

Warszawa, lipiec 1888 r.

Niejednokrotnie poruszaliśmy sprawę żywienia się ludności warszawskiej. Pracowni miejskiej nie możemy się doczekać, a eksperytyza rynkowa najmniejszych od wielu już lat nie poczyniła postępów. Obecnie podajemy głos jednego z członków naszej Redakcji, który porusza jedną z najboleśniejszych stron naszej higieny żywienia. Do przedmiotu tego wrócimy jeszcze później, gdy nowy materiał zbierzemy.

Rytualne przepisy żydowskie wymagają, aby wszelkie stworzenie, którego mięso na pokarm używa się przez starozakonnych, zabijane było przez specjalistę ad hoc, czyli tak zwanego rzeźnika (szlachtera). Uznane przez takiego urzędnika od zabijania mięso za dobre otrzymuje nazwę koszernego, — a przy pewnych warunkach stopień owej zdadności mięsa bywa jeszcze wyższy (glatt kosher), w tym ostatnim razie mięso sprzedaje się jako pożywienie dla rabina i bogatszych bogobożnych żydów.

Owa eksperytyza przedstawia niewątpliwie zaczątki rewizji mięsa w celach higienicznych, lecz co się z tego dziś wytworzyło to bliżej objaśnić postaramy się i wykażemy, że maska higieny pokrywa najwyższe barbarzyństwo, niechlujstwo i wyzysk.

Obecnie sławetne, choć nieuznane przez prawo, zgromadzenie rzeźników w liczbie 18

osób monopolizuje swoją władzą uznawania mięsa za koszernego, a że mięso koszernego podnosi np. cenę wołu o 20 blisko rubli, monopol rzeźników podporządkował sobie i rzeźników katolickich. Za zabicie wołu, gdy takowy okaże się koszernym, rzeźnik bierze rs. 1 k. 50, jeżeli zaś nie, to k. 30, oprócz tego, za przyłożenie pieczęci osobno kop. 30 od sztuki. Obliczywszy ilość wołów i cieląt bitych dla Warszawy i najbliższych okolic wypadnie, że summa jaką obciążają rzeźnicy konsumentów najbezsprawniej wynosi od 120,000 rubli do 150,000.

Akt bicia i badania mięsa nietrwa dłużej dla jednej sztuki razem nad 10 minut, i jest następujący: rzeźnik jednym nożem oskrobuje szyję związanego wołu z sierści i brudu a drugim nożem najczęściej trzymany przedtem w ustach daje 3 krotne jakby smyczkiem cięcie, przyczem winien rozciąć tchawicę całą i połk do połowy. Biedny wół w ten sposób najczęściej niedorzętnie ciska się blisko godzinę a nieraz nawet więcej w przedśmiertnej męce. Złatwiwszy się w ten barbarzyński sposób z biciem kilkudziesięciu lub więcej sztuk następnie przystępuje rzeźnik do oględzin; najprzód bada żołądki czy nieprzyrośnięte, czy nie zawierają ciał obcych lub czy nie jest który z nich przedziurawiony. Badanie płuc odbywa się przy pomocy chłopca, który wydyma takowe przez odciętą tchawicę; jeżeli okażą się zrosty z opłucną żebrową to błony

MOWA I ŚPIEWY

(podług D-ra Morell Mackenzie).

(Dalszy ciąg).

M o w a.

Dotychczas bodaj najlepszem pozostało określenie rozmaitych odmian mowy jeszcze przez Quintilionusa podane. Rozróżnia on następujące gatunki mowy: mowa wyraźna (*candida*) lub ciemna (*fuscata*), lekka (*levis*), lub szorstka (*aspera*), ściśnięta (*contracta*) lub pełna (*plena*), sztywna (*dura*) lub giętka (*flexibilis*), jasna (*clara*) lub przytłumiona (*obtusa*). Do tych orzeczeń dodaje autor jeszcze cztery: czysta, chropowata, nosowa i gardłowa. Zresztą quod, homines, tet, vo-

ces. Rzecz szczególna, że mowa i śpiew, częstokroć u jednego i tego samego osobnika nie tylko wysokością i siłą się różni ale i charakterem głosu i zdarza się że osoba mająca fatalną wymowę wydawać może najpiękniejszą melodję. Objętość głosu w mowie bywa zwykle bardzo małą, wynosząc u anglików przeciętnie 3—4 tonów. Zwykle obierany bezwiednie dla mowy ton odpowiada środkowi objętości głosu tegoż osobnika i na takiej wysokości się trzyma, która mało wysiłków wymaga i dobrze słyszeć się daje. Przeciętny głos w mowie u mężczyzn przedstawia się w postaci barytonu, a średnia wysokość tego znajduje się pomiędzy F i B (według Hullah); głos kobiety bywa przeciętnie o oktawę wyższym. Wyjątkowo i głosy męskie takąż mogą posiadać wysokość, a zdarza się sły-

biciem ręką oddziela rzezak, przyczem *pluje* na miejsce oderwanego zrostu od strony płuca, a gdy powietrze wychodzące z płuc przez miejsce uszkodzone zamienia ślinę w pienne pęcherzyki, otrzymuje się dowód że mięso niemoże być uznane za koszerne. Pominąwszy monopol który ulega karze przewidzianej kodeksem, to wstrętne owe plucie na produkt spożywczy i walanie reszty mięsa śliną może zarażoną przymiotem, lub innemi udzielającemi się cierpieniami — winno być regulaminem rzeźni wzbronione.

Zostawiając na stronie straszne dręczenie zwierząt, wiemy co gorsza z praktyki, że ta ekspertyza niechlujnych i chciwych tylko zarobku rzezaków nie chroni konsumentów od używania złego mięsa; niedawno w jednej z rzeźni miejskich zniszczono wołu uznanego przez rzezaków za *glatt kosher* z powodu, że wół był chory na perlicę czyli suchoty (*perlsucht*). W Petersburgu do zabijania wołów zastosowano maskę i sztyletem wbijanym między czaszkę i pierwszy krąg szyjowy, do minuty skrócono męki przedśmiertne zwierzęcia.

Przedmiot handlu i wyzysku konsumentów mięsa oraz sposoby zaradcze może jeszcze podniesiemy później, ale dziś w imię cywilizacji i zdrowia sądzimy, że czas już usunąć razem z wydymaną cielęcina owe talmudyczne resztki ciemnoty, a dynastia rzezaków winna być skasowaną wraz z dynastją sysaków, którzy wysysając ustami czło-

nek dziecka obrzezanego często szczepią mu przymiot lub suchoty!

Prawodawstwo w tym kierunku niewątpliwie więcej przyniesie korzyści społeczeństwu żydowskiemu niż oberżnięcie pejsów, zniesienie jarmułek i ucięcie hałatów.

W warszawskim Towarzystwie lekarskiem w sekcji higieny wybitny i pożyteczny udział przyjmuje jeden z lekarzy a zarazem prezes gminy starozakonnych; spodziewamy się więc słusznie jak sądzim, że ztąd padnie wyczerpujące objaśnienie, które chętnie naszym czytelnikom podamy.

Do najważniejszych warunków higieny społecznej należy bez wątpienia taniość produktu takiego jak mięso, ale czy to uprzyśtępnienie cen jest możliwe, gdy oprócz tak żarłocznego pasożyta jak rzezak jest jeszcze tego rodzaju chociaż innego gatunku więcej szkodników, pod formą faktorów, pośredników i komisantów w handlu wołami.

W biegu interesu rzecz przedstawia się tak: między producentem a 1-ym kupcem tak z jednej strony jak z drugiej bywa *po jednym faktorze*, i *nowy faktor* zjawia się przy ekspedjowaniu koleją, najczęściej jedzie w wagonach pod jego opieką bydło z gubernii Chersońskiej, Czernihowskiej i sąsiednich do Kowla lub Brześcia. Inny znów faktor ładuje do wagonów w Brześciu i Kowlu, asekuruje od upadku i załatwia formalności kwarantannowe. Przy tych trzech ajencjach zjawia się niebezpieczniejszy owad dla mięsa,

szeć na ulicy kłóćące się baby, którym nie jeden bas z opery mógłby niskość głosu pozazdrościć. — Takie wyjątki zależą od rozmiarów krtani w stosunku do rozwoju organizmu. Według spostrzeżeń autora krtani u mężczyzn posiadających wyjątkowo wysokie tony była we wszystkich rozmiarach mniejszą niż normalny stosunek do organów by wymagał. Często ten niedostateczny rozwój krtani znajduje się w związku z wadliwym rozwojem danych części ciała rozwijających się w okresie dojrzałości. Siła i pełność wymowy podobnie jak śpiewu zależy poczęści od siły prądu powietrza wypuszczanego przez płuca a jeszcze bardziej od kształtu i wielkości rezonatorów. W ogólności silny mężczyzna z mocno rozwiniętą klatką piersiową posiada silniejszy głos niż człowiek o delikatnej budowie ciała, a je-

żeli człowiek mocno zbudowany nie posiada głosu silnego to zależy to nie od wadliwości anatomicznych w płucach ale od organów mających znaczenie rezonatorów. W starości mowa podobnie jak śpiew traci na sile i piękności. W tem znaczeniu powiada lord wielki sędzia (w Henryku IV Szekspira) do Falstafa: *Is not Yons voice brokon? Yons wird short?* są wszakże wyjątki: niestarzejący się Gladstone w niczem tak podziwu nie jest godzien jak w mowie. Wybitny przykład wybornie zachowanego głosu młodego przedstawiał zmarły cesarz Wilhelm niemiecki, który w dziewięćdziesiątym roku życia młodzieńczym głosem rozmawiał.

Mechanizm mowy w ogólnych zarysach analogiczny jest mechanizmowi śpiewu i w mowie można też dwa rejestry („piersiowy

to pan komisant pierwszych kupców, ten reguluje ilość wołów wysełanych z Kowla lub Brześcia do Pragi, żeby nie było za wiele na raz, odprzedaje drobniejsze partje, jednoczy tych kupców z drugiej ręki, czyli urządza znową dla podniesienia ceny (tak zwaną w żargonie sebize). Przysłane do Pragi stada czyli hurty odbiera *faktor* od kolei, ta nowa osobistość zajmuje się dostawą wagonów, opłatą kolei, wyładowaniem, dostarczaniem wagonów pod nową partję. Jeżeli cierpliwy czytelniku sądzisz że koniec, to się mylisz.

Woły są już na targu, przybywają w czwartek rzeźnicy, każdego poprzedza *nowy faktor*, ten z właścicielem ostatecznym dobija targu na rzecz rzeźnika. Rzeźnik niestety nieplaci pieniędzmi ale bierze woły na kredyt. Otóż znów tak rzeźnik jak i woły (osoba i towar) dostają *nowego faktora* który stróżuje odbiór pieniędzy od rzeźnika na rzecz ostatecznego właściciela stada lub stadka wołów. Wół nakoniec został zabity i już zamieniony na ćwierci, skórę przy pomocy faktorów zakupili garbarze, kopyta i rogi—kto inny, a mięso w ćwierciach od rzeźników w cenie od 15 do 24 groszy stosownie do jakości i popytu zakupują *najgorsi faktorzy*, t.j. właściciele jatek tak zwani wyrebywacze, i ci mieszając mięso wraz z padliną z za rogatek bez kontroli przywożoną, wyprzedają publiczności łaskawie i grzecznie mięso w cenie 24 groszy do złotego!

Wszystkie rzeźnie zarogatkowe w Pelcowiznie, Szmulowiznie, Ochocie i Powązkach na przestrzeni paru mil, mają t. z. objazdowego weterynarza, który rzecz prosta, pozornie tylko może spełnić swoje posłannictwo, a z dalszych okolic przywożone mięso winno mieć tylko świadectwo wójta gminy nie co do rodzaju i gatunku mięsa, ale jako dowód że w danej gminie nie panuje choroba zaraźliwa! Takie świadectwo nie ma znaczenia a obciąża mięso pewnym wydatkiem, i zdarza się nawet często że padłe sztuki bydła pogrzebane czasem w nocy przez niewiadomych złodziei wykopane bywają z ziemi i znikają.

Redakcja uprasza o łaskawe nadsełanie wszelkich wiadomości z praktyki higienicznej w kraju, oraz sprawozdań z działalności instytucyj, zakładów, stowarzyszeń, o ile takowe mają związek z higieną. Przytem redakcja uprasza szanownych korespondentów, aby raczyli załączać nazwiska swe i adresy z nadmienieniem czy takowe mają być drukowane lub nie.

i falsetowy“) rozróżniać, nawet przy małej objętości głosu. W akcie mowy uwzględnione być winny ekstramomenty:

- 1) Prąd powietrza.
- 2) Drgania strun głosowych.
- 3) Rezonans piersi i części ku górze od krtani położonych.
- 4) Artykulacja czyli przemiana utworzonego w krtani tonu w mowę zrozumiałą.

Artykulacja, która w śpiewie posiada podzędne znaczenie, w mowie jest czynnikiem pierwszorzędnej wagi. Ogniwa tworzące mowę są dwojakiego rodzaju: ciągle i porywne, pierwsze są to samogłoski w liczbie pięciu (podstawowych) które olbrzymią liczbę modyfikacji przedstawiają występujących w rozmaitych językach. Spółgłoski powstają przez nagłe przerwanie prądu powietrza działaniem podniebienia, języka lub zębów.

Poetycznie też przedstawiając porównać możemy mowę do potoku płynącego pomiędzy brzegami naprzemian ku jednej lub drugiej stronie się zbliżającego a wstrzymywanego miejscami przez nagromadzone kamienie różnego kształtu i wielkości, przez kawały drzewa, wyspy małe i inne napotykanne po drodze przeszkody. Nieprzerwane części potoku to samogłoski, ściśnięte zaś — spółgłoski. Co do tworzenia głosek takowe w kilku słowach tak autor przypomina: Rozmaite samogłoski tworzą się przez odpowiednie ustawienie ust połączone z odmianami w wielkości i kształcie otworu ustnego (działaniem mięśni wargowych). Szereg samogłosek od najkrótszego otworu poczynając tak się przedstawia: *i, e, a, o, u*. Czermak wykazał doświadczeniami, że przy tworzeniu samogłosek jama ustna odcięta zostaje od

ODZIEŻ I AKCESORIA SZPITALNE.

opisał

J. Tchórznicki

Lekarz Szpitala w Sterdyni.

W każdym większym lub mniejszym Szpitalu Odzież i bielizna stanowi jedną z poważniejszych rubryk rozchodu; corocznie jest odnawiana i kompletowana.

Zachodzi jednak pytanie: *Czy dziś praktykowany sposób postępowania z odzieżą szpitalną odpowiada racjonalnym poglądom nauki na chorobę i jej zaraźliwość lub nie?*

W ogóle dzieje się tak: jeżeli niema w szpitalu oddziału specjalnie urządzonego dla zaraźliwych chorych to bielizna i odzież dzieli się na 2 kategorie:

1° *starsza bielizna* już stokrotnie prana, i *Starsza odzież* już stokrotnie czyszczona i wywietrzona. 2° *Nowsza bielizna* i *nowsza odzież*. Pierwsza zwykle zaliczona jest do zaraźliwych druga przeznaczoną jest dla czystszych niezaraźliwych chorych. W wielu szpitalach rozdział ten nie egzystuje. Ponieważ ilość i jakość chorych jest różna, a każdego chorego natychmiast po przybyciu wykąpać i ubrać potrzeba, ubiera się go w to co jest czyste i pod ręką i kładzie na pierwsze le-

psze łóżko szpitalne, w którym nieraz nieodmieniono jeszcze słomy z siennika po poprzednim chorym i niewywietrzono poduszek, a okrywa się go kołdrą należącą do numeru łóżka.

Chory przebywa chorobę, dostaje nowe zmiany bielizny a po wypisaniu się jego, poduszki się wstrząsa, siennik porusza kołdrę wytrzepuje, szlafrok wyczyszcza i pokrywa łóżko; brudna zaś bielizna idzie do ogólnego prania. Tak się dzieje w znacznej większości szpitali powszechnych.

Czy taki porządek rzeczy odpowiada dzisiejszym potrzebom nauki i może być nadal cierpianym? Stanowczo twierdzę: *Pod żadnym pozorem*. Nie zamykajmy oczu na złe jawne i widoczne.

Dziś nie ulega wątpliwości że zarazki wielu chorób mogą zlokalizować się w płótnie a szczególnie w wyrobach wełnianych. Znane są fakta przeniesienia róży, dyfteryty, świerzbu za pomocą ubrania chorych. Gdybyśmy spróbowali wyliczyć choroby, w których obawiać się należy przeniesienia się zarazka za pomocą ubrania lub bielizny to otrzymamy in crudo następujący wykaz:

Nazwa choroby.	Przez jakie wydzieliny organizmu zarazek przeniesiony być może?
1. Ospa	Materya pryszczu.
2° Szkarlatyna i o- dra:	Łuszczki i krew.

nosowej za pośrednictwem podniebienia miękiego z wyjątkiem jednak samogłoski *a* przy której zamknięcie to nie jest zupełnem. Jama ustna przy tworzeniu samogłosek działa jako rezonator, którego otwór wchodowy odtłu jest otworzony, zaś wyjście utworzone jest przez wargi; obydwa otwory mają rozmaitą wielkość i postać. Dobitność mowy polega na czystości w tworzeniu samogłosek. Wytrawny mówca rozpoznaje się po dokładnem wymawianiu pięciu głosek: *a, e, i, o, u*.

Spółgłoski klasyfikowane są przez rozmaitych gramatyków fizjologów w sposób rozmaity zależnie od sposobu działania prądu powietrza przy ich tworzeniu się i od

rozmaitej postaci czynników anatomicznych przy tym akcie znaczenie mających. Posiadamy więc podział spółgłosek na wargowe (*labiales*), zębowe (*dentales*), gardłowe (*gutturales*). Do pierwszej kategorii należą: *b, p, f, m*, do drugiej — *d, t, l, n, r, s*, do trzeciej—*g, k, h, j*. Bardziej naukowy lubo mniej praktyczny podział rozróżnia spółgłoski jako: *explosivi, resonantes, vibrantes i aspirat*.

Prowincjonalne i narodowe różnice w akcencie polegają na fizykalnych podrzędnych różnicach w tworzeniu tonów, które znowu od pewnych analogicznych różnic w budowie organów zależą.

(d. c. n.)

Nazwa choroby.	Przez jakie wydzieliny organizmu zarazek przeniesiony być może?
3° D y p h t e r i a i Croup	Wydzieliny owrzodzeń
4° Koklusz	Powietrze wydychane nasycone zarazkiem.
5° Wszelkie rodzaje tyfusu.	Krew i wydzieliny kiszek.
6° Dysenteria	Wydzielina kiszek.
7° Cholera	" "
8. Róża	Zarazek w surowicy i ropie, dość lotny.
9. Gorączka pogo-	Wyływ z części ro-
10. Gorączki i Gan-	Wydzielina ran.
graeny szpitalne (Septicaemia pyaemia).	
11. Zapalenie Egip-	Wydzielina powiek.
skie powiek.	
12. Karbunkul i An-	Wydzielina wrzodów.
traxy.	
13. Wścieklizna.	Ślina i krew.
14. Nosacizna	Wydzielina nosa i wrzodów.
15. Syphilis i wszel-	Wydzieliny wrzodów
kie choroby wene-	i krew.
ryczne.	
16. Suchoty przewle-	Krew plwocina, ropa.
kłe i ostre.	
17. Zapalenie płuc	Plwocina.
Krupowe.	
18. Świerzb, parchy, pasożyty	wydzieliny
i inne wysypki	oraz łuski skórne.
chroniczne.	
19. Złośliwe nowo-	Odpadające cząsteczki
twory.	nowotworu i ropa.
20. Zakażenia jadem	Krew i wydzieliny ran.
zwierząt.	

Ztąd jasny wniosek: że chcąc uniknąć zarazy potrzeba ubrania i bieliznę szpitalną jak najracjonalniej oczyścić i podać nowo przybywającemu choremu wszystko należycie zdezynfekowane i świeże.

Tu następuje pytanie czyby nie mógł chory odbywać choroby w ubraniu i bieli-

znie własnej? byłoby to dla niego o wiele przyjemniej i dla szpitala oszczędniej.

Pozornie zdawałoby się że to jest możebnem, lecz zważywszy że chory przybywa w bieliźnie i ubraniu już zarażonem, w którym wprowadzać go na salę nie można z obawy zarażenia innych chorych; że wielu biednych chorych przybywa w tak zniszczonej odzieży że takową tylko pozostaje zniszczyć; że trudno by było uniknąć kolizyi pozwalając jednym pozostawać w odzieży własnej innym zaś tego zabraniać, musimy zgodzić się z przyjętym zwyczajem podawania na salach ogólnych odzieży szpitalnej, pozostawiwszy użycie odzieży własnej chorym mogącym zajmować pokoje oddzielne.

Spróbujmy wyjaśnić co zrobić potrzeba aby chory otrzymał odzież czystą, zdezynfekowaną, świeżą.

Wszystko co otacza chorego od chwili wstąpienia do szpitala aż do wyjścia składa się z następujących przedmiotów: 1° Ubrania w którym chory przybył. 2° Łóżka, 3° Siennika, lub materaca. 4° Kołdry i szlafroka lub kaftana. 5° Koszuli, ubrania spodniego, prześcieradła czapeczki i ręcznika. 6° Poduszki. 7° Pantofli. 8° Naczyń do jada. 9° Kufli, kroszuarek, nocników.

Wszystko to razem wzięte lub każde z osobna może tu lub owdzie pomieścić w sobie zarazek danej choroby i bezwiednie jedynie wskutek niedbałości spowodować chorobę w organizmie dotąd zdrowym.

Wszystkie te przedmioty dadzą się rozdzielić na 3 kategorie:

1° *Przedmioty stale z żelaza lub szkła* (łóżko, kufel, nocnik, talerze, łyżki, noże, kroszuarki).

2° *Bielizna płócienna lub perkalowa.*

3° *Przedmioty wełniane i puchowe.* (Szlafrok, kołdra, kaftan, poduszka, materac lub siennik).

Co do 1-ej kategorii to naturalnie mało już dziś znajdzie się szpitali w których byłoby w użyciu łóżka drewniane, przeważnie

mamy łożka żelazne malowane olejną farbą; jeżeli farba jest dobra i pokryta lakierem spiritusowym to dobrze; lecz jeżeli farba jest gorsza i lepsza a kraty zardzewiałe to to łożko nie jest wolne od osadów bakterji i dla tego obmycie go roztworem sublimatu w gorącej wodzie i wytarcie chlebem po każdym chorym zaraźliwym, jest rzeczą na kazaną i nader pożyteczną obok corocznego odskrobania uprzedniej farby i pomalowania na nowo. *Kufle* najwłaściwiej jeżeli będą użyte do zbierania plwocin wszelkich i potem wmywane dobrze. Wszelkie piasecznice powinny być z sal usunięte przez to podłoga będzie czystą i wolną od plwocin a pył piaskowy nie będzie roznosił zarazy. *Nocniki* potrzebują wielkiej uwagi i troskliwości, ciężkie nocniki żelazne rdzewiające lub blaszane, powinny być stanowczo usunięte; dwa rodzaje nocników tylko są możliwe: fajansowe obszerne mocne dające się dobrze myć, emalijowane białe zgrubej blachy wszelkie inne winny być usunięte.

Talerze emaljowane lub fajansowe. Na to konto jest pewna nieuzasadniona przesada, w celu ekonomii używamy często talerzy blaszanych lub emaljowanych, dłużej one co prawda nieco służą, lecz emalja bystro się odłupuje blacha pokrywa rdzą i mamy pstrokate naczynia, użycie zaś talerzy i naczyń fajansowych jakkolwiek te się tłuką, jest o wiele tańszem i zapewnia daleko lepiej czystość onych. *Noże, widelce* dadzą się dobrze wmyć i wyczyścić byle by była zwróconą na to uwaga, rekomendować można noże i widelce całe ze stali bez rączek drewnianych, te jakkolwiek nieco cięższe są bezpieczniejsze w użyciu gdyż nic nie pozostaje w szparach okładek.

Co do drugiej kategorii. Bielizna w której przybył chory zwykle zwija się w węzeł wraz z ubraniem i pozostawia razem z bakterjami do czasu wyjścia chorego ze szpitala. Otoż ta bielizna zdjęta z chorego powinna być bezwarunkowo wypraną

w szpitalu a ubranie zdezynfekowane i gotowe do przyjęcia wyzdrowiałego organizmu.

Bielizna, którą chory ma na sobie podczas choroby zasługuje na większą uwagę aniżeli się to zwykle dzieje. Zwykle zbiera się ją do kosza i wynosi na górę a jak przydzie czas prania, pierze we wspólnej balii nie zawsze wygotowując. Otóż sądzę, że bielizna zaraźliwych chorych powinna być bezwarunkowo oddzielnie trzymaną do czasu prania, oddzielnie praną i zawsze wygotowaną.

Obecnie zwykle w szpitalu jest jedna ogólna pralnia, w której po kolei pierze się to, potem owo. Stan ten nie wytrzymuje krytyki. Pralnia powinna być rozdzieloną na dwa oddziały.

a) *Pralnia bielizny niezaraźliwej.*

b) *Pralnia bielizny zaraźliwej.*

Przy każdym z oddziałów odseparowanych od siebie głuchą ścianą powinien być skład bielizny zaraźliwej i skład bielizny niezaraźliwej, w których by takowa znajdowała się do czasu prania.

Również po wygotowaniu bielizny z dodatkiem środków dezynfekcyjnych powinna bielizna być pomieszczoną w osobnych pokojach jakkolwiek przez dezynfekcją została oczyszczoną.

Do dezynfekcji najwłaściwszem byłoby użycie roztworu sublimatu 1 na 1000 lub nawet i na 3000 t. j. 2-4-ech gran na 2 szklanki t. j. na funt wody gdyż o ile ostatnie prace naukowe o środkach dezynfekcyjnych jednogłośnie twierdzą sublimat i wysoka temperatura 80° do 100 R. zasługują na największe zaufanie i są środkami najtańszymi. Naturalnie że dla obu tych kategorii bielizny powinny być osobne naczynia, w których też odbywało by się pranie bielizny odnośnych chorych.

Sądzę że przy zastosowaniu wyżej wzmiankowanych ostrożności można się uchronić od przeniesienia zarazy za pomocą bielizny;

lecz dla ułatwienia izolacji potrzeba aby bielizna *czysta niezaraźliwa* nosiła na sobie *znak* inny, bielizna zaś *zaraźliwa* inny. Znaki powinny być dwa, widoczne i różnokolorowe,—ponieważ w obec mnogości różnorodnych zarazków niepodobieństwem jest w ogólnym szpitalu mieć osobną bieliznę dla każdego rodzaju choroby.

Daleko trudniej wywiązać się z zadania w obec przedmiotów kategorii 3-ej.

Do kategorii 3-ej należą przedmioty *wełniane i puchowe* więc: poduszka, kołdra, kaftan, szlafrok, materac lub siennik.

Najniebezpieczniejszemi zdają się być *poduszki* dla tego że trudno je często zmieniać z powodu wysokiej ceny. Pierze przez poszewkę w biera w siebie zaraźliwe pierwiastki, chorzy są w bezpośrednim z poduszki zetknięciu, wielu chorych śpi twarzą do poduszki wdychając i wydychając w nią, *na poduszki więc powinna być zwrócona pierwsza uwaga* a jakkolwiek po każdym chorym trudno jest je z gruntu oczyszczać, to przynajmniej po każdym chorym należałoby je należycie przewietrzyć, właściwie zaś po każdym chorym potrzeba poduszkę zdezinfekować.

Co do kosztu poduszek, który przeszkadza takowe palić w razie potrzeby to nadmienię, że jest pewien rodzaj trawy błotnej której kwiat w jesieni ma puch łatwo dający się użyć na poduszki. W czasie bytności mej na Kaukazie wielu żołnierzy urządzało sobie z tej trawy bardzo wygodne poduszki, które były równie miękkie jak puchowe chociaż mniej trwałe, a niesłychanie tanie.

Otóż roślinę tę spotkałem w gubernji siedleckiej rosnącą około Sterdyni nad brzegami rzeki Buga i wkoło jezior a nazywa się: Turzyca puszysta (*Carex hirta*). Poduszki takie z łatwością dały by się zastępować nowemi, zużyte zaś mogły by być palonemi.

Kołdra, szlafrok, i kaftan stoją już w dru-

gim rzędzie, kołdra jednak nabiera w sobie znaczne ilości zarazka i konserwować go może w bardziej zbitej tkance, powinna więc być oczyszczoną wraz z szlafrokiem i kaftanem.

Lecz właśnie cała trudność polega na wyborze odpowiedniej metody oczyszczenia.

Przewietrzanie, trzepanie, nie jest wystarczającym nie może odbywać się zbyt długo gdyż i przedmioty te są zwykle potrzebne do użycia. Potrzeba więc aby wszystko zrobione było *tuto, cito et jucunde*.

Pragnąc zadość uczynić rzeczywistej potrzebie należy wszystkie te wełniane i puchowe rzeczy odnieść do *kamery dezinfekcyjnej* i tu wyprażyć wysoką atmosferą. Niedalekim jest prawdopodobnie czas, w którym kamera dezinfekcyjna tak pięknie opisana w Przeglądzie Lekarskim 1888 r. № 3 w „Zdrowiu“ t. r. № 30 uważaną będzie jako nieodzowny przedmiot w szpitalu i przy budowie nowych szpitali uwzględnianą na równi z innymi częściami budynku; lecz dopóki tego niema, a faktem jest że wilgotne ciepło lepiej niszczy zarodki bakterji niż suche, sędzę, że z korzyścią dałoby się zastosować dezynfekcją przedmiotów wełnianych i poduszek *w łaźniach*, które przy większej ilości szpitali egzystują. Tu porozwieszane przedmioty na odpowiednich drążkach, mogłyby być poddane temperaturze około 80° R. co byłoby w zupełności wystarczającym. Że jednak łaźnię zwykłą ruską do takiej temperatury doprowadzić można, ale nie można tu już wpuścić posługacza, któryby nalewał wody na rozpalone kamienie, potrzeba więc urządzić odpowiednio piec tak, aby wodę na rozpalone kamienie lać można było nie wchodząc do łaźni, co już jest rzeczą techników.

Co do sienników i materaców to sędzę że wszelkie materace w ogóle powinny być wyrugowane ze szpitali. Włos jest drogi i mycie połączone z pewnemi trudnościami,

morska trawa łatwo się niszczy, a jakkolwiek mogłyby być te przedmioty dezynfekowane narówni z innymi, to jednak z najzupełniejszą swobodą zastąpić je możemy słomą, lub sianem, które po każdym chorym zaraźliwym mogą być spalone.

Nieszczęściem jest, że zwykle szpitale mają zamało bielizny i to może stanąć jako główna przeszkoda w zastosowaniu izolacyjnych wskazań. Niema co segregować bo wszystkiego jest mało; otóż tedy dla lepszego zrozumienia kwestji spróbujmy obliczyć ile bielizny potrzeba na każde łóżko aby ta ilość była wystarczającą.

Potrzeba na każde szpitalne łóżko:

	Przedmiotów czystych	Zaraźliwych	Razem.
Poduszek	2	1	3
Kołder	2	1	3
Szlafroków	2	1	3
Kaftanów	2	2	4
Sienników	2	1	3
Koszul	4	2	6
Majtek	4	2	6
Skarpetek lub pończoch	3	1	4
Prześcieradeł	3	3	6
Chusteczek do nosa	4	2	6
Prześcieradeł pod kołdry	3	2	5
Czapeczek	3	1	4
Ręczników	3	2	5
Spódniczek	2	1	3
Pantofli	1	1	2
Kufli	1	1	2
Nocników	1	—	1
Noży	2	—	2
Widelców	2	—	2
Łyżek	2	—	2
Talerzy	4	—	4
Szklanek	2	—	2
Łyżeczek małych	2	—	2
Spodeczków	2	—	2
Serwetek	2	2	4

Jeżeli mniej więcej w ten sposób każde łóżko szpitalne zaopatrzonym będzie wtedy można myśleć o dobrej izolacji; przy braku zaś inwentarza szpitalnego mowy o tem być nie może.

Wszystko to jest pięknem i pożytecznem, powiedz szanowny czytelniku, pytanie jednak czy jest możebnem do zastosowania w praktyce w szpitalach naszych.

Zapewne w obec warunków terażniejszych potrzeba nieco dołożyć pracy i starań, lecz zastosować wszystkie te różności *można i trzeba*.

Obecnie każdego roku dokupujemy pewną ilość bielizny i tę dodajemy do starej: w ten sposób mięsza się stara bielizna z nową i zaraża wszystką bieliznę i ubranie.

Faktem jest, że chory z wrzodem przeziętym w każdym szpitalu ogólnym jest narażony na przebycie róży przynajmniej, która udzieli się mu przez bieliznę lub kołdrę. Czyż więc podobna wiedząc o tem nadal obojętnie drzemać i wciąż dokupywać bieliznę i domięszywać ją do poprzedniej nowej. Sądzę że nie! Czas zwrócić bacniejszą uwagę na ten przedmiot i nie bawić się w półśrodki. Fakta mam gotowe:

W końcu r. 1884 objąłem szpital w Sterdyni; dokładnego podziału bielizny na zaraźliwą i niezaraźliwą w chwili objęcia szpitala nie było. Szpital przez 7 lat nie był restaurowany i w retiradach stały wózki wiecznie psujące atmosferę sal.

W ciągu r. 1885 do świeżych ran pooperacyjnych i świeżych czystych owrzodzeń, przyłączyła się róża szpitalna u 13-u chorych, dyfteryt u 4-ch chorych, septicemia u 3-ch chorych.

W r. 1885 oddzielono bieliznę: zwrócono baczną uwagę na izolację chorych, dokupiono nowej bielizny i odzieży, którą ściśle trzymano oddzielnie, wszystkie ubrania i bieliznę podejrzaną, przybyłą z choremi i szpitalną wygotowywano i wyparzano parą siarkowodoru, wyrestaurowano łaźnie i wanny.

W r. 1886 przyłączyła się do ran czystych.

Róża u chorych 3-ch

Dyfteryt u jednego.

Septicemia u jednego.

W r. 1886. dokupiono nową ilość bielizny i ubrań, tak—że można było o wiele polepszyć izolacją. Zeskrobano ze ścian na cal tynk i dano nowy, odskrobano farbę olejną na drzwiach, oknach, podłogach i łózkach i pokryto je olejną farbą. Retirady urządzono systemem torfowo—kompostowym. (Zdrowie r. 1887 № 29). Usunięto wszelkie złogi nieczystości na podwórzach i górach, wstawiono 12 wentylatorów w rury od kominów i przebudowano 4 piece, ogrzewszy korytarz i uzyskano parę osobnych pokojów dla zaraźliwych chorych.

W ciągu r. 1887 do Maja r. b. *ani jednego* wypadku Róży szpitalnej Dyfterytu lub septicaemii nie było. Fakta same za siebie mówią, gdyż co do reszty okoliczności szpital pozostaje w uprzednich warunkach ekonomicznych.

Naturalnie, że mała ilość służby szpitalnej, małe fundusze i t. p. stoją tu nieraz na przeszkodzie, lecz w tym razie sędzę, że jeżeli niema funduszów, niema co myśleć o budowie szpitala.

Po co stwarzać ognisko zarazy, kiedy wiemy, że zarazek przy koncentrowaniu chorych potęguje się, lepiej niech chorzy izolowani przebywają choroby każdy osobno w swym domu; po co ich narażać na niebezpieczeństwo lub zgubę.

Jeżeli zaś szpital posiada fundusze dostateczne, to tylko od dobrej woli, od przejęcia się ważnością przedmiotu zależy zachowanie wszystkich wyżej przytoczonych warunków, które uchronią wielu od cierpień i dadzą lepsze rezultaty leczenia w szpitalu, a takowy przestanie być postrachem dla ludu.

Jeżeli zadamy sobie pytanie: *dla czego lud dziś tak stroni od szpitala, boi się go, unika?* Rzecz bardzo prosta. Zdrowy rozsą-

dek wskazuje mu myśli a fakta stwierdzają one; wypraszają się biedacy od rygoru włożenia bielizny szpitalnej nie tylko dla tego, że w niej już wielu umarło, lecz i dla tego, że w niej wielu chorowało a szlafrok lub kołdra bardzo często nosi na sobie plamy i ślady zużycia. Prostaczkowie ci mają racją. *Nie mamy prawa wymagać od nich, by dobrowolnie kładli się w zarażone łóżko i spali w zarażonej pościeli.* Urządźmy wszystko uczciwie i przyzwoicie, a w tedy zdrowy rozsądek prostaczka w harmonii z wynikiem i wskazówką nauki oddadzą nam szczerą sprawiedliwą podziękę.

RYS ZASAD BAKTERYOLOGII

W ZASTOSOWANIU DO ZDROWOTNOŚCI.

Skreślił

Dr. O. B u j w i d.

(dalszy ciąg.)

7. Fakta potwierdzające różnogatunkowość drobnoustrojów. — Hodowle Schroeter'a na stałych podłożach. Klasyfikacya Cohn'a i jego badania nad biologią bakteryj i ich własnościami fizyologicznymi.

Spostrzeżenia, z których wynikać się zda- wało, że różne drobnoustroje mają niejednakowe znaczenie w gospodarstwie przyrody, nieznały powszechnego przyjęcia. Jak widzieliśmy już Pasteur zauważył, że gnicie zależy od ruchliwych drobnoustrojów żyjących bez powietrza czyli anaërobijnych; karbunkuł według niego, zależy od innych pasorzytów; gnicie zaś niszczy zarazek karbunkulu. Leber i Rotenstein znaleźli przy pruchnieniu zębów ustroje barwiące się pod wpływem jodu na kolor błękitny; Birch Hirschfeld zrobił spostrzeżenie, że ropnica powstaje przy ranach, pomimo opatrunku wykluczającego możliwość gnicia—oraz, że wy-

dzieliny ropne poddane gniciu tracą zdolność wywoływania ropienia. Niektóre drobnoustroje znajdujące w rozkładających się materiałach przez sam kształt do tego stopnia się różnią od innych, że stanowczo mogą być zawsze rozpoznane i od innych odróżnione. Mamy w tej chwili na myśli sarcina ventriculi odkrytą przez braci Good-sir (1842) oraz bacillus amylobacter odkryty przez Trécul'a (1865). Różnią się one kształtem od wszystkich innych znanych, a ostatni barwi się z jodem na kolor błękitny, podobnie jak krochmal, z kąd nazwa amylobacter. Te i inne prace dowodzące, że istnieją wyraźne typy drobnoustrojów o cechach stałych, niewystarczyły jednak; główną przyczyną niewiary w działalność bakteryj było to, że nie można było oddzielić bakteryj jednych od drugich. Dopiero po ścisłych pracach przy zastosowaniu stałego podłoża do hodowania bakteryj zaczynamy otrzymywać wyniki, których wartość pozostaje niezachwianą i pozwala ściśle i dokładnie kontrolować sprawy przez bakterye wywoływane.

Pierwszym badaczem, który zastosował do bakteriologicznych doświadczeń metodę hodowania bakteryj na podłożach stałych i doszedł do ważnych wyników ogólnych, pracując nad bakteriami tworzącymi barwniki, był Schroeter (1871). Wprawdzie już przed nim Hoffman robił podobne badania, nie doszedł jednak do żadnych poważniejszych wyników. Schroeter rozpoczął doświadczenia nad barwnikiem tworzącym się podówczas niezwykle często na różnych artykułach spożywczych w Wrocławiu (1868—70). Dosyć było nakrótka wystawić na powietrze części kartofla lub chleba, ażeby otrzymać plamki różowe, śluzowatej zawartości. Ciałka owalne, bez ruchu, znajdujące w owym śluzie, znane od czasu Ehrenberga jako monas prodigiosum Schroeter nazwał Bacterium prodigiosum. Najładniejszy kolor różowy występował przy odczynie słabo kwaśnym;

gdy ten stawał się nieco alkalicznym barwa przechodziła w pomarańczową; gdy śluz stawał się brudnożółtym natenczas dawał się spostrzegać ruch pod mikroskopem; Schroeter zrobił słuszną uwagę, że wówczas prawdopodobnie inne bakterye wstępują na miejsce tamtych i ztąd spostrzegać się daje zmiana postaci samej masy oraz ów ruch. Następnie zauważył Schroeter, że obok czerwonych plamek tworzą się na kartoflu inne koloru pomarańczowego — i kolor ten zachowują stale nie zmieniając go na różowy. Jeszcze inne o wyglądzie suchych łuszczyk miały kolor żółty i składały się z czwórek sarciny. Znacznie różnił się od innych rodzaj bakteryj prowadzący żółknienie mleka. Jeszcze inny rodzaj dawał zabarwienie ciemnofioletowe, które było bardzo trwałe. Mikroskopowy wygląd każdego z wymienionych rodzajów odróżniał je wzajemnie od siebie bardzo wyraźnie.

Z poszukiwań swoich nad bakteriami barwnymi Schroeter wyprowadził wniosek następujący: drobnoustroje tworzące barwniki możemy odróżnić łatwo za pomocą zwykłych naszych środków optycznych; różnią się one pomiędzy sobą tak, jak wytwarzane przez nie barwniki. Ztąd można by więc sądzić, że każdy barwnik bierze początek od właściwego drobnoustroju i na tej zasadzie można by utworzyć rodzaje: bacterium prodigiosum, aurantiacum, luteum, cyaneum, violaceum, brunneum.“ Schroeter popełnił jednak ważny błąd nie zwracając wielkiej uwagi na własności morfologiczne drobnoustrojów przez siebie spostrzeganych, skutkiem czego nie mogło być mowy o ich prawidłowym rozdzieleniu i badaniu czystych hodowli.

Błąd powyższy zostaje usuniętym w pracach Ferdynanda Cohn'a (1875). Łącząc biologiczne i morfologiczne właściwości spostrzeganych drobnoustrojów badacz ten zbudował układ, w którym systematyzuje cały

dotąd spostrzegany bezład w pewien porządek.

Bakteryami mianuje on „komórki bezchlorofilowe, o kształtach kulistych, podłużnych lub laseczkowatych, komórki, rozmnażające się przez podział poprzeczny oraz rosnące pojedynczo lub w koloniach.“ Niewłączył on tutaj Sarciny, która wyłamuje się z pod tego układu wskutek swego poprzecznie-podłużnego sposobu rozmnażania.

Cohn dzieli bakterye na cztery grupy (tribus), z których każda zawiera jeden lub więcej rodzajów różniących się na podstawie cech morfologicznych lub rozwojowych.

Grupa I. Sphaerobacteria (bakterye kuliste).

rodzaj 1 Micrococcus (mikrokok).

Grupa II. Microbacteria (bakterye laseczkowate).

rodzaj 2 Bacterium (bakterya).

Grupa III. Desmobacteria (bakterye nitkowate).

rodzaj 3 Bacillus (lasecznik).

rodzaj 4 Vibrio.

Grupa IV. Spirobacteria (bakterye śrubowe).

rodzaj 5 Spirillum.

rodzaj 6 Spirochaete.

Cohn rozumiał przytem trudności, jakie podobny układ nastęcał i dla tego zrobił zastrzeżenie co do zmian, jakie zająć mogą w układzie, w razie jeżeli cechy morfologiczne nie będą się mogły ostać przed ścisłszymi późniejszymi badaniami. Mówi on przytem że: ponieważ niepodobna oddzielić pojedynczych bakteryj i w tym stanie ich badać, przy badaniu zaś całych mass hodowlanych zawsze może się znaleźć domieszka innego rodzaju, nieposiadamy zatem dotąd sposobu, któryby pozwolił na ścisłe odróżnienie wieku oraz stanu rozwoju, rodzaju i odmiany; w obec tego każda drobna nawet morfologiczna różnica dużo stanowić musi i lepiej utworzyć więcej nowych rodzajów niż połączyć różne w jeden. Czy

należy rozróżniać wzajemnie podobne formy jeżeli, zależnie od gruntu na jakim rosną, wywołują one różne sprawy rozkładowe i fermentacyjne? na to Cohn nie daje stanowczej odpowiedzi, twierdzi jednak, że nie tak się rzecz ma, iż jeden i ten sam rodzaj bakteryj znajdując się w winie lub w moczu tamto robi śluzowatym ten zaś alkalicznym, lub też, że też same bakterye tu tworzą kwas masłowy, tam karbunkuł, gdzieindziej na kartoflu tworzą czerwoną plamę lub błonice w gardzieli człowieka, lecz, że zapewne późniejsze badania przy dokładniejszych środkach optycznych wykażą różnicę pomiędzy temi napozór obecnie podobnymi do siebie, jakkolwiek różnymi fizyologicznie, drobnoustrojami. Cohn sądzi przytem, że fizyologiczne różnice mogą pochodzić wskutek stopniowego przystosowania się jednego gatunku bakteryj do różnych warunków życiowych; w wyższym świecie roślinnym podobny przykład widzi Cohn w słodkim i gorzkim migdale, które pochodzą z jednego pierwotnego gatunku.

Pogląd wypowiedziany w 1853 roku, co do zaliczenia Vibrionów do państwa roślinnego, obecnie Cohn rozszerzył na wszystkie bakterye. Zalicza on je teraz do wodorostów, jakkolwiek warunki życiowe czynią je podobnymi do grzybów. Połączył on je w jeden rząd pod nazwą „Schizosporeae.“ Mikroccoccus i bacterium objął on mianem Chroococcaceae (χρῶς—skóra), Sarcina przyłączył do Merismopodia, bakterye nitkowate do Oscillarieae — Beggiatoa i Leptothrix, bakterye śrubowe do Spirulina. Drożdże i pleśnie zostały ze związku wyłączone na zasadzie różnicy w rozmnażaniu; jakkolwiek czerwone drożdże tworzą na kartoflu plamki podobne do bacterium prodigiosum, to jednak mnożą się one za pośrednictwem pączkowania, gdy tymczasem bakterye dzielą się poprzecznie. Pleśnie również różnią się sposobem rozmnażania. Ani drożdże, ani pleśnie nie zmieniają się w bakterye

i odwrotnie, to też po zasianiu bakteryj tylko bakterye mogą wyrosnąć.

Dla bakteryj kulistych Cohn pozostawił nazwę przez Hallier'a wprowadzoną „micrococcus,” nadając jej jednak zupełnie odmienne znaczenie. Oto jego określenie: są to komórki bezbarwne lub lekko zabarwione, bardzo drobne, kuliste lub nieco owalne, nie ruchliwe, przez podział poprzeczny połączone w podwójne lub z kilku członeczków złożone nitki (torula) lub też w grupy z wielu osobników (kolonie, nagromadzenia) albo w śluzowe masy—skupienia (zoogloea). Ponieważ odmiany tego rodzaju z trudnością mogą być odróżniane z kształtu i wielkości—Cohn przyjął za podstawę do podziału ich fizjologiczne własności i rozdzielił na 3 grupy: 1) tworzące barwniki (chromogene), 2) rozkładowe, gnilne (zymogene), 3) chorobotwórcze (pathogene). Bakterye barwnikowe Cohn rozdzielił na 2 klasy: w jedną połączył mikrokokki, których barwniki są w wodzie rozpuszczalne i skutkiem tego rozszerzają się po podłożach na których rosną: *m. aurantiacus*, *m. chlorinus*, *m. cyaneus*, *m. violaceus*, do drugiej zaś zaliczył te mikrokokki, których barwniki nie są w wodzie rozpuszczalne: *m. prodigiosus*, *m. luteus*, *m. candidus*.

Wszystkie te mikrokokki barwnikowe udało się Cohn'owi wyhodować nie tylko na kartoflu ale i w sztucznych podłożach. Barwnik błękitny *m. cyaneus* nie formował się w płynie zawierającym winian amonii, tworzył się zaś po dodaniu octanu amonii. Wyniki prac Cohn'a w tym przedmiocie podjętych poniżej w krótkości przytaczamy.

1) Mikrokokki barwnikowe są to drobne kuleczki, z wyglądu mikroskopowego, sposobu rozmnażania, formowania śluzu, potrzeby tlenu i alkaliczności odczynu zupełnie do siebie podobne, przedstawiają zaś bardzo nieznaczne różnice co do kształtu i wielkości.

2) Barwniki utworzone przez nie różnią

się znacznie pomiędzy sobą ze względu na własności widmowe (spektralne), mniejszą lub większą rozpuszczalność w wodzie lub alkoholu, podobieństwo do anilinowych, lakmusowego i innych barwników.

3) Każdy rodzaj pomimo ciągłego hodowania na różnych podłożach (białkowe lub bezbiałkowe) stale tworzy ten sam barwnik.

4) Rozmaitość barwników zależy nie od rozmaitości podłoża lub sposobu odżywiania, ale od własności fizjologicznych samego drobnoustroju, które mogą być objaśnione tylko na zasadzie różnic wrodzonych i właściwości gatunkowych.

O mikrokokach rozkładowych i chorobotwórczych Cohn nie daje nam tak dokładnych objaśnień. Za przedstawiciela pierwszego rodzaju uważa zaczyn alkalicznej fermentacji moczu odkryty przez Pasteur'a *mier. urinae*, oraz twór kulisty znajdujący w nastojach roślinnych—*monas crepusculum*. Z chorobotwórczych Cohn wymienia: *mier. vaccinae*, *m. diphtheriticus*, *m. septicus*, *m. bombycis*—wszystkie obecnie odrzucone lub za niepewne uznane.

Bakteryami laseczkowatemi—*Microbacteria*, z gatunkiem *Bacterium*, Cohn mianuje krótkie, cylindryczne lub eliptyczne komórki, które nigdy nie tworzą łańcuszków lub nici, lecz czasem łączą się za pomocą substancji kleistej w zoogloea czyli skupienia; ruchliwość zaś posiadają lub nie, zależnie od stadium rozwoju. Jako jedyną przyczynę gnicia Cohn uważa „*bacterium termo*,” wszystkie inne grają przy rozkładowych sprawach, zdaniem jego, rolę podrzędną.

Cohn przyjmuje również jeszcze *b. lineola*, oraz sądzi, że fermenty mleczny i octowy również do bakteryj zaliczyć można.

Bakterye nitkowate—*Desmobacteria*, można, według Cohn'a, rozdzielić na dwa rodzaje: *Bacillus* i *Vibrio*; pierwszy jest laseczką prostą, drugi wygiętą; nie tworzą one skupień, bywają ruchliwe lub nie, oddzielne członeczki podobne są do *b. lineola*,

nitki w miejscach zgięcia nie są przewężone lecz zupełnie równe, jak *Oscillaria*, i w tej formie nazywa je *Leptothrix*.

W rodzaju *Bacillus* Cohn umieszcza: *B. subtilis*, o nitkach bardzo cienkich i gnących się, *B. ulna*, o nitkach prostych grubych, *B. anthracis* podobny do *subtilis*, tworzący jednak inny gatunek ze względu na fizjologiczne własności. *B. subtilis* Cohn utożsamia z fermentem masłowym Pasteur'a.

Mianem *Vibrio* — Cohn oznacza giętkie, śrubowato skręcone laseczki, i odróżnia dwa podrodzaje: 1) *vibrio rugula*, μ .¹⁾ mający 8—16 długości z drobnoziarnistą zawartością, składa się z 2 laseczek o jednym zgięciu, kształtem przypominając literę S; laseczki pływają wyginając się na wzór węgorza. 2) *Vibrio serpens* o połowę cieńszy, składa się z 3—4 wygięć.

Co do bakterij śrubowych Cohn zostawia podział Ehrenberga: *Spirillum* o krótkiej, mniej wygiętej, grubszej formie śrubowej, i *Spirochaete* w formie delikatnej o wielu skrętach cienkiej śruby. Rozróżnia on: 1) *Spirochaete plicatilis*; 1) *Spirillum tenue*, 2) *S. undula* i 3) *S. volutans*. *Spirochaete plicatilis* Cohn znalazł w osadzie na zębach; 3 podrodzaje *Spirillum* różnią się grubością: pierwszy, *S. tenue* różni się od *Spirochaete* mało co większą grubością i jest krótszy. *S. undula* znacznie grubsza i krótsza. *Sp. volutans* posiada grubość *b. subtilis* i na końcach po jednej ruchliwej migawce.

Nadając największe znaczenie cechom morfologicznym, Cohn musiał naturalnie zbadać troskliwie zależność takowych od warunków odżywiania i rozwoju. Wskazówek w tym względzie dostarczyły mu genialne spostrzeżenia Pasteur'a (1858) nad rozwojem drożdży. Wykazał on, że grzybki drożdżowe składają się jak i inne rośliny z węgla, tlenu, wodoru, azotu, oraz soli mineralnych, z pomiędzy których najważniejsze znaczenie po-

siada potaż i kwas fosforowy; drożdże rozwijają się należycie wtedy tylko, gdy posiadają w podłożu wszystkie te niezbędne składniki. Dalej Pasteur dowiódł, że tlen i wodór drożdże pobierają z wody, azot z amoniaku, węgiel zaś nie z bezwodnika węglowego, jak rośliny zielone, ale z cukru. Jako normalny płyn odżywczy dla drożdży Pasteur podał: 100 cz. wagowych wody destylowanej, 10 cukru trzcinowego, 1 winianu amonii, i 0,075 popiołu drożdży otrzymanego z 1 części wagowej drożdży spalonych. Ów płyn Pasteur'a. Burdon Sanderson uznał za bardzo odpowiedni również do hodowania bakterij.

Cohn zauważył, że bakterye lepiej rozwijają się w płynie Pasteur'a bez dodatku cukru. Obok płynu Pasteur'a Cohn używał również płynu Mayer'a składającego się z 20 cz. wody, 0,1 fosforanu potasu, 0,1 siarczanu magnezyi, 0,01 trójfosforanu wapna i 0,2 winianu amonii. Również używał Cohn płynu Wolff'a albo Kopp'a (dodatek azotanu lub chlorku wapna).

Do zakażania Cohn brał kropelkę bakteryalną (zawierającą około 1 bakterji) pochodzącą z mocno rozcieńczonego wyciągu roślinnego zawierającego przeważnie lub jedynie *b. termo*.

W płynach zawierających jedynie sole mineralne w wodzie rozpuszczone, bakterye się nie rozwijały. Zmętnienie następowało dopiero po dodaniu winianu amonii. Ztąd Cohn wywnioskował, że *b. termo* rozwija się w podłożach pozbawionych cukru i części białkowatych wtedy tylko, gdy za źródło azotu służy im amoniak, bezwodnika węglowego—kwas winny. Inne kwasy organiczne: bursztynowy, mleczny, octowy mogły zastępować kwas winny, również inne związki węgla, jak cukier mleczny, gliceryna i błonnik (celluloza) mogły być chłonięte przez bakterye; tylko bezwodnik węglowy z węglanu amonii nie był chłonięty. Również sam mocznik nie mógł być źródłem węgla, stawał się niem jednak po zmieszaniu z wi-

¹⁾ μ = 0,001 milimetra.

nianem potasu, lub innym jakim bezazotowym związkim.

Ze spostrzeżeń powyższych Cohn wywnioskował, że bakterye rozwijają się zupełnie prawidłowo, jeżeli znajdują potrzebne sole mineralne w roztworze, oraz jeżeli pobierają azot z amoniaku lub mocznika, a prawdopodobnie również z kwasu azotowego, węgiel zaś z jakichbądź związków organicznych.

Ażeby unaocznic całą ważność rozmnażania się bakteryj na otaczającą przyrodę i wynikającą ztąd ilość pracy Cohn przytacza następnę obrachowanie: przyjmując, że jedna bakteria w ciągu pół godziny rozdziela się na 2, te na 4 i t. d. po 24 godzinach ilość ich wyniesie $16\frac{1}{2}$ miliona; po 2 dniach otrzymamy ogromną ilość 281 bilionów; zaś po tygodniu ilość ich możnaby wyrazić liczbą o 51 cyfrach. Ażeby te liczby uczynić bardziej zrozumiałymi obrachujmy objętość i ciężar otrzymany z jednej bakterji. Pojedyncza komórka b. termo posiada kształt krótkiego cylindra $\frac{1}{1000}$ milimetra średnicy i około $\frac{1}{500}$ mm. długości: w takim razie 1 milimetr sześcienny zawierać będzie 633 miliony bakterji. Po 24 godzinach z jednej laseczki otrzymujemy $\frac{1}{40}$ sześć. milimetra; po 2 dniach mieć będziemy 442 centymetry sześć. czyli prawie pół litra. Przyjmując, że przestrzeń zajęta przez oceany kuli ziemskiej jest równą $\frac{2}{3}$ powierzchni ziemi i głębokość wynosi przeciętnie 1 mil. otrzymamy zawartość oceanów równą 928 milionów mil sześciennych; gdyby nasze bakterye mnożyły się bez przeszkody to po niespełna 5 dniach zajęłyby całą tę przestrzeń. Ilość ich wyrażałaby się natenczas liczbą o 37 cyfrach.

Niemniej przerażającym jest stosunek wagowy. Przyjmując ciężar właściwy bakterji jako równy ciężarowi wł. wody wypadnie, że jedna bakteria waży 0,000,000,001,571 miligrama czyli, że 636 miliardów bakterji waży gram, lub że 636.000 miliardów waży kilogram. Po 24 godzinach ciężar bakterji

z jednej laseczki powstałych wyniosłoby $\frac{1}{40}$ miligrama, po 48 godzinach 442 gramy, po 3 dniach około $7\frac{1}{2}$ miliona kilogramów.

Zgodnie z Pasteurem Cohn przyjmował, że „gnicie towarzyszy nie śmierci lecz życiu;“ z powodu jednak braku chemicznych danych nie wiadomo było jak oddziałują bakterye przy gniciu. Mogą one czworako się zachowywać względem substancyj rozkładanych: 1) rozkładając materje białkowi i chłonąc je wprost lub też: 2) wydzielając uprzednio ferment rozpuszczający białko; wreszcie; 3) zabierając im tlen, 4) oddając tlen, czyli działając odtleniająco lub utleniająco. Możliwymi są również wszelkie kombinacje czynności powyższych.

Czyniąc doświadczenia nad barwnymi bakterjami Cohn przyszedł do wniosku, że przy żywieniu sztucznem (za pomocą związków amonowych) tworzą one też same produkta jakie otrzymujemy przy żywieniu naturalnem. Ztąd widać, że bakterye rozszczepiają drobinę białka na amoniak i gazowe oraz płynne produkta uboczne: tak samo działają drożdże na cukier rozkładając go na alkohol, bezwodnik węglowy, glicerynę i kwas bursztynowy.

Cohn wypowiedział również wówczas ważny pogląd, przez długi czas zapoznany przez lekarzy, że dopóki nie znajdowaliśmy różnicy między jedną a drugą bakterją i sądziliśmy, że powstają one z zarodników pleśni i grzybów, dotąd nie było mowy o naukowem badaniu zarazków. Pierwszym krokiem do postępu było wyraźne oznaczenie granicy pomiędzy bakterją gnilną a chorobotwórczą. Poszukiwania Davaine'a, Pasteur'a i Klebsa nie pozwalają wątpić, że bakterye gnilne, wszędzie rozpowszechnione, są różne od chorobotwórczych. Poszukiwania Chauveau dowiodły również, że zarazek nie zawiera się w płynie przefiltrowanym przez porowatą glinę, będąc związanym z materją stałą. Jak działają bakterye chorobotwórcze, tego dotąd, mówi Cohn, niewiemy.

Być może, że one zabierają części pożywne, lub też zamykają światło naczyń krwionośnych, lub może tworzą jakieś trucizny, wreszcie może działanie ich polega na od-tlenieniu lub utlenieniu. Ponieważ prawdopodobnie są różne gatunki tych bakteryj, zatem różnym być musi i ich działanie.

Szerokie pole do dalszych badań otwarte przez Cohna znalazło jednak nielicznych tylko badaczy, którzyby przy dalszych poszukiwaniach odróżnili rzeczy ważne od podrzędnych lub wyszukali nowe środki pomocnicze.

8. Zarzuty przeciwko układowi Cohna. Microbacteria, microsporina, monadina Klebsa—jego uznanie dla układu Cohna: micrococcus variolae i vaccinae Klebsa. Bacillus malariae, b. typhi, b. diphtheritis. Poszukiwania Listera nad wpływem podłoża na kształt i własności bakteryj. Podobieństwo gonidyów Crenothrix do bakteryj.

Jeżeli przeciwstawić jasno sformułowanym poglądom Cohna dawniejsze spostrzeżenia Halliera, będące wyrazem bujnej jego wyobraźni oraz wynikiem braku ścisłości w wykonanych doświadczeniach, musimy przyznać, że teraz wreszcie mamy podstawy do dalszych w tym kierunku rozumowań i doświadczeń. Jednego brakło jeszcze. Warunek ten jednak o tyle był ważnym, że decydował o ścisłości wszystkich powyższych spostrzeżeń. Cohn *nie podał sposobu oddzielania bakteryj* i dlatego można było zarzucić, że jego gatunki mogą wcale nie być oddzielnymi gatunkami lecz tylko sztucznie dobrane formami.

To też różni badacze skierowali swe zarzuty na ten najsłabszy punkt nauki Cohna. Jedni z nich woleli uznać dawne na błędnych spostrzeżeniach oparte poglądy, jakoby bakterje powstawały z białkowatych pozostałości martwych roślin i zwierząt, a mianowicie z drobnych ziarenek w proto-

plazmie widocznych. Jeszcze raz podnosimy tutaj przejawy wyobraźni ludzkiej, widoczne do ostatnich jeszcze czasów u poważnych zkadinał badaczy. Karsten (1883) Wiegand (1884) Estor (1886) Winternitz (1887) i inni podnoszą te poglądy zupełnie obecnie zarzucone, mianowicie od czasu decydujących prac Roberta Koch'a.

Inni znów badacze odrzucali możliwość przyjęcia u bakteryj oddzielnych gatunków, gdyż z ich spostrzeżeń, jak sądzili, wynikało, że cechy morfologiczne zależą wprost od rozmaitości użytego podłoża i wcale nie są o tyle stałymi, ażeby je można było za cechy gatunkowe uważać. Dalej zobaczymy, że jakkolwiek cała ta walka dotąd nie uci-chała w każdym razie prace Kocha zupełnie potwierdziły zasady przez Cohn'a wygłoszone i wykazały, że one to właśnie są pierwszymi podstawowymi badaniami, na jakich oparła się nowsza bakteriologia.

Wkrótce potem gdy Cohn ogłosił swoją pracę, Klebs wystąpił przeciwko oddzielaniu bakteryj kulistych od laseczkowych, gdyż zdaniem jego, drugie były tylko stadium przejściowym pierwszych. Takie przynajmniej wyniki Klebs otrzymał badając swoją „microsporon septicum.“ Skutkiem tego połączył on obie grupy w jedną, którą nazwał microbacteria. Nie utożsamił on jednak microsporon septicum z gnilnymi bakterjami, jakkolwiek sprawy zakaźne i gnilne były w jego pojęciu dość blisko spokrewnionymi.

Zresztą Klebs nie odrzucał całego układu Cohn'a, przeciwnie uzasadniał różnice przez się badanych drobnoustrojów chorobotwórczych na cechach morfologicznych. Mikro-bakterje podzielił Klebs na 2 rodzaje: Microsporina i monadina. Do pierwszych zaliczył microsporon septicum i diphtheriticum, do drugich monas pulmonale i monas tuberculosum, które, zdawało mu się, że są właściwymi dla gruźlicy.

Badając w dalszym ciągu limfę ospową

i krowiankową. Klebs doszedł do wniosku, że są tam twory, które nigdy się w laseczki nie zamieniają. To też nareszcie uczul się zmuszonym do przyjęcia podziału Cohn'a, co też i skutecznili.

Rodzaj *Bacillus* również został uznanym przez Klebsa, po odkryciu dokonaniem wspólnie z Tommasi-Crudeli (1879) szczególnego lasecznika w ziemi wziętej z miejscowości zimniczej. Oznaczył on go mianem *Bacillus malariae*.

Wszystkie badania Klebsa wykonane z wielkim nakładem pracy w ciągu lat dwudziestu nie dodały wiele nowego, nie wykryły żadnego nowego czynnika; nie do niego też należy zasługa ostatecznego zdecydowania o gatunkach bakterij chorobotwórczych.

Zupełnie inny układ na odmiennych podstawach chciał postawić Ray-Lankester (1873). Pracując w Exeter Collegium znalazł on szczególnie barwiącą materję która się rozwijała na gnijącym mięsie. Wystawiona na światło przybierała ona miejscami piękny odcień purpurowy. Mikroskopowe badanie wykryło drobnoustroje różnej postaci i wielkości. Jedne z nich były kuliste, inne laseczkowate, inne wreszcie o końcach zastrzonych lub w kształcie biskopta zaokrąglonych. Wszystkie te formy miały jedną wspólną cechę, a mianowicie różowe zabarwienie, którego widmo było tak charakterystycznym, że materja barwna uzyskała nazwę „bacteriopurpurin.“ Na podstawie spostrzeganego zabarwienia R. Lankester ujął wszystkie te formy w jedną całość, uważając je za pochodzące od jednej „plastide.“ Że tak jest Lankester przyjął za dostateczny dowód jednostajność zabarwienia. Na zabarwienie, zapach i inne własności fizyczne i chemiczne, zdaniem Lankester'a należy bardziej zwracać uwagę, niż na własności morfologiczne, mogące zależeć od różnicy w warunkach odżywiania lub podłoża, na którym drobnoustroje rosną. W dalszym ciągu L. zaproponował swój układ, mający

być opartym na zasadach bardziej od Cohn'a racjonalnych.

Jeszcze inne poglądy na istotę bakterij ogłosił Józef Lister (1872), znakomity reformator chirurgii. Pod wpływem idei Hallier'a uważał on bakterje za formy pochodne wyższych grzybów. Kształty napotykanne w przyrodzie są zdaniem Listera, wypadkowemi działania podłoża i warunków życiowych. Fizyologiczne i morfologiczne własności są równie zmienne. Bakterje wyhodowane na jednym podłożu inaczej wyglądają i inne okazują własności na innym; przybierają zaś napowrót te same cechy po przeniesieniu na podłoże pierwotne.

Skutkiem tego wszystkie klasyfikacje, oparte na zewnętrznym wyglądzie, nie mają zdaniem Listera racji. Koniecznie bowiem, obok własności samego drobnoustroju, należy zwracać uwagę na charakter podłoża. Przytoczymy tutaj jedno z doświadczeń Listera, ażeby unaocznic sposoby jakimi doszedł on do powyższych wniosków. Częstkę mleka po upływie doby skwaśnialego, w którym zawierały się nieruchome bakterje ułożone pojedynczo, po dwie i w łańcuszkach zaszczeplił on do wygotowanego mleka, nastoju buraka i moczu. Po pewnym czasie w ośrodkach tych rozwinęły się ruchliwe oraz nieruchliwe formy odmienne w każdym z podanych płynów. Z moczu Lister przeszczeplił owe bakterje do płynu Pasteura, ztąd znów do moczu, wreszcie napowrót do mleka. Wygląd i ruchliwość spostrzeganych form zmieniały się ze zmianą podłoża. W mleku, do którego ostatecznie zostały przeniesione owe bakterje, uformował się czarny jak węgiel osad, przez nie wydzielony. Po szczegółowem rozpatrzeniu okoliczności Lister doszedł do przekonania, że, szczepiąc jeden drobnoustrój, otrzymał różne formy ze zmianą ośrodka, a więc od owej zmiany zależne. Rzecz szczególna, że biorąc pod uwagę różne okoliczności, Lister przeoczył jedną możliwość: oto, że w mleku wziętem do pier-

wszego szczepienia, był nie jeden, ale kilka gatunków drobnoustrojów, z których każdy rozwijał się lepiej na jednym podłożu, niż na innych. Tego Lister nie uwzględnił i ztąd doszedł do błędnych wyników.

Wnioski jakie Lister ugruntował na swoim spostrzeżeniu były bardzo ważne. Wskutek zmienności form oraz własności fizyologicznych bakteryj można było objaśnić dla czego nieszkodliwe drobnoustroje mogą się stawać chorobotwórczymi, dlaczego np. pod dawno nałożonym opatrunkiem rozwija się gangrena szpitalna, gdy nie pojawia się ona pod codziennie zmienianym opatrunkiem. Widoczna bowiem, sądzi Lister, że pod wpływem wydzieliny rany nieszkodliwe bakterye z powietrza przyjmują jadowite własności. Również w starych szpitalach zła zdrowotność nie zależy od nowo wprowadzonych drobnoustrojów, lecz od tych, jakie z dawien dawna znajdując się w miejscu, nabrały szkodliwych własności.

Te i inne błędy popełniono wskutek niewłaściwie przeprowadzonych obserwacji. Że nawet fakta dobrze spostrzegane dawały powód do wniosków fałszywych, za najlepszy przykład służy spostrzeżenie Cohn'a nad *Crenothrix*, na czem Billroth ufundował później swoje teorye.

Rzecz miała się w następujący sposób.

W 1870 r. Cohn znalazł w różnych studniach wrocławskich szczególny drobnoustrój z wyglądu podobny do wodorostu, zaś z sposobu żywienia się do grzybów. Składał się on z długich i dość grubych przezroczystych nitki, które na końcach opatrzone były w zgrubienia. Poniżej zgrubień zarodź (protoplazma) zbierała się w szeregi ziarn równo ułożonych. Jedne z nich były większe inne mniejsze. Otoczka nitki po pewnym czasie pękała, zaś drobne ziarna zarodźi wypływały do otaczającej wody. Drobne były podobne do mikrokoków posklejanych w skupienia, większe zaś bardzo przypominały

kształtem nieruchome laseczkowate bakterye. Były to zarodniki czyli gonidia grzybka *Crenothrix*.

Gdybyśmy chcieli wyprowadzić ztąd niewłaściwe wnioski, mówi Cohn, moglibyśmy łatwo owe zarodniki wziąć za bakterye, które w tym razie pochodziłyby wyraźnie od wyższej rośliny. Uwzględniając jednak podobieństwo, nie należy spuszczać z uwagi pewnych różnic, które się pokazują, gdy owe niby bakterye badamy w dalszym ich rozwoju.

Inni jednak badacze, a pomiędzy nimi i Billroth na faktach powyższych przez Cohna podanych, pobudowali zupełnie odmienne wnioski, właśnie te jakich się Cohn obawiał.

(Dalszy ciąg nastąpi).

SŁUŻBA ZDROWIA W GALICJI

Napisał

Dr. Bolesław Lutostański.

(Dalszy ciąg).

III.

Cokolwiek bądź dałoby się powiedzieć o rozdziale spraw ochrony zdrowia publicznego między państwo i gminę, to jednak każdy przyznać musi, że instytucya lekarzy gminnych opiera się na żywym organizmie społecznym, jakim jest lub być powinna gmina. a zatem jest urządzeniem, zastosowaniem do istotnych potrzeb mieszkańców. Lekarze gminni są niezbędnie potrzebni tak do wykonywania obowiązków gminy pod względem ochrony zdrowia powszechnego, jakoteż do leczenia ubogich chorych. Lekarze powiatowi w żaden sposób lekarzów gminnych zastąpić nie mogą, choćby z tego już względu, że wykonywając czynności urzędowe do państwa należące

i sprawując ogólny nadzór państwowy z ustawy 1870 roku wynikający, aż nadto będą mieli zajęcia, gdy istotna opieka nad zdrowiem publicznem raz nareszcie urzeczywistni się. Bez ustanowienia przeto lekarzy gminnych nie może być mowy o poprawie oplakanych, jak to w „Zdrowiu“ następnie wykaże, stosunków sanitarnych w Galicyi, wszelkie zaś rozporządzenia centralnych władz sanitarnych, wydawane w celu uzdrowienia (asanacyi) gmin w rodzaju ostatniego na przykład rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych z d. 7 marca 1887 dotąd pozostaną biurokratycznym złudzeniem dopóki gminy nie będą posiadały własnych organów sanitarnych.

Rząd, jak z powyższego wyniku, ma przeto obowiązek dołożyć wszelkich starań i obmyśleć środki, któreby reprezentacyom krajowym umożliwiły zaprowadzenie gminnej służby zdrowia.

Ustawodawcze uregulowanie służby zdrowia w gminach uskuteczniom dotychczas zostało w Dalmacyi, Istrii, Karyntyi, Tyrolu i Vorarlbergu, wreszcie na Morawie, gdzie śmiertelność z chorób zakaźnych w skutek gminnej organizacyi sanitarnej znacznie według zapewnienia ministerstwa spraw wewnętrznych, miała się obniżyć i w ogóle zdrowie publiczne polepszyć.

W Galicyi o przeprowadzenie gminnej służby zdrowia nikt się nie troszczył, przez co ustawa sanitarna z r. 1870 straciła wszelką podstawę. Aczkolwiek ustawę gminną i zdrowotną ustawa państwa obowiązuje, to jednak gminy sanitarnych obowiązków w samoistnym i porzeczonem zakresie (§ 3 i 4 ust. państw z r. 1870). nie spełniały i nie spełniają, bo z braku środków materialnych spełniać ich nie mogą, o nadzorze zaś nad zdrowiem publicznem, przyznany rządowi przez ową ustawę (§ 1, 2 i 8). właściwie mowy być nie może.

Taki stan rzeczy nie mógł dobrze wpły-

wać na rozwój opieki nad zdrowiem publicznem w Galicyi. Wszelkie szkodliwe dla zdrowia powszechnego czynniki, nie ustawały w złowrogim działaniu, bo niczem nie były krępowane, sprowadzając coraz większy upadek zdrowia powszechnego, coraz dotkliwsze upośledzenie fizycznego rozwoju ludności, co musiało ostatecznie podkopać materialny byt mieszkańców Galicyi.

Nie tyle może przerażający obraz fizycznej niedoli galicyjskiego ludu, ile raczej upośledzenie obronnej siły państwa, potrzeba jednolitego ustroju służby zdrowia w całej monarchii, dalej niebezpieczeństwo ustawicznie zagrażające innym krajom z powodu szerzenia się wszelkich epidemii w Galicyi i Bukowinie, wreszcie kilkakrotne poruszenie sprawy lekarzy gminnych na przeszłorocznej sesyi Rady państwa (poseł Proskowitz) jak również w komisyi Izby deputowanych, obradującej nad utworzeniem centralnego urzędu zdrowia w Austryi, skoniły hr. Tafego do stanowczego kroku. W dniu 6 Kwietnia 1887 r. wydał minister rozporządzenie, w którym z wielkim naciskiem poleca namiestnikowi Galicyi, aby natychmiast rozpoczął prace przygotowawcze do projektu ustawy krajowej o gminnej służbie zdrowia i w porozumieniu z wydziałem krajowym, a jeżeli to okaże się niemożliwym, samoistnie przedstawił ministerstwu spraw wewnętrznych do końca lipca ubiegłego roku projekt takiej ustawy dla Galicyi, a to w celu przedłożenia go na najbliższej sesyi sejmowej.

O UŻYCIU RUR OŁOWIANYCH

DO ROZPROWADZANIA WÓD ALIMENTACYJNYCH

podał A. Hamon (z Paryża).

członek Towarzystwa higienicznych: francuzkiego, hiszpańskiego, ruskiego, florenckiego i prowincji Kuebek, Towarzystwa Klimatologicznego Algieru, Towarzystwa higienicznego w Padermo, Towarzystwa narodowego włoskiego umiejętności, literatury i sztuk, bibliotekarza Towarzystwa higieny wieku dziecięcego, członka kor. tow. hyg. publ. w Belfji etc.

Dalszy ciąg.

ROZDZIAŁ II.

Warunki w jakich znajdują się wody pokarmowe rozprowadzone rurami ołowianami.

Woda do picia, na równi z żoną Cezara nie powinna podlegać nawet podejrzeniom. (*Arago*).

W wielu miejscowościach nie zaopatrzonych w wodociągi, dla czerpania wody ze studzien posługują się pompami.

Pompy są albo żelazne lane, albo miedziane, i co do systemu są: 1° albo tylko ssące, 2° albo ssąco-tłoczące, 3° albo też ssąco-podnoszące.

W pompach pierwszego rodzaju często klapy źle się zamykają w skutek czego pompa przestaje działać, a rura ssąca napelnia się powietrzem.

Rura przeto ssąca ołowiana naprzemian znajdować się będzie w zetknięciu z wodą i powietrzem, co stanowi okoliczność ułatwiająca działanie wody na otwór.

Ponieważ cylinder pompy jest z żelaza lanego lub miedzi i krany miedziane, w miejscach więc ich połączeń z rurami ołowianami wytwarza się prąd Volty, sprzyjający trawiącemu działaniu wody na ołów.

Pompy dwóch pozostałych systemów, przedstawiają też same niedogodności, nadto w tych pompach rura, którą woda podnoszoną jest do rezerwoaru, ulega: bądź w skutek wadliwego działania klap, bądź też przez otwieranie kranu dolnego, częstym wypróżnieniom, jest zatem wystawiona na zmienne zetknięcie z wodą i powie-

trzem, co dodatnio wpływa na trawiące działanie wody.

Obok tego, sam rezerwoar, z którym łączy się poprzednio wymieniona rura, jest blaszany, żelazny albo cynkowy, co wyraża elektryczny prąd; rury ołowiane przez które woda z rezerwoaru rozprowadzana jest do użycia, przy zupełnem wyczerpaniu wody z rezerwoaru, napelniają się powietrzem, czyli wystawione są na zetknięcie naprzemian z wodą i powietrzem; woda napelniająca rezerwoar i rury ołowiane, może być również długi czas w nich pozostawioną, wszystko to są okoliczności sprzyjające działaniu wody na ołów.

W miastach zaopatrzonych w wodociągi, woda dostarczana bywa albo sposobem przerywanym (*intermittante*), albo ciągłym (*constante*). Przy sposobie przerywanym, w każdym domu znajduje się rezerwoar pomieszczony w górnej jego części. Do tego to rezerwoaru woda doprowadzona jest rurami ołowianami idącymi od rur żelaznych lanych znajdującymi się pod ulicami, i następnie z rezerwoaru również rurami ołowianami, ta sama woda rozprowadza się do pojedynczych lokali domu.

Rezerwoary są z blachy żelaznej lub cynkowej. Z zetknięcia się tych różnorodnych metali, jak żelazo, cynk, ołów, miedź, wyradza się prąd Volty, — okoliczność sprzyjająca działaniu wody na ołów.

W rurach rozprowadzających wodę po lokalach, woda dosyć często przez dłuższy przeciąg czasu pozostaje w zupełnym spoczynku; niejednokrotnie również rury takie wypełniają się powietrzem, co ma mianowicie miejsce przy każdym kompletnem wyczerpaniu wody tak z rezerwoaru jak i z samych rur. Wszystko to sprzyja trawiącemu działaniu wody na ołów.

Przy sposobie ciągłym zaopatrywania mieszkańców miast w wodę wodociągową, woda za pomocą odpowiednich rozgałęzień rur ołowianych dopływa do oddzielnych mie-

szkań stale i bezpośrednio z rur żelaznych pod ulicą znajdujących się, z którymi całe rozgałęzienie łączy się za pomocą jednej głównej linii rur.

Łatwo zauważyć że ma tu miejsce zetknięcie się metali różnorodnych, takich jak żelazo, miedź i ołów, co powoduje wytwarzanie się prądów elektrycznych. Nocami woda w rurach pozostaje w spoczynku, we dnie również nie przepływa ciągle lecz w miarę czerpania jej, a nawet dla zabezpieczenia strat jakie powodowane by były ciągłym wypływem stosowane są krany samozamykające się. Wszystko to oddziaływa dodatkowo na trawienie ołowiu.

Jeżeli ciśnienie jest bardzo duże, to i trawienie ołowiu jest prędsze, gdyż przy tych warunkach w metalu rur następuje pewna zmiana układu molekularnego (cząsteczkowego), pociągającego za sobą wytwarzanie się prądów elektrycznych, obok tego wielkie ciśnienie przyczynia się do roztworzenia większej ilości powietrza w wodzie.

W niektórych dzielnicach Paryża (Montmatre XIII Okrąg) prawie codziennie jesteśmy świadkami faktu ostatnio cytowanego. Przy otworzeniu kranu, o jakiegokolwiek bądź godzinie, a zwłaszcza rano i wieczór, nieoczekiwanie spostrzegamy, że wypływająca woda jest zupełnie mleczna, Ta opalizacja pochodzi od powietrza, które pod znacznym ciśnieniem zostało w wodzie rozpuszczone, o czem zresztą pisaliśmy w Sanitary Record ¹⁾ za styczeń 1887 r. Takie warunki widocznie sprzyjają formowaniu się soli ołowiu. Ciśnienie duże działa również na rozszerzenie się rur, wskutek czego pęka znajdujący się na wewnątrz rur, osad, a cząsteczki jego mogą być i nawet są unoszone przez wodę. (While).

Błędnie sądził P. Gantier utrzymując, że przy rozprowadzeniu wody za pomocą wo-

dociągów, najzwyczajniej ma miejsce tylko proste przejście wody przez rury. Wazon ²⁾ jest bardzo sprawiedliwie zdania wprost przeciwnego. Tylko w nader wyjątkowych razach, jak to ma miejsce n. p. w zdrojach publicznych o wypływie bezustannym, uważać można, że woda tylko po prostu przechodzi przez rury.

W Paryżu w wydanej przez Towarzystwo zaopatrujące miasto w wodę, instrukcyi dla konsumentów, między innemi powiedziano jest: „Aby uniknąć szkodliwych skutków działania mrozów, należy koniecznie rury rozprowadzające wodę opróżniać na każdą noc i utrzymywać je w czynności tylko przez przez przeciąg czasu niezbędny dla zaopatrzenia się w wodę,“ (article 12. paragraph 2 du reglement sur les abonnements aux eaux 25 Juillet 1880 ³⁾).

Przy zachowaniu takiej ostrożności, każdą noc rury napełniają się powietrzem, pozostając w dzień napełnione wodą: okoliczność dobrze wpływająca na działanie wody na ołów.

Dla dokonania reperacyi dosyć często przytrafiających się uszkodzeń tak w rurach głównych i bocznych na ulicach, jako też w rozgałęzieniach w domach, zachodzi potrzeba opróżnienia rur. Przez czas przeto trwania reperacyi, rury są w zetknięciu z powietrzem, poczem ponownie stykają się z wodą, co znowu korzystnie wpływa na trawienie ołowiu przez wodę.

Latem zdarzyć się może, że ilość wody dostarczanej jest mniejsza od zapotrzebowania, wtedy woda z rur wyczerpywaną jest doszczętnie, rury więc i w tych wypadkach znajdują się naprzemian w zetknięciu z wo-

²⁾ Principes techniques d'assainissement des villes et habitations.—Paris 1884.

³⁾ Recueil de pièces concernant les eaux. les canaux et l'assainissement, 1 partie. Eaux — p. 199—Publication de la direction des travaux de Paris 1886 Paris.

¹⁾ Sanitary Record str. 340. 15 Styczeń 1887 London.

dą i powietrzem. W Paryżu okoliczność ta bardzo często się przytrafia, prawie co-rocennie latem, czuć się tam daje brak wody, pochodzący: albo z niedostatecznej wydajności źródeł albo też z powodu reperacyi w złym stanie znajdujących się akwaduków, jak to miało miejsce dla wód ze źródeł Vane'y Dhuis'y. Podczas takiego braku wody, powietrze wchodzi w rury i napętnia je po to tylko, aby w następstwie wypchnięte powrotnie zostało przez wodę.

Jeżeli jedna i ta sama woda dostarczana jest i dla potrzeb gospodarskich, i dla polewania nlic, przemywania rynsztoków i t. p. to bardzo często przytrafia się, że w niektórych godzinach dnia ilość jej nie wystarcza zapotrzebowaniom, wtedy to w urządzeniach wodociągowych w domach rury się opróżniają i powietrze zajmuje miejsce wody. Faktów tego rodzaju byliśmy naczynymi świadkami zamieszkując Boulogne nad Sekwaną. Wszystko to dodatnio działa na siłę wody trawiącą ołów.

Rury przy rozprowadzaniu i zakładaniu muszą być wykręcone, wyginane, krępowane i t. p. przy czem następują zmiany w układzie molekularnym metalu, co wytwarza prądy elektryczne, które jak wiadomo wzmacniają siłę trawiącą wody. L. W. Dudley zaobserwował że na zgięciach i w miejscach zlutowań, rury są energiczniej przez wodę zgryzane. Panowie Mayençon i Bergeret utrzymują że w zgięciach rur zatrzymuje się powietrze i dla tego metal w tych miejscach jest silniej trawiony.

Woda przez samo przejście rurami ołowianemi, już to wskutek tarcia o ściany, już też wskutek działania chemicznego, wywołuje tworzenie się prądu elektrycznego, co podnieca działanie na ołów.

Że prądy elektryczne wytwarzają się w rurach, to nie ulega żadnej wątpliwości, inaczej nie można by usprawiedliwić równomiernego osadzania się dokoła wnętrza rur, formującego się węglanu wapna; gdy-

by osad podlegał tylko działaniu siły ciężkości to zbierałby się wyłącznie w niższych częściach rur.

W urządzeniach wodociągowych, powstają w rurach częste uderzenia wody, mianowicie tak zwane „coups de beliers“ mające miejsce przy zamykaniu kranów. Uderzenia to oraz vibracye jakim rury podlegają podczas jazdy po ulicach, dają powód odrywaniu się cząsteczek osadu błotnisteo wysięlającego rury. Oderwane cząsteczki początkowo pozostają w wodzie w zawieszeniu, następnie z nią wypływają.

Towarzystwo Sanitarne miast Manchester i Salford w raporcie swoim z 1861 r. dowodzi, że nawet woda przechodząca przez rury które bardzo długi czas były używane jeszcze zamiera ołów.

Skład wód zmienia się odpowiednio do pór roku, do czasu i t. p. Woda naprzykład zawierająca dziś bardzo mało materij organicznych, może ich zawierać jutro znaczną ilość. Do tego wystarczy ulewny deszcz, który splukując z powierzchni gruntów rozmaitego rodzaju odpadki do ozeki, zmienia skład jej wód. Doświadczenia w różnych krajach dokonane niezaprzeczenie fakt ten stwierdziły. Z powodu tej zmienności składu chemicznego wód, może się przytrafić, że jedna i ta sama woda będzie dziś energiczniej trawić ołów, aniżeli to miało miejsce wczoraj lub będzie miało miejsce jutro, a to z powodu materij organicznych, azotanów i azotków, jakie w tym dniu zawiera. Okoliczność tę każdy higienista winien brać w rachubę i mieć na uwadze że nawet woda bardzo słabo działająca na ołów, może w każdej chwili nabyć własności energiczniejszych trawiących ten metal.

Rury ołowiane używane tak do rozprowadzania wody w domach, jako też i do pomp przy zaopatrywaniu się wodą ze studzien zdają się być wyrobione z ołowiu chemicznie czystego. Powszechnie jednak są one wyrobione $\frac{2}{3}$ z ołowiu czystego (po-

chodzącego z kopalni i zawierającego niekiedy b. mało ilości srebra, a w $\frac{1}{2}$ z ołowiu starego (który był już w użyciu), zawierającego w sobie cynę, cynk, antymon i t. p. Właściwie więc rury te są wyrobione z aliażu ołowiu, na który woda działa z większą energią aniżeli na czysty ołów i działa niejednostajnie. Miejsca mianowicie, w których mieszanina metali stanowi niejako elementa elektryczne są trawione przed innemi. Ta okoliczność tłumaczy fakt, który dosyć często spostrzegać się daje, że w niektórych miejscach rury ołowiane są pozgryzane i podziurawione przez wodę, gdy tymczasem w innych metal zdaje się być nietkniętym.

W rezultacie wszelkie warunki w jakich znajdują się rury ołowiane używane tak do rozprowadzania wody po domach, jako też do pomp, współdziałają na wodę do picia tak wapienną, jako też wolną od tej soli, ku wzmocnieniu jej działania na ołów.

Dla uniknięcia, aby woda dostarczana za pośrednictwem rur ołowianych nie zawierała ołowiu ani w rozpuszczeniu ani w zawieszeniu, niektórzy radzili każdego rana przed zaczerpnięciem wody do użytku, wypuszczać ją kranami otwartymi przez jaką godzinę. a to w tem celu, aby nie używać do picia tej wody, która przez noc pozostawała w rurach.

Ostrożność tę należy uważać za więcej szkodliwą niż korzystną, daje ona fałszywe bezpieczeństwo.

Czy jest taki służący, który co rano tę ostrożność zachowa? Słusznie powiedział P. Wazon, że postawienie takiego zadania, równa się jego rozwiązaniu.

Wreszcie, aby dokładnie określić czas potrzebny do wypróżnienia całego rozgałęzienia z rur trzeba znać średnice rur, ich długość i ciśnienie wody, prędkość wypływu zależy od ciśnienia. Otóż chociaż średnice i długość rur danego rozgałęzienia są niezmiennie to wszakże toż samo niema miej-

sca z ciśnieniem. Zdarzyć się więc może i zdarza się niewątpliwie, iż w przekonaniu że całą ilość wody w rurach zawartą wypuściliśmy, gdy w rzeczywistości to nie miało miejsca, używamy wodę która przez całą noc w rurach przebywała. W rzeczywistości przeto rzadko kto pomienioną ostrożność co rano zachowuje.

We wszystkich wypadkach w których spostrzegać się tylko daje, w rurach ołowianych, trawiące działanie wody, osoby pijące te wodę narażone są na niebezpieczeństwo zażywania i w rzeczywistości zażywają sole ołowiu (Bartlett ¹⁾).

Z tego co się poprzednio rozpatrzyło wynika wniosek, że:

Wszystkie warunki, jakie zwykle mają miejsce przy zaopatrywaniu siedzib ludzkich w wodę do picia, zgodnie sprzyjają trawiącemu działaniu tej cieczy na ołów.

(Dalszy ciąg nastąpi).

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

SPRAWOZDANIE Z RUCHU CHORYCH

W SZPITALU ŚW. DUCHA W WARSZAWIE

w ciągu roku 1886 i 1887.

Podług urzędowego sprawozdania, opracowanego przez Naczelnego
Lekarza D-ra Zaleskiego.

UŁOŻYŁ

Dr. Witold Szumlański.

Ordynator Kliniki terapeutycznej.

(dalszy ciąg).

B. Część szczegółowa.

I Choroby zakaźne.

1) Dur brzuszny.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	126	33
	{M. 63 K. 63}	{M. 16 K. 17}
„ „ wyzdrowień	112	28
„ „ zejść śmier.	14	5
	{M. 9 K. 5}	{M. — K. 5}
Odsetka śmiertelności	11.1	15
	{M. 14.3 K. 7.9}	{M. — K. 15}

¹⁾ Le Times—30 Octobre 1774. London.

Ogólna ilość dni szpitalnych	{M. 2004 635 3701 {K. 1697
Przeciętna na jednego chorego	{M. 31.80 19.2 {K. 29.45

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1866		r. 1887	
	M.	K.	M.	K.
10—15	3	3	2	1
16—20	18	19	5	4
21—25	14	18	2	2
26—30	12	8	6	3
31—35	6	4	1	1
36—40	7	3	—	2
41—45	2	1	—	2
46—50	1	3	—	1
51—55	—	2	—	—
56—60	—	—	—	—
61—70	—	2	—	1

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	16	1
II/III	12	4
IV	1	1
V/VI	27	8
VII	21	7
VIII	25	2
IX	7	4
X	6	1
XII	1	—
Przyjezdni	9	5
Niewiadomo zkąd	1	—

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	17	4
Luty	12	2
Marzec	11	2
Kwiecień	11	3
Maj	13	4
Czerwiec	14	5
Lipiec	7	—
Sierpień	8	—
Wrzesień	9	1
Październik	6	4
Listopad	1	3
Grudzień	2	5 *)

*) Pozostali chorzy zachorowali w r. 1885.

Co się tycze zmarłych, to dane ich dotyczące znajdujemy tylko w sprawozdaniu z r. 1887, i te są następujące:

Wszyscy zmarli przeżyli dni 35, a mianowicie: 1 dzień—2 chorych; 4 dni—1, 11—1, 19—1.

Podług wieku, było po 1 przypadku śmierci w latach: 17, 20, 34, 40 i 60.

2) Dur wysypkowy.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	8 {M. 2 K. 6	8 {M. 4 K. 4		
„ „ wyzdrowień	6	6		
„ „ zejść śmierci.	2 {M. 1 K. 1	2 {M. 1 K. 1		
„ „ dni szpitalnych	198 {M. 50 K. 48	137		
Przeciętna na jednego chorego	24.75 {M. 29 K. 23.33	17.1		

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	2	2
21—25	2	—
26—30	—	3
31—35	1	1
36—40	1	1
41—45	1	—
58	1	—

Podział chorych podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	4	—
II/III	—	1
IV	—	1
V/VI	4	3
VII	—	2
XII	—	1

Należy przytem zauważyć, że w r. 1886 chorzy z cyrkułu I/XI mieszkali wszyscy na Starym Mieście; 2 w domu № 2 i w domu № 21; dwaj z nich zachorowali jednego i tego samego dnia, dwaj pozostali po upływie 2 dni. Zdaje się prawdopodobnem, iż wybuch choroby nastąpił nie wskutek zarażenia się, lecz wskutek istnienia miejscowego ogniska chorobowego. To samo mniej więcej można powiedzieć o 2 cho-

rych z cyrkułu V/VI; obaj oni byli stróżami więziennymi i mieszkali w jednej izbie; przeciąg czasu między zasłabnięciem jednego i drugiego wynosił 4 miesiące; zdaje się więc, że i tutaj główną rolę odgrywały przyczyny czysto miejscowe.

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	—	—
Luty	—	1
Marzec	—	2
Kwiecień	—	2
Maj	4	—
Czerwiec	2	—
Lipiec	—	—
Sierpień	—	—
Wrzesień	1	2
Październik	1	—
Listopad	—	1
Grudzień	—	—

3) Gorączka przemijająca.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	38	{M. 10 K. 28}	22	{M. 5 K. 17}
„ „ wyzdrowień	37		22	
„ „ zejść śmierci.	1*)		—	
„ „ dni szpitalnych	641	{M. 109 K. 532}	347	
Przeciętna na jednego chorego	16.86	{M. 10.9 K. 19}	15.8	

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	7	1
21—25	10	4
26—30	11	5
31—35	—	2
36—40	2	2
41—45	2	1
46—50	2	1
51—55	—	2
56—60	3	3
67	—	1
Niewiadomo	1	

*) W skutek wyniszczenia.

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	3	1
II/III	4	2
IV	2	3
V/VI	3	—
VII	8	8
VIII	7	1
IX	3	—
X	2	3
XII	—	1
Przyjezdni	6	3

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	2
Luty	1	1
Marzec	1	—
Kwiecień	13	6
Maj	9	2
Czerwiec	3	1
Lipiec	2	1
Sierpień	—	2
Wrzesień	1	—
Październik	1	7
Listopad	1	—
Grudzień	1*)	—

4) R ó ż a.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	39	{M. 13 K. 26}	9	{M. 1 K. 8}
„ „ wyzdrowień	28		9	
„ „ zejść śmierci.	1 M.		—	
„ „ dni szpitalnych	580	{M. 179 K. 401}	116	
Przeciętna na jednego chorego	14.9	{M. 13.78 K. 15.42}	12.9	

Podział podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	2	{ 4
21—25	10	{
26—30	5	{ 3
31—35	4	{

*) Pozostali zachorowali w Listopadzie i Grudniu 1885 r.

36—40	3	—
41—45	3	—
46—50	6	—
51—55	4	—
56—60	2	2

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	4	—
II/III	2	1
IV	3	1
V/VI	8	1
VII	9	5
VIII	5	—
IX	3	—
X	—	—
XII	—	—
Przyjezdni	4	1
Niewiadomo	1	—

Z liczby mieszkańców cyrkułu VII było w r. 1886: służących szpitalnych 4, którzy zachorowali wskutek zarażenia się od chorych.

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	1
Luty	—	1
Marzec	1	—
Kwiecień	—	1
Maj	1	1
Czerwiec	4	3
Lipiec	3	—
Sierpień	4	—
Wrzesień	5	—
Październik	13	2
Listopad	3	—
Grudzień	2	—
?	1	—

5) Choroby wysypkowe ostre (odra, płońica, ospa, ospówka).

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	16 {M. 6 K. 10	24 {M. 13 K. 11
„ „ wyzdrowień	15	24
„ „ zejść śmier.	1 K. (płon.)	—
„ „ dni szpital- nych	192 {M. 82 K. 110	477

Przeciętna na jednego chorego 12 {M. 13.7
K. 11} 19.9

Podług rodzaju wysypki choroby ci dzielą się, jak następuje:

		Odra	Płońica	Ospa	Ospówka
1886	M.	3	—	2	1
	K.	4	4	2	—
1887	M.	1	1	6	5
	K.	2	2	4	3

Podział podług wieku

lata	r. 1886	r. 1887
13—20	7	9
21—25	5	11
26—30	4	2
31—40	—	2

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	—	2
II/III	1	2
IV	1	3
V/VI	5	2
VII	3	5
VIII	4	3
IX	2	4
X	—	1
XII	—	—
Przyjezdni	—	2

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	3	3
Luty	—	1
Marzec	—	—
Kwiecień	—	1
Maj	1	—
Czerwiec	2	2
Lipiec	1	—
Sierpień	—	3
Wrzesień	3	9
Październik	4	3
Listopad	1	—
Grudzień	—	2
?	1	—

6) Zapalenie płuc włótnikowe.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	53 {M. 34 K. 19}	35 {M. 19 K. 16}

„ „ wyzdrowień	37	30
„ „ zejść śmier.	16	9 5
	{M. 9	{K. 7
Odsetka śmiertelności	30.2	14.3
Ogólna ilość dni szpitalnych	911	552
Ogólna ilość dni szpitala zmarłych	203	34 12
	{M. 34	{K. 169
Przeciętna na jednego chorego	17.2	15.8
Przeciętna na jednego zmarłego	12.8	3.8 2.4
	{M. 3.8	{K. 29.1

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
10—15	3	—
16—20	6	6
21—25	6	2
26—30	10	3
31—35	5	7
36—40	2	3
41—45	5	2
46—50	3	3
51—55	2	2
56—60	5	2
61—65	5	2
66—70	1	3

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	6	1
II/III	3	2
IV	1	3
V/VI	16	6
VII	12	9
VIII	10	4
IX	2	—
X	—	2
XII	1	1
Przyjezdni	2	7

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	4
Luty	3	—
Marzec	2	3
Kwiecień	2	—
Maj	6	3
Czerwiec	5	—

Lipiec	7	8
Sierpień	9	—
Wrzesień	4	1
Październik	4	6
Listopad	4	5
Grudzień	5	5

7) B l o n i c a.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	12	6 5
	{M. 6	{K. 6
„ „ wyzdrowień	10	5
„ „ zejść śmier.	2	—
„ „ dni szpital.	231	73 36
	{M. 73	{K. 158
Przeciętna na jednego chorego	19,2	12.1 7.2
	{M. 12.1	{K. 26.3

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
10—15	2	—
16—20	3	4
21—25	4	1
26—30	2	—
31—45	—	—
46—50	1	—

Co się tyczy miejsca zamieszkania, to oznaczono tylko w r. 1887, a mianowicie:

z Cyrkułu II/III	1 chory
„ V/VI	1 „
„ VIII	2 chorych
Przyjezdni	1 chory

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	1	1
Luty	—	1
Marzec	—	1
Kwiecień	—	—
Maj	1	—
Czerwiec	1	1
Lipiec	2	—
Sierpień	2	—
Wrzesień	1	—
Październik	2	1
Listopad	—	—
Grudzień	2	—

8) Biegunka krwawa.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych i wyzdrowień	2 { M. 1 K. 1	5 { M. — K. 5
Ogólna ilość dni szpital.	27	51
Przeciętna na jednego chorego	13.5 { M. 14 K. 13	10.2

Co się tyczy wieku, to w r. 1886 oboje mieli po lat 14, w r. zaś 1887 17-23 lat było 3, 30—40 dwie. W r. 1886 r. choroba wystąpiła w Lipcu i we Wrześniu; w r. 1887 nieoznaczono.

Podług miejsca zamieszkania było w r. 1886 w Cyrk. VIII—1 przypadek, przyjezdny—1, w r. 1887: w I/XI i V/VI po 2; przyjezdny 1.

9) Gorączka pologowa.

Ogólna ilość chorych i zejść śmierci.	2	4
„ „ dni szpitalnych	20	31

Wiek chorych podany w r. 1887; mianowicie między 17 i 36 rokiem życia, mieszkały w r. 1886, obie w cyrkule VII; w r. 1887 w V/VI 2, w VII 2.

(d. c. n.)

KORESPONDENCJA.

(Hygjena w Turcyi. — Aptekarze, lekarze i derwisze w Konstantynopolu. — Wyradzanie się narodu tureckiego.)

Konstantynopol, w lipcu 1888 r.

Większość religij wschodnich zawiera rozmaite przepisy tyczące się higieny, lecz żadna z nich nie posiada ich tyle jak religia Mahometa. Przepisy te atoli mają na celu jedynie higienę indywidualną. Hygjena publiczna jest wogóle ignorowaną w Turcyi.

Czystość ciała jest jednym z głównych artykułów i dążeń islamizmu. Każdy muzułmanin obowiązany jest modlić się pięć razy dziennie, każda zaś modlitwa poprzedzana być powinna obmywaniem nóg, rąk, twarzy, szyi i jamy ustnej. Prócz tego obowiązkiem jest obmywanie rąk przed jedzeniem i po urynowaniu, po defekacji* zaś, obmycie okolic kiszki odchodowej, a następnie rąk. W każdym domu muzułmańskim znajdują się

sale kąpielowe, a w sypialniach wielkie naczynia napelnione wodą. Podróżni tylko i chorzy zwolnieni są od tak częstego obmywania się.

Miasta muzułmańskie, pomimo tak surowo zaleconej przez koran czystości, brudne są bardzo i utrzymywane nieporządnie. Dość widzieć Konstantynopol, ażeby się o tem przekonać. Śmiecie wyrzucane co wieczór przez mieszkańców na ulicę sprzątane bywają wprawdzie z głównych ulic każdego poranku, i to dzięki pewnej opłacie właścicieli domów i magazynów, na drugorzędnych jednak ulicach, bardzo wązkich wogóle, leży ono dni kilka i zatruwa duszne już i bez tego ich powietrze. Masa psów ulicznych niezliczona także, zdaje się, nie przysparza czystości powietrzu, chociaż wiele osób sądzi, że psy, pożerając rozmaite resztki organiczne wyrzucone na ulicę, asenizują miasto i dlatego są potrzebne. Niektórzy utrzymują nawet, że dzięki psom tylko ostatnia epidemia choleryczna nie zjawiała się w Konstantynopolu. Lecz w takim razie, dlaczego przedostatnia epidemia (1865-1867 r.) zawitała do stolicy Turcyi?..

Pewna kompania francuzka chciała, kilka lat temu, kupić wszystkie psy tutejsze, ażeby następnie po zabiciu sprzedać ich skóry. Lecz muzułmanie przeciwni byli temu i sułtan nie pozwolił na taką sprzedaż.

Przed kilku laty utworzoną tu została wyłącznie turecka Rada higieniczna. Rada ta jednak na polu higieny publicznej nie prawie dotychczas nie zdziałała. Powolność, niedbalstwo i konserwatyzm Turków jest tego przyczyną.

Ciekawym jest przemysł aptekarski w Turcyi. Aptekarz na Wschodzie to episjer sprzedający swój towar chorym klientom. Gdzieindziej aptekarz obowiązany jest odbyć jakieś studja specjalne i choć sprzedaje często lekarstwa bardzo drogo, to jednak prawdziwe. W Turcyi rzecz się ma inaczej. Jest tu wprawdzie kilku aptekarzy, którzy mają wiedzę specjalną, lecz lekarstwa ich, ze względu na lepszą część miasta (Pera) jaką zamieszkują, są drogie. Ludzie biedni udają się tam, gdzie taniej t. j. do aptekarzy podrzędnych, do oszustów, którzy, zamiast

lekarstw stosownych, sprzedają substancje podrabiane lub całkiem inne, jak np. magnezję lub krochmal zamiast chininy, pigułki z chleba, wodę słodzoną, zabarwioną i t. d. Lekarz dbający o praktykę i o swych chorych musi mieć swego aptekarza, którego może kontrolować. Wszystkich aptek jest tu około 400.

Istnieją także tak zwane „apteki“ w Stambule, w których sprzedawane są wyłącznie rozmaite napoje spirytusowe, szynki bowiem w tej części miasta są zabronione, gdyż używanie wina i alkoholu surowo muzułmanom jest zakazanem. Muzułmanin pije wódkę, gdy nikt go nie widzi, a kupuje ją jako lekarstwo.

Dobrych, kompetentnych lekarzy mało jest w Konstantynopolu. Lekarze greccy i tureccy nie wiele są warci, są to raczej szarlatani współzawodniczący z sobą w robieniu interesu. Ogólna liczba lekarzy dochodzi do 800.

Biedna ludność turecka obywa się po większej części bez lekarstwa, a nawet i apteki. Chorzy leczą się w ten sposób, iż posyła koszulę swą wraz z karafką wody do imana (księdza), który odmawia nad przedmiotami temi modlitwę i kładzie na nie swe ręce, poczem chory nakłada koszulę ową poświęconą i wypija wodę, mającą go uzdrowić. Nie pomaga to jednak zwykle. Chory udaje się wtedy do derwisza i kładzie się przed nim na ziemi. Mąż święty wchodzi wówczas na leżącego i depcze go dość gorliwie nogami. Zdarza się często, że drabów wypędza chorobę w ten sposób z dziecka jedno lub dwuletniego. Zdawałoby się, że gimnastyka taka ból dziecku sprawiaćby powinna tymczasem dość biernie zachowuje się ono podczas tej operacji.

Kwestja zdrowotności publicznej w Turcyi jest kwestją podrzędną. Fatalizm religijny uczynił turka bezwładnym, niedbającym o polepszenie warunków swej egzystencji i egzystencji swego społeczeństwa. Turcja upada dzięki swej bezwładności i obojętności wobec tego, co mogłoby ją uratować. Ginie, nie mogąc wytrzymać konkurencyi z narodami postępującymi naprzód.

Życie przeważnie zmysłowe przyczyniło się niewątpliwie w znacznym stopniu do fizycznego i moralnego osłabienia rasy tureckiej, szczególnie w Konstantynopolu. Częste kąpiele długotrwałe, nadmierne palenie tytoniu, używanie pokarmów tłuszczowych trudnych do trawienia, brak ruchu potrzebnego dla organizmu, klimat ciepły, a także opium i haszysz do niedawna powszechnie tu używane (dziś wzbronione) wszystko to sprawiło, iż naród, silny i energiczny niegdyś, stał się dzisiaj bezsilnym, zdenerwowanym i niezdolnym do dalszej egzystencji samodzielnej.

Dr. Antoni Złotnicki.

KRONIKA.

O STOSUNKACH METEOROLOGICZNYCH W WARSZAWIE W CZERWCU 1888.

Tegoroczny czerwiec był dość pogodny, ale nie gorący; nie obfitował też w burze, ani w deszcz przeciągły, z wyjątkiem czasu pomiędzy d. 15 i 21 kiedy większy, albo mniejszy deszcz codziennie padał. Z całego miesiąca wypada średnia temperatura 16^o5 C, przeszło o stopień niższa od normalnej. Najchłodniejszy dzień 2-gi czerwca miał przeciętną temperaturę 8^o9 C, najcieplejszy zaś d. 28 miał ją 22^o7 C. Najniższą temperaturę pokazywał termograf w nocy z d. 2-go na 3-ci, dosięgła ona 3^o5 C; najwyższą zaś 31^o5 C. w d. 28. Barometr zbliżał się do ciśnienia normalnego, nie ulegał znacznym wachaniom i dopiero w d. 28 i następnych okazywał dążność do ciągłego opadania. Średnia wysokość barometryczna z całego czerwca dosięgła 749,6 milimetrów, o parę dziesiątych tylko wyższa od normalnej. Największe ciśnienie 755.9 milim. było w d. 3 i 24 najmniejsze zaś 739,0 milim. w d. 30. W 13-u dniach deszczowych spadło wody 90.5 milim., o 21,7 milim. więcej, aniżeli normalnie. Ta ilość opadu była jednak nader nieprawidłowo rozdzielona, gdyż w niektórych dniach było jej za wiele, a w innych bardzo mało. Jakoż z podanej sumy opadu przypada na d. 15 aż 34.4 milim. na ostatnie zaś trzy dni miesiąca 35.9 milim. Burza w d. 28 powtórzyła się dwukrotnie; raz około wschodu słońca, a drugi raz przed północą; w obu przypadkach nadejść ją od południowo-zachodniej strony i dość szybko minęła. Wiatr przybierał wszystkie kierunki i był zwykle słaby i niedosięgał 10 metrów na sekundę; najsilniej zaś wiał zachodni i północno-zachodni.

K.

STOSUNKI METEOROLOGICZNE KRAKOWA W CZERWCU 1888 R.

Tegoroczny czerwiec wyjątkowo do dość ładnych miesięcy zaliczyć należy. Wprawdzie ogólna suma opadu jest dość znaczną, bo 138.9 mm, większa atoli z tego połowa t. j. 71.0 mm spadła jednego dnia (20-go), reszta zaś przypada na 12 dni deszczowych, w ciągu których, z wyjątkiem znów dnia 16, gdzie spadło deszczu 24.7 mm, jawiły się całkiem skromne, nieszkodliwe a nawet bardzo pożądane deszcze. Trzy burze w ciągu miesiąca, t. j. dnia 18, 20 i 27 nie byłyby zrzuciły żadnych szkód elementarnych, gdyby nie ulewa blisko 2 godzinna dnia 20-go, po której rzeki nagle wezbrały.

Co do ciepłoty, był to miesiąc bardzo łagodny i nie dokuczliwy. Najwyżej, t. j. do 30°2 C. doszedł termometr dnia 28, zaś dni z temperaturą wyższą od 25°C było tylko 5, tak że średnia dzienna ciepłota tylko znów w ciągu 10 dni była i to nieznacznie wyższą od normalnej. Najniżej zszedł termometr do 4°5 C. dnia 3, a w ciągu miesiąca 11 razy spadał niżej 10° C. Średnia ciepłota miesięczna wypadła 16.2 C. t. j. 1°0 C. niżej od średniej normalnej.

Niezwyčajną omal była w tym miesiącu liczba dni zupełnie pochmurnych, bo tylko 4, ilość więc światła słonecznego odpowiednio temu wielką. Zmierzone go w ciągu 27 dni, 3 dni bowiem były zupełnie bezsłoneczne, razem 269.8 godzin, czyli świeciło ono przecięciowo po 10 godzin dziennie. Dni w których świeciło ono więcej ponad 10 godzin, było 14.

Stan ciśnienia miesiąca stosunkowo mało i małych zmian przedstawiał, wyjąwszy dni ostatnie, w których opadł on na 732.1 mm. dnia 30, i w tych też dniach zboczenia jego stanu średniego od normalnego doszły do 9.0 mm. Najwyżej stanął barometr dnia 2 t. j. na 748.8 mm. Średnia całomiesięczna ciśnienia powietrza wypadła 741.4 mm. t. j. niemal zupełnie równa normalnej, bo tylko o 0.2 mm odeń niższa.

Wiatry przeważnie wschodnie i północno-wschodnie t. j. razem 41%, w ciągu 7 dni trochę silniejsze.
Dr. W.

POŻYTECZNE STOWARZYSZENIE

Stowarzyszenie przeciwko fałszowaniu artykułów spożywczych, zawiązane w r. 1877 w Chemnitz ogłosiło sprawozdanie ze swoich czynności od chwili zawiązania do września 1887 roku.

Nader pouczające są wyniki, jakie wzmiankowane stowarzyszenie osiągnęło mianowicie.

Ogłoszenie w r. 1879 prawa przeciwko fałszowaniu artykułów spożywczych. Zobowiązanie fabrykan-

tów czekolady do sprzedawania wyrobów zagwarantowanej dobroci.

Kontrola nad przyrządami do wyrobu piwa.

Zobowiązanie fabrykantów zabawek do poddawania kontroli używanych przez nich farb.

Sprzedaż mleka lepszego gatunku.

Zobowiązanie do sprzedawania korzeni nie zakażonych oraz dokładne wyszczególnienie surrogatów.

Unormowanie handlu masłem i margaryną.

Ostatnie prawa, dotyczące margaryny, artykułów zawierających ołów oraz farb szkodliwych dla zdrowia.

(*Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires. Maj 1888.*)
F. G.

KONKURS NA WYNALEZENIE PROSTEGO PRYZRĄDU.

Minister handlu we Francji doniósł Akademii Nauk, że świeżo wydane prawo przeznaczając 50,000 franków nagrody za wynalezienie prostego, zdatnego do codziennego użytku przyrządu do odkrycia zafałszowań wina oraz innych napoi wysokokowych.

(*Ibidem.*) F. G.

NOWY SPOSÓB ZAFALSZOWANIA MLEKA.

Dr. H. Thorns, analizując mleko skonfiskowane przez władze znalazł ultramarzynę w ilości 0,0823 grm. na litr. Na powierzchni tego mleka, zostawionego w spokoju, zjawiała się niebieskawa barwa.

(*Ibidem.*) F. G.

COLEMAN'S LIEBIG'S EXTRACT OF MEAT AND MALT-WINE.

Preparat ten pochodzi z Anglii i podług ogłoszenia ma się składać z wina Oporto oraz wyciągu mięsnego Liebig'a. Tymczasem badania D-ra Henryka Trillich'a wykazały, że w skład jego wchodzi wino oporto z dodatkiem znacznej ilości kwasu salicylowego.

(*Ibidem.*) F. G.

WYKRYCIE MARGARYNY W MASŁE.

Colin, członek Paryskiego Towarzystwa farmaceutycznego podaje nowy sposób, umożliwiający wykrycie w masle nawet nieznacznej ilości margaryny. Sposób ten zasadza się na obecności w margarynie resztek tkanki łącznej, którą łatwo można odróżnić pod mikroskopem, a której brak w masle naturalnym, podczas gdy niektóre gatunki masła sztucznego, szczególnie „Dansk“ zawierają nieraz znaczne ilości. W celu wykrycia tych resztek Colin rozpuszcza nieznaczną ilość podejrzanego masła na wolnym ogniu i po płynię wodzi końcem grubej igły lub rylca, dochodząc do samego dna naczynia; resztki tkanki przyczepiają się do narzędzia i mogą być poddane badaniu drobnowidzowemu.

Poszukiwanie kryształów w górnej warstwie po-
dejrzanego masła zdaniem Colin'a nie prowadzi do
celu, albowiem fabrykanci mają sposoby zapobiega-
jące krystalizacyi.

(*Journal d'Hygiène Populaire. Luty 1888*). F. G.

C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE

podaje następujący bardzo praktyczny sposób.

W czystym naczyniu zagotowuje się absolutnie
czysta woda, jednocześnie na łyżeczce (od kawy) roz-
tapia się koło 2 kropel masła.

Gotującą wodą napełniamy do połowy szkiełko ze-
garkowe (mające koło 15 cm. średnicy) i na jej
powierzchnię puszczaemy kroplę rostopionego masła.

Jeżeli mamy do czynienia z masłem naturalnem,
wówczas z kropli tworzy się cienka powłoczka od
której odrywają się całe setki maleńkich kropelek,
szybko przenoszących się ku obwodowi.

Jeżeli masło jest sztuczne i składa się bądź z mar-
garyny, bądź z tłuszczów roślinnego pochodzenia,
wtedy z kropli tworzy się gruba powłoka, dzieląca
się następnie na kilka sporych kropli, zostających
na powierzchni.

Gdy masło jest zafałszowane, zjawiska te ulegają
pewnym zmianom, stosownie do ilości masła natu-
ralnego oraz innych tłuszczów.

Autor zwraca szczególną uwagę na to, aby woda
była zupełnie przezroczysta, oraz aby tłuszcz był
nałężycie ogrzany mianowicie dotąd, aż zaczną się
tworzyć maleńkie pęcherzyki, których powstawaniu
towarzyszy pewien szmer.

(*Révue internationale scientifique et populaire des falsi-
fications des denrées alimentaires. Maj 1888*). F. G.

OBOWIĄZKI W NIEMCZECH.

Z dniem pierwszym października r. b. w Niem-
czech stanie się obowiązującym prawo, zakazujące
używanie do jedzenia, picia lub w kuchni naczyń
zawierających więcej nad 10% ołowiu.

Wewnętrzna polewa nie może zawierać więcej
nad 1% ołowiu, łut więcej nad 10%.

Wzbronionem jest także używanie naczyń pole-
wanych, w których ocet po upływie godziny będzie
zawierał ołów.

Prawo to stosuje się również do naczyń, uży-
wanych przy fabrykacji napojów, lub soków owoco-
wych, do puszek od mleka konserwów i t. p.

Zabrania się także używanie kauczuku, zawiera-
jącego ołów lub cynk do wyrobu zabawek dziecin-
nych, naczyń do picia, do wina, piwa, octu i t. d.

Wykroczenia przeciw temu prawu karane będą
więzieniem lub grzywną.

(*Journal d'Hygiène populaire*) Luty 1888 r. F. G.

PRZECIĄŻENIE SERCA U MŁODYCH CHŁOPCÓW PRACUJĄCYCH W RZEMIOSŁACH.

Dr. Layet prof. higieny w Bordeaux zauważył
u młodych 14—17 letnich robotników, zaburzenia czyn-
ności serca polegające na osłabieniu siły serca, pal-
pitacjach senności, przyczem występuje bladłość twa-
rzy, zawroty głowy, tętno drobne i skłonność do
syncope. Żadnych zmian organicznych badanie serca
nie wykazuje. Zaburzenia te występują po zwykłych
zajęciach zawodowych, nie przekraczających jednak
zwykłych granic roboty wyznaczonej dla czeladników.
Ustają one przy odpoczynku, lecz wracają skoro chło-
piec weźmie się znowu do roboty.

Przyczynę tych zaburzeń autor objaśnia w sposób
następujący. Niema wątpliwości, że mamy tu do
czynienia z wyczerpaniem mięśnia sercowego, jak-
kolwiek zużycie sił fizycznych w stosunku do osła-
bienia serca jest bardzo nieznaczne. Łatwość z ja-
ką siły serca się wyczerpują zależy od tego, że
organ ten u osobników w wieku 14—17 lat będą-
cych rośnie i fizyologicznie dojrzałym jeszcze nie jest
mięsień sercowy jak każdy mięsień ulega najprzód
przerostowi, następnie wyczerpaniu czynnościowemu,
wywołanemu przez zatrucie produktami niewydalona-
nymi z ustroju. Serce przerosłe w tym peryodzie
życia z łatwością rozszerza się, przez co jego skur-
cze słabnąć muszą.

Dla wykazania w jakim stosunku wzrasta serce
od chwili urodzenia do dojrzałości, autor przytacza
podług Beneckiego następujące dane.

1. Od urodzenia do końca 1-o roku ma miejsce
szybki wzrost serca tak, że w ciągu pierwszych trzech
miesięcy powiększa się ono o 80% objętości, na-
stępnie o 66% do 88%.

2. Od 2—7 roku, ma miejsce powiększanie się re-
gularne które wynosi: w 2 roku 20%, w r. 3 i 4
14%—17%, w 5 i 6 r. 11%—16% w 7 r. 11—21%.

3. Od 7—14 roku wzrost serca zwalnia się i wy-
nosi zaledwie 7%—8%.

4. W okresie dojrzewania serce tem szybciej wzra-
sta im szybciej odbywa się dojrzewanie, a wzrost
wynosi rocznie 16%—22% przy dojrzewaniu w cią-
gu lat pięciu, a 40%—50% przy dojrzewaniu w cią-
gu lat dwóch.

Przy dojrzewaniu w ciągu roku wzrost serca jest
jeszcze szybszy i wynosi 80—100%.

Wzrost ciała odbywa się u chłopców podobnie
i wynosi w 1 roku życia 42%, w latach od 2 — 8
idzie regularnie i tak w 2 r. 16%, w 3 i 4, 8—10%
w 5—8 r. 4—6%.

Od 8—14 lat wzrost zwalnia się i wynosi 3%—
3½% rocznie, im dojrzewanie odbywa się szybciej
tem przyrost wzrostu jest większy.

Z tych danych autor wnioskuje, że w okresie dojrzewania organizm znajduje się w stanie zmniejszonej odporności na trudy fizyczne z powodu przyspieszonej sprawy wzrostu całego ciała, każda więc praca wzmożona w okresie dojrzewania działa przyspieszająco na powiększenie serca z następnym rozszerzeniem i wyczerpaniem jego siły. W tym więc okresie życia terminatorzy i wogóle chłopcy pracujący fizycznie powinni być otoczeni opieką i albo zupełnie zwolnieni od zajęć ciężkich lub przynajmniej nieobarczeni pracą przechodzącą ich siły i szkodliwą dla zdrowia

M.
(*Revue d'hygiène et de Pol. Sanit. Kwiecień 1888*).

KONGRES LEKARZY I WETERYNARZY W PARYŻU.

Od 25 do 31 Lipca r. b. odbywać się będzie w Paryżu kongres lekarzy i weterynarzy, mający na celu zbadanie naukowe gruźlicy u ludzi i zwierząt.

Wpisowe wynosi 10 franków. Zgłaszać się należy do pana Masson Boulevard St. Germain № 120. Komunikaty przyjmuje sekretarz główny Dr. Petit ulica Monge № 11 w Paryżu.

Komitet organizacyjny zaproponował do restrzygnięcia 5 pytań, lecz członkowie kongresu będą mogli poruszać inne jeszcze kwestyje mające związek z gruźlicą.

DZIAŁANIE KOMULACYJNE HERBATY.

Dr. Bulard twierdzi, że herbata może wywierać działanie trujące sposobem komulacyjnym, co najczęściej bywa u osób młodych wątłych i małokrwistych, jakkolwiek spostrzegać się to daje u silnych. Objawy zatrucia występują po użyciu więcej niż 5 filiżanek dziennie i są następujące. Brak apetytu, dyspepsya, nudności i wymioty, bicie serca, pobudzenie nerwowe w rodzaju napadów hysterycznych lub zaburzeń umysłowych zbliżonych do obłądu. Bole kardialgiczne występują często a towarzyszy im ból lewego ramienia.

M.

Nekrologja.

Ś. p. Stanisław Janicki, inżynier, umarł w Warszawie 10-go lipca r. b. w wieku lat 52.

Wyszkolenie techniczne odebrał ś. p. Janicki za-granicą. W r. 1859 pracował w Warszawie przy budowie mostu żelaznego z ramienia przedsiębiorców francuzkich Gouin i Cail, których głównym inżynierem przy tej budowie był Lavallay. Przy tejże firmie pracował następnie przy przekopywaniu kanału Suezkiego, a następnie kierował robotami technicznymi przy budowie portu Fiume. Od r. 1874 — 1877 pracował przy skanalizowaniu rzeki Moskwy jako główny kierownik.

Stanisław Janicki był gorliwym zwolennikiem higieny, pracował przy wystawie higienicznej, której

był wice-prezesem; własnym kosztem zbudował na terenie wystawy sadzawkę dla skafandra. W ostatnich czasach wstąpił do grona wydawniczego czasopisma „Zdrowia.“ Był to skromny i gorliwy pracownik. Cześć jego pamięci!

SPROSTOWANIE.

W sprawozdaniu o odporności na str. 214 wszędzie zamiast karbunkuł (respectively, węglik) powinno być karbunkuł symptomatyczny (Rauschbrand gangrène gazeuse) i zamiast bakterje septyczne — bakterje obrzęku złośliwego.

W drugim wierszu od dołu (I-sza szpalta) zamiast „septyczne“ powinno być „obrzęku złośliwego.“
F. G.

Książki otrzymane.

Nouveau dictionnaire de la Santé. Série 3 — 7. 1888. Baillière et fils. Paris.

O niestosowności srebrnych rurek tracheotomicznych. P. Dr. St. Zaleski w Dorpacie.

The unsuitability of silver tubes for tracheotomy by Doc. Dr. St. Szcz. Zaleski of Dorpat (repr. fr „The Lancet“).

Krymskija mineralnija grjazi. D-ra K. Filimowicza. Kierz 1888.

O higieniczeskóm znaczenji rastworennago w wodzie kisloroda. Warszawa, 1888.

Trudy kijewskago obszczestwa jestiestwoispytatelej. 3 tomy. 1888.

W **Redakcji „Zdrowia“** są do nabycia (w małej ilości) trzy *dotychczasowe tomy* (razem 27 numerów) „Zdrowia“ t. j. od 1-go października r. 1885. Cena wszystkich tomów wynosi 9 rubli wraz z przesyłką. Nadto są do nabycia następujące książki i broszury:

B. Danielewicz. Ludność m. Warszawy w obrazach graficznych (dwanaście tablic graficznych litografowanych w kolorach. Cena rs. 1 kop. 20, z przesyłką rs. 1 kop. 35.

J. Polak. Praktyka szczepienia ospy ochronnej. Cena kop. 75, z przes. kop. 90.

J. Polak. O znaczeniu sztuki lekarskiej i o stanowisku lekarzy. Cena kop. 60, z przesyłką kop. 70.

J. Kuniewicz. Jak zabezpieczyć rodzaje od chorób połogowych. Cena kop. 15, z przesyłką kop. 20.

Adres: Red. „Zdrowia“ 25 S-to Krzyżka w Warszawie.

Do niniejszego numeru dołącza się dla wszystkich prenumeratorów „Zdrowia“ Regulamin obowiązujący w zakładzie leczniczym Fürstenhow w Styryi.

HYGIENICZNE KOSZULKI SIATKOWE

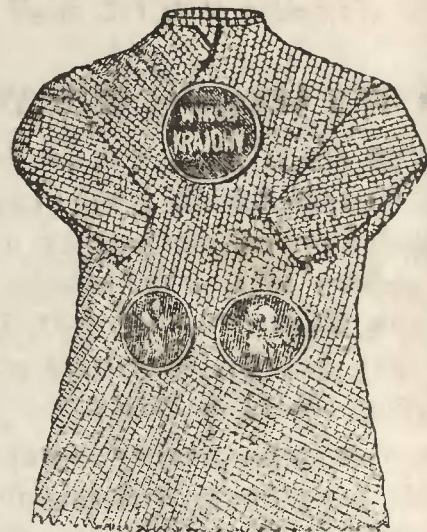
➔ *Które każdy dbający o swe zdrowie nosić powinien.* ➔

Bezwarunkowo zasługują na wyjątkową uwagę i szerokie rozpowszechnienie

➔ Zabezpieczające od przeziębień ➔

KOSZULKI SIATKOWE NORMUJĄ TEMPERATURĘ CIAŁA

gdyż między skórą a koszulą zwykłą w szerokich oczkach koszulki siatkowej znajduje się zawsze warstwa wolnego powietrza ogrzanego ciepłotą ciała, a zatem najodpowiedniejszej temperatury, przytem koszulki siatkowe pod względem ekonomicznym są najpraktyczniejsze! bo Tanie, Trwałe i Czyste, pierą się zwyczajnie (bez maglowania) i nigdy nie kurczą. Koszulki siatkowe są zawsze gotowe na wszystkie miary, wysyłają się odwrotną pocztą w dowolnej ilości rachując za przesyłkę od jednej do tuzina kop. 75 w ilości więcej nad tuzin franco; pieniądze należy przesyłać pocztą wraz z obstalunkiem. Ponieważ koszulki siatkowe są elastyczne i wyciągają się w szerokość i długość, przeto do miar poniżej oznaczonych, każdy wzrost i tuszę zastosować można.



Koszulki Siatkowe z grubej bawełny dla dzieci,	małe rs. — k. 60,	średnie rs. — k. 50,	duże rs. 1 k. 25
" " " " męz. i damsk. " "	1 " 75	" " 2 " —	" " 2 " 20
" " z czystej wełny " "	2 " 20	" " 2 " 50	" " 2 " 90
" " " " dziecinne " "	— " 75	" " 1 " 16	" " 1 " 50
" " z czyst. jedw. grub. dziecinne " "	2 " 50	" " 3 " 50	" " 4 " 50
" " " " " męz. i dams. " "	5 " 75	" " 6 " 50	" " 7 " 25

Adres: do specjalnego Składu bielizny Władysława Strakacz Miodowa № 15 w Warszawie. Tamże znajduje się Wyłączny Skład Wyrobów z prawdziwej Wełny Sosnowej od Reumatyzmu Skład Normalnych Wełnianych ubrań systemu Dr. Jaegera i Agentura Alpejskiego Sosnowego. Olejku i Ekstraktu do kąpieli Józefa Mach z Reichenhal. Specjalne Cenniki wysyłają się franco.

GLÓWNY SKŁAD

WÓD MINERALNYCH

przy Aptece Magistra Farmacyi

L. ZIEMIŃSKIEGO

W WARSZAWIE

róg ulicy Marszałkowskiej i Królewskiej.

Zawiadamia że otrzymał transport Wód Mineralnych świeżych wiosennego czerpania wprost ze źródeł zagranicznych i krajowych—oraz sole, pastylki, szlamy, ługi i t. p. produktu źródłowe—oprócz tychże Instytut wód mineralnych sztucznych mają własnością będący ma na składzie wody lecznicze w butelkach i syfonach podług najnowszych analiz przysposobione.

L. Ziemiński.

Warszawa, lipiec 1888 r.

Niejednokrotnie poruszaliśmy sprawę żywienia się ludności warszawskiej. Pracowni miejskiej nie możemy się doczekać, a eksperytyza rynkowa najmniejszych od wielu już lat nie poczyniła postępów. Obecnie podajemy głos jednego z członków naszej Redakcji, który porusza jedną z najboleśniejstron naszej higieny żywienia. Do przedmiotu tego wrócimy jeszcze później, gdy nowy materiał zbierzemy.

Rytualne przepisy żydowskie wymagają, aby wszelkie stworzenie, którego mięso na pokarm używa się przez starozakonnych, zabijane było przez specjalistę ad hoc, czyli tak zwanego rzeźnika (szlachtera). Uznane przez takiego urzędnika od zabijania mięso za dobre otrzymuje nazwę koszerne, — a przy pewnych warunkach stopień owej zdadności mięsa bywa jeszcze wyższy (glatt kosher), w tym ostatnim razie mięso sprzedaje się jako pożywienie dla rabina i bogatszych bogobożnych żydów.

Owa eksperytyza przedstawia niewątpliwie zaczątki rewizji mięsa w celach higienicznych, lecz co się z tego dziś wytworzyło to bliżej objaśnić postaramy się i wykażemy, że maska higieny pokrywa najwyższe barbarzyństwo, niechlujstwo i wyzysk.

Obecnie sławetne, choć nieuznane przez prawo, zgromadzenie rzeźników w liczbie 18

osób monopolizuje swoją władzą uznawania mięsa za koszerne, a że mięso koszerne podnosi np. cenę wołu o 20 blisko rubli, monopol rzeźników podporządkował sobie i rzeźników katolickich. Za zabicie wołu, gdy takowy okaże się koszerne, rzeźnik bierze rs. 1 k. 50, jeżeli zaś nie, to k. 30, oprócz tego, za przyłożenie pieczęci osobno kop. 30 od sztuki. Obliczywszy ilość wołów i cieląt bitych dla Warszawy i najbliższych okolic wypadnie, że summa jaką obciążają rzeźnicy konsumentów najbezsprawniej wynosi od 120,000 rubli do 150,000.

Akt bicia i badania mięsa nietrwa dłużej dla jednej sztuki razem nad 10 minut, i jest następujący: rzeźnik jednym nożem oskrobuje szyję związanego wołu z sierści i brudu a drugim nożem najczęściej trzymanym przedtem w ustach daje 3 krotne jakby smyczkiem cięcie, przyczem winien rozciąć tchawicę całą i połk do połowy. Biedny wół w ten sposób najczęściej niedorzętnie ciska się blisko godzinę a nieraz nawet więcej w przedśmiertnej męce. Złatwiwszy się w ten barbarzyński sposób z biciem kilkudziesięciu lub więcej sztuk następnie przystępuje rzeźnik do oględzin; najprzód bada żołądki czy nieprzyrośnięte, czy nie zawierają ciał obcych lub czy nie jest który z nich przedziurawiony. Badanie płuc odbywa się przy pomocy chłopca, który wydyma takowe przez odciętą tchawicę; jeżeli okażą się zrosty z opłucną żebrową to błony

MOWA I ŚPIEWY

(podług D-ra Morell Mackenzie).

(Dalszy ciąg).

M o w a.

Dotychczas bodaj najlepszem pozostało określenie rozmaitych odmian mowy jeszcze przez Quintilionusa podane. Rozróżnia on następujące gatunki mowy: mowa wyraźna (*candida*) lub ciemna (*fuscata*), lekka (*levis*), lub szorstka (*aspera*), ściśnięta (*contracta*) lub pełna (*plena*), sztywna (*dura*) lub giętka (*flexibilis*), jasna (*clara*) lub przytłumiona (*obtusa*). Do tych orzeczeń dodaje autor jeszcze cztery: czysta, chropowata, nosowa i gardłowa. Zresztą quod, homines, tet, vo-

ces. Rzecz szczególna, że mowa i śpiew, częstokroć u jednego i tego samego osobnika nie tylko wysokością i siłą się różni ale i charakterem głosu i zdarza się że osoba mająca fatalną wymowę wydawać może najpiękniejszą melodje. Objętość głosu w mowie bywa zwykle bardzo małą, wynosząc u anglików przeciętnie 3—4 tonów. Zwykle obierany bezwiednie dla mowy ton odpowiada środkowi objętości głosu tegoż osobnika i na takiej wysokości się trzyma, która mało wysiłków wymaga i dobrze słyszeć się daje. Przeciętny głos w mowie u mężczyzn przedstawia się w postaci barytonu, a średnia wysokość tego znajduje się pomiędzy F i B (według Hullah); głos kobiety bywa przeciętnie o oktawę wyższym. Wyjątkowo i głosy męskie takąż mogą posiadać wysokość, a zdarza się sły-

biciem ręką oddziela rzezak, przyczem *pluje* na miejsce oderwanego zrostu od strony płuca, a gdy powietrze wychodzące z płuc przez miejsce uszkodzone zamienia ślinę w pienne pęcherzyki, otrzymuje się dowód że mięso niemoże być uznane za koszerne. Pominąwszy monopol który ulega karze przewidzianej kodeksem, to wstrętne owe plucie na produkt spożywczy i walanie reszty mięsa śliną może zarażoną przymiotem, lub innemi udzielającymi się cierpieniami — winno być regulaminem rzeźni wzbronione.

Zostawiając na stronie straszne dręczenie zwierząt, wiemy co gorsza z praktyki, że ta ekspertyza niechlujnych i chciwych tylko zarobku rzezaków nie chroni konsumentów od używania złego mięsa; niedawno w jednej z rzeźni miejskich zniszczono wołu uznanego przez rzezaków za *glatt kosher* z powodu, że wół był chory na perlicę czyli suchoty (*perlsucht*). W Petersburgu do zabijania wołów zastosowano maskę i sztyletem wbijanym między czaszkę i pierwszy krąg szyjowy, do minuty skrócono męki przedśmiertne zwierzęcia.

Przedmiot handlu i wyzysku konsumentów mięsa oraz sposoby zaradcze może jeszcze podniesiemy później, ale dziś w imię cywilizacji i zdrowia sądzimy, że czas już usunąć razem z wydymaną cielęcina ową talmudyczne resztki ciemnoty, a dynastia rzezaków winna być skasowaną wraz z dynastją sysaków, którzy wysysając ustami czło-

nek dziecka obrzezanego często szczepią mu przymiot lub suchoty!

Prawodawstwo w tym kierunku niewątpliwie więcej przyniesie korzyści społeczeństwu żydowskiemu niż oberżnięcie pejsów, zniesienie jarmułek i ucięcie hałatów.

W warszawskim Towarzystwie lekarskim w sekcji higieny wybitny i pożyteczny udział przyjmuje jeden z lekarzy a zarazem prezes gminy starozakonnych; spodziewamy się więc słusznie jak sądzim, że ztąd padnie wyczerpujące objaśnienie, które chętnie naszym czytelnikom podamy.

Do najważniejszych warunków higieny społecznej należy bez wątpienia taniość produktu takiego jak mięso, ale czy to uprzyśtępnienie cen jest możliwe, gdy oprócz tak żarłocznego pasożyta jak rzezak jest jeszcze tego rodzaju chociaż innego gatunku więcej szkodników, pod formą faktorów, pośredników i komisantów w handlu wołami.

W biegu interesu rzecz przedstawia się tak: między producentem a 1-ym kupcem tak z jednej strony jak z drugiej bywa *po jednym faktorze*, i *nowy faktor* zjawia się przy ekspedjowaniu koleją, najczęściej jedzie w wagonach pod jego opieką bydło z gubernii Chersońskiej, Czernihowskiej i sąsiednich do Kowla lub Brześcia. Inny znów faktor ładuje do wagonów w Brześciu i Kowlu, asekuruje od upadku i załatwia formalności kwarantannowe. Przy tych trzech ajencjach zjawia się niebezpieczniejszy owad dla mięsa,

szyć na ulicy kłóćące się baby, którym nie jeden bas z opery mógłby niskość głosu pozazdrościć. — Takie wyjątki zależą od rozmiarów krtani w stosunku do rozwoju organizmu. Według spostrzeżeń autora krtani u mężczyzn posiadających wyjątkowo wysokie tony była we wszystkich rozmiarach mniejszą niż normalny stosunek do organów by wymagał. Często ten niedostateczny rozwój krtani znajduje się w związku z wadliwym rozwojem danych części ciała rozwijających się w okresie dojrzałości. Siła i pełność wymowy podobnie jak śpiewu zależy poczęści od siły prądu powietrza wypuszczanego przez płuca a jeszcze bardziej od kształtu i wielkości rezonatorów. W ogólności silny mężczyzna z mocno rozwiniętą klatką piersiową posiada silniejszy głos niż człowiek o delikatnej budowie ciała, a je-

żeli człowiek mocno zbudowany nie posiada głosu silnego to zależy to nie od wadliwości anatomicznych w płucach ale od organów mających znaczenie rezonatorów. W starości mowa podobnie jak śpiew traci na sile i piękności. W tem znaczeniu powiada lord wielki sędzia (w Henryku IV Szekspira) do Falstafa: *Is not Yons voice brokon? Yons wird short?* są wszakże wyjątki: niestarzejący się Gladstone w niczem tak podziwu nie jest godzien jak w mowie. Wybitny przykład wybornie zachowanego głosu młodego przedstawiał zmarły cesarz Wilhelm niemiecki, który w dziewięćdziesiątym roku życia młodzieńczym głosem rozmawiał.

Mechanizm mowy w ogólnych zarysach analogiczny jest mechanizmowi śpiewu i w mowie można też dwa rejestry („piersiowy

to pan komisant pierwszych kupców, ten reguluje ilość wołów wysełanych z Kowla lub Brześcia do Pragi, żeby nie było za wiele na raz, odprzedaje drobniejsze partje, jednoczy tych kupców z drugiej ręki, czyli urządza znową dla podniesienia ceny (tak zwaną w żargonie sebize). Przysłane do Pragi stada czyli hurty odbiera *faktor* od kolei, ta nowa osobistość zajmuje się dostawą wagonów, opłatą kolei, wyładowaniem, dostarczaniem wagonów pod nową partję. Jeżeli cierpliwy czytelniku sądzisz że koniec, to się mylisz.

Woły są już na targu, przybywają w czwartek rzeźnicy, każdego poprzedza *nowy faktor*, ten z właścicielem ostatecznym dobija targu na rzecz rzeźnika. Rzeźnik niestety nieplaci pieniędzmi ale bierze woły na kredyt. Otóż znów tak rzeźnik jak i woły (osoba i towar) dostają *nowego faktora* który stróżuje odbiór pieniędzy od rzeźnika na rzecz ostatecznego właściciela stada lub stadka wołów. Wół nakoniec został zabity i już zamieniony na ćwierci, skórę przy pomocy faktorów zakupili garbarze, kopyta i rogi—kto inny, a mięso w ćwierciach od rzeźników w cenie od 15 do 24 groszy stosownie do jakości i popytu zakupują *najgorsi faktorzy*, t.j. właściciele jatek tak zwani wyrebywacze, i ci mieszając mięso wraz z padliną z za rogatek bez kontroli przywożoną, wyprzedają publiczności łaskawie i grzecznie mięso w cenie 24 groszy do złotego!

Wszystkie rzeźnie zarogatkowe w Pelcowiznie, Szmulowiznie, Ochocie i Powązkach na przestrzeni paru mil, mają t. z. objazdowego weterynarza, który rzecz prosta, pozornie tylko może spełnić swoje posłannictwo, a z dalszych okolic przywożone mięso winno mieć tylko świadectwo wójta gminy nie co do rodzaju i gatunku mięsa, ale jako dowód że w danej gminie nie panuje choroba zaraźliwa! Takie świadectwo nie ma znaczenia a obciąża mięso pewnym wydatkiem, i zdarza się nawet często że padłe sztuki bydła pogrzebane czasem w nocy przez niewiadomych złodziei wykopane bywają z ziemi i znikają.

Redakcja uprasza o łaskawe nadsełanie wszelkich wiadomości z praktyki higienicznej w kraju, oraz sprawozdań z działalności instytucyj, zakładów, stowarzyszeń, o ile takowe mają związek z higieną. Przytem redakcja uprasza szanownych korespondentów, aby raczyli załączać nazwiska swe i adresy z nadmienieniem czy takowe mają być drukowane lub nie.

i falsetowy“) rozróżniać, nawet przy małej objętości głosu. W akcie mowy uwzględnione być winny ekstramomenty:

- 1) Prąd powietrza.
- 2) Drgania strun głosowych.
- 3) Rezonans piersi i części ku górze od krtani położonych.
- 4) Artykulacja czyli przemiana utworzonego w krtani tonu w mowę zrozumiałą.

Artykulacja, która w śpiewie posiada podługne znaczenie, w mowie jest czynnikiem pierwszorzędnej wagi. Ogniwa tworzące mowę są dwojakiego rodzaju: ciągle i porywne, pierwsze są to samogłoski w liczbie pięciu (podstawowych) które olbrzymią liczbę modyfikacji przedstawiają występujących w rozmaitych językach. Spółgłoski powstają przez nagłe przerwanie prądu powietrza działaniem podniebienia, języka lub zębów.

Poetycznie też przedstawiając porównać możemy mowę do potoku płynącego pomiędzy brzegami naprzemian ku jednej lub drugiej stronie się zbliżającego a wstrzymywanego miejscami przez nagromadzone kamienie różnego kształtu i wielkości, przez kawały drzewa, wyspy małe i inne napotykanne po drodze przeszkody. Nieprzerwane części potoku to samogłoski, ściśnięte zaś — spółgłoski. Co do tworzenia głosek takowe w kilku słowach tak autor przypomina: Rozmaite samogłoski tworzą się przez odpowiednie ustawienie ust połączone z odmianami w wielkości i kształcie otworu ustnego (działaniem mięśni wargowych). Szereg samogłosek od najkrótszego otworu poczynając tak się przedstawia: *i, e, a, o, u*. Czermak wykazał doświadczeniami, że przy tworzeniu samogłosek jama ustna odcięta zostaje od

ODZIEŻ I AKCESORIA SZPITALNE.

opisał

J. Tchórzniński

Lekarz Szpitala w Sterdyni.

W każdym większym lub mniejszym Szpitalu Odzież i bielizna stanowi jedną z poważniejszych rubryk rozchodu; corocznie jest odnawiana i kompletowana.

Zachodzi jednak pytanie: *Czy dziś praktykowany sposób postępowania z odzieżą szpitalną odpowiada racjonalnym poglądom nauki na chorobę i jej zaraźliwość lub nie?*

W ogóle dzieje się tak: jeżeli niema w szpitalu oddziału specjalnie urządzonego dla zaraźliwych chorych to bielizna i odzież dzieli się na 2 kategorie:

1° *starsza bielizna* już stokrotnie prana, i *Starsza odzież* już stokrotnie czyszczona i wywietrzona. 2° *Nowsza bielizna* i *nowsza odzież*. Pierwsza zwykle zaliczona jest do zaraźliwych druga przeznaczoną jest dla czystszych niezaraźliwych chorych. W wielu szpitalach rozdział ten nie egzystuje. Ponieważ ilość i jakość chorych jest różna, a każdego chorego natychmiast po przybyciu wykąpać i ubrać potrzeba, ubiera się go w to co jest czyste i pod ręką i kładzie na pierwsze le-

psze łóżko szpitalne, w którym nieraz nieodmieniono jeszcze słomy z siennika po poprzednim chorym i niewywietrzono poduszek, a okrywa się go kołdrą należącą do numeru łóżka.

Chory przebywa chorobę, dostaje nowe zmiany bielizny a po wypisaniu się jego, poduszki się wstrząsa, siennik porusza kołdrę wytrzepuje, szlafrok wyczyszcza i pokrywa łóżko; brudna zaś bielizna idzie do ogólnego prania. Tak się dzieje w znacznej większości szpitali powszechnych.

Czy taki porządek rzeczy odpowiada dzisiejszym potrzebom nauki i może być nadal cierpianym? Stanowczo twierdzę: *Pod żadnym pozorem*. Nie zamykajmy oczu na złe jawne i widoczne.

Dziś nie ulega wątpliwości że zarazki wielu chorób mogą zlokalizować się w płótnie a szczególnie w wyrobach wełnianych. Znane są fakta przeniesienia róży, dyfterytu, świerzbu za pomocą ubrania chorych. Gdybyśmy spróbowali wyliczyć choroby, w których obawiać się należy przeniesienia się zarazka za pomocą ubrania lub bielizny to otrzymamy in crudo następujący wykaz:

Nazwa choroby.	Przez jakie wydzieliny organizmu zarazek przeniesiony być może?
1. Ospa	Materya pryszczu.
2° Szkarlatyna i o- dra:	Łuszczki i krew.

nosowej za pośrednictwem podniebienia miękiego z wyjątkiem jednak samogłoski *a* przy której zamknięcie to nie jest zupełnem. Jama ustna przy tworzeniu samogłosek działa jako rezonator, którego otwór wchodowy odtłu jest otworzony, zaś wyjście utworzone jest przez wargi; obydwa otwory mają rozmaitą wielkość i postać. Dobitność mowy polega na czystości w tworzeniu samogłosek. Wytrawny mówca rozpoznaje się po dokładnem wymawianiu pięciu głosek: *a, e, i, o, u*.

Spółgłoski klasyfikowane są przez rozmaitych gramatyków fizjologów w sposób rozmaity zależnie od sposobu działania prądu powietrza przy ich tworzeniu się i od

rozmaitej postaci czynników anatomicznych przy tym akcie znaczenie mających. Posiadamy więc podział spółgłosek na wargowe (*labiales*), zębowe (*dentales*), gardłowe (*gutturales*). Do pierwszej kategorii należą: *b, p, f, m*, do drugiej — *d, t, l, n, r, s*, do trzeciej — *g, k, h, j*. Bardziej naukowy lubo mniej praktyczny podział rozróżnia spółgłoski jako: *explosivi, resonantes, vibrantes i aspirat*.

Prowincjonalne i narodowe różnice w akcencie polegają na fizykalnych podrzędnych różnicach w tworzeniu tonów, które znowu od pewnych analogicznych różnic w budowie organów zależą.

(d. c. n.)

Nazwa choroby.	Przez jakie wydzieliny organizmu zarazek przeniesiony być może?
3° D y p h t e r i a i Croup	Wydzieliny owrzodzeń
4° Koklusz	Powietrze wydychane nasycone zarazkiem.
5° Wszelkie rodzaje tyfusu.	Krew i wydzieliny kiszek.
6° Dysenteria	Wydzielina kiszek.
7° Cholera	" "
8. Róża	Zarazek w surowicy i ropie, dość lotny.
9. Gorączka pogo-	Wyływ z części rodnych.
10. Gorączki i Gangaeny szpitalne (Septicaemia pyaemia).	Wydzielina ran.
11. Zapalenie Egipskie powiek.	Wydzielina powiek.
12. Karbunkul i Antraxy.	Wydzielina wrzodów.
13. Wścieklizna.	Ślina i krew.
14. Nosacizna	Wydzielina nosa i wrzodów.
15. Syphilis i wszelkie choroby weneryczne.	Wydzieliny wrzodów i krew.
16. Suchoty przewlekłe i ostre.	Krew plwocina, ropa.
17. Zapalenie płuc Krupowe.	Plwocina.
18. Świerzb, parchy, pasożyty i inne wysypki chroniczne.	wydzieliny oraz łuski skórne.
19. Złośliwe nowotwory.	Odpadające cząsteczki nowotworu i ropa.
20. Zakażenia jadem zwierząt.	Krew i wydzieliny ran.

Ztąd jasny wniosek: że chcąc uniknąć zarazy potrzeba ubrania i bieliznę szpitalną jak najracjonalniej oczyścić i podać nowo przybywającemu choremu wszystko należycie zdezynfekowane i świeże.

Tu następuje pytanie czyby nie mógł chory odbywać choroby w ubraniu i bieli-

znie własnej? byłoby to dla niego o wiele przyjemniej i dla szpitala oszczędniej.

Pozornie zdawałoby się że to jest możebnem, lecz zważywszy że chory przybywa w bieliźnie i ubraniu już zarażonem, w którym wprowadzać go na salę nie można z obawy zarażenia innych chorych; że wielu biednych chorych przybywa w tak zniszczonej odzieży że takową tylko pozostaje zniszczyć; że trudno by było uniknąć kolizyi pozwalając jednym pozostawać w odzieży własnej innym zaś tego zabraniać, musimy zgodzić się z przyjętym zwyczajem podawania na salach ogólnych odzieży szpitalnej, pozostawiwszy użycie odzieży własnej chorym mogącym zajmować pokoje oddzielne.

Spróbujmy wyjaśnić co zrobić potrzeba aby chory otrzymał odzież czystą, zdezynfekowaną, świeżą.

Wszystko co otacza chorego od chwili wstąpienia do szpitala aż do wyjścia składa się z następujących przedmiotów: 1° Ubrania w którym chory przybył. 2° Łóżka, 3° Siennika, lub materaca. 4° Kołdry i szlafroka lub kaftana. 5° Koszuli, ubrania spodniego, prześcieradła czapeczki i ręcznika. 6° Poduszki. 7° Pantofli. 8° Naczyń do jada. 9° Kufli, kroszuarek, nocników.

Wszystko to razem wzięte lub każde z osobna może tu lub owdzie pomieścić w sobie zarazek danej choroby i bezwiednie jedynie wskutek niedbałości spowodować chorobę w organizmie dotąd zdrowym.

Wszystkie te przedmioty dadzą się rozdzielić na 3 kategorie:

1° *Przedmioty stale z żelaza lub szkła* (łóżko, kufel, nocnik, talerze, łyżki, noże, kroszuarki).

2° *Bielizna płócienna lub perkalowa.*

3° *Przedmioty wełniane i puchowe.* (Szlafrok, kołdra, kaftan, poduszka, materac lub siennik).

Co do 1-ej kategorii to naturalnie mało już dziś znajdzie się szpitali w których byłoby w użyciu łóżka drewniane, przeważnie

mamy łożka żelazne malowane olejną farbą; jeżeli farba jest dobra i pokryta lakierem spiritusowym to dobrze; lecz jeżeli farba jest gorsza i lepsza a kraty zardzewiałe to to łożko nie jest wolne od osadów bakterji i dla tego obmycie go roztworem sublimatu w gorącej wodzie i wytarcie chlebem po każdym chorym zaraźliwym, jest rzeczą na kazaną i nader pożyteczną obok corocznego odskrobania uprzedniej farby i pomalowania na nowo. *Kufle* najwłaściwiej jeżeli będą użyte do zbierania plwocin wszelkich i potem wmywane dobrze. Wszelkie piasecznice powinny być z sal usunięte przez to podłoga będzie czystą i wolną od plwocin a pył piaskowy nie będzie roznosił zarazy. *Nocniki* potrzebują wielkiej uwagi i troskliwości, ciężkie nocniki żelazne rdzewiające lub blaszane, powinny być stanowczo usunięte; dwa rodzaje nocników tylko są możliwe: fajansowe obszerne mocne dające się dobrze myć, emalijowane białe zgrubej blachy wszelkie inne winny być usunięte.

Talerze emaljowane lub fajansowe. Na to konto jest pewna nieuzasadniona przesada, w celu ekonomii używamy często talerzy blaszanych lub emaljowanych, dłużej one co prawda nieco służą, lecz emalja bystro się odłupuje blacha pokrywa rdzą i mamy pstrokate naczynia, użycie zaś talerzy i naczyń fajansowych jakkolwiek te się tłuką, jest o wiele tańszem i zapewnia daleko lepiej czystość onych. *Noże, widelce* dadzą się dobrze wmyć i wyczyścić byle by była zwróconą na to uwaga, rekomendować można noże i widelce całe ze stali bez rączek drewnianych, te jakkolwiek nieco cięższe są bezpieczniejsze w użyciu gdyż nic nie pozostaje w szparach okładek.

Co do drugiej kategorii. Bielizna w której przybył chory zwykle zwija się w węzeł wraz z ubraniem i pozostawia razem z bakterjami do czasu wyjścia chorego ze szpitala. Otoż ta bielizna zdjęta z chorego powinna być bezwarunkowo wypraną

w szpitalu a ubranie zdezynfekowane i gotowe do przyjęcia wyzdrowiałego organizmu.

Bielizna, którą chory ma na sobie podczas choroby zasługuje na większą uwagę aniżeli się to zwykle dzieje. Zwykle zbiera się ją do kosza i wynosi na górę a jak przydzie czas prania, pierze we wspólnej balii nie zawsze wygotowując. Otóż sądzę, że bielizna zaraźliwych chorych powinna być bezwarunkowo oddzielnie trzymaną do czasu prania, oddzielnie praną i zawsze wygotowaną.

Obecnie zwykle w szpitalu jest jedna ogólna pralnia, w której po kolei pierze się to, potem owo. Stan ten nie wytrzymuje krytyki. Pralnia powinna być rozdzieloną na dwa oddziały.

a) *Pralnia bielizny niezaraźliwej.*

b) *Pralnia bielizny zaraźliwej.*

Przy każdym z oddziałów odseparowanych od siebie głuchą ścianą powinien być skład bielizny zaraźliwej i skład bielizny niezaraźliwej, w których by takowa znajdowała się do czasu prania.

Również po wygotowaniu bielizny z dodatkiem środków dezynfekcyjnych powinna bielizna być pomieszczoną w osobnych pokojach jakkolwiek przez dezynfekcją została oczyszczoną.

Do dezynfekcji najwłaściwszem byłoby użycie roztworu sublimatu 1 na 1000 lub nawet i na 3000 t. j. 2-4-ech gran na 2 szklanki t. j. na funt wody gdyż o ile ostatnie prace naukowe o środkach dezynfekcyjnych jednogłośnie twierdzą sublimat i wysoka temperatura 80° do 100 R. zasługują na największe zaufanie i są środkami najtańszymi. Naturalnie że dla obu tych kategorii bielizny powinny być osobne naczynia, w których też odbywało by się pranie bielizny odnośnych chorych.

Sądzę że przy zastosowaniu wyżej wzmiankowanych ostrożności można się uchronić od przeniesienia zarazy za pomocą bielizny;

lecz dla ułatwienia izolacji potrzeba aby bielizna *czysta niezaraźliwa* nosiła na sobie *znak* inny, bielizna zaś *zaraźliwa* inny. Znaki powinny być dwa, widoczne i różnokolorowe,—ponieważ w obec mnogości różnorodnych zarazków niepodobieństwem jest w ogólnym szpitalu mieć osobną bieliznę dla każdego rodzaju choroby.

Daleko trudniej wywiązać się z zadania w obec przedmiotów kategorii 3-ej.

Do kategorii 3-ej należą przedmioty *wełniane i puchowe* więc: poduszka, kołdra, kaftan, szlafrok, materac lub siennik.

Najniebezpieczniejszemi zdają się być *poduszki* dla tego że trudno je często zmieniać z powodu wysokiej ceny. Pierze przez poszewkę w biera w siebie zaraźliwe pierwiastki, chorzy są w bezpośrednim z poduszki zetknięciu, wielu chorych śpi twarzą do poduszki wdychając i wydychając w nią, *na poduszki więc powinna być zwrócona pierwsza uwaga* a jakkolwiek po każdym chorym trudno jest je z gruntu oczyszczać, to przynajmniej po każdym chorym należałoby je należycie przewietrzyć, właściwie zaś po każdym chorym potrzeba poduszkę zdezinfekować.

Co do kosztu poduszek, który przeszkadza takowe palić w razie potrzeby to nadmienię, że jest pewien rodzaj trawy błotnej której kwiat w jesieni ma puch łatwo dający się użyć na poduszki. W czasie bytności mej na Kaukazie wielu żołnierzy urządzało sobie z tej trawy bardzo wygodne poduszki, które były równie miękkie jak puchowe chociaż mniej trwałe, a niesłychanie tanie.

Otóż roślinę tę spotkałem w gubernji siedleckiej rosnącą około Sterdyni nad brzegami rzeki Buga i wkoło jezior a nazywa się: Turzyca puszysta (*Carex hirta*). Poduszki takie z łatwością dały by się zastępować nowemi, zużyte zaś mogły by być palonemi.

Kołdra, szlafrok, i kaftan stoją już w dru-

gim rzędzie, kołdra jednak nabiera w sobie znaczne ilości zarazka i konserwować go może w bardziej zbitej tkance, powinna więc być oczyszczoną wraz z szlafrokiem i kaftanem.

Lecz właśnie cała trudność polega na wyborze odpowiedniej metody oczyszczenia.

Przewietrzanie, trzepanie, nie jest wystarczającym nie może odbywać się zbyt długo gdyż i przedmioty te są zwykle potrzebne do użycia. Potrzeba więc aby wszystko zrobione było *tuto, cito et jucunde*.

Pragnąc zadość uczynić rzeczywistej potrzebie należy wszystkie te wełniane i puchowe rzeczy odnieść do *kamery dezinfekcyjnej* i tu wyprażyć wysoką atmosferą. Niedalekim jest prawdopodobnie czas, w którym kamera dezinfekcyjna tak pięknie opisana w Przeglądzie Lekarskim 1888 r. № 3 w „Zdrowiu“ t. r. № 30 uważaną będzie jako nieodzowny przedmiot w szpitalu i przy budowie nowych szpitali uwzględnianą na równi z innymi częściami budynku; lecz dopóki tego niema, a faktem jest że wilgotne ciepło lepiej niszczy zarodki bakterji niż suche, sędzę, że z korzyścią dałoby się zastosować dezynfekcją przedmiotów wełnianych i poduszek *w łaźniach*, które przy większej ilości szpitali egzystują. Tu porozwieszane przedmioty na odpowiednich drążkach, mogłyby być poddane temperaturze około 80° R. co byłoby w zupełności wystarczającym. Że jednak łaźnię zwykłą ruską do takiej temperatury doprowadzić można, ale nie można tu już wpuścić posługacza, któryby nalewał wody na rozpalone kamienie, potrzeba więc urządzić odpowiednio piec tak, aby wodę na rozpalone kamienie lać można było nie wchodząc do łaźni, co już jest rzeczą techników.

Co do sienników i materaców to sędzę że wszelkie materace w ogóle powinny być wyrugowane ze szpitali. Włos jest drogi i mycie połączone z pewnymi trudnościami,

morska trawa łatwo się niszczy, a jakkolwiek mogłyby być te przedmioty dezynfekowane narówni z innymi, to jednak z najzupełniejszą swobodą zastąpić je możemy słomą, lub sianem, które po każdym chorym zaraźliwym mogą być spalone.

Nieszczęściem jest, że zwykle szpitale mają zamało bielizny i to może stanąć jako główna przeszkoda w zastosowaniu izolacyjnych wskazań. Niema co segregować bo wszystkiego jest mało; otóż tedy dla lepszego zrozumienia kwestji spróbujmy obliczyć ile bielizny potrzeba na każde łóżko aby ta ilość była wystarczającą.

Potrzeba na każde szpitalne łóżko:

	Przedmiotów czystych	Zaraźliwych	Razem.
Poduszek	2	1	3
Kołder	2	1	3
Szlafroków	2	1	3
Kaftanów	2	2	4
Sienników	2	1	3
Koszul	4	2	6
Majtek	4	2	6
Skarpetek lub pończoch	3	1	4
Prześcieradeł	3	3	6
Chusteczek do nosa	4	2	6
Prześcieradeł pod kołdry	3	2	5
Czapeczek	3	1	4
Ręczników	3	2	5
Spódniczek	2	1	3
Pantofli	1	1	2
Kufli	1	1	2
Nocników	1	—	1
Noży	2	—	2
Widelców	2	—	2
Łyżek	2	—	2
Talerzy	4	—	4
Szklanek	2	—	2
Łyżeczek małych	2	—	2
Spodeczków	2	—	2
Serwetek	2	2	4

Jeżeli mniej więcej w ten sposób każde łóżko szpitalne zaopatrzonym będzie wtedy można myśleć o dobrej izolacji; przy braku zaś inwentarza szpitalnego mowy o tem być nie może.

Wszystko to jest pięknem i pożytecznem, powiedz szanowny czytelniku, pytanie jednak czy jest możebnem do zastosowania w praktyce w szpitalach naszych.

Zapewne w obec warunków teraźniejszych potrzeba nieco dołożyć pracy i starań, lecz zastosować wszystkie te różności *można i trzeba*.

Obecnie każdego roku dokupujemy pewną ilość bielizny i tę dodajemy do starej: w ten sposób mięsza się stara bielizna z nową i zaraża wszystką bieliznę i ubranie.

Faktem jest, że chory z wrzodem przeciętym w każdym szpitalu ogólnym jest narażony na przebycie róży przynajmniej, która udzieli się mu przez bieliznę lub kołdrę. Czyż więc podobna wiedząc o tem nadal obojętnie drzemać i wciąż dokupywać bieliznę i domięszywać ją do poprzedniej nowej. Sądzę że nie! Czas zwrócić baczniejszą uwagę na ten przedmiot i nie bawić się w półśrodki. Fakta mam gotowe:

W końcu r. 1884 objąłem szpital w Sterdyni; dokładnego podziału bielizny na zaraźliwą i niezaraźliwą w chwili objęcia szpitala nie było. Szpital przez 7 lat nie był restaurowany i w retiradach stały wózki wiecznie psujące atmosferę sal.

W ciągu r. 1885 do świeżych ran pooperacyjnych i świeżych czystych owrzodzeń, przyłączyła się róża szpitalna u 13-u chorych, dyfteryt u 4-ch chorych, septicemia u 3-ch chorych.

W r. 1885 oddzielono bieliznę: zwrócono baczność uwagę na izolację chorych, dokupiono nowej bielizny i odzieży, którą ściśle trzymano oddzielnie, wszystkie ubrania i bieliznę podejrzaną, przybyłą z choremi i szpitalną wygotowywano i wyparzano parą siarkowodoru, wyrestaurowano łaźnie i wanny.

W r. 1886 przyłączyła się do ran czystych.

Róża u chorych 3-ch

Dyfteryt u jednego.

Septicemia u jednego.

W r. 1886. dokupiono nową ilość bielizny i ubrań, tak—że można było o wiele polepszyć izolacją. Zeskrobano ze ścian na cal tynk i dano nowy, odskrobano farbę olejną na drzwiach, oknach, podłogach i łózkach i pokryto je olejną farbą. Retirady urządzono systemem torfowo—kompostowym. (Zdrowie r. 1887 № 29). Usunięto wszelkie złogi nieczystości na podwórzach i górach, wstawiono 12 wentylatorów w rury od kominów i przebudowano 4 piece, ogrzewszy korytarz i uzyskano parę osobnych pokojów dla zaraźliwych chorych.

W ciągu r. 1887 do Maja r. b. *ani jednego* wypadku Róży szpitalnej Dyfterytu lub septicaemii nie było. Fakta same za siebie mówią, gdyż co do reszty okoliczności szpital pozostaje w uprzednich warunkach ekonomicznych.

Naturalnie, że mała ilość służby szpitalnej, małe fundusze i t. p. stoją tu nieraz na przeszkodzie, lecz w tym razie sędzę, że jeżeli niema funduszków, niema co myśleć o budowie szpitala.

Po co stwarzać ognisko zarazy, kiedy wiemy, że zarazek przy koncentrowaniu chorych potęguje się, lepiej niech chorzy izolowani przebywają choroby każdy osobno w swym domu; po co ich narażać na niebezpieczeństwo lub zgubę.

Jeżeli zaś szpital posiada fundusze dostateczne, to tylko od dobrej woli, od przejęcia się ważnością przedmiotu zależy zachowanie wszystkich wyżej przytoczonych warunków, które uchronią wielu od cierpień i dadzą lepsze rezultaty leczenia w szpitalu, a takowy przestanie być postrachem dla ludu.

Jeżeli zadamy sobie pytanie: *dla czego lud dziś tak stroni od szpitala, boi się go, unika?* Rzecz bardzo prosta. Zdrowy rozsą-

dek wskazuje mu myśli a fakta stwierdzają one; wypraszają się biedacy od rygoru włożenia bielizny szpitalnej nie tylko dla tego, że w niej już wielu umarło, lecz i dla tego, że w niej wielu chorowało a szlafrok lub kołdra bardzo często nosi na sobie plamy i ślady zużycia. Prostaczkowie ci mają racją. *Nie mamy prawa wymagać od nich, by dobrowolnie kładli się w zarażone łóżko i spali w zarażonej pościeli.* Urządźmy wszystko uczciwie i przyzwoicie, a w tedy zdrowy rozsądek prostaczka w harmonii z wynikiem i wskazówką nauki oddadzą nam szczerą sprawiedliwą podziękę.

RYS ZASAD BAKTERYOLOGII

W ZASTOSOWANIU DO ZDROWOTNOŚCI.

Skreślił

Dr. O. B u j w i d.

(dalszy ciąg.)

7. Fakta potwierdzające różnogatunkowość drobnoustrojów. — Hodowle Schroeter'a na stałych podłożach. Klasyfikacya Cohn'a i jego badania nad biologią bakteryj i ich własnościami fizyologicznymi.

Spostrzeżenia, z których wynikać się zda- wało, że różne drobnoustroje mają niejednakowe znaczenie w gospodarstwie przyrody, nieznały powszechnego przyjęcia. Jak widzieliśmy już Pasteur zauważył, że gnicie zależy od ruchliwych drobnoustrojów żyjących bez powietrza czyli anaërobijnych; karbunkuł według niego, zależy od innych pasorzytów; gnicie zaś niszczy zarazek karbunkulu. Leber i Rotenstein znaleźli przy pruchnieniu zębów ustroje barwiące się pod wpływem jodu na kolor błękitny; Birch Hirschfeld zrobił spostrzeżenie, że ropnica powstaje przy ranach, pomimo opatrunku wykluczającego możliwość gnicia—oraz, że wy-

dzieliny ropne poddane gniciu tracą zdolność wywoływania ropienia. Niektóre drobnoustroje znajdujące w rozkładających się materiałach przez sam kształt do tego stopnia się różnią od innych, że stanowczo mogą być zawsze rozpoznane i od innych odróżnione. Mamy w tej chwili na myśli sarcina ventriculi odkrytą przez braci Good-sir (1842) oraz bacillus amylobacter odkryty przez Trécul'a (1865). Różnią się one kształtem od wszystkich innych znanych, a ostatni barwi się z jodem na kolor błękitny, podobnie jak krochmal, z kąd nazwa amylobacter. Te i inne prace dowodzące, że istnieją wyraźne typy drobnoustrojów o cechach stałych, niewystarczyły jednak; główną przyczyną niewiary w działalność bakteryj było to, że nie można było oddzielić bakteryj jednych od drugich. Dopiero po ścisłych pracach przy zastosowaniu stałego podłoża do hodowania bakteryj zaczynamy otrzymywać wyniki, których wartość pozostaje niezachwianą i pozwala ściśle i dokładnie kontrolować sprawy przez bakterye wywoływane.

Pierwszym badaczem, który zastosował do bakteriologicznych doświadczeń metodę hodowania bakteryj na podłożach stałych i doszedł do ważnych wyników ogólnych, pracując nad bakteriami tworzącymi barwniki, był Schroeter (1871). Wprawdzie już przed nim Hoffman robił podobne badania, nie doszedł jednak do żadnych poważniejszych wyników. Schroeter rozpoczął doświadczenia nad barwnikiem tworzącym się podówczas niezwykle często na różnych artykułach spożywczych w Wrocławiu (1868—70). Dosyć było nakrótka wystawić na powietrze części kartofla lub chleba, ażeby otrzymać plamki różowe, śluzowatej zawartości. Ciałka owalne, bez ruchu, znajdujące w owym śluzie, znane od czasu Ehrenberga jako monas prodigiosum Schroeter nazwał Bacterium prodigiosum. Najładniejszy kolor różowy występował przy odczynie słabo kwaśnym;

gdy ten stawał się nieco alkalicznym barwa przechodziła w pomarańczową; gdy śluz stawał się brudnożółtym natenczas dawał się spostrzegać ruch pod mikroskopem; Schroeter zrobił słuszną uwagę, że wówczas prawdopodobnie inne bakterye wstępują na miejsce tamtych i ztąd spostrzegać się daje zmiana postaci samej masy oraz ów ruch. Następnie zauważył Schroeter, że obok czerwonych plamek tworzą się na kartoflu inne koloru pomarańczowego — i kolor ten zachowują stale nie zmieniając go na różowy. Jeszcze inne o wyglądzie suchych łuszczyk miały kolor żółty i składały się z czwórek sarciny. Znacznie różnił się od innych rodzaj bakteryj prowadzący żółknienie mleka. Jeszcze inny rodzaj dawał zabarwienie ciemnofioletowe, które było bardzo trwałe. Mikroskopowy wygląd każdego z wymienionych rodzajów odróżniał je wzajemnie od siebie bardzo wyraźnie.

Z poszukiwań swoich nad bakteriami barwnymi Schroeter wyprowadził wniosek następujący: drobnoustroje tworzące barwniki możemy odróżnić łatwo za pomocą zwykłych naszych środków optycznych; różnią się one pomiędzy sobą tak, jak wytwarzane przez nie barwniki. Ztąd można by więc sądzić, że każdy barwnik bierze początek od właściwego drobnoustroju i na tej zasadzie można by utworzyć rodzaje: bacterium prodigiosum, aurantiacum, luteum, cyaneum, violaceum, brunneum.“ Schroeter popełnił jednak ważny błąd nie zwracając wielkiej uwagi na własności morfologiczne drobnoustrojów przez siebie spostrzeganych, skutkiem czego nie mogło być mowy o ich prawidłowym rozdzieleniu i badaniu czystych hodowli.

Błąd powyższy zostaje usuniętym w pracach Ferdynanda Cohn'a (1875). Łącząc biologiczne i morfologiczne właściwości spostrzeganych drobnoustrojów badacz ten zbudował układ, w którym systematyzuje cały

dotąd spostrzegany bezład w pewien porządek.

Bakteryami mianuje on „komórki bezchlorofilowe, o kształtach kulistych, podłużnych lub laseczkowatych, komórki, rozmnażające się przez podział poprzeczny oraz rosące pojedynczo lub w koloniach.“ Niewłączył on tutaj Sarciny, która wyłamuje się z pod tego układu wskutek swego poprzecznie-podłużnego sposobu rozmnażania.

Cohn dzieli bakterye na cztery grupy (tribus), z których każda zawiera jeden lub więcej rodzajów różniących się na podstawie cech morfologicznych lub rozwojowych.

Grupa I. Sphaerobacteria (bakterye kuliste).

rodzaj 1 Micrococcus (mikrokok).

Grupa II. Microbacteria (bakterye laseczkowate).

rodzaj 2 Bacterium (bakterya).

Grupa III. Desmobacteria (bakterye nitkowate).

rodzaj 3 Bacillus (lasecznik).

rodzaj 4 Vibrio.

Grupa IV. Spirobacteria (bakterye śrubowe).

rodzaj 5 Spirillum.

rodzaj 6 Spirochaete.

Cohn rozumiał przytem trudności, jakie podobny układ nastęcał i dla tego zrobił zastrzeżenie co do zmian, jakie zająć mogą w układzie, w razie jeżeli cechy morfologiczne nie będą się mogły ostać przed ścisłszymi późniejszymi badaniami. Mówi on przytem że: ponieważ niepodobna oddzielić pojedynczych bakteryj i w tym stanie ich badać, przy badaniu zaś całych mass hodowlanych zawsze może się znaleźć domieszka innego rodzaju, nieposiadamy zatem dotąd sposobu, któryby pozwolił na ścisłe odróżnienie wieku oraz stanu rozwoju, rodzaju i odmiany; w obec tego każda drobna nawet morfologiczna różnica dużo stanowić musi i lepiej utworzyć więcej nowych rodzajów niż połączyć różne w jeden. Czy

należy rozróżniać wzajemnie podobne formy jeżeli, zależnie od gruntu na jakim rosna, wywołują one różne sprawy rozkładowe i fermentacyjne? na to Cohn nie daje stanowczej odpowiedzi, twierdzi jednak, że nie tak się rzecz ma, iż jeden i ten sam rodzaj bakteryj znajdując się w winie lub w moczu tamto robi śluzowatym ten zaś alkalicznym, lub też, że też same bakterye tu tworzą kwas masłowy, tam karbunkuł, gdzieindziej na kartoflu tworzą czerwoną plamę lub błonice w gardzieli człowieka, lecz, że zapewne późniejsze badania przy dokładniejszych środkach optycznych wykażą różnicę pomiędzy temi napozór obecnie podobnymi do siebie, jakkolwiek różnymi fizyologicznie, drobnoustrojami. Cohn sądzi przytem, że fizyologiczne różnice mogą pochodzić wskutek stopniowego przystosowania się jednego gatunku bakteryj do różnych warunków życiowych; w wyższym świecie roślinnym podobny przykład widzi Cohn w słodkim i gorzkim migdale, które pochodzą z jednego pierwotnego gatunku.

Pogląd wypowiedziany w 1853 roku, co do zaliczenia Vibrionów do państwa roślinnego, obecnie Cohn rozszerzył na wszystkie bakterye. Zalicza on je teraz do wodorostów, jakkolwiek warunki życiowe czynią je podobnymi do grzybów. Połączył on je w jeden rząd pod nazwą „Schizosporeae.“ Mikroccoccus i bacterium objął on mianem Chroococcaceae (χρῶς—skóra), Sarcina przyłączył do Merismopodia, bakterye nitkowate do Oscillarieae — Beggiatoa i Leptothrix, bakterye śrubowe do Spirulina. Drożdże i pleśnie zostały ze związku wyłączone na zasadzie różnicy w rozmnażaniu; jakkolwiek czerwone drożdże tworzą na kartoflu plamki podobne do bacterium prodigiosum, to jednak mnożą się one za pośrednictwem pączkowania, gdy tymczasem bakterye dzielą się poprzecznie. Pleśnie również różnią się sposobem rozmnażania. Ani drożdże, ani pleśnie nie zmieniają się w bakterye

i odwrotnie, to też po zasianiu bakteryj tylko bakterye mogą wyrosnąć.

Dla bakteryj kulistych Cohn pozostawił nazwę przez Hallier'a wprowadzoną „micrococcus,” nadając jej jednak zupełnie odmienne znaczenie. Oto jego określenie: są to komórki bezbarwne lub lekko zabarwione, bardzo drobne, kuliste lub nieco owalne, nie ruchliwe, przez podział poprzeczny połączone w podwójne lub z kilku członeczków złożone nitki (torula) lub też w grupy z wielu osobników (kolonie, nagromadzenia) albo w śluzowe massy—skupienia (zoogloea). Ponieważ odmiany tego rodzaju z trudnością mogą być odróżniane z kształtu i wielkości—Cohn przyjął za podstawę do podziału ich fizjologiczne własności i rozdzielił na 3 grupy: 1) tworzące barwniki (chromogene), 2) rozkładowe, gnilne (zymogene), 3) chorobotwórcze (pathogene). Bakterye barwnikowe Cohn rozdzielił na 2 klasy: w jedną połączył mikrokokki, których barwniki są w wodzie rozpuszczalne i skutkiem tego rozszerzają się po podłożach na których rosną: *m. aurantiacus*, *m. chlorinus*, *m. cyaneus*, *m. violaceus*, do drugiej zaś zaliczył te mikrokokki, których barwniki nie są w wodzie rozpuszczalne: *m. prodigiosus*, *m. luteus*, *m. candidus*.

Wszystkie te mikrokokki barwnikowe udało się Cohn'owi wyhodować nie tylko na kartoflu ale i w sztucznych podłożach. Barwnik błękitny *m. cyaneus* nie formował się w płynie zawierającym winian amonii, tworzył się zaś po dodaniu octanu amonii. Wyniki prac Cohn'a w tym przedmiocie podjętych poniżej w krótkości przytaczamy.

1) Mikrokokki barwnikowe są to drobne kuleczki, z wyglądu mikroskopowego, sposobu rozmnażania, formowania śluzu, potrzeby tlenu i alkaliczności odczynu zupełnie do siebie podobne, przedstawiają zaś bardzo nieznaczne różnice co do kształtu i wielkości.

2) Barwniki utworzone przez nie różnią

się znacznie pomiędzy sobą ze względu na własności widmowe (spektralne), mniejszą lub większą rozpuszczalność w wodzie lub alkoholu, podobieństwo do anilinowych, lakmusowego i innych barwników.

3) Każdy rodzaj pomimo ciągłego hodowania na różnych podłożach (białkowe lub bezbiałkowe) stale tworzy ten sam barwnik.

4) Rozmaitość barwników zależy nie od rozmaitości podłoża lub sposobu odżywiania, ale od własności fizjologicznych samego drobnoustroju, które mogą być objaśnione tylko na zasadzie różnic wrodzonych i właściwości gatunkowych.

O mikrokokach rozkładowych i chorobotwórczych Cohn nie daje nam tak dokładnych objaśnień. Za przedstawiciela pierwszego rodzaju uważa zacyzn alkalicznej fermentacyi moczu odkryty przez Pasteur'a *mier. urinae*, oraz twór kulisty znajdujący w nastojach roślinnych—*monas crepusculum*. Z chorobotwórczych Cohn wymienia: *mier. vaccinae*, *m. diphtheriticus*, *m. septicus*, *m. bombycis*—wszystkie obecnie odrzucone lub za niepewne uznane.

Bakteryami laseczkowatemi—*Microbacteria*, z gatunkiem *Bacterium*, Cohn mianuje krótkie, cylindryczne lub eliptyczne komórki, które nigdy nie tworzą łańcuszków lub nici, lecz czasem łączą się za pomocą substancji kleistej w zoogloea czyli skupienia; ruchliwość zaś posiadają lub nie, zależnie od stadium rozwoju. Jako jedyną przyczynę gnicia Cohn uważa „*bacterium termo*,” wszystkie inne grają przy rozkładowych sprawach, zdaniem jego, rolę podrzędną.

Cohn przyjmuje również jeszcze *b. lineola*, oraz sądzi, że fermenty mleczny i octowy również do bakteryj zaliczyć można.

Bakterye nitkowate—*Desmobacteria*, można, według Cohn'a, rozdzielić na dwa rodzaje: *Bacillus* i *Vibrio*; pierwszy jest laseczką prostą, drugi wygiętą; nie tworzą one skupień, bywają ruchliwe lub nie, oddzielne członeczki podobne są do *b. lineola*,

nitki w miejscach zgięcia nie są przewężone lecz zupełnie równe, jak *Oscillaria*, i w tej formie nazywa je *Leptothrix*.

W rodzaju *Bacillus* Cohn umieszcza: *B. subtilis*, o nitkach bardzo cienkich i gnących się, *B. ulna*, o nitkach prostych grubych, *B. anthracis* podobny do *subtilis*, tworzący jednak inny gatunek ze względu na fizyologiczne własności. *B. subtilis* Cohn utożsamia z fermentem masłowym Pasteur'a.

Mianem *Vibrio* — Cohn oznacza giętkie, śrubowato skręcone laseczki, i odróżnia dwa podrodzaje: 1) *vibrio rugula*, μ .¹⁾ mający 8—16 długości z drobnoziarnistą zawartością, składa się z 2 laseczek o jednym zgięciu, kształtem przypominając literę S; laseczki pływają wyginając się na wzór węgorza. 2) *Vibrio serpens* o połowę cieńszy, składa się z 3—4 wygięć.

Co do bakterij śrubowych Cohn zostawia podział Ehrenberga: *Spirillum* o krótkiej, mniej wygiętej, grubszej formie śrubowej, i *Spirochaete* w formie delikatnej o wielu skrętach cienkiej śruby. Rozróżnia on: 1) *Spirochaete plicatilis*; 1) *Spirillum tenue*, 2) *S. undula* i 3) *S. volutans*. *Spirochaete plicatilis* Cohn znalazł w osadzie na zębach; 3 podrodzaje *Spirillum* różnią się grubością: pierwszy, *S. tenue* różni się od *Spirochaete* mało co większą grubością i jest krótszy. *S. undula* znacznie grubsza i krótsza. *Sp. volutans* posiada grubość *b. subtilis* i na końcach po jednej ruchliwej migawce.

Nadając największe znaczenie cechom morfologicznym, Cohn musiał naturalnie zbadać troskliwie zależność takowych od warunków odżywiania i rozwoju. Wskazówek w tym względzie dostarczyły mu genialne spostrzeżenia Pasteur'a (1858) nad rozwojem drożdży. Wykazał on, że grzybki drożdżowe składają się jak i inne rośliny z węgla, tlenu, wodoru, azotu, oraz soli mineralnych, z pomiędzy których najważniejsze znaczenie po-

siada potaż i kwas fosforowy; drożdże rozwijają się należycie wtedy tylko, gdy posiadają w podłożu wszystkie te niezbędne składniki. Dalej Pasteur dowiódł, że tlen i wodór drożdże pobierają z wody, azot z amoniaku, węgiel zaś nie z bezwodnika węglowego, jak rośliny zielone, ale z cukru. Jako normalny płyn odżywczy dla drożdży Pasteur podał: 100 cz. wagowych wody destylowanej, 10 cukru trzcinowego, 1 winianu amonii, i 0,075 popiołu drożdży otrzymanego z 1 części wagowej drożdży spalonych. Ów płyn Pasteur'a. Burdon Sanderson uznał za bardzo odpowiedni również do hodowania bakterij.

Cohn zauważył, że bakterye lepiej rozwijają się w płynie Pasteur'a bez dodatku cukru. Obok płynu Pasteur'a Cohn używał również płynu Mayer'a składającego się z 20 cz. wody, 0,1 fosforanu potasu, 0,1 siarczanu magnezyi, 0,01 trójfosforanu wapna i 0,2 winianu amonii. Również używał Cohn płynu Wolff'a albo Kopp'a (dodatek azotanu lub chlorku wapna).

Do zakażania Cohn brał kropelkę bakteryalną (zawierającą około 1 bakterji) pochodzącą z mocno rozcieńczonego wyciągu roślinnego zawierającego przeważnie lub jedynie *b. termo*.

W płynach zawierających jedynie sole mineralne w wodzie rozpuszczone, bakterye się nie rozwijały. Zmętnienie następowało dopiero po dodaniu winianu amonii. Ztąd Cohn wywnioskował, że *b. termo* rozwija się w podłożach pozbawionych cukru i części białkowatych wtedy tylko, gdy za źródło azotu służy im amoniak, bezwodnika węglowego—kwas winny. Inne kwasy organiczne: bursztynowy, mleczny, octowy mogły zastępować kwas winny, również inne związki węgla, jak cukier mleczny, gliceryna i błonnik (celluloza) mogły być chłonięte przez bakterye; tylko bezwodnik węglowy z węglanu amonii nie był chłonięty. Również sam mocznik nie mógł być źródłem węgla, stawał się niem jednak po zmieszaniu z wi-

¹⁾ μ = 0,001 milimetra.

nianem potasu, lub innym jakim bezazotowym związkim.

Ze spostrzeżeń powyższych Cohn wywnioskował, że bakterye rozwijają się zupełnie prawidłowo, jeżeli znajdują potrzebne sole mineralne w roztworze, oraz jeżeli pobierają azot z amoniaku lub mocznika, a prawdopodobnie również z kwasu azotowego, węgiel zaś z jakichbądź związków organicznych.

Ażeby unaocznic całą ważność rozmnażania się bakteryj na otaczającą przyrodę i wynikającą ztąd ilość pracy Cohn przytacza następnę obrachowanie: przyjmując, że jedna bakteria w ciągu pół godziny rozdziela się na 2, te na 4 i t. d. po 24 godzinach ilość ich wyniesie $16\frac{1}{2}$ miliona; po 2 dniach otrzymamy ogromną ilość 281 bilionów; zaś po tygodniu ilość ich możnaby wyrazić liczbą o 51 cyfrach. Ażeby te liczby uczynić bardziej zrozumiałymi obrachujmy objętość i ciężar otrzymany z jednej bakterji. Pojedyncza komórka b. termo posiada kształt krótkiego cylindra $\frac{1}{1000}$ milimetra średnicy i około $\frac{1}{500}$ mm. długości: w takim razie 1 milimetr sześcienny zawierać będzie 633 miliony bakterji. Po 24 godzinach z jednej laseczki otrzymujemy $\frac{1}{40}$ sześć. milimetra; po 2 dniach mieć będziemy 442 centymetry sześć. czyli prawie pół litra. Przyjmując, że przestrzeń zajęta przez oceany kuli ziemskiej jest równą $\frac{2}{3}$ powierzchni ziemi i głębokość wynosi przeciętnie 1 mil. otrzymamy zawartość oceanów równą 928 milionów mil sześciennych; gdyby nasze bakterye mnożyły się bez przeszkody to po niespełna 5 dniach zajęłyby całą tę przestrzeń. Ilość ich wyrażałaby się natenczas liczbą o 37 cyfrach.

Niemniej przerażającym jest stosunek wagowy. Przyjmując ciężar właściwy bakterji jako równy ciężarowi wł. wody wypadnie, że jedna bakteria waży 0,000,000,001,571 miligrama czyli, że 636 miliardów bakterji waży gram, lub że 636.000 miliardów waży kilogram. Po 24 godzinach ciężar bakterji

z jednej laseczki powstałych wyniosłoby $\frac{1}{40}$ miligrama, po 48 godzinach 442 gramy, po 3 dniach około $7\frac{1}{2}$ miliona kilogramów.

Zgodnie z Pasteurem Cohn przyjmował, że „gnicie towarzyszy nie śmierci lecz życiu;“ z powodu jednak braku chemicznych danych nie wiadomo było jak oddziałują bakterye przy gniciu. Mogą one czworako się zachowywać względem substancyj rozkładanych: 1) rozkładając materje białkowi i chłonąc je wprost lub też: 2) wydzielając uprzednio ferment rozpuszczający białko; wreszcie; 3) zabierając im tlen, 4) oddając tlen, czyli działając odtleniająco lub utleniająco. Możliwymi są również wszelkie kombinacje czynności powyższych.

Czyniąc doświadczenia nad barwnymi bakterjami Cohn przyszedł do wniosku, że przy żywieniu sztucznem (za pomocą związków amonowych) tworzą one też same produkta jakie otrzymujemy przy żywieniu naturalnem. Ztąd widać, że bakterye rozszczepiają drobinę białka na amoniak i gazowe oraz płynne produkta uboczne: tak samo działają drożdże na cukier rozkładając go na alkohol, bezwodnik węglowy, glicerynę i kwas bursztynowy.

Cohn wypowiedział również wówczas ważny pogląd, przez długi czas zapoznany przez lekarzy, że dopóki nie znajdowaliśmy różnicy między jedną a drugą bakterją i sądziliśmy, że powstają one z zarodników pleśni i grzybów, dotąd nie było mowy o naukowem badaniu zarazków. Pierwszym krokiem do postępu było wyraźne oznaczenie granicy pomiędzy bakterją gnilną a chorobotwórczą. Poszukiwania Davaine'a, Pasteur'a i Klebsa nie pozwalają wątpić, że bakterye gnilne, wszędzie rozpowszechnione, są różne od chorobotwórczych. Poszukiwania Chauveau dowiodły również, że zarazek nie zawiera się w płynie przefiltrowanym przez porowatą glinę, będąc związanym z materją stałą. Jak działają bakterye chorobotwórcze, tego dotąd, mówi Cohn, niewiemy.

Być może, że one zabierają części pożywne, lub też zamykają światło naczyń krwionośnych, lub może tworzą jakieś trucizny, wreszcie może działanie ich polega na od-tlenieniu lub utlenieniu. Ponieważ prawdopodobnie są różne gatunki tych bakteryj, zatem różnym być musi i ich działanie.

Szerokie pole do dalszych badań otwarte przez Cohna znalazło jednak nielicznych tylko badaczy, którzyby przy dalszych poszukiwaniach odróżnili rzeczy ważne od podrzędnych lub wyszukali nowe środki pomocnicze.

8. Zarzuty przeciwko układowi Cohna. Microbacteria, microsporina, monadina Klebsa—jego uznanie dla układu Cohna: micrococcus variolae i vaccinae Klebsa. Bacillus malariae, b. typhi, b. diphtheritis. Poszukiwania Listera nad wpływem podłoża na kształt i własności bakteryj. Podobieństwo gonidyów Crenothrix do bakteryj.

Jeżeli przeciwstawić jasno sformułowanym poglądom Cohna dawniejsze spostrzeżenia Halliera, będące wyrazem bujnej jego wyobraźni oraz wynikiem braku ścisłości w wykonanych doświadczeniach, musimy przyznać, że teraz wreszcie mamy podstawy do dalszych w tym kierunku rozumowań i doświadczeń. Jednego brakło jeszcze. Warunek ten jednak o tyle był ważnym, że decydował o ścisłości wszystkich powyższych spostrzeżeń. Cohn *nie podał sposobu oddzielania bakteryj* i dlatego można było zarzucić, że jego gatunki mogą wcale nie być oddzielnymi gatunkami lecz tylko sztucznie dobranymi formami.

To też różni badacze skierowali swe zarzuty na ten najsłabszy punkt nauki Cohna. Jedni z nich woleli uznać dawne na błędnych spostrzeżeniach oparte poglądy, jakoby bakterje powstawały z białkowatych pozostałości martwych roślin i zwierząt, a mianowicie z drobnych ziarenek w proto-

plazmie widocznych. Jeszcze raz podnosimy tutaj przejawy wyobraźni ludzkiej, widoczne do ostatnich jeszcze czasów u poważnych zkadinał badaczy. Karsten (1883) Wiegand (1884) Estor (1886) Winternitz (1887) i inni podnoszą te poglądy zupełnie obecnie zarzucone, mianowicie od czasu decydujących prac Roberta Koch'a.

Inni znów badacze odrzucali możliwość przyjęcia u bakteryj oddzielnych gatunków, gdyż z ich spostrzeżeń, jak sądzili, wynikało, że cechy morfologiczne zależą wprost od rozmaitości użytego podłoża i wcale nie są o tyle stałymi, ażeby je można było za cechy gatunkowe uważać. Dalej zobaczymy, że jakkolwiek cała ta walka dotąd nie uci-chała w każdym razie prace Kocha zupełnie potwierdziły zasady przez Cohn'a wygłoszone i wykazały, że one to właśnie są pierwszymi podstawowymi badaniami, na jakich oparła się nowsza bakteriologia.

Wkrótce potem gdy Cohn ogłosił swoją pracę, Klebs wystąpił przeciwko oddzielaniu bakteryj kulistych od laseczkowych, gdyż zdaniem jego, drugie były tylko stadium przejściowym pierwszych. Takie przynajmniej wyniki Klebs otrzymał badając swoją „microsporon septicum.“ Skutkiem tego połączył on obie grupy w jedną, którą nazwał microbacteria. Nie utożsamił on jednak microsporon septicum z gnilnymi bakterjami, jakkolwiek sprawy zakaźne i gnilne były w jego pojęciu dość blisko spokrewnionymi.

Zresztą Klebs nie odrzucał całego układu Cohn'a, przeciwnie uzasadniał różnice przez się badanych drobnoustrojów chorobotwórczych na cechach morfologicznych. Mikro-bakterje podzielił Klebs na 2 rodzaje: Microsporina i monadina. Do pierwszych zaliczył microsporon septicum i diphtheriticum, do drugich monas pulmonale i monas tuberculosum, które, zdawało mu się, że są właściwymi dla gruźlicy.

Badając w dalszym ciągu limfę ospową

i krowiankową. Klebs doszedł do wniosku, że są tam twory, które nigdy się w laseczki nie zamieniają. To też nareszcie uczul się zmuszonym do przyjęcia podziału Cohn'a, co też i skutecznili.

Rodzaj *Bacillus* również został uznanym przez Klebsa, po odkryciu dokonaniem wspólnie z Tommasi-Crudeli (1879) szczególnego lasecznika w ziemi wziętej z miejscowości zimniczej. Oznaczył on go mianem *Bacillus malariae*.

Wszystkie badania Klebsa wykonane z wielkim nakładem pracy w ciągu lat dwudziestu nie dodały wiele nowego, nie wykryły żadnego nowego czynnika; nie do niego też należy zasługa ostatecznego zdecydowania o gatunkach bakterij chorobotwórczych.

Zupełnie inny układ na odmiennych podstawach chciał postawić Ray-Lankester (1873). Pracując w Exeter Collegium znalazł on szczególnie barwiącą materję która się rozwijała na gnijącym mięsie. Wystawiona na światło przybierała ona miejscami piękny odcień purpurowy. Mikroskopowe badanie wykryło drobnoustroje różnej postaci i wielkości. Jedne z nich były kuliste, inne laseczkowate, inne wreszcie o końcach zastrzonych lub w kształcie biskopta zaokrąglonych. Wszystkie te formy miały jedną wspólną cechę, a mianowicie różowe zabarwienie, którego widmo było tak charakterystycznym, że materya barwna uzyskała nazwę „bacteriopurpurin.“ Na podstawie spostrzeganego zabarwienia R. Lankester ujął wszystkie te formy w jedną całość, uważając je za pochodzące od jednej „plastide.“ Że tak jest Lankester przyjął za dostateczny dowód jednostajność zabarwienia. Na zabarwienie, zapach i inne własności fizyczne i chemiczne, zdaniem Lankester'a należy bardziej zwracać uwagę, niż na własności morfologiczne, mogące zależeć od różnicy w warunkach odżywiania lub podłoża, na którym drobnoustroje rosną. W dalszym ciągu L. zaproponował swój układ, mający

być opartym na zasadach bardziej od Cohn'a racjonalnych.

Jeszcze inne poglądy na istotę bakterij ogłosił Józef Lister (1872), znakomity reformator chirurgii. Pod wpływem idei Hallier'a uważał on bakterie za formy pochodne wyższych grzybów. Kształty napotykanne w przyrodzie są zdaniem Listera, wypadkowemi działania podłoża i warunków życiowych. Fizyologiczne i morfologiczne własności są równie zmienne. Bakterie wyhodowane na jednym podłożu inaczej wyglądają i inne okazują własności na innym; przybierają zaś napowrót te same cechy po przeniesieniu na podłoże pierwotne.

Skutkiem tego wszystkie klasyfikacje, oparte na zewnętrznym wyglądzie, nie mają zdaniem Listera racji. Koniecznie bowiem, obok własności samego drobnoustroju, należy zwracać uwagę na charakter podłoża. Przytoczymy tutaj jedno z doświadczeń Listera, ażeby unaocznic sposoby jakimi doszedł on do powyższych wniosków. Częstkę mleka po upływie doby skwaśnialego, w którym zawierały się nieruchome bakterie ułożone pojedynczo, po dwie i w łańcuszkach zaszczerpił on do wygotowanego mleka, nastoju buraka i moczu. Po pewnym czasie w ośrodkach tych rozwinęły się ruchliwe oraz nieruchliwe formy odmienne w każdym z podanych płynów. Z moczu Lister przeszczerpił owe bakterie do płynu Pasteura, ztąd znów do moczu, wreszcie napowrót do mleka. Wygląd i ruchliwość spostrzeganych form zmieniały się ze zmianą podłoża. W mleku, do którego ostatecznie zostały przeniesione owe bakterie, uformował się czarny jak węgiel osad, przez nie wydzielony. Po szczegółowem rozpatrzeniu okoliczności Lister doszedł do przekonania, że, szczepiąc jeden drobnoustrój, otrzymał różne formy ze zmianą ośrodka, a więc od owej zmiany zależne. Rzecz szczególna, że biorąc pod uwagę różne okoliczności, Lister przeoczył jedną możliwość: oto, że w mleku wziętem do pier-

wszego szczepienia, był nie jeden, ale kilka gatunków drobnoustrojów, z których każdy rozwijał się lepiej na jednym podłożu, niż na innych. Tego Lister nie uwzględnił i ztąd doszedł do błędnych wyników.

Wnioski jakie Lister ugruntował na swoim spostrzeżeniu były bardzo ważne. Wskutek zmienności form oraz własności fizyologicznych bakteryj można było objaśnić dla czego nieszkodliwe drobnoustroje mogą się stawać chorobotwórczymi, dlaczego np. pod dawno nałożonym opatrunkiem rozwija się gangrena szpitalna, gdy nie pojawia się ona pod codziennie zmienianym opatrunkiem. Widoczna bowiem, sądzi Lister, że pod wpływem wydzieliny rany nieszkodliwe bakterye z powietrza przyjmują jadowite własności. Również w starych szpitalach zła zdrowotność nie zależy od nowo wprowadzonych drobnoustrojów, lecz od tych, jakie z dawien dawna znajdując się w miejscu, nabrały szkodliwych własności.

Te i inne błędy popełniono wskutek niewłaściwie przeprowadzonych obserwacji. Że nawet fakta dobrze spostrzegane dawały powód do wniosków fałszywych, za najlepszy przykład służy spostrzeżenie Cohn'a nad *Crenothrix*, na czem Billroth ufundował później swoje teorye.

Rzecz miała się w następujący sposób.

W 1870 r. Cohn znalazł w różnych studniach wrocławskich szczególny drobnoustrój z wyglądu podobny do wodorostu, zaś z sposobu żywienia się do grzybów. Składał się on z długich i dość grubych przezroczystych nitki, które na końcach opatrzone były w zgrubienia. Poniżej zgrubień zarodź (protoplasma) zbierała się w szeregi ziarn równo ułożonych. Jedne z nich były większe inne mniejsze. Otoczka nitki po pewnym czasie pękała, zaś drobne ziarna zarodźi wypływały do otaczającej wody. Drobne były podobne do mikrokoków posklejanych w skupienia, większe zaś bardzo przypominały

kształtem nieruchome laseczkowate bakterye. Były to zarodniki czyli gonidia grzybka *Crenothrix*.

Gdybyśmy chcieli wyprowadzić ztąd niewłaściwe wnioski, mówi Cohn, moglibyśmy łatwo owe zarodniki wziąć za bakterye, które w tym razie pochodziłyby wyraźnie od wyższej rośliny. Uwzględniając jednak podobieństwo, nie należy spuszczać z uwagi pewnych różnic, które się pokazują, gdy owe niby bakterye badamy w dalszym ich rozwoju.

Inni jednak badacze, a pomiędzy nimi i Billroth na faktach powyższych przez Cohna podanych, pobudowali zupełnie odmienne wnioski, właśnie te jakich się Cohn obawiał.

(Dalszy ciąg nastąpi).

SŁUŻBA ZDROWIA W GALICJI

Napisał

Dr. Bolesław Lutostański.

(Dalszy ciąg).

III.

Cokolwiek bądź dałoby się powiedzieć o rozdziale spraw ochrony zdrowia publicznego między państwo i gminę, to jednak każdy przyznać musi, że instytucya lekarzy gminnych opiera się na żywym organizmie społecznym, jakim jest lub być powinna gmina. a zatem jest urządzeniem, zastosowaniem do istotnych potrzeb mieszkańców. Lekarze gminni są niezbędnie potrzebni tak do wykonywania obowiązków gminy pod względem ochrony zdrowia powszechnego, jakoteż do leczenia ubogich chorych. Lekarze powiatowi w żaden sposób lekarzy gminnych zastąpić nie mogą, choćby z tego już względu, że wykonywając czynności urzędowe do państwa należące

i sprawując ogólny nadzór państwowy z ustawy 1870 roku wynikający, aż nadto będą mieli zajęcia, gdy istotna opieka nad zdrowiem publicznem raz nareszcie urzeczywistni się. Bez ustanowienia przeto lekarzy gminnych nie może być mowy o poprawie oplakanych, jak to w „Zdrowiu“ następnie wykaże, stosunków sanitarnych w Galicyi, wszelkie zaś rozporządzenia centralnych władz sanitarnych, wydawane w celu uzdrowienia (asanacyi) gmin w rodzaju ostatniego na przykład rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych z d. 7 marca 1887 dotąd pozostaną biurokratycznym złudzeniem dopóki gminy nie będą posiadały własnych organów sanitarnych.

Rząd, jak z powyższego wyniku, ma przeto obowiązek dołożyć wszelkich starań i obmyśleć środki, któreby reprezentacyom krajowym umożliwiły zaprowadzenie gminnej służby zdrowia.

Ustawodawcze uregulowanie służby zdrowia w gminach uskuteczniom dotychczas zostało w Dalmacyi, Istrii, Karyntyi, Tyrolu i Vorarlbergu, wreszcie na Morawie, gdzie śmiertelność z chorób zakaźnych w skutek gminnej organizacyi sanitarnej znacznie według zapewnienia ministerstwa spraw wewnętrznych, miała się obniżyć i w ogóle zdrowie publiczne polepszyć.

W Galicyi o przeprowadzenie gminnej służby zdrowia nikt się nie troszczył, przez co ustawa sanitarna z r. 1870 straciła wszelką podstawę. Aczkolwiek ustawę gminną i zdrowotną ustawa państwa obowiązuje, to jednak gminy sanitarnych obowiązków w samoistnym i porzeczonem zakresie (§ 3 i 4 ust. państw z r. 1870). nie spełniały i nie spełniają, bo z braku środków materialnych spełniać ich nie mogą, o nadzorze zaś nad zdrowiem publicznem, przyznany rządowi przez ową ustawę (§ 1, 2 i 8). właściwie mowy być nie może.

Taki stan rzeczy nie mógł dobrze wpły-

wać na rozwój opieki nad zdrowiem publicznem w Galicyi. Wszelkie szkodliwe dla zdrowia powszechnego czynniki, nie ustawały w złowrogim działaniu, bo niczem nie były krępowane, sprowadzając coraz większy upadek zdrowia powszechnego, coraz dotkliwsze upośledzenie fizycznego rozwoju ludności, co musiało ostatecznie podkopać materialny byt mieszkańców Galicyi.

Nie tyle może przerażający obraz fizycznej niedoli galicyjskiego ludu, ile raczej upośledzenie obronnej siły państwa, potrzeba jednolitego ustroju służby zdrowia w całej monarchii, dalej niebezpieczeństwo ustawicznie zagrażające innym krajom z powodu szerzenia się wszelkich epidemii w Galicyi i Bukowinie, wreszcie kilkakrotne poruszenie sprawy lekarzy gminnych na przeszłorocznej sesyi Rady państwa (poseł Proskowitz) jak również w komisyi Izby deputowanych, obradującej nad utworzeniem centralnego urzędu zdrowia w Austryi, skoniły hr. Tafego do stanowczego kroku. W dniu 6 Kwietnia 1887 r. wydał minister rozporządzenie, w którym z wielkim naciskiem poleca namiestnikowi Galicyi, aby natychmiast rozpoczął prace przygotowawcze do projektu ustawy krajowej o gminnej służbie zdrowia i w porozumieniu z wydziałem krajowym, a jeżeli to okaże się niemożliwym, samoistnie przedstawił ministerstwu spraw wewnętrznych do końca lipca ubiegłego roku projekt takiej ustawy dla Galicyi, a to w celu przedłożenia go na najbliższej sesyi sejmowej.

O UŻYCIU RUR OŁOWIANYCH

DO ROZPROWADZANIA WÓD ALIMENTACYJNYCH

podał A. Hamon (z Paryża).

członek Towarzystwa higienicznych: francuskiego, hiszpańskiego, ruskiego, florenckiego i prowincji Kuebek, Towarzystwa Klimatologicznego Algieru, Towarzystwa higienicznego w Padermo, Towarzystwa narodowego włoskiego umiejętności, literatury i sztuk, bibliotekarza Towarzystwa higieny wieku dziecięcego, członka kor. tow. hyg. publ. w Bologni etc.

Dalszy ciąg.

ROZDZIAŁ II.

Warunki w jakich znajdują się wody pokarmowe rozprowadzone rurami ołowianami.

Woda do picia, na równi z żoną Cezara nie powinna podlegać nawet podejrzeniom. (*Arago*).

W wielu miejscowościach nie zaopatrzonych w wodociągi, dla czerpania wody ze studzien posługują się pompami.

Pompy są albo żelazne lane, albo miedziane, i co do systemu są: 1° albo tylko ssące, 2° albo ssąco-tłoczące, 3° albo też ssąco-podnoszące.

W pompach pierwszego rodzaju często klapy źle się zamykają w skutek czego pompa przestaje działać, a rura ssąca napelnia się powietrzem.

Rura przeto ssąca ołowiana naprzemian znajdować się będzie w zetknięciu z wodą i powietrzem, co stanowi okoliczność ułatwiająca działanie wody na otwór.

Ponieważ cylinder pompy jest z żelaza lanego lub miedzi i krany miedziane, w miejscach więc ich połączeń z rurami ołowianami wytwarza się prąd Volty, sprzyjający trawiącemu działaniu wody na ołów.

Pompy dwóch pozostałych systemów, przedstawiają też same niedogodności, nadto w tych pompach rura, którą woda podnoszoną jest do rezerwoaru, ulega: bądź w skutek wadliwego działania klap, bądź też przez otwieranie kranu dolnego, częstym wypróżnieniom, jest zatem wystawiona na zmienne zetknięcie z wodą i powie-

trzem, co dodatnio wpływa na trawiące działanie wody.

Obok tego, sam rezerwoar, z którym łączy się poprzednio wymieniona rura, jest blaszany, żelazny albo cynkowy, co wyraża elektryczny prąd; rury ołowiane przez które woda z rezerwoaru rozprowadzana jest do użycia, przy zupełnem wyczerpaniu wody z rezerwoaru, napelniają się powietrzem, czyli wystawione są na zetknięcie naprzemian z wodą i powietrzem; woda napelniająca rezerwoar i rury ołowiane, może być również długi czas w nich pozostawioną, wszystko to są okoliczności sprzyjające działaniu wody na ołów.

W miastach zaopatrzonych w wodociągi, woda dostarczana bywa albo sposobem przerywanym (*intermittante*), albo ciągłym (*constante*). Przy sposobie przerywanym, w każdym domu znajduje się rezerwoar pomieszczony w górnej jego części. Do tego to rezerwoaru woda doprowadzona jest rurami ołowianami idącymi od rur żelaznych lanych znajdującymi się pod ulicami, i następnie z rezerwoaru również rurami ołowianami, ta sama woda rozprowadza się do pojedynczych lokali domu.

Rezerwoary są z blachy żelaznej lub cynkowej. Z zetknięcia się tych różnorodnych metali, jak żelazo, cynk, ołów, miedź, wyradza się prąd Volty, — okoliczność sprzyjająca działaniu wody na ołów.

W rurach rozprowadzających wodę po lokalach, woda dosyć często przez dłuższy przeciąg czasu pozostaje w zupełnym spoczynku; niejednokrotnie również rury takie wypełniają się powietrzem, co ma mianowicie miejsce przy każdym kompletnem wyczerpaniu wody tak z rezerwoaru jak i z samych rur. Wszystko to sprzyja trawiącemu działaniu wody na ołów.

Przy sposobie ciągłym zaopatrywania mieszkańców miast w wodę wodociągową, woda za pomocą odpowiednich rozgałęzień rur ołowianych dopływa do oddzielnych mie-

szkań stale i bezpośrednio z rur żelaznych pod ulicą znajdujących się, z którymi całe rozgałęzienie łączy się za pomocą jednej głównej linii rur.

Łatwo zauważyć że ma tu miejsce zetknięcie się metali różnorodnych, takich jak żelazo, miedź i ołów, co powoduje wytwarzanie się prądów elektrycznych. Nocami woda w rurach pozostaje w spoczynku, we dnie również nie przepływa ciągle lecz w miarę czerpania jej, a nawet dla zabezpieczenia strat jakie powodowane by były ciągłym wypływem stosowane są krany samozamykające się. Wszystko to oddziaływa dodatkowo na trawienie ołowiu.

Jeżeli ciśnienie jest bardzo duże, to i trawienie ołowiu jest prędsze, gdyż przy tych warunkach w metalu rur następuje pewna zmiana układu molekularnego (cząsteczkowego), pociągającego za sobą wytwarzanie się prądów elektrycznych, obok tego wielkie ciśnienie przyczynia się do roztworzenia większej ilości powietrza w wodzie.

W niektórych dzielnicach Paryża (Montmatre XIII Okrąg) prawie codziennie jesteśmy świadkami faktu ostatnio cytowanego. Przy otworzeniu kranu, o jakiegokolwiek bądź godzinie, a zwłaszcza rano i wieczór, nieoczekiwanie spostrzegamy, że wypływająca woda jest zupełnie mleczna, Ta opalizacja pochodzi od powietrza, które pod znacznym ciśnieniem zostało w wodzie rozpuszczone, o czem zresztą pisaliśmy w Sanitary Record ¹⁾ za styczeń 1887 r. Takie warunki widocznie sprzyjają formowaniu się soli ołowiu. Ciśnienie duże działa również na rozszerzenie się rur, wskutek czego pęka znajdujący się na wewnątrz rur, osad, a cząsteczki jego mogą być i nawet są unoszone przez wodę. (While).

Błędnie sądził P. Gantier utrzymując, że przy rozprowadzeniu wody za pomocą wo-

dociągów, najzwyczajniej ma miejsce tylko proste przejście wody przez rury. Wazon ²⁾ jest bardzo sprawiedliwie zdania wprost przeciwnego. Tylko w nader wyjątkowych razach, jak to ma miejsce n. p. w zdrojach publicznych o wypływie bezustannym, uważać można, że woda tylko po prostu przechodzi przez rury.

W Paryżu w wydanej przez Towarzystwo zaopatrujące miasto w wodę, instrukcyi dla konsumentów, między innemi powiedziano jest: „Aby uniknąć szkodliwych skutków działania mrozów, należy koniecznie rury rozprowadzające wodę opróżniać na każdą noc i utrzymywać je w czynności tylko przez przez przeciąg czasu niezbędny dla zaopatrzenia się w wodę,“ (article 12. paragraph 2 du reglement sur les abonnements aux eaux 25 Juillet 1880 ³⁾).

Przy zachowaniu takiej ostrożności, każdą noc rury napełniają się powietrzem, pozostając w dzień napełnione wodą: okoliczność dobrze wpływająca na działanie wody na ołów.

Dla dokonania reperacyi dosyć często przytrafiających się uszkodzeń tak w rurach głównych i bocznych na ulicach, jako też w rozgałęzieniach w domach, zachodzi potrzeba opróżnienia rur. Przez czas przeto trwania reperacyi, rury są w zetknięciu z powietrzem, poczem ponownie stykają się z wodą, co znowu korzystnie wpływa na trawienie ołowiu przez wodę.

Latem zdarzyć się może, że ilość wody dostarczanej jest mniejsza od zapotrzebowania, wtedy woda z rur wyczerpywaną jest doszczętnie, rury więc i w tych wypadkach znajdują się naprzemian w zetknięciu z wo-

²⁾ Principes techniques d'assainissement des villes et habitations.—Paris 1884.

³⁾ Recueil de pièces concernant les eaux. les canaux et l'assainissement, 1 partie. Eaux — p. 199—Publication de la direction des travaux de Paris 1886 Paris.

¹⁾ Sanitary Record str. 340. 15 Styczeń 1887 London.

dą i powietrzem. W Paryżu okoliczność ta bardzo często się przytrafia, prawie co-rocennie latem, czuć się tam daje brak wody, pochodzący: albo z niedostatecznej wydajności źródeł albo też z powodu reperacyi w złym stanie znajdujących się akwaduków, jak to miało miejsce dla wód ze źródeł Vane'y Dhuis'y. Podczas takiego braku wody, powietrze wchodzi w rury i napętnia je po to tylko, aby w następstwie wypchnięte powrotnie zostało przez wodę.

Jeżeli jedna i ta sama woda dostarczana jest i dla potrzeb gospodarskich, i dla polewania nlic, przemywania rynsztoków i t. p. to bardzo często przytrafia się, że w niektórych godzinach dnia ilość jej nie wystarcza zapotrzebowaniom, wtedy to w urządzeniach wodociągowych w domach rury się opróżniają i powietrze zajmuje miejsce wody. Faktów tego rodzaju byliśmy naczynymi świadkami zamieszkując Boulogne nad Sekwaną. Wszystko to dodatnio działa na siłę wody trawiącą ołów.

Rury przy rozprowadzaniu i zakładaniu muszą być wykręcone, wyginane, krępowane i t. p. przy czem następują zmiany w układzie molekularnym metalu, co wytwarza prądy elektryczne, które jak wiadomo wzmacniają siłę trawiącą wody. L. W. Dudley zaobserwował że na zgięciach i w miejscach zlutowań, rury są energiczniej przez wodę zgryzane. Panowie Mayençon i Bergeret utrzymują że w zgięciach rur zatrzymuje się powietrze i dla tego metal w tych miejscach jest silniej trawiony.

Woda przez samo przejście rurami ołowianemi, już to wskutek tarcia o ściany, już też wskutek działania chemicznego, wywołuje tworzenie się prądu elektrycznego, co podnieca działanie na ołów.

Że prądy elektryczne wytwarzają się w rurach, to nie ulega żadnej wątpliwości, inaczej nie można by usprawiedliwić równomiernego osadzania się dokoła wnętrza rur, formującego się węglanu wapna; gdy-

by osad podlegał tylko działaniu siły ciężkości to zbierałby się wyłącznie w niższych częściach rur.

W urządzeniach wodociągowych, powstają w rurach częste uderzenia wody, mianowicie tak zwane „coups de beliers“ mające miejsce przy zamykaniu kranów. Uderzenia to oraz vibracye jakim rury podlegają podczas jazdy po ulicach, dają powód odrywaniu się cząsteczek osadu błotnisteo wysięlającego rury. Oderwane cząsteczki początkowo pozostają w wodzie w zawieszeniu, następnie z nią wypływają.

Towarzystwo Sanitarne miast Manchester i Salford w raporcie swoim z 1861 r. dowodzi, że nawet woda przechodząca przez rury które bardzo długi czas były używane jeszcze zamiera ołów.

Skład wód zmienia się odpowiednio do pór roku, do czasu i t. p. Woda naprzykład zawierająca dziś bardzo mało materij organicznych, może ich zawierać jutro znaczną ilość. Do tego wystarczy ulewny deszcz, który splukując z powierzchni gruntów rozmaitego rodzaju odpadki do ozeki, zmienia skład jej wód. Doświadczenia w różnych krajach dokonane niezaprzeczenie fakt ten stwierdziły. Z powodu tej zmienności składu chemicznego wód, może się przytrafić, że jedna i ta sama woda będzie dziś energiczniej trawić ołów, aniżeli to miało miejsce wczoraj lub będzie miało miejsce jutro, a to z powodu materij organicznych, azotanów i azotków, jakie w tym dniu zawiera. Okoliczność tę każdy higienista winien brać w rachubę i mieć na uwadze że nawet woda bardzo słabo działająca na ołów, może w każdej chwili nabyć własności energiczniejszych trawiących ten metal.

Rury ołowiane używane tak do rozprowadzania wody w domach, jako też i do pomp przy zaopatrywaniu się wodą ze studzien zdają się być wyrobione z ołowiu chemicznie czystego. Powszechnie jednak są one wyrobione $\frac{2}{3}$ z ołowiu czystego (po-

chodzącego z kopalni i zawierającego niekiedy b. mało ilości srebra, a w $\frac{1}{2}$ z ołowiu starego (który był już w użyciu), zawierającego w sobie cynę, cynk, antymon i t. p. Właściwie więc rury te są wyrobione z aliażu ołowiu, na który woda działa z większą energią aniżeli na czysty ołów i działa niejednostajnie. Miejsca mianowicie, w których mieszanina metali stanowi niejako elementa elektryczne są trawione przed innemi. Ta okoliczność tłumaczy fakt, który dosyć często spostrzegać się daje, że w niektórych miejscach rury ołowiane są pozgryzane i podziurawione przez wodę, gdy tymczasem w innych metal zdaje się być nietkniętym.

W rezultacie wszelkie warunki w jakich znajdują się rury ołowiane używane tak do rozprowadzania wody po domach, jako też do pomp, współdziałają na wodę do picia tak wapienną, jako też wolną od tej soli, ku wzmocnieniu jej działania na ołów.

Dla uniknięcia, aby woda dostarczana za pośrednictwem rur ołowianych nie zawierała ołowiu ani w rozpuszczeniu ani w zawieszeniu, niektórzy radzili każdego rana przed zaczerpnięciem wody do użytku, wypuszczać ją kranami otwartymi przez jaką godzinę. a to w tem celu, aby nie używać do picia tej wody, która przez noc pozostawała w rurach.

Ostrożność tę należy uważać za więcej szkodliwą niż korzystną, daje ona fałszywe bezpieczeństwo.

Czy jest taki służący, który co rano tę ostrożność zachowa? Słusznie powiedział P. Wazon, że postawienie takiego zadania, równa się jego rozwiązaniu.

Wreszcie, aby dokładnie określić czas potrzebny do wypróżnienia całego rozgałęzienia z rur trzeba znać średnice rur, ich długość i ciśnienie wody, prędkość wypływu zależy od ciśnienia. Otóż chociaż średnice i długość rur danego rozgałęzienia są niezmiennie to wszakże toż samo niema miej-

sca z ciśnieniem. Zdarzyć się więc może i zdarza się niewątpliwie, iż w przekonaniu że całą ilość wody w rurach zawartą wypuściliśmy, gdy w rzeczywistości to nie miało miejsca, używamy wodę która przez całą noc w rurach przebywała. W rzeczywistości przeto rzadko kto pomienioną ostrożność co rano zachowuje.

We wszystkich wypadkach w których spostrzegać się tylko daje, w rurach ołowianych, trawiące działanie wody, osoby pijące te wodę narażone są na niebezpieczeństwo zażywania i w rzeczywistości zażywają sole ołowiu (Bartlett ¹⁾).

Z tego co się poprzednio rozpatrzyło wynika wniosek, że:

Wszystkie warunki, jakie zwykle mają miejsce przy zaopatrywaniu siedzib ludzkich w wodę do picia, zgodnie sprzyjają trawiącemu działaniu tej cieczy na ołów.

(Dalszy ciąg nastąpi).

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

SPRAWOZDANIE Z RUCHU CHORYCH

W SZPITALU ŚW. DUCHA W WARSZAWIE

w ciągu roku 1886 i 1887.

Podług urzędowego sprawozdania, opracowanego przez Naczelnego
Lekarza D-ra Zaleskiego.

UŁOŻYŁ

Dr. Witold Szumlański.

Ordynator Kliniki terapeutycznej.

(dalszy ciąg).

B. Część szczegółowa.

I Choroby zakaźne.

1) Dur brzuszny.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	126	33
	{M. 63 K. 63}	{M. 16 K. 17}
„ „ wyzdrowień	112	28
„ „ zejść śmier.	14	5
	{M. 9 K. 5}	{M. — K. 5}
Odsetka śmiertelności	11.1	15
	{M. 14.3 K. 7.9}	{M. — K. 15}

¹⁾ Le Times—30 Octobre 1774. London.

Ogólna ilość dni szpitalnych	{M. 2004 635 3701 {K. 1697
Przeciętna na jednego chorego	{M. 31.80 19.2 {K. 29.45

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1866		r. 1887	
	M.	K.	M.	K.
10—15	3	3	2	1
16—20	18	19	5	4
21—25	14	18	2	2
26—30	12	8	6	3
31—35	6	4	1	1
36—40	7	3	—	2
41—45	2	1	—	2
46—50	1	3	—	1
51—55	—	2	—	—
56—60	—	—	—	—
61—70	—	2	—	1

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	16	1
II/III	12	4
IV	1	1
V/VI	27	8
VII	21	7
VIII	25	2
IX	7	4
X	6	1
XII	1	—
Przyjezdni	9	5
Niewiadomo zkąd	1	—

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	17	4
Luty	12	2
Marzec	11	2
Kwiecień	11	3
Maj	13	4
Czerwiec	14	5
Lipiec	7	—
Sierpień	8	—
Wrzesień	9	1
Październik	6	4
Listopad	1	3
Grudzień	2	5 *)

*) Pozostali chorzy zachorowali w r. 1885.

Co się tycze zmarłych, to dane ich dotyczące znajdujemy tylko w sprawozdaniu z r. 1887, i te są następujące:

Wszyscy zmarli przeżyli dni 35, a mianowicie: 1 dzień—2 chorych; 4 dni—1, 11—1, 19—1.

Podług wieku, było po 1 przypadku śmierci w latach: 17, 20, 34, 40 i 60.

2) Dur wysypkowy.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	8 {M. 2 K. 6	8 {M. 4 K. 4		
„ „ wyzdrowień	6	6		
„ „ zejść śmierci.	2 {M. 1 K. 1	2 {M. 1 K. 1		
„ „ dni szpitalnych	198 {M. 50 K. 48	137		
Przeciętna na jednego chorego	24.75 {M. 29 K. 23.33	17.1		

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	2	2
21—25	2	—
26—30	—	3
31—35	1	1
36—40	1	1
41—45	1	—
58	1	—

Podział chorych podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	4	—
II/III	—	1
IV	—	1
V/VI	4	3
VII	—	2
XII	—	1

Należy przytem zauważyć, że w r. 1886 chorzy z cyrkułu I/XI mieszkali wszyscy na Starym Mieście; 2 w domu № 2 i w domu № 21; dwaj z nich zachorowali jednego i tego samego dnia, dwaj pozostali po upływie 2 dni. Zdaje się prawdopodobnem, iż wybuch choroby nastąpił nie wskutek zarażenia się, lecz wskutek istnienia miejscowego ogniska chorobowego. To samo mniej więcej można powiedzieć o 2 cho-

rych z cyrkułu V/VI; obaj oni byli stróżami więziennymi i mieszkali w jednej izbie; przeciąg czasu między zasłabnięciem jednego i drugiego wynosił 4 miesiące; zdaje się więc, że i tutaj główną rolę odgrywały przyczyny czysto miejscowe.

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	—	—
Luty	—	1
Marzec	—	2
Kwiecień	—	2
Maj	4	—
Czerwiec	2	—
Lipiec	—	—
Sierpień	—	—
Wrzesień	1	2
Październik	1	—
Listopad	—	1
Grudzień	—	—

3) Gorączka przemijająca.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	38	{M. 10 K. 28}	22	{M. 5 K. 17}
„ „ wyzdrowień	37		22	
„ „ zejść śmierci.	1*)		—	
„ „ dni szpitalnych	641	{M. 109 K. 532}	347	
Przeciętna na jednego chorego	16.86	{M. 10.9 K. 19}	15.8	

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	7	1
21—25	10	4
26—30	11	5
31—35	—	2
36—40	2	2
41—45	2	1
46—50	2	1
51—55	—	2
56—60	3	3
67	—	1
Niewiadomo	1	

*) W skutek wyniszczenia.

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	3	1
II/III	4	2
IV	2	3
V/VI	3	—
VII	8	8
VIII	7	1
IX	3	—
X	2	3
XII	—	1
Przyjezdni	6	3

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	2
Luty	1	1
Marzec	1	—
Kwiecień	13	6
Maj	9	2
Czerwiec	3	1
Lipiec	2	1
Sierpień	—	2
Wrzesień	1	—
Październik	1	7
Listopad	1	—
Grudzień	1*)	—

4) R ó ż a.

	r. 1886		r. 1887	
Ogólna ilość chorych	39	{M. 13 K. 26}	9	{M. 1 K. 8}
„ „ wyzdrowień	28		9	
„ „ zejść śmierci.	1 M.		—	
„ „ dni szpitalnych	580	{M. 179 K. 401}	116	
Przeciętna na jednego chorego	14.9	{M. 13.78 K. 15.42}	12.9	

Podział podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
15—20	2	{ 4
21—25	10	{
26—30	5	{ 3
31—35	4	{

*) Pozostali zachorowali w Listopadzie i Grudniu 1885 r.

36—40	3	—
41—45	3	—
46—50	6	—
51—55	4	—
56—60	2	2

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	4	—
II/III	2	1
IV	3	1
V/VI	8	1
VII	9	5
VIII	5	—
IX	3	—
X	—	—
XII	—	—
Przyjezdni	4	1
Niewiadomo	1	—

Z liczby mieszkańców cyrkułu VII było w r. 1886: służących szpitalnych 4, którzy zachorowali wskutek zarażenia się od chorych.

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	1
Luty	—	1
Marzec	1	—
Kwiecień	—	1
Maj	1	1
Czerwiec	4	3
Lipiec	3	—
Sierpień	4	—
Wrzesień	5	—
Październik	13	2
Listopad	3	—
Grudzień	2	—
?	1	—

5) Choroby wysypkowe ostre (odra, płońca, ospa, ospówka.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	16	24
„ „ wyzdrowień	15	24
„ „ zejść śmier.	1 K. (płon.)	—
„ „ dni szpital- nych	192	477
	M. 6 K. 10	M. 13 K. 11

Przeciętna na jednego chorego 12 $\left\{ \begin{array}{l} \text{M. } 13.7 \\ \text{K. } 11 \end{array} \right. 19.9$

Podług rodzaju wysypki choroby ci dzielą się, jak następuje:

		Odra	Płońca	Ospa	Ospówka
1886	M.	3	—	2	1
	K.	4	4	2	—
1887	M.	1	1	6	5
	K.	2	2	4	3

Podział podług wieku

lata	r. 1886	r. 1887
13—20	7	9
21—25	5	11
26—30	4	2
31—40	—	2

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	—	2
II/III	1	2
IV	1	3
V/VI	5	2
VII	3	5
VIII	4	3
IX	2	4
X	—	1
XII	—	—
Przyjezdni	—	2

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	3	3
Luty	—	1
Marzec	—	—
Kwiecień	—	1
Maj	1	—
Czerwiec	2	2
Lipiec	1	—
Sierpień	—	3
Wrzesień	3	9
Październik	4	3
Listopad	1	—
Grudzień	—	2
?	1	—

6) Zapalenie płuc włótnikowe.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	53	35
	M. 34 K. 19	M. 19 K. 16

„ „ wyzdrowień	37	30
„ „ zejść śmier.	16	5
	{M. 9	
	{K. 7	
Odsetka śmiertelności	30.2	14.3
Ogólna ilość dni szpitalnych	911	552
Ogólna ilość dni szpitala zmarłych	203	12
	{M. 34	
	{K. 169	
Przeciętna na jednego chorego	17.2	15.8
Przeciętna na jednego zmarłego	12.8	2.4
	{M. 3.8	
	{K. 29.1	

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
10—15	3	—
16—20	6	6
21—25	6	2
26—30	10	3
31—35	5	7
36—40	2	3
41—45	5	2
46—50	3	3
51—55	2	2
56—60	5	2
61—65	5	2
66—70	1	3

Podział podług miejsca zamieszkania.

Cyrkuł	r. 1886	r. 1887
I/XI	6	1
II/III	3	2
IV	1	3
V/VI	16	6
VII	12	9
VIII	10	4
IX	2	—
X	—	2
XII	1	1
Przyjezdni	2	7

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	2	4
Luty	3	—
Marzec	2	3
Kwiecień	2	—
Maj	6	3
Czerwiec	5	—

Lipiec	7	8
Sierpień	9	—
Wrzesień	4	1
Październik	4	6
Listopad	4	5
Grudzień	5	5

7) B ł o n i c a.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych	12	5
	{M. 6	{M. 3
	{K. 6	{K. 2
„ „ wyzdrowień	10	5
„ „ zejść śmier.	2	—
„ „ dni szpital.	231	36
	{M. 73	
	{K. 158	
Przeciętna na jednego chorego	19,2	7.2
	{M. 12.1	
	{K. 26.3	

Podział chorych podług wieku.

lata	r. 1886	r. 1887
10—15	2	—
16—20	3	4
21—25	4	1
26—30	2	—
31—45	—	—
46—50	1	—

Co się tyczy miejsca zamieszkania, to oznaczono tylko w r. 1887, a mianowicie:

z Cyrkułu II/III	1 chory
„ V/VI	1 „
„ VIII	2 chorych
Przyjezdni	1 chory

Podział podług miesięcy.

	r. 1886	r. 1887
Styczeń	1	1
Luty	—	1
Marzec	—	1
Kwiecień	—	—
Maj	1	—
Czerwiec	1	1
Lipiec	2	—
Sierpień	2	—
Wrzesień	1	—
Październik	2	1
Listopad	—	—
Grudzień	2	—

8) Biegunka krwawa.

	r. 1886	r. 1887
Ogólna ilość chorych i wyzdrowień	2 { M. 1 K. 1	5 { M. — K. 5
Ogólna ilość dni szpital.	27	51
Przeciętna na jednego chorego	13.5 { M. 14 K. 13	10.2

Co się tyczy wieku, to w r. 1886 oboje mieli po lat 14, w r. zaś 1887 17-23 lat było 3, 30—40 dwie. W r. 1886 r. choroba wystąpiła w Lipcu i we Wrześniu; w r. 1887 nie oznaczono.

Podług miejsca zamieszkania było w r. 1886 w Cyrk. VIII—1 przypadek, przyjezdny—1, w r. 1887: w I/XI i V/VI po 2; przyjezdny 1.

9) Gorączka pologowa.

Ogólna ilość chorych i zejść śmierci.	2	4
„ „ dni szpitalnych	20	31

Wiek chorych podany w r. 1887; mianowicie między 17 i 36 rokiem życia, mieszkały w r. 1886, obie w cyrkule VII; w r. 1887 w V/VI 2, w VII 2.

(d. c. n.)

KORESPONDENCJA.

(Hygjena w Turcyi. — Aptekarze, lekarze i derwisze w Konstantynopolu. — Wyradzanie się narodu tureckiego.)

Konstantynopol, w lipcu 1888 r.

Większość religij wschodnich zawiera rozmaite przepisy tyczące się higieny, lecz żadna z nich nie posiada ich tyle jak religia Mahometa. Przepisy te atoli mają na celu jedynie higienę indywidualną. Hygjena publiczna jest wogóle ignorowaną w Turcyi.

Czystość ciała jest jednym z głównych artykułów i dążeń islamizmu. Każdy muzułmanin obowiązany jest modlić się pięć razy dziennie, każda zaś modlitwa poprzedzana być powinna obmywaniem nóg, rąk, twarzy, szyi i jamy ustnej. Prócz tego obowiązkiem jest obmywanie rąk przed jedzeniem i po urynowaniu, po defekacji* zaś, obmycie okolic kiszki odchodowej, a następnie rąk. W każdym domu muzułmańskim znajdują się

sale kąpielowe, a w sypialniach wielkie naczynia napelnione wodą. Podróżni tylko i chorzy zwolnieni są od tak częstego obmywania się.

Miasta muzułmańskie, pomimo tak surowo zaleconej przez koran czystości, brudne są bardzo i utrzymywane nieporządnie. Dość widzieć Konstantynopol, ażeby się o tem przekonać. Śmiecie wyrzucane co wieczór przez mieszkańców na ulicę sprzątane bywają wprawdzie z głównych ulic każdego poranku, i to dzięki pewnej opłacie właścicieli domów i magazynów, na drugorzędnych jednak ulicach, bardzo wąskich wogóle, leży ono dni kilka i zatruwa duszne już i bez tego ich powietrze. Masa psów ulicznych niezliczona także, zdaje się, nie przysparza czystości powietrzu, chociaż wiele osób sądzi, że psy, pożerając rozmaite resztki organiczne wyrzucone na ulicę, asenizują miasto i dlatego są potrzebne. Niektórzy utrzymują nawet, że dzięki psom tylko ostatnia epidemia choleryczna nie zjawiała się w Konstantynopolu. Lecz w takim razie, dlaczego przedostatnia epidemia (1865-1867 r.) zawitała do stolicy Turcyi?..

Pewna kompania francuzka chciała, kilka lat temu, kupić wszystkie psy tutejsze, ażeby następnie po zabiciu sprzedać ich skóry. Lecz muzułmanie przeciwni byli temu i sułtan nie pozwolił na taką sprzedaż.

Przed kilku laty utworzoną tu została wyłącznie turecka Rada higieniczna. Rada ta jednak na polu higieny publicznej nie prawie dotychczas nie zdziałała. Powolność, niedbalstwo i konserwatyzm Turków jest tego przyczyną.

Ciekawym jest przemysł aptekarski w Turcyi. Aptekarz na Wschodzie to episjer sprzedający swój towar chorym klientom. Gdzieindziej aptekarz obowiązany jest odbyć jakieś studja specjalne i choć sprzedaje często lekarstwa bardzo drogo, to jednak prawdziwe. W Turcyi rzecz się ma inaczej. Jest tu wprawdzie kilku aptekarzy, którzy mają wiedzę specjalną, lecz lekarstwa ich, ze względu na lepszą część miasta (Pera) jaką zamieszkują, są drogie. Ludzie biedni udają się tam, gdzie taniej t. j. do aptekarzy podrzędnych, do oszustów, którzy, zamiast

lekarstw stosownych, sprzedają substancje podrabiane lub całkiem inne, jak np. magnezję lub krochmal zamiast chininy, pigułki z chleba, wodę słodzoną, zabarwioną i t. d. Lekarz dbający o praktykę i o swych chorych musi mieć swego aptekarza, którego może kontrolować. Wszystkich aptek jest tu około 400.

Istnieją także tak zwane „apteki“ w Stambule, w których sprzedawane są wyłącznie rozmaite napoje spirytusowe, szynki bowiem w tej części miasta są zabronione, gdyż używanie wina i alkoholu surowo muzułmanom jest zakazanem. Muzułmanin pije wódkę, gdy nikt go nie widzi, a kupuje ją jako lekarstwo.

Dobrych, kompetentnych lekarzy mało jest w Konstantynopolu. Lekarze greccy i tureccy nie wiele są warci, są to raczej szarlatani współzawodniczący z sobą w robieniu interesu. Ogólna liczba lekarzy dochodzi do 800.

Biedna ludność turecka obywa się po większej części bez lekarstwa, a nawet i apteki. Chorzy leczą się w ten sposób, iż posyła koszulę swą wraz z karafką wody do imana (księdza), który odmawia nad przedmiotami temi modlitwę i kładzie na nie swe ręce, poczem chory nakłada koszulę ową poświęconą i wypija wodę, mającą go uzdrowić. Nie pomaga to jednak zwykle. Chory udaje się wtedy do derwisza i kładzie się przed nim na ziemi. Mąż święty wchodzi wówczas na leżącego i depcze go dość gorliwie nogami. Zdarza się często, że drabów wypędza chorobę w ten sposób z dziecka jedno lub dwuletniego. Zdawałoby się, że gimnastyka taka ból dziecku sprawiaćby powinna tymczasem dość biernie zachowuje się ono podczas tej operacji.

Kwestja zdrowotności publicznej w Turcyi jest kwestją podrzędną. Fatalizm religijny uczynił turka bezwładnym, niedbającym o polepszenie warunków swej egzystencji i egzystencji swego społeczeństwa. Turcja upada dzięki swej bezwładności i obojętności wobec tego, co mogłoby ją uratować. Ginie, nie mogąc wytrzymać konkurencyi z narodami postępującymi naprzód.

Życie przeważnie zmysłowe przyczyniło się niewątpliwie w znacznym stopniu do fizycznego i moralnego osłabienia rasy tureckiej, szczególnie w Konstantynopolu. Częste kąpiele długotrwałe, nadmierne palenie tytoniu, używanie pokarmów tłuszczowych trudnych do trawienia, brak ruchu potrzebnego dla organizmu, klimat ciepły, a także opium i haszysz do niedawna powszechnie tu używane (dziś wzbronione) wszystko to sprawiło, iż naród, silny i energiczny niegdyś, stał się dzisiaj bezsilnym, zdenerwowanym i niezdolnym do dalszej egzystencji samodzielnej.

Dr. Antoni Złotnicki.

KRONIKA.

O STOSUNKACH METEOROLOGICZNYCH W WARSZAWIE W CZERWCU 1888.

Tegoroczny czerwiec był dość pogodny, ale nie gorący; nie obfitował też w burze, ani w deszcz przeciągły, z wyjątkiem czasu pomiędzy d. 15 i 21 kiedy większy, albo mniejszy deszcz codziennie padał. Z całego miesiąca wypada średnia temperatura 16^o5 C, przeszło o stopień niższa od normalnej. Najchłodniejszy dzień 2-gi czerwca miał przeciętną temperaturę 8^o9 C, najcieplejszy zaś d. 28 miał ją 22^o7 C. Najniższą temperaturę pokazywał termograf w nocy z d. 2-go na 3-ci, dosięgła ona 3^o5 C; najwyższą zaś 31^o5 C. w d. 28. Barometr zbliżał się do ciśnienia normalnego, nie ulegał znacznym wachaniom i dopiero w d. 28 i następnych okazywał dążność do ciągłego opadania. Średnia wysokość barometryczna z całego czerwca dosięgła 749,6 milimetrów, o parę dziesiątych tylko wyższa od normalnej. Największe ciśnienie 755,9 milim. było w d. 3 i 24 najmniejsze zaś 739,0 milim. w d. 30. W 13-u dniach deszczowych spadło wody 90,5 milim., o 21,7 milim. więcej, aniżeli normalnie. Ta ilość opadu była jednak nader nieprawidłowo rozdzielona, gdyż w niektórych dniach było jej za wiele, a w innych bardzo mało. Jakoż z podanej sumy opadu przypada na d. 15 aż 34,4 milim. na ostatnie zaś trzy dni miesiąca 35,9 milim. Burza w d. 28 powtórzyła się dwukrotnie; raz około wschodu słońca, a drugi raz przed północą; w obu przypadkach nadejść ją od południowo-zachodniej strony i dość szybko minęła. Wiatr przybierał wszystkie kierunki i był zwykle słaby i niedosięgał 10 metrów na sekundę; najsilniej zaś wiał zachodni i północno-zachodni.

K.

STOSUNKI METEOROLOGICZNE KRAKOWA W CZERWCU 1888 R.

Tegoroczny czerwiec wyjątkowo do dość ładnych miesięcy zaliczyć należy. Wprawdzie ogólna suma opadu jest dość znaczną, bo 138.9 mm, większa atoli z tego połowa t. j. 71.0 mm spadła jednego dnia (20-go), reszta zaś przypada na 12 dni deszczowych, w ciągu których, z wyjątkiem znów dnia 16, gdzie spadło deszczu 24.7 mm, jawiły się całkiem skromne, nieszkodliwe a nawet bardzo pożądane deszcze. Trzy burze w ciągu miesiąca, t. j. dnia 18, 20 i 27 nie byłyby zrzuciły żadnych szkód elementarnych, gdyby nie ulewa blisko 2 godzinna dnia 20-go, po której rzeki nagle wezbrały.

Co do ciepłoty, był to miesiąc bardzo łagodny i nie dokuczliwy. Najwyżej, t. j. do 30°2 C. doszedł termometr dnia 28, zaś dni z temperaturą wyższą od 25°C było tylko 5, tak że średnia dzienna ciepłota tylko znów w ciągu 10 dni była i to nieznacznie wyższą od normalnej. Najniżej zeszedł termometr do 4°5 C. dnia 3, a w ciągu miesiąca 11 razy spadał niżej 10° C. Średnia ciepłota miesięczna wypadła 16.2 C. t. j. 1°0 C. niżej od średniej normalnej.

Niezwyčajną omal była w tym miesiącu liczba dni zupełnie pochmurnych, bo tylko 4, ilość więc światła słonecznego odpowiednio temu wielką. Zmierzone go w ciągu 27 dni, 3 dni bowiem były zupełnie bezsłoneczne, razem 269.8 godzin, czyli świeciło ono przecięciowo po 10 godzin dziennie. Dni w których świeciło ono więcej ponad 10 godzin, było 14.

Stan ciśnienia miesiąca stosunkowo mało i małych zmian przedstawiał, wyjąwszy dni ostatnie, w których opadł on na 732.1 mm. dnia 30, i w tych też dniach zboczenia jego stanu średniego od normalnego doszły do 9.0 mm. Najwyżej stanął barometr dnia 2 t. j. na 748.8 mm. Średnia całomiesięczna ciśnienia powietrza wypadła 741.4 mm. t. j. niemal zupełnie równa normalnej, bo tylko o 0.2 mm odeń niższa.

Wiatry przeważnie wschodnie i północno-wschodnie t. j. razem 41%, w ciągu 7 dni trochę silniejsze.
Dr. W.

POŻYTECZNE STOWARZYSZENIE

Stowarzyszenie przeciwko fałszowaniu artykułów spożywczych, zawiązane w r. 1877 w Chemnitz ogłosiło sprawozdanie ze swoich czynności od chwili zawiązania do września 1887 roku.

Nader pouczające są wyniki, jakie wzmiankowane stowarzyszenie osiągnęło mianowicie.

Ogłoszenie w r. 1879 prawa przeciwko fałszowaniu artykułów spożywczych. Zobowiązanie fabrykan-

tów czekolady do sprzedawania wyrobów zagwarantowanej dobroci.

Kontrola nad przyrządami do wyrobu piwa.

Zobowiązanie fabrykantów zabawek do poddawania kontroli używanych przez nich farb.

Sprzedaż mleka lepszego gatunku.

Zobowiązanie do sprzedawania korzeni nie zakażonych oraz dokładne wyszczególnienie surrogatów.

Unormowanie handlu masłem i margaryną.

Ostatnie prawa, dotyczące margaryny, artykułów zawierających ołów oraz farb szkodliwych dla zdrowia.

(*Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires. Maj 1888.*)
F. G.

KONKURS NA WYNALEZENIE PROSTEGO PRYZRĄDU.

Minister handlu we Francji doniósł Akademii Nauk, że świeżo wydane prawo przeznaczając 50,000 franków nagrody za wynalezienie prostego, zdatnego do codziennego użytku przyrządu do odkrycia zafałszowań wina oraz innych napoi wysokowych.

(*Ibidem.*) F. G.

NOWY SPOSÓB ZAFALSZOWANIA MLEKA.

Dr. H. Thorns, analizując mleko skonfiskowane przez władze znalazł ultramarzynę w ilości 0,0823 grm. na litr. Na powierzchni tego mleka, zostawionego w spokoju, zjawiała się niebieskawa barwa.

(*Ibidem.*) F. G.

COLEMAN'S LIEBIG'S EXTRACT OF MEAT AND MALT-WINE.

Preparat ten pochodzi z Anglii i podług ogłoszenia ma się składać z wina Oporto oraz wyciągu mięsnego Liebig'a. Tymczasem badania D-ra Henryka Trillich'a wykazały, że w skład jego wchodzi wino oporto z dodatkiem znacznej ilości kwasu salicylowego.

(*Ibidem.*) F. G.

WYKRYCIE MARGARYNY W MASŁE.

Colin, członek Paryskiego Towarzystwa farmaceutycznego podaje nowy sposób, umożliwiający wykrycie w masle nawet nieznacznej ilości margaryny. Sposób ten zasadza się na obecności w margarynie resztek tkanki łącznej, którą łatwo można odróżnić pod mikroskopem, a której brak w masle naturalnym, podczas gdy niektóre gatunki masła sztucznego, szczególnie „Dansk“ zawierają nieraz znaczne ilości. W celu wykrycia tych resztek Colin rozpuszcza nieznaczną ilość podejrzanego masła na wolnym ogniu i po płynię wodzi końcem grubej igły lub rylca, dochodząc do samego dna naczynia; resztki tkanki przyczepiają się do narzędzia i mogą być poddane badaniu drobnowidzowemu.

Poszukiwanie kryształów w górnej warstwie po-
dejrzanego masła zdaniem Colin'a nie prowadzi do
celu, albowiem fabrykanci mają sposoby zapobiega-
jące krystalizacyi.

(*Journal d'Hygiène Populaire. Luty 1888*). F. G.

C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE

podaje następujący bardzo praktyczny sposób.

W czystym naczyniu zagotowuje się absolutnie
czysta woda, jednocześnie na łyżeczce (od kawy) roz-
tapia się koło 2 kropel masła.

Gotującą wodą napełniamy do połowy szkiełko ze-
garkowe (mające koło 15 cm. średnicy) i na jej
powierzchnię puszczaemy kroplę rostopionego masła.

Jeżeli mamy do czynienia z masłem naturalnem,
wówczas z kropli tworzy się cienka powłoczka od
której odrywają się całe setki maleńkich kropelek,
szybko przenoszących się ku obwodowi.

Jeżeli masło jest sztuczne i składa się bądź z mar-
garyny, bądź z tłuszczów roślinnego pochodzenia,
wtedy z kropli tworzy się gruba powłoka, dzieląca
się następnie na kilka sporych kropli, zostających
na powierzchni.

Gdy masło jest zafałszowane, zjawiska te ulegają
pewnym zmianom, stosownie do ilości masła natu-
ralnego oraz innych tłuszczów.

Autor zwraca szczególną uwagę na to, aby woda
była zupełnie przezroczysta, oraz aby tłuszcz był
nałężycie ogrzany mianowicie dotąd, aż zaczną się
tworzyć maleńkie pęcherzyki, których powstawaniu
towarzyszy pewien szmer.

(*Révue internationale scientifique et populaire des falsi-
fications des denrées alimentaires. Maj 1888*). F. G.

OBOWIĄZKI W NIEMCZECH.

Z dniem pierwszym października r. b. w Niem-
czech stanie się obowiązującym prawo, zakazujące
używanie do jedzenia, picia lub w kuchni naczyń
zawierających więcej nad 10% ołowiu.

Wewnętrzna polewa nie może zawierać więcej
nad 1% ołowiu, łut więcej nad 10%.

Wzbronionem jest także używanie naczyń pole-
wanych, w których ocet po upływie godziny będzie
zawierał ołów.

Prawo to stosuje się również do naczyń, uży-
wanych przy fabrykacji napojów, lub soków owoco-
wych, do puszek od mleka konserwów i t. p.

Zabrania się także używanie kauczuku, zawiera-
jącego ołów lub cynk do wyrobu zabawek dziecin-
nych, naczyń do picia, do wina, piwa, octu i t. d.

Wykroczenia przeciw temu prawu karane będą
więzieniem lub grzywną.

(*Journal d'Hygiène populaire*) Luty 1888 r. F. G.

PRZECIĄŻENIE SERCA U MŁODYCH CHŁOPCÓW PRACUJĄCYCH W RZEMIOSŁACH.

Dr. Layet prof. higieny w Bordeaux zauważył
u młodych 14—17 letnich robotników, zaburzenia czyn-
ności serca polegające na osłabieniu siły serca, pal-
pitacjach senności, przyczem występuje bladłość twa-
rzy, zawroty głowy, tętno drobne i skłonność do
syncope. Żadnych zmian organicznych badanie serca
nie wykazuje. Zaburzenia te występują po zwykłych
zajęciach zawodowych, nie przekraczających jednak
zwykłych granic roboty wyznaczonej dla czeladników.
Ustają one przy odpoczynku, lecz wracają skoro chło-
piec weźmie się znowu do roboty.

Przyczynę tych zaburzeń autor objaśnia w sposób
następujący. Niema wątpliwości, że mamy tu do
czynienia z wyczerpaniem mięśnia sercowego, jak-
kolwiek zużycie sił fizycznych w stosunku do osła-
bienia serca jest bardzo nieznaczne. Łatwość z ja-
ką siły serca się wyczerpują zależy od tego, że
organ ten u osobników w wieku 14—17 lat będą-
cych rośnie i fizyologicznie dojrzałym jeszcze nie jest
mięsień sercowy jak każdy mięsień ulega najprzód
przerostowi, następnie wyczerpaniu czynnościowemu,
wywołanemu przez zatrucie produktami niewydalona-
nymi z ustroju. Serce przerosłe w tym peryodzie
życia z łatwością rozszerza się, przez co jego skur-
cze słabnąć muszą.

Dla wykazania w jakim stosunku wzrasta serce
od chwili urodzenia do dojrzałości, autor przytacza
podług Beneckiego następujące dane.

1. Od urodzenia do końca 1-o roku ma miejsce
szybki wzrost serca tak, że w ciągu pierwszych trzech
miesięcy powiększa się ono o 80% objętości, na-
stępnie o 66% do 88%.

2. Od 2—7 roku, ma miejsce powiększanie się re-
gularne które wynosi: w 2 roku 20%, w r. 3 i 4
14%—17%, w 5 i 6 r. 11%—16% w 7 r. 11—21%.

3. Od 7—14 roku wzrost serca zwalnia się i wy-
nosi zaledwie 7%—8%.

4. W okresie dojrzewania serce tem szybciej wzra-
sta im szybciej odbywa się dojrzewanie, a wzrost
wynosi rocznie 16%—22% przy dojrzewaniu w cią-
gu lat pięciu, a 40%—50% przy dojrzewaniu w cią-
gu lat dwóch.

Przy dojrzewaniu w ciągu roku wzrost serca jest
jeszcze szybszy i wynosi 80—100%.

Wzrost ciała odbywa się u chłopców podobnie
i wynosi w 1 roku życia 42%, w latach od 2 — 8
idzie regularnie i tak w 2 r. 16%, w 3 i 4, 8—10%
w 5—8 r. 4—6%.

Od 8—14 lat wzrost zwalnia się i wynosi 3%—
3½% rocznie, im dojrzewanie odbywa się szybciej
tem przyrost wzrostu jest większy.

Z tych danych autor wnioskuje, że w okresie dojrzewania organizm znajduje się w stanie zmniejszonej odporności na trudy fizyczne z powodu przyspieszonej sprawy wzrostu całego ciała, każda więc praca wzmożona w okresie dojrzewania działa przyspieszająco na powiększenie serca z następnym rozszerzeniem i wyczerpaniem jego siły. W tym więc okresie życia terminatorzy i wogóle chłopcy pracujący fizycznie powinni być otoczeni opieką i albo zupełnie zwolnieni od zajęć ciężkich lub przynajmniej nieobarczeni pracą przechodzącą ich siły i szkodliwą dla zdrowia

M.
(*Revue d'hygiène et de Pol. Sanit. Kwiecień 1888*).

KONGRES LEKARZY I WETERYNARZY W PARYŻU.

Od 25 do 31 Lipca r. b. odbywać się będzie w Paryżu kongres lekarzy i weterynarzy, mający na celu zbadanie naukowe gruźlicy u ludzi i zwierząt.

Wpisowe wynosi 10 franków. Zgłaszać się należy do pana Masson Boulevard St. Germain № 120. Komunikaty przyjmuje sekretarz główny Dr. Petit ulica Monge № 11 w Paryżu.

Komitet organizacyjny zaproponował do restrzygnięcia 5 pytań, lecz członkowie kongresu będą mogli poruszać inne jeszcze kwestyje mające związek z gruźlicą.

DZIAŁANIE KOMULACYJNE HERBATY.

Dr. Bulard twierdzi, że herbata może wywierać działanie trujące sposobem komulacyjnym, co najczęściej bywa u osób młodych wątłych i małokrwistych, jakkolwiek spostrzegać się to daje u silnych. Objawy zatrucia występują po użyciu więcej niż 5 filiżanek dziennie i są następujące. Brak apetytu, dyspepsya, nudności i wymioty, bicie serca, pobudzenie nerwowe w rodzaju napadów hysterycznych lub zaburzeń umysłowych zbliżonych do obłądu. Bole kardialgiczne występują często a towarzyszy im ból lewego ramienia.

M.

Nekrologja.

Ś. p. Stanisław Janicki, inżynier, umarł w Warszawie 10-go lipca r. b. w wieku lat 52.

Wyszkolenie techniczne odebrał ś. p. Janicki za-granicą. W r. 1859 pracował w Warszawie przy budowie mostu żelaznego z ramienia przedsiębiorców francuzkich Gouin i Cail, których głównym inżynierem przy tej budowie był Lavallay. Przy tejże firmie pracował następnie przy przekopywaniu kanału Suezkiego, a następnie kierował robotami technicznymi przy budowie portu Fiume. Od r. 1874 — 1877 pracował przy skanalizowaniu rzeki Moskwy jako główny kierownik.

Stanisław Janicki był gorliwym zwolennikiem higieny, pracował przy wystawie higienicznej, której

był wice-prezesem; własnym kosztem zbudował na terenie wystawy sadzawkę dla skafandra. W ostatnich czasach wstąpił do grona wydawniczego czasopisma „Zdrowia.“ Był to skromny i gorliwy pracownik. Cześć jego pamięci!

SPROSTOWANIE.

W sprawozdaniu o odporności na str. 214 wszędzie zamiast karbunkuł (respectively, węglik) powinno być karbunkuł symptomatyczny (Rauschbrand gangrène gazeuse) i zamiast bakterje septyczne — bakterje obrzęku złośliwego.

W drugim wierszu od dołu (I-sza szpalta) zamiast „septyczne“ powinno być „obrzęku złośliwego.“
F. G.

Książki otrzymane.

Nouveau dictionnaire de la Santé. Série 3 — 7. 1888. Baillière et fils. Paris.

O niestosowności srebrnych rurek tracheotomicznych. P. Dr. St. Zaleski w Dorpacie.

The unsuitability of silver tubes for tracheotomy by Doc. Dr. St. Szcz. Zaleski of Dorpat (repr. fr „The Lancet“).

Krymskija mineralnija grjazi. D-ra K. Filimowicza. Kiercz 1888.

O higieniczeskóm znaczenji rastworennago w wodzie kisloroda. Warszawa, 1888.

Trudy kijewskago obszczestwa jestiestwoispytatelej. 3 tomy. 1888.

W **Redakcji „Zdrowia“** są do nabycia (w małej ilości) trzy *dotychczasowe tomy* (razem 27 numerów) „Zdrowia“ t. j. od 1-go października r. 1885. Cena wszystkich tomów wynosi 9 rubli wraz z przesyłką. Nadto są do nabycia następujące książki i broszury:

B. Danielewicz. Ludność m. Warszawy w obrazach graficznych (dwanaście tablic graficznych litografowanych w kolorach. Cena rs. 1 kop. 20, z przesyłką rs. 1 kop. 35.

J. Polak. Praktyka szczepienia ospy ochronnej. Cena kop. 75, z przes. kop. 90.

J. Polak. O znaczeniu sztuki lekarskiej i o stanowisku lekarzy. Cena kop. 60, z przesyłką kop. 70.

J. Kuniewicz. Jak zabezpieczyć rodzaje od chorób połogowych. Cena kop. 15, z przesyłką kop. 20.

Adres: Red. „Zdrowia“ 25 S-to Krzyżka w Warszawie.

Do niniejszego numeru dołącza się dla wszystkich prenumeratorów „Zdrowia“ Regulamin obowiązujący w zakładzie leczniczym Fürstenhow w Styryi.

HYGIENICZNE KOSZULKI SIATKOWE

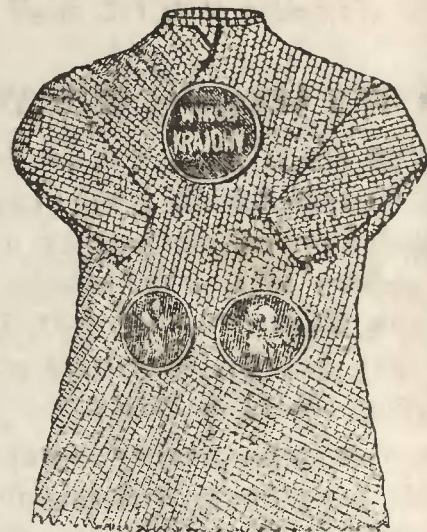
➔ *Które każdy dbający o swe zdrowie nosić powinien.* ➔

Bezwarunkowo zasługują na wyjątkową uwagę i szerokie rozpowszechnienie

➔ Zabezpieczające od przeziębień ➔

KOSZULKI SIATKOWE NORMUJĄ TEMPERATURĘ CIAŁA

gdyż między skórą a koszulą zwykłą w szerokich oczkach koszulki siatkowej znajduje się zawsze warstwa wolnego powietrza ogrzanego ciepłotą ciała, a zatem najodpowiedniejszej temperatury, przytem koszulki siatkowe pod względem ekonomicznym są najpraktyczniejsze! bo Tanie, Trwałe i Czyste, pierą się zwyczajnie (bez maglowania) i nigdy nie kurczą. Koszulki siatkowe są zawsze gotowe na wszystkie miary, wysyłają się odwrotną pocztą w dowolnej ilości rachując za przesyłkę od jednej do tuzina kop. 75 w ilości więcej nad tuzin franco; pieniądze należy przesyłać pocztą wraz z obstalunkiem. Ponieważ koszulki siatkowe są elastyczne i wyciągają się w szerokość i długość, przeto do miar poniżej oznaczonych, każdy wzrost i tuszę zastosować można.



Koszulki Siatkowe z grubej bawełny dla dzieci,	małe rs. — k. 60,	średnie rs. — k. 50,	duże rs. 1 k. 25
" " " " męz. i damsk. "	" 1 " 75	" " 2 " —	" " 2 " 20
" " z czystej wełny " "	" 2 " 20	" " 2 " 50	" " 2 " 90
" " " " dziecinne "	" — " 75	" " 1 " 16	" " 1 " 50
" " z czyst. jedw. grub. dziecinne "	" 2 " 50	" " 3 " 50	" " 4 " 50
" " " " " męz. i dams. "	" 5 " 75	" " 6 " 50	" " 7 " 25

Adres: do specjalnego Składu bielizny Władysława Strakacz Miodowa № 15 w Warszawie. Tamże znajduje się Wyłączny Skład Wyrobów z prawdziwej Wełny Sosnowej od Reumatyzmu Skład Normalnych Wełnianych ubrań systemu Dr. Jaegera i Agentura Alpejskiego Sosnowego. Olejku i Ekstraktu do kąpieli Józefa Mach z Reichenhal. Specjalne Cenniki wysyłają się franco.

GLÓWNY SKŁAD

WÓD MINERALNYCH

przy Aptece Magistra Farmacyi

L. ZIEMIŃSKIEGO

W WARSZAWIE

róg ulicy Marszałkowskiej i Królewskiej.

Zawiadamia że otrzymał transport Wód Mineralnych świeżych wiosennego czerpania wprost ze źródeł zagranicznych i krajowych—oraz sole, pastylki, szlamy, ługi i t. p. produktu źródłowe—oprócz tychże Instytut wód mineralnych sztucznych mają własnością będący ma na składzie wody lecznicze w butelkach i syfonach podług najnowszych analiz przysposobione.

L. Ziemiński.