrzmieniem i opuszczeniem się jej na dolną powiekę.

W literaturze rzadko zdarza się znaleźć spostrzeżenia, dotyczące sprawy zapalnej w mięśniach leżących w oczodole, co nieprzeszkadza nam wcale przypuszczać że, przy zajęciu zapalnym tkanek wyścielających oczodoł, sprawa zapalna rozszerza się i na mięśnie oka zewnętrzne <sup>1)</sup>. Dla tego, w razie zapalenia tkanki łącznej oczodołowej, możemy przypuszczać że jednocześnie z wypchnięciem naprzód oka (*exophthalmus*) rozwija się także sprawa zapalna w mięśniu podnoszącym powiekę, wyrażająca się obrzmieniem i nieruchomością powieki, która to sprawa często prowadzi do ropienia.

Wszelkie objawy zapalne na powiekach, jakie spostrzegamy przy zapaleniu tkanki łącznej oczodołu, przy *phlebitis venae ophthalmicae*, i w ogóle przy wszelkich sprawach zapalnych występujących w oczodole, lubo jednocześnie z wysunięciem oka ku przodowi następują, nie dadzą się wytłómaczyć przez ucisk, jaki wywieracby miała na nie (powieki) wysunięta ku przodowi gałka oczna. Nigdy bowiem ucisk wywierany przez oko wysunięte naprzód, skut-

<sup>1)</sup> DEMARQUAY. Traité des tumeurs de l'orbite. 1860.

FRIDBERG. Virchow's Archiv. B. XXX. pag. 585.

kiem bezwładu mięśnia okoruchowego, lub jak przy *buophthalmus* powiększone, nie sprowadza w tkankach powiek tych zmian, jakie są następstwem rozszerzenia się sprawy zapalnej z tkanek oczodołu na mięśnie a szczególnie na mięsień podnoszący powiekę górną.

---

C Z Y N N O Ś C I  
TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO WARSZAWSKIEGO.

PROTOKÓŁY POSIEDZEŃ TOWARZYSTWA.  
ROK 1884.

Posiedzenie IX, kliniczne, z d. 1 Kwietnia 1884 r.

PREZES: Orłowski.

I. Protokóły Towarzystwa lekarzy kaukaskich.

II. Nadesłano:

D-r F. NEUGEBAUER. *Du Bassin vicié.*

D-r E. NEUGEBAUER. *Ueber d. Aethylaether und das Amid.*

D-r L. NEUGEBAUER. Dalszy przyczynek do nauki o pośredkowym zeszyciu pochwy.

D-r L. NEUGEBAUER. Przypadek przemieszczenia trzew wrodzonego.

III. D-r MAYERSON. Przedstawia przypadek astmy wyleczonej za pomocą kauteryzacji muszli nosowej dolnej, jednocześnie autor przytacza nowsze poglądy pod tym względem HACKA i SOMERBRODTA.

Prof. NEUGEBAUER, pokazuje instrument pomysłu d-ra VORSTATTERA z Białego-Stoku, służący do odcinania drutu

użytego doszwów w jamach, a szczególnie przy *elitrorraphii*, autor proponuje instrument ów nazwać *Brochotom* (βροχος — pętla τέμνω — tnę).

Dalój przedstawia też autor chorą z wrodzonym przedmieszczeniem trzewiów brzusznych.

Pani Teofila Gutzmann, żona rzemieślnika z miasta Łodzi, lat wieku 41 licząca, wstąpiła w dniu 5 (17) Marca r. b. (1884) do kliniki gynijatrycznej w szpitalu Ś-go Du-cha z powodu cierpienia macicznego i kaszlu.

Chora, osoba wzrostu średniego, tuszy dość dobrej, włosów ciemnoblond, w roku życia 14-ym zaczęła miesiączkować i miesiączkę zawsze należycie miewała. Wyszędłszy w roku 28 za męża, od tego czasu szesnaście odbyła ciąż, z których pierwsze dziesięć zakończyły się porodem dzieci donoszonych, zdrowych, z których ona jednak tylko pierwsze cztery sama karmiła. Ostatni z tych pierwszych dziesięciu porodów miał miejsce w roku 31 jej życia. Późniejsze 6 ciąż zakończyły się wszystkie przed czasem należy- tym, i to im dalej, tém wcześniej, mianowicie zaś w takiej kolei: 11-sty w 7-mym, — 12-sty w 6-stym, — 13-sty w 5-tym, 14-sty w 3-cim, 16-sty nakoniec w 2-gim miesiącu. Ostatnie poronienie miało miejsce przed 3-ma laty.

W roku 17 życia osoba ta chorowała przez kilka tygodni na reumatyzm stawowy. W ciągu tego cierpienia została dotkniętą i palpitacją serca, które od tego czasu już ciągle tu i owdzie się powtarzały. Powtarzanie się tejże palpitacji, częstszém stało się w ostatnich czterech latach i sama palpitacja silniejszą. Półtora roku temu chora przestała miesiączkować, natomiast choruje od roku na białe upławy, do których na 3 tygodnie przed jej przybyciem do szpitala przyłączył się jeszcze i kaszel. Jeśli zaś chorę Szanownemu Towarzystwu przedstawiam, to czynię to wcale nie z powodu cierpienia, dla którego szukała pomocy w klinice, ale z powodu nader ciekawej *anomalii* budowy jej ciała, którą okazała się dotkniętą.



Ograniczam się przeto na nadmienieniu, że znalazłem u niój co do cierpienia macicznego nic więcej jak lekki niezbyt maciczny, co do cierpienia zaś płucnego umiarkowany niezbyt oskrzelowy, co do cierpienia sercowego ton pierwszy serca nieco przedłużony, uderzenia tego organu nieco silniejsze, niż w stanie prawidłowym.

Ale te tony i uderzenia sercowe postrzegać się nie dały w zwykłym miejscu, a to z téj prostej przyczyny, że serce z przyrodzenia pomieszczone było na prawej stronie. Przedsięwzięte przezemnie ściślejsze badanie przekonało, że jednak nie samo serce, ale wraz z nim prawdopodobnie i wszystkie pozostałe wnętrzości jamy piersiowej i brzusznej, były przemieszczone każda na przeciwległą stronę. Wątroba powiększona okazała się na lewo, śledzionę czuć było w prawej stronie, kiszka *S romanum* leżała w boku prawym.

D-r KORNIEŁOWICZ i KOSIEWICZ, przedstawiają chorą z poczynającym się cierpieniem porażenia opuszkowego (*Paralysis bulbaris*).

D-r NUSSBAUM, odczytuje sprawozdanie komitetu w kwestyi Relew szpitalnych. Praca w całości drukowana ma być w Pamiętniku.

Wybrano na członka honorowego prof. BIEDERA z Dorpatu, na członków związkowych d-rów SAJOUS i LEE z Filadelfii, oraz na członka czynnego d-ra GOLDFLAMA z Warszawy.

Następnie przyjęto projekt regulaminu funduszu stypendyjalnego imienia d-ra KACZOROWSKIEGO, i wybrano następujące dwa tematy.

1) Badanie ilości i jakości szkodliwych zdrowiu grzybków, zawieszonych w powietrzu różnych miejscowości.

2) Zbadać warunki oczyszczania mechanicznego wody wiślanój.

Do komitetu konkursowego imienia CHAŁUBIŃSKIEGO wybrano większością głosów SOKOŁOWSKIEGO, DOBRZYCKIEGO i KLINKA.

A. Sokołowski.

Posiedzenie X, kliniczne d. 22 Kwietnia 1884 r.

**PREZES Orłowski.**

Nadesłano:

GAWROŃSKAHO materiały k histologii włagaliszcz-  
noy czasti matki, Charków 1884.

Protokoły morskich wraczěj w Kronstadiu 1882—3.

Prof. RYDEL. O leczeniu oderwania siatkówki i jego  
wynikach, Kraków 1884.

Protokoły wileńskaho med. obszczestwa Nr. 9, 1883.

„ Obszczestwa podolskich wraczěj N. 2 i 3, 1884.

„ Kazanskaho obszczestwa Nr. 5 i 6, 1884.

NEUGEBAUER. *Note sur le speculum bivalve*, Paris 1884.

Na wniosek prezesa wybrano d-ra MODRZEJEWSKIEGO  
na członka kasy wsparcia w miejsce zmarłego kol. LEBIE-  
DZIŃSKIEGO.

Nadesłano z bióra Jenerał Gubernatora zatwierdze-  
nie wyboru na członków korrespondentów: KOPERNICKIE-  
GO z Krakowa i SORMANI z Padwy.

Kol. MAYERSON przedstawia chorę dotkniętą kasz-  
lem hysterycznym. W dyskusyi nad tym wypadkiem za-  
brali głos SOKOŁOWSKI i HERING.

Kol. JASIŃSKI przedstawia pacjentkę, oraz rysunki,  
dotyczące przypadku wzrostu olbrzymiego palców, któ-  
ry leczony był przez autora za pomocą odcięcia ostatnich  
członków tych 2 palców. ORŁOWSKI nadmienia również  
o podobnym wypadku przez siebie obserwowanym, rozro-  
stu olbrzymiego dwóch palców u nogi.

Kol. GAJKIEWICZ przedstawia chorą dotkniętą *sclero-*  
*dermią*.

PRZEWÓSKI. O Actynomykozie. Oddawna zna-  
ne są cierpienia przenoszące się ze zwierząt na ludzi. Do niěj  
należy *Actynomycosis*, którą PRZEWÓSKI proponuje nazwać  
Promienicą; jest ona zależna od grzybka specyficznego

*Actynomyces (promieniak)*. Znana ona oddawna u bydła rogatego i przedstawia się pod postacią guzów na szczękach, w ścianach przewodu pokarmowego, w płucach i na skórze. W 1877 r. BOLINGER pierwszy wyświecił naturę tej choroby. Na człowieku pierwszy 1845 r. obserwował ją LANGENBECK, lecz dopiero w 1878 r. IZRAEL zbadał i opisał podobny przypadek na człowieku dokładnie.

Następnie PONFIK dowiódł tożsamości promienicy zwierząt i człowieka. Choroba u zwierząt jest częstą, głównie ją obserwowano w Niemczech i Włoszech. Panuje też w Galicyi. U nas choroba u zwierząt również jest dosyć częstą, szczególnie u bydła stepowego, u którego bywa mniej więcej raz na 1000 sztuk podług p. ŻURAWSKIEGO. Promienicę na ludziach obserwowaną w Niemczech i Włoszech, u nas jeden przypadek obserwują obecnie d-r KOŚCIŃSKI i FLORKIEWICZ. Obecnie ogłoszono jeden przypadek w Anglii.

U zwierząt choroba objawia się tem, że następuje obrzmienie dolnej szczęki w okolicy zębów trzonowych, następnie guz przechodzi na otaczające części, zwykle zajmując stopniowo tkankę łączną międzymięśniową, mięśnie, tkankę podskórną i skórę, poczem następuje charakterystyczne owrzodzenie. Owrzodzenie takie zwykłe mocno cuchnące wydziela płyn ropiasty, zawierający dużo żółtawych ziarenek, które są dosyć twarde. Guzy na powierzchni rozkroju są gładkie, miękkie lub twarde, jednolite lub zrazowate i więcej lub mniej gęsto usiane żółtawymi punkcikami. Najmniejsze z tych żółtawych punkcików są ledwo dostrzegalne dla gołego oka, większe dochodzą do wielkości ziarenka prosa, ziarenka konopnego i więcej. Środek ostatnich żółtawych punkcików zwykle zaczyna cuchnąć i zmieniać się w płyn podobny do ropy, w którym zawsze znajduje się mniej lub więcej żółtawych widocznych dla gołego oka ziaren. Jeżeli jamki powstałe skutkiem rozmięknienia środkowych części żółtawych punkcików zleją się z sobą, to powstają większe jamki podobne

do ropni, a ze zlewania się znowu tych ostatnich, powstać może cały szereg kanałów, przenikających we wszystkich kierunkach cały guz na szczęce dolnej. Płyn ropiasty napełniający takie kanały zawsze zawiera dużo żółtawych ziarenek. Toż samo bywa i na szczęce górnej u bydła rogatego jak również i na języku co uniemożliwia ruchy tegoż. Skutkiem zmian w szczękach lub języku zwierzę nie może żuć, a stąd stopniowo chudnie i zdycha. Takie same guzy również napotyka się w przełyku, oraz żołądku, rzadziej w kiszkach.

U bydła rogatego spotykano je ostatniemi czasy i na skórze i w płucach. Pod drobnowidzem tyle razy wspomniane żółtawe ziarenka, stanowiące część składową ropy, przedstawiają się pod postacią promienisto rozchodzących się od wspólnego środka tworów kolbkowatych grubszym końcem zwróconych ku zewnątrz. Badanie bliższe wykazuje, że takowe twory stanowią koloniję specyficznych grzybków. Środek każdej takiej kolonii przedstawia się pod postacią cienkich poplątanych nitek pomiędzy którymi znajduje się nieco masy drobnoziarnistej, jest to *mycelium*. Na końcach nitek tego mycelium wytwarzają się kolbkowate konidije, z których przez pączkowanie lub dzielenie wytwarzają się zarodniki podobne do małych zarodników grzybków pleśniowych. Kultury grzybków udają się z wielką trudnością. OSCAR-ISRAEL otrzymał je w ostatnim czasie na zgalareciałej surowicy krwi, otrzymanej sposobem KOCH'A. Grzyb sam należy do grzybów bardzo nietrwałych. Szczepienie grzybków udawało się tylko na tych zwierzętach, w których i pierwotnie występuje choroba (*Johne-Ponfick*). Wyniki szczepienia potwierdziły przekonanie BOLLINGERA że *actynomycosis* jest chorobą infekcyjną. Między gruźlicą a promienicą jest niezwykle wielka analogja; obie te choroby wywołuje grzyb. Bezpośredni efekt anatomiczny zupełnie podobny i przedstawia się w postaci znanego powszechnie gruźelka. Różnica w skutkach, w wyglądzie i t. d. zależy od natury grzybka. Zapalenie od guzików szerzy

się następnie na otaczające tkanki w postaci chronicznego prostego zapalenia, powodując ogólne stwardnienie. Tak więc, badając guz wycięty, widzimy przedewszystkiem, że składa się on z masy tkanki łącznej (*fibroma*), a w niej wi- dać całą masę drobnych guzików. Rozpatrzywszy bliżej guzik widzimy że w środku jego znajduje się grzyb acty- nomykotyczny, obok grzybków często spotyka się komór- ki olbrzymie zupełnie podobne do komórek olbrzymich spo- tykanych przy tuberculozie; pas leżący na zewnątrz komór- rek olbrzymich przypomina komórki nabłonkowe gruźli- cy. Najbardziej na zewnątrz widzimy komórki limfoidal- ne. Guzik starzejący się ulega czasem zserowaceniowi ale zawsze prawie przechodzi w płyn ropiasty, z powodu obe- cności naczyń. Z pierwotnego ogniska drogą naczyń lym- fatycznych przenosi się proces do gruczołów limfatycznych, a ztąd może się szerzyć po całym organizmie, co jednak u zwierząt nie miewa miejsca.

BOLLINGER nowotwory odniósł do specyficznych no- wotworów t. j. granulomatów (ziarniniaków). U ludzi promienica przedstawia się pod postacią więcej lub mniej rozległych zapaleń tkanki łącznej (*phlegmone*). Najczęściej występuje u ludzi dotkniętych próchnieniem zębów. Wystę- puje wówczas ograniczone stwardnienie tkanki łącznej w okolicy szczęki dolnej lub górnej t. j. guz, który powoli mię- knie i przybiera postać jakby zwykłego ropnia. W ropie wy- puszczonej z takiego ropnia znajduje się wiele drobnych żółtawych ziarenek, będących specyficznym grzybem. Po- tem tworzą się także same guzy na głowie, na szyi, na klatce piersiowej i t. d., chory bardzo nieznacznie go- rączkuje, lecz coraz bardziej wyniszcza się, przychodzi obrzęk kończyn dolnych i chory umiera albo z wyniszcze- nia, albo też skutkiem przerodzenia mączkowego orga- nów. Przy przebiegu łagodniejszym, guzy tworzą się co- raz rzadziej i choroba kończy się pomyślnie. Często je- dnak proces rozchodzi się na tkanki głębiej położone, na gardziel, podstawę czaszki, tkankę łączną, leżącą przed

kręgosłupem, przyczem jednocześnie tworzą się także zmiany w nerkach, śledzionie, płucach i t. d. Obok przypadków podobnych do powyższych, bywa cały szereg przypadków innych, w których zamiast na twarzy, promienica umiejscawia się około kręgosłupa w części grzbietowej lub nawet niżej. Wypadki te są cięższe i wszystkie skończyły się śmiercią. Cierpienie w takim razie ma z początku charakter nieokreślony. Pojawiają się pewne bóle reumatyczne, ogólne niedomaganie, od czasu do czasu słaba gorączka. Po czasie dopiero cała okolica brzmieje i ukazują się ropnie z ropą, zawierającą charakterystyczne żółtawe ziarenka. Z pierwotnego miejsca cierpienia szerzy się ono następnie wzdłuż żeber, wywołując ciągle jednakowe zmiany, a nadto skutkiem sąsiedztwa może wywołać ostre zapalenie opłucnej, płuc i t. d.. Gdy cierpienie usadowiło się pierwotnie około trzustki, wywołało następnie zapalenie otrzewnej z guziczkami, w których były charakterystyczne grzyby.

Gdziekolwiek wystąpi pierwotnie promienica u człowieka, zawsze zmiany powstają podobne do tych, jakie widzimy u zwierząt, to jest prawdopodobnie zawsze tworzą się guziki podobne do gruzelków, a z nich sprawa zapalna przenosi się na otaczające tkanki. Różnica promienicy ludzkiej od zwierzęcej, polega na tem, że u człowieka prędko przychodzi na miejscu usadowienia się grzyba do więcej lub mniej rozległych zropień, czego nie bywa u zwierząt.

*A. Sokołowski.*

---

Posiedzenie XI, biologiczne z d. 29 Kwietnia 1884.

**PREZES Orłowski.**

Nadesłano: **POŁAK.** Przyczynek do statystyki ruchu ludności Warszawy wraz z tablicą.

**SOKOŁOWSKI.** Przyczynek do statystyki szpitalnej.

Prezes odczytuje uzupełnienie budżetu Towarzystwa na rok 1884.

Kol. DOBRSKI odczytuje ostateczny projekt etyki lekarskiej.

Przy odczytaniu § 68, kol. KONDRATOWICZ protestuje przeciw temu paragrafowi i obstaje za swoją poprawką, upadłą przy głosowaniu nad tymże paragrafem na posiedzeniu z dnia 27 Października.

Wstęp układu kol. DOBRSKIEGO został przyjęty w całości.

Kol. POLAK proponuje aby zupełnie projektu nie drukować i złożyć go *ad acta*.

Kol. DOBRSKI protestuje przeciw temu, byłoby to bowiem niekonsekwentnem ze strony Towarzystwa, które projekt przyjęło i poświęciło wiele czasu na jego dyskusję.

KONDRATOWICZ sądzi że oba projekty t. j. rozszerzenia go zbytniego przez drukowanie i rozpowszechnianie oraz przeciwny t. j. złożenia go *ad acta*, grzeszą jednostronnością i jest tego zdania, aby projekt drukować, lecz zbytecznie i szeroko go nie rozszerzać.

GEPNER. Przedstawia historję powstania projektu, sądzi że projekt, któremu tyle czasu poświęcono należy przyjąć a nawet częściowo go rozpowszechnić przez rozsyłanie odbitek tym Towarzystwom, których zdania się zasięgało.

SZOKALSKI sądzi że należy projekt ogłosić i rozpowszechnić, jest to bowiem rodzajem wyznania wiary Towarzystwa.

KONDRATOWICZ powtórnie protestuje przeciw nadmiernemu rozprzestrzenianiu projektu, gdyż to by przyjmowało niewłaściwy charakter reklamy, właśnie przeciwny zasadom etyki.

DOBRSKI przeciwnie, powtórnie broni swego projektu.

ORŁOWSKI jest przeciwnym zbytniemu rozszerzaniu projektu.

DOBRZYCKI. Nie widzi powodu dla czego by rozszerzać projekt zbytecznie, t. j. extra pamiętnika; kodeks bo-

wiem bez motywów, będzie mało zrozumiałym dla publiki i z tego względu radzi, aby projekt tylko ogłosić w Pamiętniku bez robienia odbitek.

SZOKALSKI sądzi że należałoby odbić pewną ilość tylko odbitek do rozesłania różnym Towarzystwom.

Przez głosowanie zdecydowano wydrukowanie tylko w Pamiętniku.

Następnie odczytuje kol. KRAMSZTYK sprawozdanie komitetu sanitarnego, które będzie drukowanym w całości w Pamiętniku, oraz projekt instrukcyi dla akuszerok mającój na celu zapobieżenie szerzeniu się chorób położowych. Takowy projekt będzie wydrukowanym w pamiętniku i odbitki rozesłane lekarzom, w wielkiej ilości egzemplarzy w celu szerokiego rozszerzenia wiadomości tych między publicznością.

Następnie kol. POLLAK przedstawia plauy wentylacyi teatru rozmaitości.

*A. Sokołowski.*

Posiedzenie XII, z dnia 6 Maja 1884 r.

PREZES Orłowski.

Nadesłano. Protokóły Tow. Lek. w Wilnie Nr. 10 i 1 1884. Protokół obszczestwa morskich wraczěj w Kronstadtzie 1884.

Protokóły kawkaskaho medicin. obszczestwa Nr. 18, 19 i 20.

Prof. ADELMANN. *Der jetzige Stand und Ausdehnung der Chirurgischen Plastik*, 1884.

Prof. ADELMANN. *Medicinish-chirurgische Bemerkungen während einer italienischen Reise* 1881—2.

Koleg. DOBRZYCKI odczytuje sprawozdanie komisyi w kwestyi zaraźliwości suchot płucnych. Sprawozdanie takowe w całości drukowane będzie w Pamiętniku.



Kol. MAJKOWSKI odczytuje sprawozdanie komisji rewizyjnej kasy wsparcia Towarzystwa.

Prezes przedstawia rysunki i opis komory dezynfekcyjnej inżyniera ŚWIECIANOWSKIEGO, Towarzystwo na wniosek komitetu sanitarnego postanawia pod tym względem odezwę do Prezydenta.

Kol. JASIŃSKI przedstawia narzędzie służące do osteotomii, specjalnie wynalezione przez d-r STOLLA.

A. Sokołowski.

Posiedzenie XII, z d. 20 Maja 1884 r.

PREZES Orłowski.

Nadesłano. WASSEIGE. *Rétrécissement du bassin. Charleroi* 1884.

WASSEIGE. *Kyste de l'ovaire.*

Dnewnik kazanskoho obszczestwa wraczěj Nr. 7 i 8.

Otczot leczebnicy archangielskich wraczěj za 1883.

Protokóły zasiedanji woroneżskaho medicin. obszczestwa za 1882—3.

MEYERSON. O przeszkodach przy usuwaniu rurki tracheotomicznej.

Kol. JASIŃSKI składa w darze dla Towarzystwa dzieło W. KOLBERGA z atlasem p. t. Wisła, jej bieg, własności i spławność 1861.

Kol. OŁTUSZEWSKI podaje się na członka Towarzystwa, przedstawia go MATLAKOWSKI, popierają JASIŃSKI i MAYERSON. Prace kandydackie bierze do sprawozdania GOLDFLAM.

Vice-Prezes przypomina, że ogłaszanie wszelkich odezw od Towarzystwa lekarskiego przysługuje jedynie prezesowi, odezwa więc komitetu w kwestyi zaraźliwości suchot wydrukowana w ostatnim numerze Gazety Lekar-

skiej i opatrzona podpisami tylko członków komitetu była nieprawną.

Następnie prezes ORŁOWSKI zabiera głos w kwestyi przeszkód przy usuwaniu rurki tracheotomicznej.

Najobszerniejsze dzieła kliniczne, a nawet traktujące wyłącznie o chorobach krtani, niemal pobieżnie tylko wzmiankują o przeszkodach, jakie tyle razy napotkać można, przy ostatecznem usunięciu rurki po operacyi rozcięcia tchawicy (*tracheotomia*). Na rozwijającą się niepomierne w różnych postaciach na około brzegów rany ziarninę, autorowie najczęściej zwracają uwagę, o przeszkodach innych, zwykle niema wzmianki żadnej, lub też jak wyżej powiedziałem, wzmianki te są nader pobieżne. Wogóle przeszkody usunięcia rurki zdarzają się rzadko, narażając jednak chorych na niebezpieczeństwo nawet utraty życia, stawiają chirurga w położeniu nader przykrem, i z tego powodu wymagają wyczerpującego wyjaśnienia przyczyn, a następnie ustanowienia, oile możność dozwoli, wskazówek pewnych, jak w każdym danym przypadku postąpić należy.

Przedewszystkiem określić wypada, iż idzie nam tu wyłącznie o zbadanie bliższe przeszkód, powodujących niemożność usunięcia rurki po operacyi rozcięcia tchawicy, spowodowanych przeważnie przez samą operacyję, wykonaną przy chorobach ostrych, najczęściej przy dławcu, błonicy, lub też spowodowanych przez tę chorobę, przed lub po wykonaniu już operacyi.

Kol. MAYERSON na jednym z ostatnich posiedzeń, w pracy swój: „Przeszkody przy usuwaniu rurki tracheotomicznej“ oile się zdaje pierwszy poruszył przedmiot ten w Towarzystwie naszym i podając nam opis szczegółowy spostrzeżeń własnych, starał się uzupełnić go, streszczając starannie wyniki z prac i spostrzeżeń dotyczących przedmiotu w przeciągu lat ostatnich.

Kurcz głośni bywa powodem gwałtownych objawów zaduszenia, które występują niekiedy po usunięciu

rukki; przyczyną kurczu ma być przechodzenie powietrza przez krtani od powietrza już odwykłą.

KOCH <sup>1)</sup>, jednak w znanój swój pracy, oddawna już słusznie starał się stwierdzić, iż na karb kurczu zwały często nierozpoznane przyczyny inne; z rozpoznaniem więc kurczu głośni należy być oględnym.

Na porażenie mięśni otwierających głośnię oddawna już zwracano uwagę. Oryginalnem jest wyjaśnienie przyczyn, powodujących zwykle u chorych tego rodzaju duszność większą podczas snu, podaną przez REVILLIOD <sup>1)</sup>. Przedewszystkiem w przekonaniu autora, następstwa dalsze rozcięcia tchawicy, chrypki, napady zaduszeń, nawet śmierć, najczęściej zależnemi są od błędów operacyjnych i zaniedbania leczenia po operacyjnego. „*Une espece de sommeil anormal de la glotte*“, (?), ma zaś tłumaczyć objawy duszności, występujące w nocy, bez żadnych widocznych zmian w krtani.

Najmniejszą liczbą spostrzeżeń, oile się zdaje popartem jest przypuszczenie, iż prócz porażenia, niewystarczająca czynność mięśni otwierających głośnię, może być zależną od braku poczucia wspólnego ich działania wraz z innemi mięśniami oddechowemi, (*synergia*) a to z powodu dłuższej ich bezczynności. Prawdopodobnie również wyjątkowe tylko, są dwa spostrzeżenia, podane przez SEMON'A zesztywnienia stawu obrączkowego (*ankylosis crico arythonoidea*).

Dział obszerniejszy bezwątpienia stanowią będą zwiężenia bliznowate, tworzące się w przewodzie oddechowym po przejściu już złośliwej sprawy błonicowej. KOZTE <sup>3)</sup> podaje w ogóle trzy rodzaje przyczyn, powodują-

<sup>1)</sup> *Ueber Geschwülste und Granulationsbildungen der Luftröhre. Archiv für Klinische Chirurgie vol. XX. Hft. 3. r. 1876.*

<sup>2)</sup> *Révue med. de la Suisse romande Novembre, Decembre 1882.*

<sup>3)</sup> *Ueber einige seltene Nachkrankheiten nach der Tracheotomie wegen Diphtheritis. Archiv für klinische Chirurgie vol XX Hft. 2. 1879.*

cych niemożność usunięcia rurki po rozcięciu tchawicy i porażeniu mięśni głośni, rozwój ziarniny w tchawicy i zwężenie przewodów oddechowych. Do dziesięciu opisanych już spostrzeżeń, w liczbie których znajdują się dwa BLACHER i STEINER'A, zamieszczone w pracy kol. MEYERSON'A, autor dołącza trzy własne. Badania pośmiertne wykazały, iż zwężenia miały miejsce w górnej części tchawicy lub poniżej głośni, przyczyną ich było obrzmienie i zgrubienie błony śluzowej w jednym zaś przypadku blizny zdawały się być następstwem głębokich owrzodzeń. Ciekawem również jest spostrzeżenie KAPPELER'A <sup>1)</sup>: u dziewczynki 4½ lat, wykonanem było rozcięcie tchawicy z powodu dławca, po zagojeniu rany po operacyjnej pozostała jednak pewna trudność przy oddychaniu, z biegiem czasu trudności się powiększały, w końcu po 18 miesiącach z powodu nagłego napadu zaduszenia, wykonanem było powtórne rozcięcie tchawicy.

Podczas operacji stwierdzono znaczny przerost ścian tchawicy w miejscu odpowiadającym gruczołowi tarczowemu, z boków zaś ściany były cienkie, rozmiękczone, na ucisk bardzo podatne. REVILLIOD podaje także opis preparatu, zwężonej tchawicy u dziecka, u którego rurka usuniętą była w 39 dni po operacji, a które umarło prawie nagle w kilka tygodni później, przy objawach zaduszenia.

Przeszkodę jednak najczęstszą do usunięcia rurki stanowi nadmierny rozwój ziarniny na obwodzie wewnętrznym rury, chociaż i z tego względu zdania autorów nie są zupełnie zgodne. SAINT-GERMAINE <sup>2)</sup> opierając się na znacznej liczbie badań pośmiertnych

---

<sup>1)</sup> *Ein Beitrag zur Entstehung und Behandlung der Trachealstenose nach Tracheotomie. Corr. Bl. f. schweitzer Aerzte. Novembre, Decembre 1882 r.*

<sup>2)</sup> *Bulletins et memoires de la société de Chirurgie de Paris 1875, po siedzenie 17 Marca.*

wprawdzie przed laty jeszcze kilku, stanowczo twierdził iż rozwój ziarniny przeciwnie jest nader rzadkim i że wcale nie bywa tak częstą przyczyną niemożności usunięcia rurki, częściej zaś bywają przyczyny inne, a mianowicie porażenie mięśni i kurcz głōśni. Pomijam tu zupełnie opis miejsca, kształtu w końcu i przebiegu tworzącej się ziarniny, ten bowiem podanym już był przez kol. MEYERSON'A, nadmienię tylko, iż cyfra przytoczonych przez tegoż u autorów spostrzeżeń bezwątpienia jest o wiele mniejszą od rzeczywistęj. Pomińte są prace i spostrzeżenia PERRIER <sup>1)</sup>, KRÖNLEIN'A <sup>2)</sup>, BERGERON <sup>3)</sup>, FEYCHTER JUNG <sup>4)</sup>, KOERTE <sup>5)</sup>, BECKER'A <sup>6)</sup>, REVILLIOD <sup>7)</sup>, COURVOISIER <sup>8)</sup>, CARRIER <sup>9)</sup>, BASLER'A <sup>10)</sup>, a prawdopodobnie i wielu innych, w obecnej chwili mi nie nieznanym, ustanowienie bowiem jakichkolwiek cyfr statystycznych daleko więcej wymaga czasu, ja zaś wzmiankuję o tych tylko, które w podręcznym mym księgozbiorku odszukać zdążyłem.

1) *Bulletins et memoires de la societe de Chirurgie de Paris 1875, posiedzenie 17 Marca.*

2) *Diphtheritis und Tracheotomie. Archiv für klinische Chirurgie T. XXI. B. 2. 1877.*

3) *Croup. Tracheotomie. Polypes de la trachée. Ablation de la canule le 1 jour Union medicale 20 Novembre 1877.*

4) *Croup, tracheotomie, sifflement respiratoire, persistant après l'ablation de la canule, mort subite quatre mois après l'operation. Corr. Bl. f. Schweiz. Aerzte N. 5. 1878.*

5) *l. c.*

6) *Das erste Hundert Croup-operationen des Zürcher Kinderspitals (1874—1880). Thèse inaugurale. Zurich 1882.*

7) *l. c.*

8) *Glottisoedem in Folge von Verbrennung des Larynx durch heisse Suppe. Tracheotomie. Correspond. Bl. für. Schweizer Aerzte N. 7. 1880.*

9) *Contribution à l'étude des causes, empêchant l'ablation définitive de la canule après la trachéotomie chez les enfants.*

*Thèse pour obtenir le Doctorat en Médecine, Paris 1879.*

10) *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie B. XX. Heft 1—2. 1884 r Pam. T. L. t. 86. Z. III.*

W końcu do przyczyn uniemożliwiających usunięcie w czasie właściwym rurki po operacji rozcięcia tchawicy, a podanych w pracy kol. MEYERSON'A, dodać należy jeszcze przyczyny inne, w pracy téj pominięte. Do rzędu tych należą: S k r z e p y k r w i.

FERRIER <sup>1)</sup>, przytacza spostrzeżenia d-r MILLARD et HEMEY. U dziecka lat 14½ operowanego przed miesiącem, a od dni 8 uważanego już za wyleczone zupełnie, wystąpiły nagle napady zaduszenia, które jednak skończyły się szczęśliwie, po wykrztuszeniu narości w postaci polypa (*production polypiforme*). Narośl badana następnie szczegółowo pod mikroskopem okazała się skrzepem krwi. Spostrzeżenie to podanem było w *Journal de Therapeutique*. ANDREW SMITH <sup>2)</sup> podaje także opis operacji wykonanej u dziecka lat 7, u którego już na drugi dzień stwierdzono, iż powietrze nie przechodzi swobodnie przez tchawicę. Dnia następnego dziecko wykrztusiło znaczną ilość płynu śluzo-ropiastego, poczem stan chorego polepszał się stopniowo. Ósmego dnia usunięto rurkę. Wkrótce jednak zauważono, iż dziecko doznaje pewnych trudności przy oddychaniu, w sześć zaś tygodni, w nocy podczas snu, wystąpiły objawy zaduszenia. Badanie za pomocą wziernika krtaniowego wykazało obecność guza wielkości porzeczkki, umiejscowionego obok blizny ze strony lewej. Przepisano wdychaniu z półtorachlorkiem żelaza, we dwa dni później chory wykrztusił podczas gwałtownych napadów kaszlu znaczny skrzep krwi. Badanie za pomocą wziernika, dokonane powtórnie w godzin kilka przekonało, iż guz znikł zupełnie. Od téj chwili datuje stopniowe wyleczenie chorego.

Częściowe wypuklenie ku przodowi tylnéj ściany tchawicy.

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> *Oedeme du larynx. Tracheotomie. Production d'une tumeur dans la trachée au niveau de l'incision. New-York Med. Jour. Janvier 1879 r.*

CARRIER <sup>1)</sup> w pracy swojej przytacza opis preparatu i szczegóły go dotyczące w sposób następujący:

U dziecka po wykonaniu rozcięcia tchawicy wszelkie próby usunięcia rurki okazały się bezskuteczne, chory każdorazowo doznawał gwałtownych napadów zaduszenia, które wymagały stanowczo natychmiastowego wprowadzenia rurki. Dla wyjaśnienia przyczyny owych napadów zaduszenia starano się zbadać dokładnie tchawicę, przy czem zauważano wypuklającą się ku wewnątrz tchawicy czerwoną wyniosłość, którą przyjęto za ziarninę na ścianie tylnej tchawicy; wykonano przypalenie. Chory zmarł podczas napadu zaduszenia. Krtań i tchawicę, wydobyte podczas sekcji nadesłano do zbadania d-r GUYON. Badanie wykazało: Na ścianie tylnej tchawicy, w miejscu najzupełniej odpowiadającym górnej części ranie chrząstek, przez którą była wprowadzoną rurka, znajduje się czerwone wypuklenie, które posuwając się ku wewnątrz przewodu, zwęża znacznie światło, nie zatykając go jednak zupełnie, cienka świeczka może być jeszcze przesuniętą. Wypuklenie to, które widzianem było za życia w głębi rany, nie jest bynajmniej, jak to przypuszczano ziarninę na ścianie tchawicy, lecz wytworzonym jest przez samą ścianę tylną, która w postaci podłużnej fałdki wypukła się ku przodowi, fałdka to powstała wskutek zbliżenia się końców tylnych obrączek chrząstkowych tchawicy, od przodu przeciętych dla wprowadzenia rurki. Dla wyjaśnienia przyczyny podobnych fałd, CARRIER przedsięwziął szereg doświadczeń na trupach, wynik których był następujący:

Część błoniasta tchawicy w stanie normalnym, naprężona w skutek sprężystości obrączek chrząstkowych, tworzy ścianę, na której widzialne są fałdki podłużne zaledwie wystające. Jeżeli przetniemy od przodu cztery lub pięć obrączek, w kierunku pionowym na linii środkowej

<sup>1)</sup> l. c.

i jeżeli wprowadzimy rozszerzacz do tchawicy, zdarzy się niekiedy, że przy gwałtownym rozszerzaniu narzędzia, ściana tylna wypukli się ku przodowi i przeszkadzać będzie wprowadzeniu rurki do tchawicy, rurka bowiem napotka wypuklenie. Jeżeli zaś brzegi rany nie będą tak gwałtownie rozszerzane, rurka wprowadzić się daje z łatwością.

Racyjonalnem jest przypuszczenie, iż końce tylne obrączek przesuwając się, po wykonanej operacyi, po tkance łącznej pozatchawicznej zbliżają się ku sobie na linii środkowej, brzegi bowiem przecięcia od przodu oddalone są jeden od drugiego stale przez rurkę. Jeżeli zaś końce tylne chrząstek są zbliżone, zmniejszać się musi średnica poprzeczna ściany tylnej, która będąc w stanie zapalnym, niekiedy zgrubiałą wskutek błon fałszywych, wystawać będzie ku światłu tchawicy powyżej kąta zgięcia rurki, to jest w miejscu odpowiadającym wprost górnej części przecięcia, które wykonaniem było na powierzchni przedniej; poniżej zaś rurka, znajdując się w bezpośredniem zetknięciu z częścią błoniastą odpycha ją ku tyłowi i tym sposobem nie dozwala na żadne wypuklenie. Jeżeli stosunek ten zachowa się stale i po wyjęciu rurki, to w skutek kurczenia się rany zewnętrznej nastąpić muszą mniej więcej wydatne objawy zaduszenia, pomimo iż powietrze w krtańni nie napotyka już przeszkody żadnej. Zmiany te jednak u dzieci nie na każdej tchawicy zauważyć się dają, zależy ona wprost od formy i stosunku ściany tylnej, u dorosłych zaś z powodu znacznej objętości organu zmian tych nie bywa zupełnie.

I tak, szerokość i wogóle stosunek części błoniastej, u dzieci nader jest zmiennym. Kąt prosty końców tylnych obrączek chrząstkowych ze ścianą tylną u dorosłych stały, u dzieci napotyka się tylko wyjątkowo.

Cięcia poprzeczne tchawicy dzieci, przekonywają iż niekiedy ściany tylnej, prawie niema zupełnie, i końce tyl-



ne obrączek chrząstkowych oddalone są od siebie zaledwie na 2 m. m. Niekiedy zaś przeciwnie końce tylne obrączek są bardzo oddalone i ściana tylna jest znacznej szerokości, jednak końce te bynajmniej nie tworzą kąta prostego, lecz przedłużają się pod błoną śluzową.

Pouczające są z tego względu przecięcia tchawicy u dzieci podane przez TILLAUX <sup>1)</sup> a obecnie i przez PAS-SAVANT <sup>2)</sup>, z przecięć tych przekonać się można z łatwością o ile w ogóle zmiennymi są kształt i budowa tchawicy u dzieci. Zrozumieć łatwo, iż w miarę tego o ile ściana tylna tchawicy jest szerszą, o tyle łatwiej powstawać może fałdka, owo wypuklenie, stanowiące przeszkodę do usunięcia rurki po operacji rozcięcia tchawicy. Nie podobna mi jest wdać się w szczegóły doświadczeń d-r CARRIER, z wielu względów zasługujące na uwagę, ciekawych odsyłam do pracy oryginalnej, przytoczone tu streszczenie, o ile się zdaje, dla zrozumienia przedmiotu jest wystarczającym.

Odczyt na posiedzeniu Towarzystwa kol. MEYERSON'A, spostrzeżenia i uwagi podane tu i z niektórych względów go uzupełniające, stwierdzają fakt, iż nadmierny rozrost ziarniny stanowi najczęściej przeszkodę do usunięcia rurki w czasie właściwym po operacji rozcięcia tchawicy, chociaż wczytując się uważnie w prace autorów, dojdziemy do wniosku drugiego, iż w wielu bardzo razach przyczyna niemożności usunięcia, pozostała niewyjaśnioną. Rurki pozostawały w tchawicy szeregi lat, niekiedy znowu w przypadkach więcej przykrych bez żadnego leczenia szczęśliwie były usuwane. Z tego powodu i postępowanie lekarzy jak np. TROUSSEAU i wielu innych często było tylko wyczekującym. Wreszcie wobec wzrastającego do olbrzymich obecnie rozmiarów rozwoju piśmiennictwa lekarskiego, ostatecznie przekonujemy się, iż przeszkody do

1) *Traité d'anatomie topographique.*

2) *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XIX B. vol. H. 1884.*

usunięcia rurki, zestawiając je z ogromem cyfr wykonywanych operacyj, wogóle stanowią nader mały tylko procent w stosunku do tych operacyj. Spostrzeżenia więc pojedyncze podawać należy z całą skrzętnością, tą bowiem tylko drogą dojść można do wniosków więcej pewnych jak rozpoznać przyczynę choroby i w jaki sposób w razie danym chirurg z pomocą skuteczną wystąpić może. Co do mnie z nader ograniczoną ilością spostrzeżeń własnych podzielić się mogę. Przed laty kilku wykonałem operację u dziewczynki lat 4-ch, chorój na krup, odżywianej dobrze, przy łaskawej pomocy kol. APTE'GO. Przebieg choroby po operacji był nader pomyślny. Piątego dnia, po uprzednim zastosowaniu rurki okienkowatej, dziecko spało całą noc spokojnie, przy zamkniętym przez korek otworze zewnętrznym. Szóstego dnia chciałem zupełnie usunąć rurkę, na prośbę jednak matki pozostawiłem ją do dnia następnego. Dnia siódmego, w godzinę po usunięciu rurki i po opatrzeniu rany, nagle zawezwany byłem do chorój, która jak ojciec jój twierdził, z powodu napadu zaduszeń być może już nie żyje. Na szczęście obawy ojca nie sprawdziły się zupełnie, napady zaduszenia były gwałtowne, jednak zdążyłem jeszcze wprowadzić rurkę, chora w minut kilka uspokoiła się zupełnie. Rurka pozostawała, licząc od dnia operacji około trzech tygodni, przy bliższem zbadaniu okazało, się iż przeszkodą opóźniającą usunięcie jój był nadmierny rozwój ziarniny na brzegu dolnym wewnętrznym rany, skierowany ku światłu tchawicy. Dwukrotne przypalenie kamieniem piekielnym było dostatecznem dla zniszczenia ziarniny. Chorą odwiedziali razem zemną kolegdy APTE i COHN.

Przypadek drugi jest następujący: W Listopadzie r. z. wykonałem rozcięcie tchawicy górne z powodu błonicy, u trzyletniej dziewczynki, odżywianej bardzo dobrze przy łaskawej pomocy kol. KRYŻEGO. W trzy dni później zachorowałem, chorój odwiedzać nie mogłem w ciągu dni siedmiu. Na dziesiąty dzień po operacji, badając chorą z kol.

KRYŻE, znaleźliśmy stan jej najzupełniej zadawalniający. Chora spała dwie noce z rurką od zewnątrz przez korek zatkaną. Korek ten pozostawał i do chwili naszej wizyty, usuwanym zaś był tylko zrana przy oczyszczaniu rurki. Postanowiliśmy rurkę usunąć zupełnie. W parę jednak godzin kol. KRYŻE zmuszonym był z powodu wzrastających objawów duszności rurkę na nowo wprowadzić. Badaliśmy chorą następnie razy kilka, chora dnie i noce całe pozostawała z rurką od zewnątrz zatkaną, noce były spokojne, głos dobitny, kilkakrotne jednak próby usunięcia rurki zawsze były niepomyślne. Postanowiliśmy jeżeli się to okaże możebnem, dla zbadania bliższego chorą zachloroformować. Nadmienić wypada, iż chora była wogóle nadzwyczaj niespokojną, za każdym zbliżeniem się i przy zmianach rurek doznawała objawów kurczu głośni, wobec czego zdawało się, iż sen pod chloroformem okaże się nie bez korzyści. O badaniu za pomocą wziernika krtaniowego przy tak niespokojnem zachowaniu się mowy być nie mogło. Na konsultację na żądanie Rodziców zaproszonym był kol. KOSIŃSKI. Uśpienie chorą chloroformem okazało się niemożebnem z powodu występujących gwałtownych napadów zaduszenia.

Chora nadal pozostawiona była z rurką. Chorą tej dotyczy właśnie spostrzeżenie trzecie, podane w odczycie kol. MEYERSON'A.

Kończąc te słów kilka nie mogę niezwrócić uwagi na niektóre przekonania, wypowiedziane w odczycie kol. MEYERSON'A „Jak ważnem jest badanie laryngoskopowe w ramach tych, wskazuje pierwszy mój przypadek, jest on o ile mi wiadomo, pierwszym, w którym obecność ziarniny wykazaną została zapomocą *laryngo - trachaeoskopii*.“ Otóż gdyby rzeczywiście tak być miało, wywnioskować należy, iż dotąd nie zrozumiano jeszcze należycie całej doniosłości wprowadzenia wziernika przy rozpoznaniu w ogóle chorób krtani.

Nie mniej uderzającym jest zwrócenie uwagi słucha-

czów na zastosowanie w tymże przypadku galwanokaustyki. Z opisu tego wynika również, iż galwanokaustyka poraz pierwszy wprowadzoną była przez autora odczytu, do operacyi krtani i tchawicy. Autorowi nie mogą być nieznane prace BRUNS'A VOLTOLINIEGO, VERNEUILL'A i wielu innych a u nas w kraju operacje WYGRZYWAŁSKIEGO, o których SCHUELLER w książce swój wspomina.

MEYERSON. Nadmienia że w istocie skrzepy krwi, oraz wypuklenie tylnej ściany tchawicy mogą również być przeszkodą przy usuwaniu rurki, a co się dotyczy galwanokaustyki, przy tracheotomii, to oile jemu wiadomo, on pierwszy ją zastosował w Warszawie, do rozszerzania rany tracheotomicznej, natomiast u nas często stosuje się termokauter Paquelina, sądzi jednak, że galwanokaustyka ma wyższość nad termokauterem.

Prezes nadmienia, że już w r. 1867 MARJOLIN w Paryżu badał chorych laryngoskopem, u których zachodziły przeszkody przy wyjęciu rurki. Co się dotyczy galwanokaustyki, to dla tego nie używają jej chirurgowie, że aparat nieraz zawodzi w działaniu, pomimo że posiada niezaprzeczoną wyższość nad termokauterem.

CHWAT. Polip, o którym wspomina ORŁOWSKI nieraz jest niczem innym jak spadająca ścianka błony śluzowej tchawicy, i stanowi przeszkodę, która bywa usuniętą przez wprowadzenie grubszej rurki. Co się dotyczy wypuklenia tylnej ścianki tchawicy to ono zdarza się dosyć często, miało to również miejsce nawet w wypadku obserwowanym przez CHWATA wspólnie z d-r'em MEYERSONEM. Usunięcie owego wału t. j. wypuklenia jest bardzo trudnem.

JASIŃSKI proponuje, aby w przypadkach tworzenia się wału na tylnej ścianie tchawicy po wyjęciu rurki, **nałczyć szew** na przednie części rozciętych chrząstek tchawicy i tym sposobem znieść owe wypuklenie tylnej ścianki, jeżeli zaś ów wał stanowi jak twierdzi kol. CHWAT w dalszym ciągu już zwyrodnienie błony, „prawie nowotwór“ wówczas najlepiej robić laryngofissurę i tę część wału galwanokaustycznie zniszczyć.

MEYERSON twierdzi, że u dziecka w mowie będącego owego wału nie widział, gdyż otwór był bardzo mały i wał ów przez CHWATA był widzianym dopiero po rozszerzeniu otworu.

HERING nadmienia, że w tym przypadku, który on również widział, przypalał on energicznie ów wał, lecz z powodu wązkości otworu przypalenie było robione na niezbyt znacznej przestrzeni i sądzi, że w takim przypadku należy rozciąć dalej tchawicę, zniszczyć zupełnie wał i wprowadzić rurkę DUPUIS.

Co się dotyczy wogóle klapy zamykającej rurkę to najlepiej to wyjaśnił FELKER; są to podług niego granulacje wyrastające z tchawicy na górnym brzegu rurki, które rosnąc dalej, obejmują rurkę w kształcie siodełka, ztąd przy kaszlu następuje otwieranie i zatykanie w kształcie klapy. Tłomaczenie to FELKERA, już dawno w podobny sposób objaśnił CARRIER.

Podług HERINGA tylko w jednym przypadku kolegi MEYERSONA może być mowa o rzeczywistej przeszkodzie ze strony granulacyi. Przytém HERING uzupełnia kazuistykę MEYERSONA, obserwacyjami BILLROTHA, HACKA i swojemi.

Co się dotyczy porażen krtani, która jest stanowczą przeszkodą przy wyjęciu rurki, do niej zaliczyć należy zwyrodnienie tłuszczowe mięśni krtani (E. FRANKEL) dalej *Chorditis hypertrophica inferior* (MICHEL), oraz częściowe wypuklenie tylnej ścianki tchawicy (KESSELBACH).

Co się dotyczy galwanokaustyki to przy jój użyciu podług H. można również narazić się na przecięcie naczynia, co się nieraz zdarzyć może, oraz przyznaje słusność prezesowi, że aparaty nieraz zawodzą, co popiera przytoczeniami odpowiedniego przypadku. Sądzi również, że galwanokaustyczny nóż bynajmniej nie ma wyższości nad termokauterem.

MEYERSON protestuje przeciw zarzutowi mu robionemu, jakoby on pierwszy używał galwanokaustyki; używano ją dawno i zalecał on ją tylko, jako dobrą metodę i ko-

rzystną, szczególnie jako zapobiegającą parenchymatycznym krwawieniom. Co się dotyczy rozszerzenia tchawicy, to bezpieczniej jest je zrobić przy cricotomii ku dołowi, aniżeli ku górze, gdyż jest możliwe poranienie chrząstek tarczowych.

HERING twierdzi w tym ostatnim razie t. j. wobec wszelkich trudności należy operować wprost nożem larga manu a nie galwanokaustyką.

ORŁOWSKI twierdzi, że w kwestyi spornej między H. i M. istnieją w chirurgii pewne stałe reguły opisane szczegółowo w dziełach o tracheotomii.

CHWAT uważa, że podług niego najlepszą metodą przecinania krtani jest operacja nożem. Na 343 operacyj przez niego wykonanych tylko 160 umarło.

W tych wszystkich wypadkach raz jeden zdarzyło się, że rurka ta 5 miesięcy w ranie pozostawała; ani razu nie miał wielkich trudności przy wydobywaniu rurki, powoli po tygodniu nieraz dwóch lub najdalej czterech znowu CH. rękę swobodnie wydobywał. Wypadków granulacyi widział CH. tylko cztery.

Zdarza się, przy tracheotomii, że po przecięciu trachei po wprowadzeniu rurki, jeszcze występuje duszenie, a nieraz nawet występuje zaduszenie. Przyczyna tych stanów jest podług CHWATA nieprzecięta gruba błona krupowa, którą rurka pcha ku tyłowi i zatyka światło rurki. W tych razach należy cążkami uchwycić i błonę wydobyć, nim rurkę wprowadzimy.

JASIŃSKI nadmienia, że w r. 1855 CHASSAIGNAC opisuje przypadek niemożności wyjęcia rurki z powodu powtarzających się za każdym razem ataków duszności w połączeniu z silną hypersynkrecją błony śluzowej. Jednakże po dwóch miesiącach zdołał autor wydobyć rurkę, ataki więc nie ponowiły się.

Sekretarz stały zawiadamia, że zapisy d-ra CHWIECKOWSKIEGO, mające zostawać pod zwierzchniczym nadzorem Towarzystwa Lekarskiego zostały przez Mini-

stra Oświecenia potwierdzone, jak o tem zawiadamia Towarzystwo Kancelaryja Warszawskiego General-Gubernatora.

*Sokołowski.*

---

Posiedzenie XIV biologiczne, d. 27 Maja 1884.

PREZES: **Orłowski.**

Nadesłano: Z Redakcyi Gazety Lekarskiej 500 odbitek odezwy Towarzystwa Lekarskiego w kwestyi zaraźliwości suchot płucnych.

Kol. L. DUDREWICZ mówił pod względem antropologicznym o czerwonoskórcach pokolenia Omaha ze Stanu Nebraska, którzy w ilości 20 osób produkowali się w Warszawie w Oyrku. Indyjanie ci są silnej, atletycznej budowy ciała, wzrostu dobrego, o barwie skóry mocno śniadój, żółtawój, aż do czerwonawój;—włosów czarnych, prostych, w przecięciu poprzeczném okrągłych. Barwa ich oczów prawie czarna (tabl. chromat. Nr. 1.).

Z pomiarów czaszek przez kol. D. dokonanych okazuje się, że wszyscy oni należą do krótkogłowych (*brachycephali*), wskaźnik ich bowiem czaszkowy (t. j. stosunek szerokości do długości) tak u mężczyzn, jak i u kobiet był: 83,75—85,56—86,48—84, 21 i t. d. Obwód czaszki u tych „czerwonoskórców“ był znacznie większy aniżeli i u innych ludów niższych rass; średnia u wszystkich wypada 579 mm.; najmniejszy obwód głowy 575 (kobieta lat 24) największy 600 (Mihaska—Biały Łabędź lat 23). Wszyscy oni są prostoszczekowi (*orthognati*). Rozwój i okwitanie u kobiet następuje w tych samych latach co i u rasy białej — u europejczyków. Matki noszą małe swe dzieci na plecach, podobnie jak Eskimosy, Grenlandzycy i t. d.

Mówiąc wogóle o plemienu czerwonoskórych Indyjan, wspomniał kol. D. o rezultatach badań antropologicznych dokonanych w ostatnich latach przez VIRCHOWA.

Z badań tych pokazuje się, że krótkogłowość czaszek (*brachycephalia*) Indian Ameryki, począwszy od północy idzie ku południowi z pewnym stopniowaniem—gradacją, przy czem coraz więcej zmniejsza się pojemność czaszki i kości jej są delikatniejsze. Tak np. VIRCHOW znalazł w pokoleniu Pompeosów czaszkę, której pojemność wyniosła 1110 c. cm. tak, że czaszka ta była prawie mikrocefaliczną.

W końcu kol. D. zwrócił uwagę na podobieństwo Indian pokolenia Omaha do ludów rasy mongolskiej, i prawdopodobną zdaje się być hipoteza niektórych antropologów, że kolebką czerwonoskórców Ameryki jest Azyja, a przy wędrówce narodów przyszedli oni do Nowego Świata od północy przez cieśninę Beringa.

Tenże demonstrowa aparat ułatwiający chodzenie dzieciom, używany ostatniemi czasy w Austrii. kol. DUDREWICZ uważa ten aparat za niepraktyczny. Kol. JASIŃSKI uważa, że wszystkie aparaty używane do ułatwienia chodzenia dzieciom są szkodliwe, wywołują one bowiem łatwo skrzywienie kończyn dolnych; przyrząd taki mógłby być jednakże pożytecznym przy t. z. *paralis. infantilis*. dalej u spondylityków, którzy nie są w stanie dźwigać się z powodu bólu w kręgosłupie.

Jako delegatów na Zjazd Poznański wybrano kolegów: BENNI, BRZEZIŃSKIEGO i RAJCHMANA.

*Sokołowski.*

Posiedzenie XV, d. 3 Czerwca 1884.

PREZES: **Orłowski.**

Nadesłano: Trudy Medicynskiej Sekcji pri Charkowskim Uniwersytecie 1884.

Kol. KRAJEWSKI przedstawia chorego, u którego wykonał z pomyslnym zejściem operację, w celu usunięcia bąblowca wątroby, metodą LAUDANA.



MAYERSON opowiada również o wypadku bąblowca, spostrzeganym na klinice prof. LAMBLA. Zejście operacyjne było niepomysłne, w płynie bąblowca znaleziono oprócz tego pasorzyt zwany *Cercomonas intestinale*.

MATLAKOWSKI nadmienia, że tego rodzaju wypadki, zachęcają do operacji bąblowców i tembardziej że ze strony terapeutów istnieje wogóle niechęć przeciw operacyjnemu leczeniu bąblowca.

SOKOŁOWSKI nadmienia, że w przypadkach bąblowca należałoby operować bardzo wcześnie, gdyż bąblowiec, nieraz bardzo nieznaczny pęka, do otrzewnej i wywołuje ostre zapalenie otrzewnej. Tego rodzaju przypadek spostrzegł S. w swoim oddziale, gdzie u kobiety zupełnie przedtem zdrowej wystąpiło ostre zapalenie otrzewnej, badanie zaś pośmiertne wykazało olbrzymi bąblowiec wątroby.

MATLAKOWSKI nadmienia, że *echinoccus* jest chorobą ciężką, występuje obok śmierci nagłej, śmierć z wycieńczenia, śmierć z pęknięcia do kiszki i t. d. Sądzi więc również, że należy bardzo wcześnie operować za pomocą laparotomii.

KRAJEWSKI nadmienia, że dyjagnoza bąblowca nie jest łatwą, gdyż większość bąblowców rozwija się głównie w kierunku klatki piersiowej, wywołując pęknięcie do *pleury*.

Kol. GEPNER odczytuje odezwę komitetu sanitarnego do p. prezydenta w kwestyi urządzenia izby dezynfekcyjnej, oraz do Muzeum Przemysłowego w kwestyi zwracania uwagi na stronę higieniczną przedmiotów gospodarstwa domowego, jakie na projektowaną wystawę nadesłane będą.

Projekty owe przyjęte zostały przez towarzystwo.

A. Sokołowski.

Posiedzenie XVI, d. 17 Czerwca 1884.

PREZES: **Orłowski.**

Nadesłano: Protokoły Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego Nr. 2—84.

Rezultaty spisu jednodniowego ludności miasta Warszawy 1882. Część II-ga.

Kol. LUBELSKI składa w darze dla Towarzystwa: 1) *Revue d'hygiène*, 2) *Jeonnes Halleri 1741*.

Prof. PŁĄSKOWSKI składa swój wykład psychiatrii. Część 2-ga.

Gazeta Lekarska, Wykład chorób serca—WIEDMANA.

Kol. GAJKIEWICZ przedstawia chorego dotkniętego przed 16 miesięcy ostrym *meningomyelitę*, który pod wpływem leczenia przeciwzapalnego oraz wielokrotnie powtarzanych przyzegań termokauterem prawie zupełnie wyzdrowiał.

Kol. GOLDFLAMM zapytuje o formułę oddziaływania elektrycznego w danym wypadku.

Kol. GROSSTERN przedstawia chorą dotkniętą w wysokim stopniu białaczką śledzionową (*Leukaemia lienica*). Demonstrowana krew wykazuje olbrzymią ilość białych ciałek krwi, niemal większą od czerwonych. We krwi znaleziono kwas mrówczany, moczowy i gliceryno-fosfory, parazytów nie znaleziono. Chora dotkniętą jest jednocześnie i kataraktą na jednym oku co należy do rzadkości. W przebiegu należy zanotować, że chora stale gorączkuje.

JASIŃSKI dodaje, że MOSTER ostatnimi czasy twierdzi, że w *leukemii* szpik kostny jest zawsze zajęty, należałoby to i w danym przypadku przypuszczać, tembardziej, że u chorój gruźczoły wcale nie są zajęte.

ANDERS twierdzi, że podobne zdanie co i MOSTER dawno wypowiedział NEUMANN.

Kol. NATANSON przedstawia przyrząd swego pomysłu, mający na celu zapobieżenie pękaniu i zesuwaniu liga-

tur oraz przecinaniu naczyń przy podwiązaniu takowych, tudzież zabezpieczeniu szwów przy plastycznych operacjach.

**P r e z e s** nadmienia, że należałoby przyrząd ów wypróbować; zanim się orzeczce o jego wartości.

Prof. **WOLFRING** odczytuje swą pracę przyczynek do histologii powiek.

(Sprawozdanie autora własne jest pomieszczone w pamiętniku).

Kol. **MAYERSON** demonstruje chorego dotkniętego papillomatami krtani, głównie zaś tylnej ścianki krtani.

Kol. **HERING** okazuje nowe instrumenta laryngologiczne swego pomysłu. *Sokołowski.*

**GEPNER** przedstawia plan mocowni (sali gimnastycznej) wzorowo opracowany przez komitet do spraw sanitarnych i uproszonego budowniczego p. A. Goebela na żądanie osoby prywatnej pragnącej swoim kosztem wybudować gmach dla ćwiczeń ciała dla użytku publicznego i prosić Towarzystwo o upoważnienie do zakomunikowania tego projektu osobie interesowanej.

Towarzystwo zgadza się za propozycją komitetu sanitarnego.

Posiedzenie nadzwyczajne, d. 8 Lipca 1884 r.

**PREZES: Orłowski.**

*Treść:* Dyskusya nad projektem przepisów przeciwko cholercze.

**P r e z e s** objaśnił, że celem zwołania posiedzeń jest dyskusya nad obmyśleniem środków ochronnych dla mieszkańców Warszawy wobec panującej cholery na południu Francyi.

Po zwróceniu uwagi przez kol. PRZYSTAŃSKIEGO i MARKIEWICZA, iż istnieje już gotowy urządzony projekt tego rodzaju, kol. KONDRATOWICZ zawiadomił, że Gazeta Lekarska przedstawiła właśnie odnośne przepisy i elaborat jej może być zaraz odczytany.

Wskutek ogólnej zgody kol. DUNIN odczytał elaborat Gazety Lekarskiej poczem wszczęła się dyskusja nad tém, czy projekt odczytany zasankcjonować w Towarzystwie, czy też odesłać do komitetu sanitarnego, aby ten ostatni zrobił z niego odpowiedni użytek, czy też wreszcie polecić komitetowi sanitarnemu napisanie odpowiedniego projektu. W dyskusyi téj przyjmowali udział: Prezes, Wice-prezes, Sekretarz stały, kol. MARKIEWICZ, KONDRATOWICZ, DUNIN, JASIŃSKI, LUBELSKI, HERING, MATLAKOWSKI, ROGOWICZ, PRZEWOSKI, GAJKIEWICZ.

Na wniosek Prezesa, poparty przez kol. MARKIEWICZA, który w projekcie Gazety Lek. uważałby za właściwe zaprowadzenie różnych zmian, poprawek w sposobie redagowania projektu, nadto polemicznym dla publiczności a za mało wyczerpującym dla lekarzy, postanowiono polecić Komitetowi Sanit. Tow. jak najspieszniejsze przygotowanie projektu z pozostawieniem możności skorzystania z elaboratu Gaz. Lek. czy pisanego, czy drukowanego w gazecie, wobec tego, że większość osób, które układały projekt Gaz. Lek. należy także do komitetu Sanit. Tow.

Elaborat Komitetu Sanit. Tow. bezzwłocznie odczytany zostanie na nadzwyczajnem posiedzeniu, *ad hoc* zwołanem.

Na tém posiedzenie ukończono.

W zastępstwie sekretarza, *W. Mayzel.*

Posiedzenie nadzwyczajne, d. 18 Lipca 1884 r.

PREZES: Orłowski.

*Treść:* Odczytanie opracowanego przez Komitet Sanitarny Tow. projektu przepisów przeciwko cholercze.

Prezes zawiadomił, że Komitet Sanitarny Tow. opracował projekt przepisów na wypadek cholery i takowy gotów jest do odczytania.

Kol. MARKIEWICZ odczytał następnie przez siebie zestawiony elaborat, poczem zawiązała się dyskusya, w której główny udział przyjmował kol. KONDRATOWICZ. W rezultacie zaprowadzone zostały w projekcie pewne zmiany, dotyczące kwarantanny, przenoszenia się choroby na osoby otaczające, szkodliwość pokarmów, sposobu zawiadamiania o wypadkach cholery i t. d.

W dalszym ciągu kol. NENCKI odczytał przygotowany przez siebie łącznie z p. RAKOWSKIM tablicę o stosowaniu środków dezynfekcyjnych, opracowaną na wzór przyjętych w Państwie Niemieckiem, poczem zawiązała się dyskusya nad długością czasu zetknięcia środków dezynfekcyjnych z płynami, które mają być poddane stanowczej dezynfekcyi. W dyskusyi téj przyjęli udział MAYZEL, JASIŃSKI, FRITSCHÉ, MARKIEWICZ i PRZEWÓSKI. Kol. MAYZEL zwrócił uwagę na doświadczenia, z których wynika, że czas zetknięcia środków dezynfekcyjnych z najlepiej poznanemi początkami karbunkułowemi nie jest rzeczą obojętną, gdyż środki te dopiero po dłuższym czasie napewno zabijają bakteryje resp. ich zarodniki. Większość obecnych uznała jednak za dostateczne wlewanie wypróżnień cholerycznych z dodaniem środka dezynfekującego wprost do wychodków również dezynfekowanych.

Następnie dyskutowano nad wynagrodzeniem lekarzy, czynnych podczas epidemii, poczem kol. MARKIEWICZ odczytał ogłoszenie Generala Gubernatora o zniesieniu śmietni-

ków w domach miasta Warszawy. Wreszcie zdecydowano drukować opracowane przepisy w Pamiętniku, lecz bezwzględnie rozesłać odbitki Członkom Tow., do redakcyj wszystkich pism, na prowincyję, oraz pewną ilość egzemplarzy puścić w handel księgarski.

Poruszoną przez kol. JASIŃSKIEGO kwestyję wychodków na torfie otwockim postanowiono odesłać do Komitetu Sanitarnego, a jednocześnie poruczono kol. FRITSCHEMU, JASIŃSKIEMU, MARKIEWICZOWI i MAYZŁOWI zbadanie przyrzędu do palenia opatrunków, oraz wychodków urządzonych w gmachu wojskowym na Saskim Placu przez pana Świecianowskiego.

W końcu posiedzenia, na wniosek kol. HERINGA, czy Towarzystwo nie uzna za właściwe wystąpić z protestacyjną przeciwko bałamutnym artykułom o cholery, pojawiającym się w prasie nielekarskiej, postanowiono rozesłać do redakcyj pism Warszawskich następującej osnowy odzwę od Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego:

„Z powodu szeregu artykułów d-ra filozofii OCHOROWICZA, ogłoszonych w „Kuryerze Warszawskim“, traktujących o cholery, Warszawskie Towarzystwo Lekarskie, na mocy uchwały, zapadłej na posiedzeniu w dniu 18 Lipca r. b., oświadcza:

Poglądy i rozumowania p. OCHOROWICZA, dotyczące istoty powstawania i rozszerzania się cholery, pozbawione są wszelkiej naukowej podstawy: po części są fałszywe, po części oparte na błędnem wnioskowaniu. Opiniya o bezużyteczności, a nawet szkodliwości środków dezynfekcyjnych, dowodzi zupełnej nieznamomości przedmiotu.

W imieniu prawdy i dobra społecznego, Towarzystwo Lekarskie uprasza wszystkie organa prasy o pomieszczenie tego oświadczenia“.

*W zastępstwie Sekretarza, W. Mayzel.*

## SPRAWOZDANIA

### Z POSIEDZEŃ KOMITETU DO SPRAW SANITARNYCH.

---

Posiedzenie dnia 30 Kwietnia 1884 r.

Obecni: NATANSON przewodniczący, GEPNER, ROGOWICZ, PRZEWÓSKI, JASIŃSKI, FRITSCHÉ, KRAMSZTYK.

O nieobecności zawiadomili MAYZEL, LUBELSKI, MARKIEWICZ, DOBRZYCKI.

1) Sekretarz KRAMSZTYK odczytuje opis projektu izby dezynfekcyjnej i pieca dla spalania przedmiotów pozostałych po chorych dotkniętych chorobami zakaźnymi, nadesłany wraz z rysunkami przez p. ŚWIECIANOWSKIEGO.

2) KRAMSZTYK odczytuje list w tym względzie do pana Prezydenta miasta napisany, wyłuszczający potrzebę zbudowania w Warszawie izby dezynfekcyjnej i pieca i polecający projekty p. ŚWIECIANOWSKIEGO.

Postanowiono odczytać list ten na najbliższem posiedzeniu Tow. Lek. z prośbą o prędkie przesłanie go wraz z projektami p. ŚWIECIANOWSKIEGO Prezydentowi Miasta

3) Kol. GEPNER odczytuje nadesłany przez MARKIEWICZA projekt podziału i rozmieszczenia grup przedmiotów, mających związek z higieną na wystawie gospodarstwa domowego.

Kolega NATANSON zwraca uwagę, że jest już czas do zajęcia się tym przedmiotem i radzi, aby zwrócić

się do Muzeum przemysłowego, proponując aby ono odniosło się do przemysłowców z zachętą przyjęcia udziału w wystawieniu tych przedmiotów. Komitet nasz może ofiarować pomoc co do rozłożenia działów i oceny przedmiotów wystawionych i w tym celu prosi kol. MARKIEWICZA, aby wypracował również odezwę do Muzeum Przemysłowego.

4) Postanowiono zmienić w przyszłości porządek posiedzeń, tak aby nie odbywały się one we Środy po posiedzeniu kliniczném, ale we Środy przed posiedzeniem, t. j. w tygodniu, w którym posiedzenie kliniczne miejsca mieć nie będzie. W ten sposób, można będzie postanowienia ważniejsze, zapadłe na posiedzeniu komitetu, zaraz w następnym tygodniu przedstawić na posiedzeniu Towarzystwa.

Sekretarz, *Jul. Kramsztyk.*

Posiedzenie, z dnia 14 Maja 1884 roku.

PRZEWODNICZĄCY: **Natanson.**

Obecni: DOBRZYCKI, FRITSCHÉ, GEPNER, JASIŃSKI, LUBELSKI, NENCKI, ROGOWICZ.

O nieobecności zawiadomili: KRAMSZTYK, MARKIEWICZ, MAYZEL.

Przewodniczący NATANSON, zawiadamia, że Muzeum Przemysłowe dotychczas nie rozpoczęło jeszcze nawet przedwstępnych czynności w sprawie urządzenia wystawy gospodarstwa domowego, jeżeli więc takowa przyjdzie do skutku, to chyba nie prędkiej, jak w Listopadzie a najprawdopodobniej w ciągu r. b. otwarcia wystawy nie doczekamy się. Ztąd powstaje pytanie, ażali właściwém będzie zajmować się już teraz redagowaniem odezwy od Towarzystwa w kwestyi zwrócenia szczególnej uwagi na stronę hy-



gieniczną przedmiotów gospodarstwa domowego, jakie na projektowaną wystawę nadesłane będą.

FRICTSHE przemawia za przygotowaniem podobnej odezwy by z powodu nadchodzących feryj takowa oczekiwala chwili odpowiedniej do zakomunikowania jej Zarządowi Muzeum, jeżeli członkowie komitetu nieoświadczą się za natychmiastowem jej przesłaniem, drogą zwykłą, Zarządowi Muzeum.

NATANSON zgadza się na to z zastrzeżeniem, by odezwa została przesłaną dopiero po ogłoszeniu Zarządu Muzeum o przyjsciu do skutku wystawy i prosi o odczytanie projektu odezwy.

FRICTSHE odczytuje projekt takowej ułożony przez nieobecnego kolegę MARKIEWICZA oraz projekt podziału i rozmieszczenia grup przedmiotów mających związek z higieną.

### **Projekt Odezwy Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego do Zarządu Muzeum Przemysłu i Rolnictwa uczynionej pod d. 17 Czerwca 1884 r. za Nr. 43.**

Według wiadomości podawanych przez czasopisma warszawskie w jesieni r. b. Zarząd Muzeum Przemysłu i Rolnictwa ma zamiar urządzić wystawę przedmiotów, dotyczących gospodarstwa domowego.

Z uwagi na znaczenie jakie wystawa ta może mieć dla higieny, tak publicznej jak i prywatnej w naszym mieście, a nawet w całym kraju, z uwagi na to, że umiejętne urządzenie niektórych działów wystawy mającej tak określony programat, dałoby niezawodnie możność poinformowania, nauczania i wdrożenia rozmaitych warstw publiczności naszej w wymagania racjonalnej higieny i wskazałoby najprostsze, najodpowiedniejsze środki spełnienia rzeczonych wymagań, Towarzystwo Lekarskie Warszawskie, zgodnie z wnioskiem swego Komitetu Sanitarnego, na posiedzeniu d. 3 Czerwca 1884 r. uchwalilo, by z odpowiednim przedstawieniem wystąpić do Zarządu Muzeum Przemysłowego.

W rozwinięciu wyrażonej w powyższem myśli o skorzystaniu z wystawy projektowanej w celach popularyzacji nowoczesnych postępów techniki higienicznej i wogóle racjonalnej higieny życia codziennego, Tow. Lek. Warszawskie wyraża przekonanie, że chociaż z umiejętnego urządzenia pewnych działów wystawy, odnieść może korzyść całe nasze społeczeństwo, to jednak w urządzeniu owem należałoby przedewszystkiem uwzględnić potrzebę wiadomości i wskazań higienicznych dla osób mających z natury rzeczy opiekę nad dziećmi, nad młodzieżą i nad robotnikami, szczególnie małolentami; wogólności zaś w tem coby na wystawie związanem być miało z proponowanym tu celem higienicznym, wypadłoby głównie mieć na względzie wymagania zastosowane do potrzeb i środków klasy średniej i klasy niezamożnej.

Według zapatrywania się zatem Towarzystwa Lek. Warszawskiego, korzyść z higienicznych działów przyszłej wystawy odnieść by powinny głównie, choć niewyłącznie: matki, przełożone ochron, pensjonatów, majstrowie trzymający młodzież rzemieślniczą na stole i na stancyi, osoby trzymające na stancyi młodzież szkolną, chlebobawcy (głównie prowincjonalni) utrzymujący znaczną liczbę rzemieślników sposobem kosszarowym, osoby kierujące kuchnią, szczególnie w zakładach wychowawczych i dobroczynnych.

Ze względu na cel higienicznych działów wystawy, ze względu na potrzebę poinformowania, pouczenia, dania wskazówek praktycznych publiczności, Towarzystwo Lek. Warszawskie mniema, iż tu okazy przemysłu obcego, tak liczne teraz na leżącym u nas odłogiem polu higienicznej techniki, powinny być znaleść pomieszczenie obok okazów przemysłu krajowego, z zastosowaniem do pierwszych z nich odpowiednich przepisów regulaminowych, stawiających takowe okazy *hors concours*. Ograniczenie się w rzeczach higieny doty-

czących, na wyrobach krajowych, zdaniem Tow. Lek. Warszawskiego zmniejszyłoby o wiele pożyteczność projektowanych tu działów higieny.

Tak zbiorowe zestawienia okazów, wystawianych przez jednego lub kilku łącznie wystawców jak i pojedyncze okazy, wchodzące w zakres higieny gospodarstwa domowego i wogóle w zakres higieny mieszkania i życia codziennego, mogłyby zdaniem Tow. Lek. Warszawskiego rozpaść na kilka osobnych działów. Tow. Lek. Warsz. proponuje podział na 6 działów a mianowicie:

1) Wewnętrzne urządzenie domu i mieszkania wogólności.

2) Urządzenie i sposób prowadzenia kuchni, sp izarni, piwnicy.

2) Oświetlenie mieszkań.

4) Opalanie mieszkań.

5) Wentylacja mieszkań.

6) Sposoby gromadzenia i usuwania odchodów, wychodki i klozety domowe.

Do niniejszego Tow. Lek. Warszaw., ma zaszczyt dołączyć spis grup w powyższych 6-ciu działach pomieścić się mogących, nie przesądzając jednak, iżby spis ten miał być wyczerpującym.

Wśród warunków, w jakich się znajduje nasze społeczeństwo krajowe Tow. Lek. Warszawskie, będące jedyną naukową korporacją w całym kraju, poczytywać musi za moralny swój obowiązek początkowanie w tém wszystkiém co się przyczynić może do upowszechnienia racjonalnych wiadomości w rzeczach higieny, stanowiącej dziś tak konieczną, tak potężną dźwignię postępu materyjalnego i moralnego społeczeństw cywilizowanych. Towarz. Lek. Warszawskie, komunikając wyrażoną w powyższém myśl uwzględnienia higieny na projektowanej wystawie gospodarstwa domowego, ma zaszczyt upraszać Zarząd Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, by zechciał propozycję Towarzystwa naszego rozważyć i w granicach możliwości wykonać

przyczém Tow. Lek. Warsz. niniejszém oświadcza, iż na każde żądanie Zarządu Muzeum Przemysłowego, gotowém będzie temuż służyć radą i opinią, w przedmiocie urządzenia działów mających związek z higieną.

### **Projekt podziału i rozmieszczenia grup przedmiotów mających związek z higieną.**

**I D z i a ł:** Wewnętrzne urządzenie domu i mieszkania wogólności.

Modele i okazy naturalne dobrych mieszkań.

Dobre mieszkanie klasy zamożnej.

Dobre mieszkanie klasy średniej.

Dobre mieszkanie klasy niezamożnej.

Dobre mieszkanie rzemieślnika w domu pracującego.

Dobre mieszk. rzemieślnika poza domem pracującego.

Dobre mieszkanie koszarowe dla robotników fabrycznych.

Plany i opisy urządzenia dobrych hoteli i chambres garnies.

Modele, opisy i okazy pojedynczych części hoteli, chembres garnies, restauracyj i t. p.

Zbiory (komplety) mebli do pokoju dziecinnego (małych dzieci) z uwzględnieniem wymagań higieny.

Zbiory (komplety) mebli do pokoju dzieci uczących się (do szkół chodzących) z uwzględnieniem jak w yżéj.

Zbiory (komplety) mebli do pokoju sypialnego klasy średniej i niezamożnej—jak w yżéj.

Plany, okazy i modele urządzenia ogródka przed domem lub między domami resp. na podwórzu w mieście z dokładnem oznaczeniem roślin trwałych (zielnych, krzewów, podkrzewia, drzew, roślin pnących) które w naszym klimacie właściwemi są do takich ogródków w mieście, z odróżnieniem wystawienia ogródka od południa, północy, wschodu lub zachodu.

Meble do użycia w ogródku domowym.

Hamaki.

Gimnastyki ogródkowe i pokojowe.

Gry ogrodowe (przrzędy i opisy w języku polskim).

Altanki zapewniające cień a przytem przewiewne.

Materyjały do pokrywania podłóg (farby do podłóg, lakiery i t. p.) dające się łatwo oczyszczać, nienapawające się wilgocią, niewydające w razie rozgrzania niemiłej ani szkodliwej woni, tłumiące hałas kroków i t. d.

Zbiór (komplet) przrzędów do prania, urządzenie całej pralni w domu klasy średniej.

Urządzenie pralni zbiorowej domowej dla klasy niezamożnej.

Pojedyncze statki do prania, prasowania, maglowania i t. d., z uwzględnieniem wymagań higieny (bezpieczeństwo pracownic i sąsiadów pralni).

Wszelkiego rodzaju łózka żelazne i drewniane.

Łózka dla dzieci od lat 2 do 8 (z pościelą).

Łózka dla dzieci od 8 do 12 (z pościelą).

Łózka dla uczniów i uczennic w pensjonatach i w domu.

Łózka hotelowe.

Łózka z pościelą dla mieszkań koszarowych.

Łózka z pościelą dla klasy rzemieślniczej niezamożnej

Umywalnie w ogólności.

Umywalnie w sypialni.

Umywalnie w pokoju małych dzieci.

Umywalnie w pokoju starszych dzieci, w pensjonatach i t. d.

Kąpielowe urządzenia domowe dla dorosłych i dla dzieci — dla klasy zamożnej i niezamożnej.

Urządzenie drzwi rozmaitych i progów we drzwiach.

II-gi Dział. Urządzenie i prowadzenie kuchni, spiżarni, piwnicy.

Plany, modele i całe urządzenia kuchni i pokoju służby (kucharki) wraz z meblami dla obu przeznaczeniami.

Statki (kosze, klatki i t. p.) do przewożenia, przenoszenia i czasowego przechowywania żywego drobiu, żywych ryb i t. p.

Statki do przenoszenia materijałów spożywczych z targu do domu.

Naczynia do czasowego trzymania w kuchni, w spiżarni, w piwnicy mięsa, mleka, masła i t. d., z zabezpieczeniem od zepsucia.

Najprostsze przyrządy, środki i sposoby oceniania dobroci materijałów spożywczych na targu i w kuchni.

Zbiory (komplety) statków kuchennych i pojedyncze statki kuchenne, naczynia kuchenne i spiżarniane.

Demonstracja techniki kuchennój, wykonywana przez cały czas wystawy według pewnego z góry określonego planu z uwzględnieniem wymagań dietyki naukowej w zastosowaniu do potrzeby i środków klasy mniej zamożnej.

Tablice z opisem i wyobrażeniami grzybów jadalnych i trujących.

Lodownie pokojowe oraz wszelkie pokojowe i kuchenne statki, mające na celu zabezpieczenie materijałów spożywczych od rozkładu, zwietrzenia lub przejmowania obcej woni.

Umywalnia w kuchni, w pokoju służby.

Naczynia z wodą do picia wraz z kubkami odpowiednio urządzone (zabezpieczenia od stagnacji wody w kubku, od rdzewienia, od pyłu i t. d.) mianowicie dla kuchni przeznaczone.

Wszelkie filtry domowe.

Wszelkie maszynki (gazowe, spirytusowe, naftowe) do odgrzewania i gotowania dla dzieci i dla dorosłych poza kuchnią używane z uwzględnieniem bezpieczeństwa od ognia i t. d.

III-ci D z i a ł. Oświetlenie mieszkań.

Wszystko co dotyczy oświetlenia mieszkań gazem, naftą, olejem, świecami i t. d.

Oświetlenie kuchni i pokoju służby.

Oświetlenie pokoju małych dzieci.

Oświetlenie pokoju dzieci uczących się.

Oświetlenie sypialni.

Oświetlenie pracowni rzemieślnika w domu pracującego.

IV-ty D z i a ł. Opalanie mieszkań.

Wszystko co dotyczy opalania mieszkania zimową porą.

Piece kaflowe i żelazne.

Piece wentylacyjne.

Opalanie centralne gorącą wodą, parą, powietrzem.

V-ty D z i a ł. Wentylacja mieszkań.

Wszystko co dotyczy urządzenia okien i otwierania i moderowania światła dziennego.

Różne sposoby otwierania okien, ułatwiające ich mycie, pozwalające na częściowe otwarcie części górnej (wszelkie systemy tak zwanych lufcików i oberlichtów), pozwalające na odmykanie i utrzymanie w każdej rozwarłości odemknięcia.

Różne żaluzyje, rolety (z dołu w górę i z góry na dół spuszczone) i t. p. w celu wentylacji i tłumienia światła. Sposoby zakładania firanek, pozwalające je usunąć z łatwością w celu zwiększenia naturalnej wentylacji i t. p.

Wszystko co dotyczy sztucznego osuszania mieszkań, korytarzy, piwnic i t. p. równie jak i niszczenia grzyba domowego.

VI-ty D z i a ł. Gromadzenie i usuwanie odchodów.

Kłozety i nocniki w ogólności.

Kłozety pokojowe bezwonne stale w pokoju pozostające.

Kłozety w komórce wychodkowej umieszczane. NB. wykluczają się wszelkie urządzenia waterklozetowe z odpływem do kanałów jako u nas niedopuszczalne a dopusz-

czają się waterklozety z ograniczonym dopływem wody, bez odprowadzania do kanału.

Po wysłuchaniu, tego wyczerpującego przedmiot referatu kol. MARKIEWICZA NATANSON zmienia pierwiastkowe zdanie swoje i sądzi, że najwłaściwiej będzie odezwę tę wraz z anneksem przesłać niezwłocznie Zarządowi Muzeum, ze względu na to, że projekt ten posłużyć może temuż Zarządowi za bodziec do przyspieszenia wystawy i nadania jej właściwego kierunku.

Wniosek ten przyjęto jednogłośnie i postanowiono wystąpić do Towarzystwa z odpowiednim przedstawieniem na najbliższym posiedzeniu biologicznym.

Przechodząc do drugiego punktu porządku dziennego, do projektu urządzenia sali gimnastycznej odpowiednio do dzisiejszych wymagań naukowych, NATANSON prosi by zanim takowy odczytany zostanie przez kol. JASIŃSKIEGO, zebrani zechcieli wysłuchać projektowanych przez przewodniczącego terminów polskich zamiast używanych: gimnastyka, sala gimnastyczna i t. p. NATANSON projektuje na gimnastykę wyrażenie *m o c o w a n i e*, *m o c o w n i ą* chciałby zastąpić nieszczególnie brzmiący rzeczownik *b o i s k o* używany zamiast *Turnhalle*, *m o c o w i s k o* oznaczałoby w takim razie to co Niemcy *Turnboden* nazywają, *m o c o w n i k i e m* zostałyby gimnastyk. Prosząc kolegów o chwilę zastanowienia się nad tą sprawą NATANSON uważałby za właściwe by terminy te, w razie przyjęcia ich przez komitet, zostały zaraz użyte w projekcie. Po dyskusji, w której przyjęli udział DOBRZYCKI, FRITSCHÉ, i wnioskodawca, propozycja przewodniczącego została przyjęta.

Kol. JASIŃSKI odczytuje projekt urządzenia *mocowni wzorowej* i przedstawia obecnym nadesłane przez kol. MARKIEWICZA wzory podobnych urządzeń w Niemczech oraz cenniki wszelkich przyborów do mocowania wyrabianych przez pp. Dietrich i Hannak w Chemnitz, który zaopatruje w takowe wszelkie *mocownie* niemieckie. Komplet przybo-



rów kosztuje około 5 tysięcy marek. Co się tyczy urządzenia budowli na pomieszczenie mocowni, to, ponieważ przedstawione plany wiedeńskie nie odpowiadają wymaganiom, kol. JASIŃSKI prosi przewodniczącego by zechciał porozumieć się z P. GOEBLEM budowniczym o naszkicowanie budowli odpowiadającej wymaganiom odczytanego przez kol. JASIŃSKIEGO projektu urządzenia mocowni, oraz oznaczenie możliwie dokładne kosztów podobnej budowli i o przedstawienie takowych na posiedzeniu następném w d. 28 b. m. odbyć się mającém.

Na tém posiedzenie zakończono.

Za Sekretarza *Gepner*.

### Mocowania na 50 do 60 uczniów.

(Tablica).

**Wymiary sali.** Uczeń od lat 12 do 14, rozciągnąwszy poziomo ręce zajmuje szerokości 1,50 do 1,60 metra, wyciągnąwszy rękę przed siebie zaś (kierunek głębokości) zajmuje z plecami 0,75 do 0,80 metra. Przyjąwszy 50 uczniów, ustawia się ich do ćwiczeń wolnych w pięciu rzędach (to ustawienie najdogodniejsze) wtedy zajmą przestrzeń 15 metr. dług. 4 metr. szerok. Do poruszania się naprzód (marszu), tak ustawionych rzędów potrzeba 3 kroki (około 2-ch metr.). na około, więc dla ćwiczeń potrzeba  $15 + 4 = 19$  metr. dług. i  $4 + 4 = 8$  metr. szer. = 152 metr. kwadr.

**Dla przyrządów a mianowicie:**

1. Rusztowanie z drążkami do spinania się.
2. 4 baryjerki ze słupami ruchomymi do przeska-kiwania.
3. 4 drabiny dające się składać pionowo na ścianę.
4. 4 poręcze.
5. 3 lub więcej kozłów i koni.

6. kobyłek ze sznurkami do skakania, trampolin i t. p.. potrzeba miejsca około 60 metr. kwadr. odjąwszy 9 do 10 metr. kwadr., które w czasie nieużycia są usunięte, zostaje 50 metr. kwadr. Zatem cała powierzchnia sali na 50 uczniów winna mieć 200 metr. kwadr. Ponieważ ze względu na urządzenie najdogodniejszy jest kształt prostokątny, zatem wymiary najodpowiedniejsze są: 20 do 25 metr. dług., 10 metr. szerok., i 5 do  $5\frac{1}{2}$  metr. wysokości.

(Dla mniejszych szkół np. gdy 20 uczniów naraz ćwiczenia odbywa, najmniejsza sala ma mieć wymiary: 15 metr. dług., 7,5 szerokości i 5 wysokości).

**Podłoga** najlepsza z bali sosnowych lub jodłowych w poprzecznym kierunku sali położonych (nie w podłużnym, aby przy skokach nie zadzierała się i niepowodowała poślizgnięć, lub skaleczeń drzazgami). Drzewo twarde na podłogę nie właściwe do użycia, bo zańdtko prędko staje się gładkiem i powoduje poślizgnięcia. Dla zapobieżenia grzybowi, strop podłogowy ma być pod spodem pusty i zwentylowany otworami w murach obwodowych.

**Ogrzanie** najlepsze zwykłemi piecami wentylacyjnymi ustanowionemi tak, aby nie przeszkadzały (najlepiej w przeciwnych po przekątnej rogów sali). Zepsute powietrze będzie przeprowadzane pod ogniska pieców kaloryferowych. Dla ciepła wiązanie dachu nie może być otwarte, lecz strop z pułapem i polepą. Układ belek taki, aby się nadawał do umocowania potrzebnych przyrządów.

**Oświetlenie** najlepsze oknami z boków, wysoko (około 3 łokci) nad podłogą położonemi, aby uczniowie nie wyglądali i szyb nie wybijali. Okna jeśli są położone na stronę wystawioną na działanie słońca, należy zaopatrzyć w gęste zasłony. Oświetlenie w wieczór najlepsze gazem umieszczonym pod sufitem.

**Wentylacja** konieczna, a letnia najlepsza w oberlichach, skośnie się podnoszących. Po każdej stronie długiej ściany, winno być najmnień 2 okna do wentylacji.

**Urządzenie ścian.** Aby przez potrącanie ścian przyrządami lub nogami, nie powstał pył szkodliwy dla uczniów, należy ściany, a co najmniej wszelkie wystające ostre krawędzie obić drewnianą boazeryją do wysokości 1,50 metr. od podłogi.

### Ustawienie wzorowe przyrządów stałych.

1. **Kółko z linkami** (karuzel) umieszcza się na samym środku sufitu, aby w około było dość miejsca, ztąd wynika środkowe kwadratowe pole sali. Na pasach sufitowych oddzielających tenże kwadrat, najlepiej umieścić na osi sali 2 świeczniki gazowe, jak najwyżej pod sufitem, złożone z wieńców płomieni (spód świecznika około 1,50 metr. pod sufitem).

2. **4 pary kótek** z linkami do huśtania się, umieszcza się pod pasem oddzielającym kwadrat.

3. **4 drabiny** umieszcza się na jednej z podłużnych ścian (w kwadracie). Drabinki te są umocowane pionowo stale do ścian, tak aby mogły przybrać dowolne lub poziome, lub ukośne położenie, w poprzek sali, opierając drugi koniec na kobyłkach i przypasywując rzemieniami.

4. Po przeciwległej stronie pasu z linkami do huśtania, umieszcza się w odstępnie około 5 metr.. do ściany poprzecznej **4 przedziały do skakania**, składające się ze słupów drewnianych górną dających się przesuwac na żelazie fasonowem, dołem wolnych ruchomych, a w razie użycia ryglami do podłogi przytwierdzić się dających, przez te słupy przesunięte są w dowolnych odległościach (na wysokość) pręty żelazne do przeskakiwania. Przy skakaniu na odległość, na przeciw tychże słupów ustawia się w kierunku długości ruchome pręty, lub sznurki na kobyłkach, w odstępach stosownie do siły skoku. Po użyciu słupy te zsuwa się na ściany podłużne aby nie przeszkadzały.

5. Przy ścianie poprzecznej (po za temiż słupami do skakania) ustawia się **stałe rusztowanie z 24-ch draż-**

ków pionowych do spinania się, a po obu stronach tegoż 4 linki do sufitu przytwierdzone, również do spinania się w górę.

6. Przyrządy ruchome jako to: (dla 50 uczniów) 4 pary poręczy dających się rozsuwać i podnosić. 6 trampolin. 4 sznurki do skakania, 10 par kobyłek do skakania ze sznurkami, 20 par szczudeł, 3 kozły dające się podnosić lub zniżać, 3 konie, 50 drążków żelaznych, 50 par ciężków (hantli) żelaznych, sztuka po  $1\frac{1}{2}$  kilogramów (dla dziewcząt 4 drągi do bujania się); przyrządy te ustawia się stosownie do chwili użycia, potem składa się przy ścianach sali, lub w osobnym składzie.

**Koszt wewnętrznego urządzenia sali** na 50 uczniów, według deklaracyi fabryki: Chemnitzer Turn u. Feuerwehr Geräte Fabrik von Julius Dietrich et Hannak in Chemnitz in Sachsen, wynosić ma 4500 do 5000 marek.

**Koszt budynku:** (wymiary 25 metr. (43 łok.) dług. 10 metr. (17 ł.) szerok., 5,50 metr. ( $9\frac{1}{2}$  łok. wysok.),

Kubiczność: sala gimnastyczna

$19^{\circ} \times 44^{\circ} \times 10^{\circ} = 8360$  łok. kub. po 90 kop. = 7524 rs.

Budynek administracyi.

$23\frac{1}{2} \times 20 \times 12\frac{1}{4} = 5875$  łok. kub. po 1.20 rs. = 7050 rs.

Skład i wychodki.

$15\frac{1}{2} \times 7\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{2} = 660\frac{3}{4}$  łok. kub. po 90 k. = 595 rs.

Razem rs. 15169.

Koszt przybliżony budynku rs. 15169.

Koszt urządzenia sali . . rs. 2500.

W ogóle rs. 17669.

Warszawa d. 27 Maja 1884 r.

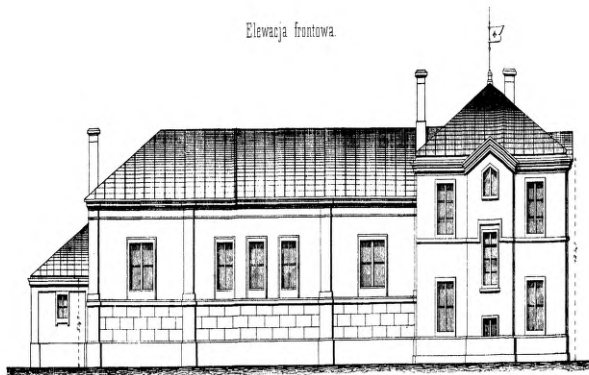
*A. Goebel.*

SZKIC DO PROJEKTU  
ZAKŁADU GIMNASTYCZNO-LECZNICZEGO.

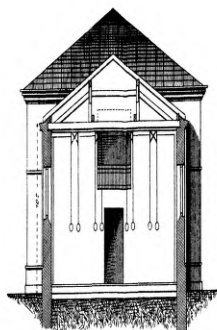
W WARSZAWIE.

proj. A. Goebel budowniczy.

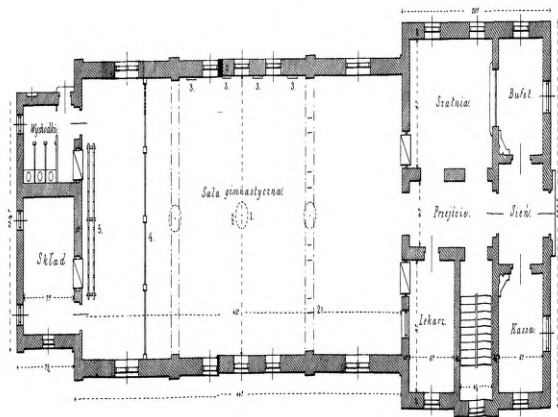
Elewacja frontowa.



Przebieganie A-B



Plan parteru.



1<sup>ste</sup> Piętro.

