

ISTOTA GRUŻLICY

**DROGI SZERZENIA SIĘ
SPOSOBY ZWALCZANIA**

PRZEZ

DRA KAZIMIERZA DŁUSKIEGO

**(Odczyt wygłoszony w Zakopanem 18. stycznia 1917. na
cele miejscowego Koła Walki z Gruźlicą w N. Targu)**

Cena egzemplarza 1 K 20 h.

**Nakładem Tow. Walki z Gruźlicą w Nowym Targu.
Dochód na rzecz Tow. Walki z Gruźlicą w Nowym Targu.**

ISTOTA GRUŻLICY

DROGI SZERZENIA SIĘ SPOSOBY ZWALCZANIA

PRZEZ

DRA KAZIMIERZA DŁUSKIEGO

(Odczyt wygłoszony w Zakopanem 18. stycznia 1917. na
cele miejscowego Koła Walki z Gruźlicą w N. Targu)

DR. M. GARBACZEWSKI

*1805
Gruźlica - Zakopane
walczenie*

Nakładem Tow. Walki z Gruźlicą w Nowym Targu.
Dochód na rzecz Tow. Walki z Gruźlicą w Nowym Targu.



54221

DE N. 6211

Drukiem „Polonii“ Jana Trybuły w Zakopanem 1917.

W. 45. 9951.

N.



Historia gruźlicy jest równie prastarą jak historia ludzkiej cywilizacji i kultury. Spostrzeżenia lekarzy, poczynione na mumiach egipskich pozwalają wnioskować, że niektóre zmiany patologiczne w kościach były natury gruźliczej. W Chinach — powiada Dold — gruźlica istnieje od tysięcy lat. W Grecji ojciec medycyny, Hippokrates (460—374 przed Chr.) podaje tak mistrzowski opis przebiegu gruźlicy, że, jak powiada Möller, i dziś wyraźniej i dokładniej nie zdołalibyśmy tego uczynić. — W starożytnym Rzymie, który, jak wiadomo, po politycznym podboju Grecji, został podbity przez grecką naukę i kulturę, znajdujemy u sławnych lekarzy, jak Celsyusz (30 przed 50 po Chryst.) a zwłaszcza Arecyusz (50 po Chr.) oraz Galen (131—200 po Chr.) również dokładny kliniczny obraz gruźlicy płuc. Zdaje się, że zaraźliwość gruźlicy była znana w starożytnej Grecji i w Rzymie, na co, zdaniem Strausa, pozwalają wnioskować niektóre ustępy w dziełach Arystotelesa i Galena. To pojęcie o zaraźliwości choroby spotyka się w dziełach wybitnych lekarzy średniowiecznych, coraz częściej w wiekach nowożytnych, a w końcu XVIII w. staje się tak popularnym, iż wytwarza zwyczaj niszczenia rzeczy po umarłych, jak n. p. w połudn. Francji i Portugalii i sprowadza wydanie specjalnego edyktu królewskiego w Neapolu w 1782, uznającego suchoty, za chorobę wybitnie zaraźliwą i nakazującego spalanie odzieży i łóżek po zmarłym suchotniku. Ale nie tylko zaraźliwość choroby i jej kliniczne objawy nie uszły bystrego oka starożytnych mędrców i lekarzy. Już wówczas

na kilka wieków przed Chrystusem zrozumiano i potrafiiono ocenić całą doniosłość świeżego powietrza, jako czynnika leczniczego. Herodot (484—406 przed Chr.) i Arystoteles (384—322 przed Chr.) zachwalają powietrze i podróże morskie. Celsyusz zalecał dłuższe lub krótsze podróże morskie stosownie do stanu sił suchotnika. Galen zalecał górski klimat przy leczeniu suchót. Cyzero (106—43 przed Chr.), który w wieku 26 lat, mając suchoty, pluł krwią, wyleczył się zupełnie po dwuletnich podróżach morskich i mając lat 63 został zamordowany z polecenia Antonjusza — niewiadomo, ile jeszcze mógłby był żyć? Właściwa klinika gruźlicy, oparta na dokładnych badaniach anatomiczno-patologicznych, zaczyna się z końcem XVIII w., gdy słynny lekarz angielski Baillie pierwszy wynalazł i opisał gruzetek w gruźlicy płuc, a nieśmiertelny Laënnec, lekarz francuski, nakreślił mistrzowską ręką nie tylko rozwój gruźlicy w płucach pod jej różnemi postaciami ale i we wszelkich innych tkankach i narządach, jak: jelita, otrzewna, wątroba, gruczoły, kości, mózg etc. Położył on niezachwianą podstawę dla kliniki gruźlicy, twierdząc, że gruzetek jest pierwotną postacią anatomiczną słałą, a rozwój jego sprowadza dalsze zmiany anatomiczne w tkankach i narządach. Dla dalszego rozwoju nauki brakowało dwóch rzeczy: wynalezienia zarazka i wykazania doświadczalnie jego zaraźliwości. Pierwsze musiało nastąpić z kolei po drugim, gdyż bakterjologia jest gałęzią nauk przyrodniczych względnie dość świeżej daty. Dowody na zaraźliwość złożył pierwszy francuz Villemin w 6 lat dziesiątku zeszłego stulecia. Wprawdzie próby przeszczepienia gruźlicy z człowieka na zwierzęta były robione już przed nim, ale nie doprowadziły do wyraźnych wyników, Prof. Klencke w 1843 przeszczepił gruźlicę ludzką na królika i próba udała mu się, ale sam autor jej nie powtarzał, nie wyprowadził określonych wniosków,

wskutek czego pozostała w zapomnieniu. Dopiero Villemiin rozpoczął planową pracę doświadczalną na wielką skalę, szczepiąc materiał gruźlicy ludzkiej lub zwierzęcej (krowiej) na królikach, świnkach morskich, psach, kotach etc. i na sekcjach wykazał istnienie gruźlicy. Zład wyprowadził bardzo ważne wnioski, a mianowicie: gruźlica jest chorobą zakaźną, jest chorobą swoistą, wywołaną przez „czynnik, dający się przeszczepić“ („agent inoculable“).

Chodziło tylko o wynalezienie owego „czynnika“, Tego wiekopomnego odkrycia dokonał w roku 1882 Koch, wynalazłszy po bardzo żmudnych pracach taką metodę barwienia, która pozwoliła wyodrębnić pod drobnowidzem lasecznik gruźlicy od innych drobnoustrojów. Nadto Koch potrafił wyhodować na odpowiedniem podłożu czyli pożywce czyste hodowle lasecznika i szczepiąc je zwierzętom wywołać typową gruźlicę u zwierząt, stwierdzoną następnie na stole sekcyjnym. Tym sposobem przyczyna gruźlicy została ostatecznie i nieodwołalnie stwierdzoną, a tem samem otwartą została odrazu droga do jej wszechstronnego poznania.

Przechodząc do charakterystycznych cech lasecznika Kocha, celem ich łatwiejszego i wszechstronnego ujęcia, należy powiedzieć słów parę o drobnoustrojach wogóle. Jak sam termin oznacza, drobnoustroj jest ustrojem, ale ustrojem pierwotnym, komórką, nie posiadającym zróżniczkowanych, właściwych wyższym gatunkom zwierząt narządów. Podlega on jednak na równi z wyższymi, dwóm zasadniczym prawom biologicznym: rozwojowi i rozmnażaniu się. — Są dwa główne rodzaje drobnoustrojów: jedne są przyczyną bezpośrednią chorób zakaźnych, czyli drobnoustroje chorobotwórcze; drugie, nietylko odegrywają w stosunku do człowieka i zwierząt rolę całkiem niewinną, ale bardzo pożyteczną, Więcej nawet. Bez bakterji nie byłoby życia organicznego na ziemi. Są one bowiem

głównymi czynnikiemami fizyczno-chemicznej wymiany między światem roślinnym i zwierzęcym z jednej strony, a światem zewnętrznym z drugiej strony. Dzięki działaniu bakterii odbywają się najbardziej powikłane sprawy przemiany materii. Wszelkie sprawy chemiczne, polegające na rozpadzie i odbudowie białka, na przemianach, zachodzących w tłuszczach i węglowodanach, byłyby niemożliwe bez istnienia bakterii.

Wracając do chorobotwórczych drobnoustrojów, zaznaczyć należy zasadniczą ich cechę tj. ich swoistość, czyli, że dany drobnoustrój, wywołuje, jako zarazek, tylko daną chorobę z właściwymi jej objawami np. tyfus brzuszny, cholera, płonica, influencję etc.

Lasecznik gruźlicy ma formę pałeczki prostej lub nieco zagiętej, długości 1.3—3.5 $\frac{1}{1000}$ milim. szer. 0.3 do 0.5 $\frac{1}{1000}$ milim. należy do gatunku tlenowców tj. bakterii, które mogą żyć tylko przy dostępie tlenu. Jako drobnoustrój, podlega ogólnym biologicznym prawom rozwojowi i rozmnażania się, ale posiada inne specjalne właściwości, czyniące go bardzo niebezpiecznym dla człowieka. Lasecznik gruźlicy ludzkiej żyje i rozmnaża się na odpowiednich pożywkach najlepiej przy ciepłocie 37° do 38° t. j. przy średniej ciepłocie ustroju ludzkiego, dlatego też znajduje w nim bardzo podatne podłoże dla swego rozwoju. Hodowle jego przestają rozwijać się przy 42° i poniżej 29°. *) Dalej, Lasecznik Kocha jest bardzo wytrzymałym na rozmaite szkodliwe czynniki, jak np. chłód i brak światła. Może żyć całe tygodnie pod śniegiem przy ciepłocie —10° (Kolle), w wodzie niemal cały rok w stanie zakaźnym „infektionsfähig“.

*) Uwaga: Najlepsze pożywki: zwykły bulion mięsny z dodatkiem 3--5% gliceryny albo agar glicerynowy, albo kartofel, którego powierzchnia pociągnięta roztworem gliceryny. Ale TBC mogą rozwijać się także na podłożu bez białka. (patrz Kolle).

Möller, zagrzebując w ziemię kawałki chorego płuca, znajdował w nich żywe laseczniki po 6 miesiącach. Znajdowano zaraźliwe Tbc w wodach kanałowych. W wyschniętej płwocinie mają zachowywać swą zaraźliwość w ciągu 4 miesięcy, później tracą ją. — Z drugiej jednak strony Tbc jest bardzo nieodporny na działanie słońca i wyższej temperatury, zwłaszcza wilgotnej. Promienie słońca zabijają Tbc, stosownie do grubości warstwy płwociny, w ciągu kilku minut lub kilku godzin; słońce dzienne w ciągu kilku dni. Para bieżąca zabija w ciągu kilku minut, a gotowanie w ciągu 5—10 minut. Działają na niego również zabójczo różne substancje chemiczne, ale w takich dawkach i roztworach, które uszkodzają tkanki ludzkie, a więc umożliwiają niszczenie nie wewnątrz ustroju, lecz tylko na zewnątrz. Z bardziej używanych: 5% roztwór karbolu zabija Tbc w ciągu 24 godzin, 10% roztwór lysolu 12 godz., 2% lysoformu 24 godz. — Wreszcie niestęchanie dodatnią ze względu na niebezpieczeństwo lasecznika jest ta jego właściwość, iż na najbardziej podatnych pożywkach rozwija się on bardzo powoli, w ciągu 10—20 dni, gdy tymczasem inne drobnoustroje rozwijają się i rozmnażają znacznie szybciej. To też poza ustrojem ludzkim lub zwierzęcym pada on ofiarą walki z bakteriami gnilnemi, które nie potrzebują tak wybrednych pożywek jak Tbc, rozwijają się szybko i bez przeszkody wśród martwej natury. W przeciwnym razie lasecznik Kocha byłby „ubiquitär“ t. j. wszechobecnym. a walka z nim niemożliwą.

Poznawszy pokrótce właściwości lasecznika, popatrzmy jaki los przygotowuje on ustrojowi ludzkiemu lub zwierzęcemu, gdy się doń dostaje. Jest on ciałem obcym dla ustroju, a więc jako ciało obce musi wywołać w miejscu swego osiedlenia się, nasamprzód w komórkach, a następnie w tkankach, które

z komórek powstają, — odpowiednie zmiany patologiczne. Wytworem tych zmian jest gruzełek, mający swą specjalną budowę histologiczną, wielkości drobnoziarnka prosa, szary, przeświecający na powierzchni tkanek, widzialny przy pewnej wielkości nawet gołym okiem. Gruzełek ten jest prototypem dalszych zmian, gruzelki bowiem wskutek rozmnażania się laseczników na podatnej pożywce tkanek, naturalnie same się rozmnażają i wywołują w nich odpowiednie przeobrażenia gruźlicze. Sprowadzają one przede wszystkim miejscowe nacieki, mniejsze lub większe, gdyż w miejscu podrażnienia danej tkanki, bez różnicy, czy płucna, czy kostna, czy nerkowa lub mózgowa — musi nastąpić napływ komórek, następnie ich zwyrodnienie, a wreszcie śmierć. Odpowiednio do tego, tkanka gruźlicza ulega rozpadowi i przybiera kształt serowatej masy, z początku bardziej twardej, która powoli mięknie i staje się nawpół lub zupełnie płynną. Tym sposobem powstają jamy w płucach. To powolne przetworzenie się zdrowej tkanki w bezkształtną masę, pod wpływem działania laseczników i ich jądów, — do czego dopomagają i inne ropotwórcze bakterye w ustroju — nazywa się martwicą. Każdy z nas zna straszne skutki gruźlicy w ustroju ludzkim. Zapewne każdy z nas widział suchotnika w ostatnim okresie choroby lub dziecko, dotknięte gruźliczem zapaleniem opon mózgowych. Jestto ciemna strona medalu, która z powierzchownego sądu o rzeczy stworzyła niemal przysłowiowe powiedzenie: „na suchoty nikt się jeszcze nie wyleczył“. Powiedzenie to jest bardzo popularne, lecz pozbawione podstaw naukowych. Gruzełek we wszelkich fazach rozwoju może być w swym rozwoju wstrzymany, dzięki właściwości komórek wytwarzania tkanki łącznej, która stanowi zaporę do rozpadu, odgraniczając miejsca chore od zdrowych. Tkanka ta w miarę rozwoju twardnieje, może stać się twardą, jak skóra

od podeszwy, może wskutek wchłaniania soli wapiennych stwardnieć jak kamień. Nawet duże jamy czyli kawerny, przy odpowiedniej odporności ustroju mogą za pomocą takiego procesu biologicznego być wyleczone. Zawarte zaś w takich odgraniczonych od reszty ustroju ogniskach, laseczniki powoli zamierają. Suchoty są więc uleczalne we wszelkich okresach i jeżeli się słyszy o suchotnikach, którzy się wyleczyli, choć ich lekarze odstępili, jest to zupełnie zgodne z prawdą naukową, — tylko nie należy przesadzać i przypisywać względnie rzadkim faktom znaczenia normy ogólnej. Znany badacz francuski Grancher określił równie trafnie, jak krótko gruzetek jako „un néoplasme fibro-caséeux“, czyli nowotwór, mający skłonność do tworzenia tkanki łącznej, jak również do rozpadu. U jakich osobników ta skłonność przeważa, określić niemal niepodobna. Pomimo więc uleczalności suchot we wszelkich okresach, pewnikiem jest największa ich uleczalność w początkowych okresach, gdy ustrój może się zdobyć na odpowiedni zapas sił odpornych. Stąd wypływają ważne wskazówki lecznicze.

Poznaliśmy w ogólnych zarysach zarazek, warunki jego życia, oraz warunki i następstwa jego szerzenia się w ustroju. Zanim przejdziemy do dróg wejścia Tbc do ustroju, poruszymy w bezpośrednim związku z nimi, pewne pytania ważne zarówno pod względem naukowo-teoretycznym, jak też i praktycznym — w pierwszej linii dziedziczność. Hippokrates miał orzec: „suchotnik rodzi się z suchotnika“. Dziś w 24 — 25 wieków po nim dość rozpowszechnionem jest mniemanie, że suchoty są dziedziczne, albo wedle ściśle naukowego określenia Glišńskiego — wrodzone. W tem jest pewna część prawdy, chodzi tylko o to, jak tę dziedziczność pojmować. Pierwsze pytanie: czy Tbc może przenieść się z chorego ojca przez matkę lub bezpośrednio z chorej matki na zarodek

dziecka? Na pytanie to mamy dołąd mocno sprzeczną odpowiedź z dziedziny eksperymentu. Ze stanowisk praw biologicznych trudno daje się to pomyśleć. W chwili zapłodnienia zarazek chyba w drodze nie zwykłego wyjątku mógłby być przeniesiony na zarodek dziecka. Niszcząc jednak wogóle komórki, musiałby niszczyć jajko matki, jako komórkę, a temsamem uniemożliwiłby rozwój powstającego zarodku. To samo należy rozumieć o komórce męskiej*). W chwili więc zapłodnienia dziedziczność szczęściem jest niemal wykluczona. Jest jednak inna droga, na której lasecznik dostaje się do płodu, gdy znajduje się on w łonie chorej na gruźlicę matki. Badania wykazały, że różne bakcyle chorobotwórcze mogą dostawać się przez ścianę łożyska do systemu krwionośnego płodu i wywołać w nim chorobę pierwej nim na świat przyjdzie. Tak się rzecz ma z zarodkiem syfilisu, tyfusu brzuszego, zapalenia płuc, zimnicy, cholery etc. u człowieka. Tak jest i z lasecznikiem gruźlicy. Jak opierwszy dowód, znajdowano go w sznurku pępkowym u dziecka. Drugim dowodem są sekcyje noworodków nieży-

*) Uwaga. Sprawę tę nieco inaczej przedstawia Gliński w swej znanej pracy. Uwzględniając szeregi badań w tym kierunku, dochodzi on do trzech następujących wniosków: 1) zakażenie plenników prątkami Kocha i stąd przenoszenie się gruźlicy z ojca na potomstwo nie jest udowodnione i wogóle mało prawdopodobne; 2) za udowodnioną zarówno u człowieka jak i u zwierząt należy uważać możność zakażenia jajka przez prątki Kocha i to zarówno ze strony matki, jakoteż i ze strony ojca (zakażenie koncepcyjne przez prątki zawarte w nasieniu). 3) Mimo dokonanego zakażenia prątkami Kocha u zwierząt jajko może się dalej prawidłowo rozwijać i dawać pczątek prawidłowo wykształconemu zwierzęciu“.

Ztąd przez analogię uważa Gliński za możliwą gruźlicę wrodzoną u człowieka, ale dalej tak wnioskuje: „jednakże faktycznie taka gruźlica wrodzona zdarzać się może w każdym razie bardzo rzadko“.

wych lub zmarłych w kilka dni po urodzeniu, które wykazywały typowe zmiany gruźlicze w różnych wewnętrznych narządach. Wreszcie przeszczepienie tkanek z chorych narządów wywołuje gruźlicę u zwierząt. (Doświadczalnie przejście *Bacillus Anthracosis* u świnek morskich przez łożysko matki do płodu).

Fakty te jednak są znikomą rzadkie, zarówno u zwierząt, u krów np., tak łatwo podlegających gruźlicy, jak i u ludzi. W 1912 r. Roepke i Bandelier (patrz 3) podają całą ilość spostrzeżeń, dotyczących odziedziczonej tym sposobem gruźlicy ludzkiej, zebranych w odnośnej literaturze na 120, dodając, iż bezsprzecznie pewnych jest tylko 20 wypadków; czy zaś statystyka ta jest nieodwołalnie pewną, ręczyć nie można. Ale znów powstaje pytanie, dlaczego tak rzadko gruźlica przechodzi z matki na płód. Na to daje odpowiedź Hutinel (Paryż) w następujących słowach: „noworodki dlatego często unikają zakażenia przez łożysko, że posiada ono właściwości fagocytarne, bakterjobójcze i antitoksyczne“.

Łożysko jako droga wejścia zarazka do ustroju, wobec tak olbrzymiego rozpowszechnienia gruźlicy, nie może być brana w rachubę. Inaczej rzecz się przedstawia z usposobieniem do gruźlicy, odziedziczonym po chorych rodzicach. Bez wprowadzenia lasecznika z zewnątrz do ustroju niema gruźlicy, lecz usposobienie odziedziczone odgrywa ważną rolę, jako podłoże, na którym zakażenie łatwiej się rozwija. Sprawa ta była przedmiotem gruntownych badań paryskiej szkoły, u nas zajmowali się nią Gliński z Krakowa, Edward Zieliński z Warszawy. — Landouzy (Paryż) opierając się na licznych, już przed 30—40 laty podjętych badaniach anatomo-patologicznych i klinicznych, opisuje następujące charakterystyczne cechy zbroceń w odżywianiu, natury dziedziczno-gruźliczej, które nazywa „*dystrophie heredo-tuberculeuse*“.

Przedewszystkiem śmierć płodu lub wczesna śmierć noworodka, następnie objawy „infantilismus“ t. j. niedorozwoju; thorax phtisicus, wady zastawkowe serca, niedorozwój naczyń i serca, co już podkreślał Brehmer, blednica, zaburzenia w układzie nerwowym (epilepsja i idjotyzm) etc. etc. Z ważniejszych zmian podanych przez E. Zielińskiego notujemy: rozdwojenie 6-go lub 7-go żebra, rozszczepienie lub przedziurawienie wyrostka mieczykowatego, 10-te żebro często wolne, dwupłatowość pr. płuca, zboczenia w rozwoju nerek, wątroby i śledziony etc. etc. Przypominamy także teorię Freunda, datującą już od 1859 r., a mianowicie, że przyczyną thorax paralyticus jest zwężenie górnej części klatki piersiowej wskutek krótkości chrząstki I żebra. Na takim tle naturalnie łatwiej się przyjmuje i rozwija zarazek gruźlicy. Dlaczego tak się dzieje? Toksyny gruźlicze, osłabiając ustrój jednego lub obojga rodziców, sprowadzają upośledzoną biologiczną wartość tkanek u potomstwa, które się wyraża w zmniejszeniu odporności na zakażenie. Słuszną też jest formuła słynnego w ubiegłym wieku paryskiego klinicysty Petera: „on ne naît pas tuberculeux mais tuberculisable“ (człowiek nie rodzi się gruźliczym lecz ze skłonnością do gruźlicy). To samo, co o usposobieniu odziedziczonym da się powiedzieć o usposobieniu nabytem — ale o tem niżej. Sprowadzanie więc roli usposobienia niemal do zera, jak to czyni wielce zasłużony na polu badań gruźlicy Cornet, nie wytrzymuje krytyki. Szkoła wiedeńska podnosi usposobienie do wysokiej potęgi. Przedstawiciel jej Hamburger powiada: „Das eine aber ist sicher: die Disposition spielt die wichtigste Rolle bei der Phtiseentstehung“. (patrz 24 bis). Na czem zaś polega to usposobienie, dziś jeszcze niewiadomo.

Oprócz przytoczonych wyżej dowodów klinicznych przeciw negowaniu usposobienia odziedziczonego,

istnieją dowody z dziedziny anatomii patologicznej, świadczące, że na odwrót ustrój ludzki posiada spory zasób odporności przeciw gruźlicy. Pierwsze na wielką skalę spostrzeżenia w tym kierunku, zrobione na materiale, wynoszącym 500 sekcyi, ogłoszone zostały przed 16 laty przez Nägelego w Zurychu i dotyczyły ludzi w wieku poniżej 1 roku do wyżej ponad 80 lat. Wypada z nich, że w 95% wypadkach u ludzi w wieku 18—30 lat znajdują się samowyleczone mniejsze lub większe ogniska gruźlicze, przeważnie w płucach lub w gruczołach u wnęki płuc. Gdyby ludzie ci mieli usposobienie do gruźlicy, sprawa chorobowa nie wstrzymałaby się w swym rozwoju. Nägeli streszcza wyniki swych badań w tych kilku lapidarnych słowach: „jeder Erwachsene ist tuberkulös“. Jak tę rzecz rozumieć? Niemal wszyscy w wieku dojrzałym jesteśmy wystawieni na zakażenie gruźlicze, ale stosownie do odporności ustroju rozmaicie je zwalczamy. Słusznie też wnieśli Niemcy do nauki o gruźlicy pojęcie o faktycznej różnicy pomiędzy „Tuberkulose-Infektion“ a „Tuberkulose-Erkrankung“. Wkrótce po Nägelim, Burkard w Dreźnie na materiale, wynoszącym 1262 sekcyi u dorosłych, zmarłych od różnych chorób, znalazł gruźlicę u 91%. Różnica więc nieznaczna. Natomiast najnowsze badania zmniejszyły cyfrę Nägelego o $\frac{1}{3}$ część i wyżej. Lubarsch przed 3—4 laty na ogromnym materiale sekcyjnym, wynoszącym 5976 sekcyi u dorosłych i zebranych w trzech różnych miejscowościach: Poznań, Zwickau i Düsseldorf stwierdził gruźlicę u 64%, z czego $\frac{2}{3}$ były to ogniska ukryte i wyleczone („latende u. geheilte Herde“). Orth w Berlinie znajduje takie ogniska u 51%*.) Słusznie też powiada Lubarsch, że nie należy, jak to czyni Nägeli zanadto sprawy uo-

*) Virch. Archiv. 213 i 317 ref. in Centr. f. Tub. Jahrg VIII Heft 5.

gólniać, tembardziej, że materiał sekcyjny w dużym mięcie jest nieco jednostronny. Jeśli jednak weźmiemy przeciętną z cyfr podanych przez tych autorów, wypadnie, że gruźlica samowyleczona istnieje u dorosłych w 66 — 70%, z czego wynika, że ustrój ludzki posiada dużo odporności przeciw zakażeniu gruźliczemu.

Wracamy do tego, że przyczyną gruźlicy jest zakażenie przez lasecznik Kocha. Jakie są główne drogi wejścia? Pomińmy wypadkowe zakażenie przez uszkodzony nabłonek skóry lub powierzchniowych błon śluzowych, co może się zdarzyć przez nieostrożność np. u rzeźników, mających do czynienia z bydłem gruźliczym, u praczek przy nieostrożnym obchodzeniu się z brudną bielizną chorych, lub u lekarzy przy sekcyach. Słynny Laënnec umarł na gruźlicę wskutek uszkodzenia palca przy sekcyi trupa gruźliczego, na co z początku nie zwrócił uwagi, a później sam opisał przebieg zmian gruźliczych na własnym palcu. Pozostaje więc niemal jedyna droga wejścia: jama ustna, dokąd lasecznik dostaje się: 1) przez wzięwanie, a stąd ma dwie dalsze drogi: a) razem z powietrzem dostaje się bezpośrednio do płuc przy wdechaniu, b) albo przylega do błony w jamie ustnej i stąd przez drobne gruczołki limfatyczne może się dostać do krążenia limfy i krwi, a więc do gruczołów i do rozmaitych narządów, albo 2) może wreszcie dostać się lasecznik do jamy ustnej przez zakażony pokarm, głównie przez mleko.

Zacznijmy od końca, t. j. od zakażenia przez pokarmy. Tu należy otworzyć nawias, co będzie miało nietylko teoretyczne, lecz praktyczne znaczenie. Na Zjeździe Międzynar. Lek. w Londynie w 1901 r. Koch ogłosił ku zdumieniu świata lekarskiego, że lasecznik gruźlicy ludzkiej (*Tbc humanum*), a lasecznik bydła rogatego (*Tbc bovinum*), czyli „perlicy“ — tak zwany od wytwarzania przezeń gruczołków na kształt małych

peretek — są to dwa rodzaje zupełnie różne. Za punkt wyjścia dla takiej tezy, posłużyła Kochowi ta okoliczność, iż Tbc humanum, zaszczerpiona bydłu rogatemu nie wywołuje ogólnej gruźlicy w ustroju, lecz tylko lokalne zmiany patologiczne. Naodwrot Tbc bovinum wywołuje właśnie u bydła rogatego nietylko lokalne lecz ogólne zakażenie ustroju. Zład wyprowadził Koch dalszy wniosek, że Tbc bovinum nie jest niebezpieczny dla człowieka, a więc zakażenie przez pokarmy samo przez się upada. Deklaracja Kocha wywołała odrazu silny protest. Już wówczas na Zjeździe Londyńskim, wychodząc z założenia, że Tbc bovinum jest dla człowieka zakaźnym, powzięto pomiędzy innemi następującą uchwałę: „Zachowanie wszelkich dotychczasowych środków, mających na celu zwalczanie perlicy“. Zaraz po Zjeździe Londyńskim zaczął się potężny ruch w świecie lekarskim, mający na celu sprawdzenie tezy Kocha. Nie mówiąc o całych zastępach wybitnych badaczy w różnych krajach, a pomiędzy nimi na pierwszym miejscu Behring w Niemczech, — przedstawiciel dawnej tezy, tj. tożsamości rodzaju obu laseczników — potworzyły się oficjalne komisye: w Stanach Zjednoczonych, w Anglii i w Niemczech przy państwowym Urzędzie Zdrowia, dla zbadania tej zawilej sprawy. Ogólne wyniki licznych i wielostronnych badań dadzą tu się streścić w ogólnym wniosku, który brzmi: na 100 wypadków gruźlicy ludzkiej, w 10-ciu znajduje się Tbc bovinum. Jest to przeciętna cyfra całych tysięcy badań. Dla ilustracyi należy podać parę szczegółów: I tak np. w 45^{0/0} tocznia skóry (Lupus) wedle angielskiej komisji, choroba była wywołaną w równej mierze przez typowy lasecznik ludzki, jak też przez atypowy, stanowiący przejście do bydłęcego. Park i Krumwiede z N. Yorku podają, że u dzieci poniżej 13 lat znajdowano typowy Tbc bovinum w 45^{0/0} gruźlicy gruczołów szyjowych i w 66^{0/0}.

gruźlicy narządów jamy brzusznej (patrz 58). Wreszcie wspomnieć należy, że szereg zwolenników Kocha, a w pierwszym rzędzie Carl Spengler z Davosu leczą gruźlicę ludzką tuberkuliną, przygotowaną z Tbc bovinum, opierając się na dwurodzajności laseczników, a zatem na antagonistycznym działaniu dwóch różnych toksyn. Carl Spengler utrzymuje, że w 66% gruźlicy ludzkiej znajdują się jednocześnie Tbc humanum i bovinum i stosownie do tego, który przeważa, używa z dobrym skutkiem odwrotnego preparatu tuberkulinowego.

Z tego, cośmy wyżej powiedzieli wynika, że odrzucać zakażenia człowieka przez bydło rogate pod żadnym względem nie wolno. Szeregi niezbitych doświadczeń, zebranych przez Straussa w Paryżu, przez Ortha, Beitzkego i Lidję Rabinowicz w Berlinie, przez Parka i Krumwiedego w N. Yorku etc. etc. dowodzą w całej pełni możliwości przenoszenia gruźlicy z człowieka na zwierzęta i na odwrót. Nie mówimy tu naturalnie o zwierzęciu tak czułym na Tbc humanum jak świnka morska, ale mamy na myśli: bydło rogate, koty, psy, króliki, ptaki etc. etc. Co się tyczy Tbc humanum i bovinum badania Ortha, Beitzkego, Rabinowiczówny etc. wykazały, że pomimo pewnych różnic biologicznych, lasecznik jednego typu może przechodzić w drugi, że Tbc bovinum przy odpowiednich hodowlach lub wskutek dłuższego przebywania w ciele ludzkim, traci swą pierwotną postać i swe właściwości biologiczne i może przejść w czystą postać Tbc humanum. Stwierdzono też i zjawisko odwrotne. Zład badacze ci wyprowadzają wniosek, że pomiędzy jednym a drugim typem istnieją postacie atypowe „Varietäten“, ale że oba laseczki są tego samego rodzaju. Pozostawiając na stronie polemikę, kto ma rację, zwolennicy jedno- czy dwurodzajowości laseczników, należy ze względu na interes zdrowia publicznego utrzymać

w całej sile z wynikającymi ztąd konsekwencyami nast. orzeczenie Ortha: „gruźlica po zniszczeniu nawet wszystkich laseczników typu ludzkiego zniknąć wśród rodzaju ludzkiego nie może, jak długo lasecznik perlicy może być przenoszony ze zwierzęcia na człowieka“ (patrz 58). Ale nie tylko *Tbc bovinum* lecz lasecznik psa, a nawet ptaka, zwłaszcza kury i papugi może wywołać gruźlicę u człowieka i naodwrot. Są na to niezbite dowody kliniczne i anatomo-patologiczne. Löwenstein przed 10 laty opisał bardzo ciężki przypadek gruźlicy płuc u człowieka, wywołany przez lasecznik ptasi. Jest szereg innych przykładów, które pomijam. Arloing z Lugdunu na podstawie swych licznych badań i doświadczeń nad wzajemnym stosunkiem gruźlicy ssących i ptaków, dochodzi do wniosku, że gruźlica ptasia nie jest jakąś chorobą specjalną, różniącą się od gruźlicy ssaków, że zarazek jej jest tylko zwykłą odmianą lasecznika Kocha (*Tbc humanum*), że może zarażać ssaki i naodwrot, a ztąd ostateczny wniosek, że „w stosunku do gruźlicy ptasiej, należy stosować takie same środki zapobiegawcze jak do mięsa z bydła gruźliczego“. Pozostawiając zwierzęta ciepło-krwiste, widzimy, że lasecznik gruźlicy zimno-krwistych może być zakaźnym dla zwierząt ssących i dla człowieka.

Ciekawe są w tym względzie doświadczenia Friedmanna nad zwierzętami ssącymi, oraz niefortunne przed kilkoma laty próby leczenia gruźlicy preparatami *Tbc* zimnokrwistych, smutno zapisane w pamięci niektórych pacjentów w Zakopanem. Tu zaś należy przytoczyć ciekawy fakt. Znany bakteriolog Möller, wstrzyknąwszy sobie w 1902 r. 4-krotnie hodowle *Tbc* padalca, został tak skutecznie uodporniony, że zniósł bezkarnie następne wstrzyknięcie śródżylnie hodowli *Tbc* humanum, świnka zaś morska po wstrzyknięciu tej

samej hodowli dostała ogólnej gruźlicy (patrz 45 bis.). Wąskie ramy odczytu nie pozwalają mi mówić o całej rodzinie kwasoopornych bakcyli, jak np. „bakcyl maśła“ L. Rabinowicz, „bakcyl tymotki“ Möllera etc. Podobne one są bardzo pod względem postaci, hodowli i zabarwienia do lasecznika gruźlicy, ale chorobotwórczemi nie są. Opierając się na tem, że kwaso-oporne laseczniki istnieją w świecie roślinnym i zwierzęcym, znany badacz Klebs postawił hipotezę, że gruźlica była pierwotnie chorobą roślinną i przeszedłszy przez różne gatunki zwierząt, a zwłaszcza przez kręgowce, przyjęła obecną postać gruźlicy ludzkiej. Taką samą hipotezę wypowiedział przed kilkoma laty w prywatnej rozmowie ze mną prof. Rostafiński.

Wracamy do dróg zakażenia. Tu zaznaczyć musimy, że na podstawie najnowszych badań przeważa obecnie opinia o bezpośrednim wziewaniu lasecznika do płuc. Teoryi tej broni szkoła wiedeńska z Hamburgerem na czele, u nas zaś Ciechanowski. Stojąc na stanowisku, że wziewanie lasecznika bezpośrednio do płuc jest najczęstszą i najniebezpieczniejszą postacią zakażenia, spotykamy znów dwa poglądy o częstotści samych sposobów zakażenia. Przedstawicielem pierwszego jest Cornet, drugiego Flügge. Przy pierwszym sposobie lasecznik może dostać się do płuc z kurzu na podłogach lub na ścianach, z chustek do nosa etc. etc.

Ponieważ lasecznik jest ciałem mało ważkiem, więc przez prąd powietrza może być przenoszonym na odległość i dostać się z kurzem do dróg oddechowych. Ponieważ jest ciałem ważkiem w każdym razie, więc musi spadać na ziemię i przylegając do obuwia, lub do kół wozów również przenoszony jest na odległość. Przylega jednak łatwo do powierzchni wilgotnych, od których nie może być oderwanym przez działanie wiatru. Nadto na ulicach i drogach, wskutek

opadów atmosferycznych i zlewania ulic w miastach, które usuwają go od styczności z człowiekiem, wreszcie wskutek działania bezpośredniego promieni słonecznych, jest nierównie mniej niebezpiecznym, niż w zamkniętych lokalach. Doświadczenia Corneta, na którego z powodu zarządzonej przezeń tysięcy badań można z całą słuszością się powołać, wykazały zupełną prawdziwość powyższych twierdzeń. Wstrzyknięcie zwierzętom kurzu, zbieranego w różnych zakładach publicznych (w szpitalach, więzieniach, poliklinikach etc.) wywołało w 27^o wypadkach gruźlicę. Na ulicach Birminghamu bardzo liczne próby z kurzem wykazały tylko w 7^o obecność Tbc. Z drugiej strony twierdzi Cornet, że gruźlica wśród zamiataaczy ulic w Berlinie, pomimo, że pracują 30 do 35 lat w tym zawodzie, jest nadzwyczaj rzadką. (Analogiczne spostrzeżenie, dotyczące zamiataczy ulic porobiono w Atenach). Również rzadką jest u woźniców. Tutaj widocznie gra rolę świeże powietrze. — Wbrew Cornetowi, Flügge i leżni jego zwolennicy widzą główne źródło zakażenia w tak zwanej „Tröpfcheninfektion“, czyli rozpylaniu cząsteczek śluzu z jamy ustnej, zawierającej laseczniki, podczas kaszlu, kichania etc. Doświadczenie polega na tem, że poleca się choremu kaszlać na wyjąłowaną płytkę szklaną w odległości średnio 1 metra. Zmżywa się ją wyjąłowanym balionem, a powstałe na nim hodowle zastrzykuje się świnom morskim. Szkoła wiedeńska bardzo pomniejsza rolę suchego kurzu, uważając, że laseczniki w kurzu ulicznym ulegają uszkodzeniu wskutek działania gorąca i światła.

Z tego powodu w ostatnich (1916) „Grundsätze zur Bekämpfung der Tuberkulose“ czytamy następujące orzeczenie: „zakażenie kropelkami przez wypluwającego laseczniki ma bezwątpienia największe znaczenie w sprawie rozszerzenia się gruźlicy“ (patrz 77). Doświad-

czenia znów Corneta znacznie osłabiają twierdzenie Flüggego i jego zwolenników. W jednej seryi doświadczeń polecił Cornet chorym z obfitą wydzieliną kaszlać przez cały dzień, trzymając tuż przed ustami płytkę Petriego, która została nast. zmyta wodą wyjałowioną: wodę wstrzyknięto 16-tu świnkom morskim, na sekcji znaleziono gruźlicę tylko u dwóch. W drugiej seryi analogicznych doświadczeń na 15 świnkach sekcya nie wykryła gruźlicy u żadnej. Ztąd też wnosi Cornet, że „Tröpfcheninfektion“ praktycznie mało może być brana pod uwagę. Przypatrując się bliżej tym opiniom, należy sądzić, iż jedna i druga strona w tych krańcowych wywodach grzeszy jednostronnością, jeden i drugi bowiem sposób zakażenia może być, przy danych warunkach, równie niebezpiecznym i nakazuje jednakową ostrożność w interesie społeczeństwa i jednostki.

Ze wszystkiego, co dotąd było powiedziane wypada, iż stanowczo nie należy zapoznawać zakażenia przez zwierzęta domowe i nie zapominać w pierwszym rzędzie o mleku, ale trzeba uważać chorego człowieka za główne źródło zakażenia dla człowieka.

Tu powstaje kwestya geograficznego szerzenia się gruźlicy, która bezpośrednio wiąże się ze sprawą powstawania jej w ustroju, jednym słowem z zakażeniem. Należy jej poświęcić słów kilka. Niema ani rasy ani plemienia, któreby było obdarzone od natury zupełną odpornością na gruźlicę. Dzikie lub półdzikie plemiona, wolne od niej do pewnego czasu, przy zetknięciu się z białoskórymi, stają się jej ofiarą — gruźlica szerzy wówczas wśród nich ogromne spustoszenia. Dotyczy to w równej mierze tubylców Azji lub Afryki, Ameryki lub Australji. Wszyscy badacze jednoznacznie twierdzą, że gruźlica najbardziej szerzy się na obwodach terytoryów, t. j. w miejscu zetknięcia się z cy-

wilizowanymi ludźmi wskutek stosunków handlowych. Zjawisko to stwierdził Miecznikow wśród Kalmuków na stepach południowo-wschodniej Rosyi. W Persyi — powiadają Beck i Herold Marrable — do 1899 gruźlica była nieznaną i pomimo, że na palcach można policzyć dni bez słońca „tubylcy są wobec gruźlicy niemal bezbronni“. W Saharze — wedle Sergent'a i Poley'a — w miejscach na obwodzie 81.5^{0/0} dorosłych wykazuje dodatni odczyn tuberkulinowy Pirquet'a. Ziemann podaje, że w Kamerunie znajdował odczyn dodatni Pirquet'a na obwodzie terytoryum u 43^{0/0}, w głębi kraju tylko u 2 — 3^{0/0}. Wszyscy badacze jednoznacznie twierdzą, że wśród dzikich plemion gruźlica przyjmuje formę bardzo ciężką, zapewne wskutek tego, że natrafia na ustroje świeże, nieudopornione. Straus (z Paryża) przed 22 już laty pisał, że na wyspach Archipelagu Australijskiego, Taiti, Markizy, Sandwich etc. etc. gruźlica szerzy straszne spustoszenia. Tubylcy Maoris na Nowej Zelandyi — powiada on — poprostu znikają pod ciosami tej choroby“. O Indyanach na Ziemi Ognistej, pisze dr D. w 1910 roku, co następuje: przed 30-laty zamieszkiwali ją wyłącznie Indianie w liczbie 5000 — gdy przybyli biali z Indyan zostało obecnie tylko 300 ludzi — największa część Indyan w ciągu tych 30 lat zmarła na gruźlicę, reszta padła ofiarą alkoholu i syfilisu. „Można bez przesady twierdzić — powiada on — że każdy tubylec przy trwałej styczności z białymi umiera na gruźlicę płuc, kończy się zaś ona zwykle w ciągu 6 tygodni“ (patrz 15). Przykładów tych dość.

Ale jeśli niema rasy i plemienia, obdarzonego zupełną odpornością na gruźlicę, to niema też i miejsca na ziemi z tak zwanemi „Zoneimmun“. Przed jakimi 30—40 laty twierdzili niektórzy lekarze szwajcarscy np. Lombard i Müller (patrz 74) a przed nimi Brehmer, że góry posiadają jakoby takie szczęśliwe

miejsowości. Według Brehmera taka „Zone immum“ zaczynała się jakoby już na wysokości 550 metr. według L. i M. — od 1000 lub 1200 metr. Tymczasem nowsze badania wykazały, że w miastach Boliwji, położonych na wysokości 4000 metrów, gruźlica czyni ostatnimi laty duże postępy. To samo dotyczy i Meksyku.

Wracamy więc do dawnej tezy, że głównym źródłem zarazy jest człowiek.

Wychodząc z tego punktu widzenia, jasnym jest, że człowiek niekulturalny, nie umiejący obchodzić się ze swą plwociną, stanowi istotne niebezpieczeństwo dla otoczenia. Wykazały to dokładnie badania Cornet'a. Znajdował on na ścianie w pobliżu łóżka — wprawdzie w pokojach, pozbawionych światła — zakazne laseczniki w 6 tygodni po śmierci suchotnika. Jeśli pojedynczy człowiek, chory na gruźlicę, może być niebezpiecznym dla otoczenia, to tembardziej nagromadzenie ludzi w zamkniętych lokalach, gdzie eo ipso szanse zakażenia są większe, tembardziej, że zmniejszonej średnio na głowę ilości czystego powietrza towarzyszy najczęściej brak odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych. Jaskrawym tego przykładem jest śmiertelność na gruźlicę w więzieniach, gdzie wchodzi w rachubę jeszcze inne czynniki: niedostateczne odżywianie, brak ruchu na świeżem powietrzu, depresja moralna etc.

Straus podaje w swem znanem dziele („La Tuberculose et son bacille“) statystykę — wprawdzie z przed 30 — 40 laty — poprostu przerażającą. W więzieniach celkowych w Austrii śmiertelność na gruźlicę w latach 1878 — 80 wynosiła 66% ogólnej śmiertelności, w Moabie Berlińskim 1869 — 1879 średnio 71% ogólnej. Ale śmiertelność na gruźlicę w więzieniach w Prusach w ciągu nast. 20 — 30 lat znacznie się zmniejszyła. W 1901 r. była ona wprawdzie — wedle

Kolba — o 50% wyższa niż wśród wolnej ludności, ale wynosiła średnio 44 na 10.000 ludności. W tym samym czasie śmiertelność na gruźlicę w więzieniach francuskich była wśród mężczyzn 2,2, a wśród kobiet 5 razy większą niż w Prusach, w austriackich zaś wśród mężczyzn 3 razy, wśród kobiet 10 razy większą. Natomiast w niektórych angielskich domach karnych, wedle Kolba, śmiertelność na gruźlicę wśród mężczyzn była 15 razy mniejsza niż w Prusach. Jeśli wziąć całe Niemcy, to w ciągu 38 lat, a mianowicie od 1874 do 1912 r. śmiertelność na gruźlicę spadła ze 111 na 10000 do 30 na 10.000 czyli o całe 370%. Cyfry te, wyjęte ze sprawozdania francuskiego, opatrzone są nast. komentarzem*): w Monachium np. więźniowie mają sale duże, dobrze przewietrzane. W Oldenburgu wazą więźniów i skoro tracą na wadze, dają im dodatkowe jedzenie. W innych znów dają im chustki ze specjalnego papieru (bibułka) i natychmiast po zużyciu zastępują świeżemi.

Jeszcze słówko o więzieniach rosyjskich na podstawie referatu z pracy dra Prozorowa. W więzieniach przewinęło się w 1909 r. — 1,164.900 ludzi, w 1910 trochę mniej: 1030.874. W 1909 r. gruźlica wynosiła 20,7% wszystkich chorób zakaźnych, w 1910 r. zaś 26,9%. Autor powiada: Schorzenie i śmiertelność na gruźlicę w ciągu 1 roku znacznie się zwiększyły i jednocześnie wyraża się pesymistycznie o możliwości polepszenia takiego stanu rzeczy, gdyż rząd już wydał w 1910 r. sumę 31,7 miliona rubli na utrzymanie więźniów.

Z drugiej strony nawet stałe obcowanie z dużą ilością chorych gruźliczych może zmniejszać szanse zakażenia niemal do zera przy odpowiednich warunkach higieniczno - sanitarnych. Dowodem tego jest służba

*) Patrz : Revue de la Tuberculose. Paris. Tome IX. 1912 str. 603.

w sanatoriach dla piersiowo chorych, oraz lekarze. Turban zaznacza, że podczas 7-letniego okresu nie stwierdził ani jednego wypadku zakażenia się gruźlicą ani u służby, ani też u 207 zdrowych osób, które towarzyszyły chorym w jego sanatorium. Co się tyczy lekarzy mamy bardzo cenną ankietę, zarządzoną w różnych krajach w 1904 r. przez Saugmana, dyrektora sanatorium w Veljeford w Danii. Z liczby 174 zdrowych lekarzy, którzy średnio byli czynni w ciągu 3 lat w sanatoriach dla gruźliczych i los których przez następne 3½ laty jest znanym: żaden nie umarł na gruźlicę, dwóch zachorowało, ale wyleczyło się, 5 zmarło na inne choroby, 167 pozostało zupełnie zdrowych. Nadto z liczby 64 laryngologów, którzy w takich samych warunkach pracowali, żaden nie zachorował na gruźlicę. Ztąd przeciwnicy „Tröpfcheninfektion“ jak Cornet np. wyprowadzają słuszny wniosek, że nie jest ona tak niebezpieczną, jak tego chce Flügge i jego zwolennicy.

Wychodząc z tego założenia, że głównym źródłem zakażenia jest chory człowiek, musimy zatrzymać się chwilę nad warunkami, sprzyjającymi rozwojowi zakażenia. Mówiliśmy wyżej o usposobieniu, odziedziczonym (endogen) jako czynniku sprzyjającemu gruźlicy. A teraz słów kilka o usposobieniu nabytym (exogen), które samo przez się albo łącznie z dziedzicznym wytwarza grunt podatny dla łaseczników Kocha. Składa się nań szereg warunków, zmniejszających odporność ustroju, a tem samem ułatwiających rozwój zakażenia. Wyliczyć wszystkich niepodobna — powiemy o najważniejszych. Między tymi szkodliwymi czynnikami należy na pierwszym miejscu postawić sprawę mieszkania, pamiętając, że higiena przypisuje jako konieczną średnią ilość powietrza 30 cm. na jednostkę, a przytem chodzi nietylko o ilość powietrza, ale i o działanie słońca, jako czynnika przyrody, nie-

zbędnego dla zdrowia. Wiadomą jest powszechnie rzeczą, że w ciasnych, pozbawionych światła norach ubogiej rzeszy, zwłaszcza wielkomiejskiej, gnieźdzą się wszelkie choroby zakaźne, a gruźlica panuje wszechwładnie. Ztąd też słusznie nazywają gruźlicę „sprawą mieszkania“. Znany higienista niemiecki Rubner twierdzi, że śmiertelność na gruźlicę idzie równoległe z gęstością zaludnienia mieszkań. Fizyk miejski w Hamburgu dr Sievking innymi słowy tę samą myśl wyraża, a mianowicie, że śmiertelność jest w odwrotnym stosunku do dochodu. Krótko mówiąc, śmiertelność na gruźlicę idzie w parze z pauperyzmem, który albo wyklucza albo utrudnia posiadanie odpowiednich warunków zdrowotnych w mieszkaniu. Przed 20 już laty znajdujemy u Straussa i Leona Petit cyfry, wskazujące, że w dzielnicach biednej ludności robotniczej Paryża śmiertelność na gruźlicę jest 3 — 4 większa, niż wśród klas zamożnych. Zjawisko takie same powtarza się w Hamburgu, pomimo, że tam śmiertelność znacznie mniejsza niż w Paryżu. Sievking podaje, iż w ciągu ostatnich 70 — 80 lat w dzielnicach robotniczych śmiertelność jest s t a l e około 3 razy większa niż w dzielnicach zamożnych. Przyczyną tego ciasnota mieszkań. Lavatelli podaje, że 50^{0/0} mieszkań w Turynie w 1914 ma złe warunki higieniczne a więcej niż połowa składa się z jednego pokoju — prawie zawsze gruźliczy spał z dwoma innymi w jednym pokoju. Nawet w miastach ze znacznie niższą śmiertelnością, jak np. w Charlottenburgu, stosunki zdrowotne pozostawiają wiele do życzenia. W Charlottenburgu, jak podaje Winkler, w 1912 r. mieszkania o 1 — 2 pokojach stanowią 65^{0/0} ogółu; mieszkania, zamieszkałe nie przez pojedyncze osoby, lecz przez całe rodziny, w 35^{0/0} wykazują brak oddzielnych łóżek, a są wypadki, gdzie chora na gruźlicę matka spała z trojgiem dzieci w jednym łóżku. Naturalnie, że w takich warunkach sposobność do za-

każenia jest bardzo duża, mieszkanie zaś staje się prawdziwym gniazdem gruźlicy. To też w krajach, stojących na wysokim stopniu kultury, jak w Anglii w ciągu XIX wieku i państwo i społeczeństwo wystąpiło z szeregiem praw i zarządzeń, zmierzających ku uzdrowieniu miast: burzenie starych dzielnic, budowa nowych z uwzględnianiem tanich i zdrowych mieszkań robotniczych, zaprowadzanie wodociągów, kanalizacji itd. W Anglii państwo i gminy na takie radykalne reformy wydały do 1890 r. 2½ miliarda marek. W państwach, gdzie takie radykalne reformy przeprowadzić się w krótkim czasie nie dawały, władze miejskie zajęły się przeprowadzeniem bardziej nieodzownych zarządzeń, a mianowicie: izolowanie chorego w szpitalu lub sanatorium z następnem odkażaniem mieszkania, odkażanie mieszkań po każdym zejściu śmiertelnem, pouczanie ludności o niebezpieczeństwie gruźlicy i t. d. Po Anglii idą Niemcy, gdzie stale wzrasta ilość spółek do budowy tanich mieszkań. Do końca 1911 r. same Zakłady ubezpiecz. wydały tytułem pożyczek spółkom budowlanym lub pojedynczym osobom 362 milj. marek (patrz 35). W Niemczech istnieje obowiązek meldowania o każdym wypadku śmierci na gruźlicę, bez przymusu jednak ewakuowania chorego do szpitala. Choć takiego przymusu niema, gminy i instytucje społeczne a na pierwszym miejscu „Fürsorgestellen“ rozwijają energiczną działalność w walce z gruźlicą. Jako przykład miasto Hamburg: śmiertelność na gruźlicę płuc, obliczona na 10.000 wynosiła:

1872 — 36.5

1911 — 12.4

czyli w ciągu 39 lat zmniejszyła się trzykrotnie, po mimo, że ludność Hamburga zwiększyła się w ciągu 11 lat od 1900 do 1911 okrążyło o 247000 mieszkań (z 698363 podniosła się do 945529). Przyczyny tego przedewszystkiem — jak powiada Sieveking — obok zastośowania środków hyg. sanitarnych w dużym stylu, czyli a sa -

nacyi całych dzielnic, są następujące: odkazanie bezpłatne mieszkań po każdym zejściu i coraz częściej przy zmianie mieszkań; ta okoliczność, że 53% gruźliczych umiera nie w domu, lecz w szpitalach lub zakładach publicznych lub prywatnych i to dzięki akcyi „Fürsorgestellen“, które zarządziły w 1911 roku w 4291 mieszkaniach 16197 odwiedzin lekarskich i 10153 sióstr miłosierdzia.

Dla ilustracyi i na zakończenie sprawy gruźlicy w miastach podajemy porównawczą tablicę ze statystyką śmiertelności.

Obliczenie na 10.000 ludności.

| | |
|---|--|
| Widin (Bułgaria) | Petersburg |
| 65.6 | 33.0 (w 1908) |
| Średnia za 10 lat 1900 do 1909 włącznie (patrz 1) | Moskwa |
| | 25.0 (w 1908) (patrz 40 bis). |
| Kraków | Berlin |
| 84.8 (w 1905 r.) | 17.7 (w 1909) |
| 46.8 (w 1913) (patrz 29 i 30) | London |
| Uwaga. Zmniejszenie w ciągu 8 lat o 81%. | 11.4 (w 1909) (patrz 52) |
| Praga | Miasta w Danii w 1911 r. |
| 56.7 (w 1888) | 11.49 (patrz 40) |
| 32.5 (w 1912) (patrz 37) | Charlottenburg |
| Uwaga. Zmniejszenie w ciągu 24 lata o 74%. | 9.04 (w 1912) (patrz 79) |
| Wiedeń | Warszawa |
| 46,7 (w 1888) (patrz 56) | 1881 — 1890 } 33.4 |
| 27.5 (w 1910) (patrz 42) | 1891 — 1900 } 21.2 |
| Uwaga. Zmniejszenie w ciągu 22 lata o 70%. | 1911 — 1912 } 20.0 |
| Paryz | (Cyfry nadesłane przez dra B. Dębińskiego z Warszawy, według Zakrzewskiego „Statystyka miasta Warszawy). |
| 39.7 (w 1910) (patrz 42) | |

Mówiliśmy o sprawie mieszkań.

Również ważną jest sprawa odpowiedniego odżywiania, zarówno w wieku dziecięcym, jak i dojrzałym. Twórca dyetytycznej metody leczenia Brehmer już przed kilkudziesięciu laty zaznaczał, że w rodzinach, mających kilkoro dzieci, najłatwiej zapadają na gruźlicę „schlechte Esser“. Klinika poucza nas, że dobre łaknienie i odpowiednie odżywianie się odgrywają bardzo ważną rolę przy leczeniu gruźlicy i są jednym z kardynalnych warunków pomyślnego jego przebiegu nie tylko u łez, lecz i u ciężko chorych. Jeśli zaś dobre odżywianie jest takim ważnym czynnikiem dla zwiększenia odporności ustroju w walce z chorobą, to tem bardziej w celach zapobiegawczych.

Mówiąc dalej o usposobieniu nabytem z kolei musimy dotknąć szkodliwości zawodowej, która wynika już bezpośrednio z natury samego zawodu, już to z warunków otoczenia. Wspomnieć należy następujące zawody: kamieniarze, tkacze, stolarze, tokarze, drukarze, robotnicy w fabrykach wyrobów tytoniowych etc. Tutaj drobne cząsteczki mineralne, metaliczne, zwierzęce lub roślinne, uszkadzając bezpośrednio przy wdychaniu nabłonek dróg oddechowych, ułatwiają łaszczykowi jego niszczyielskie działanie. Drugim ważnym czynnikiem jest ciasnota pomieszczenia, brak powietrza i słońca, nie mówiąc już o braku odpowiedniego odżywiania się przy nadmiernej pracy. Ztąd duża śmiertelność w takich zawodach: jak szwaczki, introligatorzy, kelnerzy, subjekci handlowi etc. Naodwrot, u ludzi pracujących na świeżem powietrzu, a więc na roli, w ogrodach, w gospodarstwie leśnem etc. śmiertelność na gruźlicę znacznie mniejsza. Dla ilustracyi kilka cyfr z dwóch miast: Wiednia i Berlina. Dla Wiednia podaje Rosenfeld cyfry przeciętne 1900 do 1904 r. Maximum śmiertelności na 10.000 ludności: Litografowie 92.6, szlifierze 90.8. Minimum

piekarze 41.6, pokrywacze dachów 34.2. Cornet dla Berlina w 1907 r. maximum: stolarze i robotnicy fortepianowi 63^{0/0} ogólnej śmiertelności; minimum: cieśle i kołodzieje 39.2^{0/0} ogólnej.

Do szkodliwych czynników, wytwarzających „usposobienie nabyte“ w dalszym ciągu zaliczyć należy ostre choroby zakaźne, po przebyciu których w blizkim czasie i w przyczynowym z nimi związku, występuje gruźlica. U dzieci na pierwszym miejscu odra i koklusz, ale przede wszystkim odra, ta bowiem — zgodnie z kliniką — nawet przy zupełnie pomyślnym przebiegu i w parę miesięcy po jej ukończeniu może wywołać dwie najcięższe postaci gruźlicy: zapalenie opon mózgowych (meningitis tuberculosa), lub rozsianą gruźlicę czyli prosówkę. Landouzy do chorób dziecięcych, które — jego słowami — „przygotowują grunt pod zasiew bakcyli“ ale w znacznie późniejszym czasie, tak, że się zatracą ich patologiczny związek z gruźlicą, zalicza ospę i krup z następczą tracheotomią. Na 300 osób, które przebyły w dzieciństwie ospę i nosiły jej ślady, tylko 3^{0/0} było wolnych od gruźlicy. Dzieci zaś, które przebyły tracheotomię „rzadko kiedy — powiada Landouzy — dochodzą do wieku dojrzałego“. U dorosłych, wśród chorób usposabiających do gruźlicy wspomnieć należy: influencę, choroby zapalne płuc i oskrzeli, cukrzycę, bezkrwistość etc. Do kategorii szkodliwych czynników należą wreszcie: dłuższa depresja moralna, znana w szerokim świecie z licznych przykładów, jako moment usposabiający, a jeszcze przed nią przemęczenie i przepracowanie. Obecna wojna potwierdza aż nadto jaskrawo rolę tych czynników; częstość gruźlicy w armiach walczących słusznie zaniepokoiła świat lekarski i jest przedmiotem poważnych rozpraw z myślą nietylko o „dziś“, ale i o „jutrze“, celem obmyślenia środków zaradczych dla powstrzymania rozwoju gruźlicy, gdy po ukończonej woj-

nie, walczący powrócą do swych ognisk domowych i dawnych warsztatów pracy.

Wyliczyliśmy pokrótce czynniki szkodliwe, jako momenty ułatwiające rozwój gruźlicy, a teraz zjawia się pytanie, mające ważne teoretyczne i praktyczne znaczenie. Pytanie będzie brzmiało: czy owe czynniki otwierają drogę świeżemu zakażeniu z następczem, rozwijającym się na podatnem podłożu schorzeniem, czy też rozdmuchują dawne ukryte ogniska („latente Herde“) i tym sposobem wywołują gruźlicę. Dwie są tu teorye. Jedna twierdzi, że gruźlica powstaje niemal wyłącznie w wieku dziecięcym i albo prowadzi w krótkim czasie do śmierci albo do uspokojenia się sprawy, a wtedy pozostają niechybnie owe ukryte ogniska, o których przed chwilą była mowa. Twórca tej teorii, Behring utrzymuje, że *Tbc bovinum* jest główną przyczyną gruźlicy ludzkiej, gdyż lasecznik *perlicy* dostaje się z mlekiem krwi do ustroju niemowlęcia i lokalizuje się —przebijając ścianę jelita— w gruczolach jamy brzusznej. Tam pozostaje on w stanie ukrytym przez całe lata lub objawia się w postaci zołzów u dzieci. W późniejszym zaś wieku, pod wpływem okoliczności sprzyjających (Reinfekcyi), występuje w postaci gruźlicy płuc. Behring wyraża się obrazowo: „die Lungenschwindsucht ist bloss das Ende von einem Schwindsuchtkandidaten schon in der Wiege gesungenen Liedes“ (patrz 6) „suchoty płucne są końcem pieśni śpiewanej przez kandydata już u kołyski“. Pierwotnego zakażenia przez jelita broni, na podstawie własnych badań, francuz Calmette i jego szkoła.

Teoryi pierwotnego zakażenia już w wieku dziecięcym broni obecnie szkoła wiedeńska, a na jej czele Hamburger, z tem nadmienieniem, że droga wejścia zarazka jest całkiem inna niż u Behringa, mianowicie „Tröpfcheninfektion“, a jak Hamburger podkreśla,

kilkuminutowa obecność suchotnika jest już dostateczną dla zarażenia dziecka. Jako dowody mają służyć wyniki próby Pirquet'a i materiał sekcyjny (patrz 77).

Hamburger podaje wyniki Pirqueta u 509 dzieci w następujących cyfrach:

| | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------------|
| poniżej 1 roku (23 dzieci) | = | wynik ujemny |
| w 2 roku | wynik dodatni | = u 9 ^o / ₁₀ |
| w 3 i 4 roku | „ | = u 27 ^o / ₁₀ |
| w 5 i 6 roku | „ | = u 51 ^o / ₁₀ |
| od 7—10 roku | „ | = u 71 ^o / ₁₀ |
| od 11—14 roku | „ | = u 94 ^o / ₁₀ |

W zestawieniu z próbą Pirquet'a wyniki sekcyi na 100 dzieci, których dotknęła zaraza:

| | | |
|----------|-------------|-------|
| w 1 roku | zachorowuje | 96 |
| w 2 | „ | 80 |
| w 3 | „ | 60 |
| w 4 | „ | 30 |
| w 5 | „ | 10 |
| 6—14 | „ | 0 (?) |

Z tego wynika, że im dziecko młodsze, tem mniej podlega zakażeniu, ale przebieg jego jest tem niebezpieczniejszy i tem częściej przebieg gruźlicy śmiertelny, a najczęściej u osesków (str. 806). Od 5—6 roku życia zakażenie już nie ma być — zdaniem szkoły wiedeńskiej — niebezpiecznem dla dziecka. Analogiczny wniosek wypada ze statystyki B. Fränkla dla Prus za 1909 r. Największa śmiertelność na gruźlicę, licząc na 10.000 ludności przypada:

| | |
|--------------------------------|---------|
| od 0 — 1 roku życia | = 26.86 |
| za nią idzie wiek 60—70 lat | = 26.63 |
| średnia śmiertelność 15—10 lat | = 13.98 |
| najmniejsza 5—10 lat | = 4.32 |

Cornet znów przyłącza dla Prus przeciętną za okres 16 lat, 1880 — 1896, z której wypada, co następuje. Jeśli podzielić wiek dziecięcy na 5 kategori

(0—1, 1—2, 2—3, 3—5, 5—10 lat), to najwyższa śmiertelność, licząc zawsze na 10.000 ludności, przypada na ośeski 0—1 rok = 24.6, co Cornet tłumaczy stałą stycznością matki z dzieckiem, a więc większą możliwością zakażenia. Dalej jednak zachodzą znaczne różnice. Średnia śmiertelność przypada nie na okres 15—10 lat, jak u Fränkla, lecz na okres 40 — 50 lat i wynosi 46.4, wreszcie kolosalnie wysoką jest w wieku 60 — 70 lat, bo wynosi 83.0, czyli jest 3¹/₂ razy większą niż w okresie 0 — 1 roku.

Statystycznym różnicom odpowiadają różnice w zapatrywaniu, co się tyczy wieku zakażenia. Cornet, Birch, Hirschfeld, Ciechanowski i cały szereg badaczy, nie zaprzeczając istnienia ognisk dawnych, ukrytych, upatruje początek choroby w zakażeniu ad hoc. Słusznie też powołuje się Ciechanowski, jako przeciwnik pierwotnego zakażenia przez jelita (na 8572 sekcji ma tylko 4.1% pierwotnej gruźlicy jelit) na „owe liczne spostrzeżenia Birch-Hirschfelda, w których jako jedyną zmianę gruźliczą w ustroju znaleziono zupełnie świeże ogniska tylko w szczycie płuca“. Jednym z dowodów jest właśnie największa śmiertelność w wieku 60—70 lat, tj. w tym okresie życia, gdy siły odporne ustroju są samem życiem wyczerpane, a wartość biologiczna tkanek z tego samego powodu znacznie pomniejszona.

Przechodzimy do zapobiegania.

Ze wszystkiego, co wyżej powiedziane, wynika, że główną przyczyną szerzenia się gruźlicy jest chory człowiek, a najniebezpieczniejszą z jego wydzielin — płwocina, więc należy uczynić pierwszy i drugi czynnik najmniej szkodliwym dla zdrowego otoczenia: człowieka przez izolowanie i leczenie, płwocinę przez usunięcie po uprzednim zniszczeniu zarazków. Najprostrzy i najradykałniejszy sposób, to zbieranie do spluwaczek kartonowych i spalanie.

Dalej idzie wygotowanie w ciągu 10 — 15 minut z dodaniem ługu potasowego lub sodowego, wreszcie różne środki chemiczne, o których wyżej była mowa. Tutaj działalność lecznicza i zapobiegawcza ściśle łączą się ze sobą, z tem nadmienieniem, że w interesie ogółu, ostatnia — rzecz jasna — odgrywa pierwszorzędną rolę. Należy wreszcie nie zapominać o innych wydzielinach chorego człowieka i usuwać je w sposób zgodny z przepisami higieny. Podkreślić należy że jest wydzielina, z którą często bezpośrednio, się spotykamy, mianowicie poty suchotnika. Mogą one działać bardzo zaraźliwie. Poncet z Lugdumu (posiedz. Akad. med. w Paryżu, kwiecień 1912 r.) wykazał, że nawet przy gruźlicy chirurgicznej, zamkniętej (gruźlica stawów, kości, ożrzewny, reumatyzm gruźliczy etc.) w 37% znajdują się laseczniki zakaźne i ich toksyny. Fracuz Pierry nazywa poty „crises d'élimination bacillaire“ („okresy wydzielania się bakcyli“).

Zład wypada, że w interesie otoczenia należy zachowywać dużą ostrożność z bielizną chorego, zwłaszcza przy otwartej gruźlicy. Landouzy twierdzi, że więcej niż $\frac{1}{3}$ praczek paryzkich choruje na gruźlicę. Na podstawie prób, robionych przez Niemców (Schulten w Sanatoryum Grabowsee pod Berlinem) radykalne zniszczenie Tbc polega na pozostawieniu bielizny brudnej w ciągu 24 godzin w roztworze 2% lysoformu — proceder ten w sanatoryach ludowych za drogi, winien być stosowany do bielizny, nie znoszącej gotowania w wodzie — pozatem gotowanie w ciągu 15 minut wystarcza.

Na drugim miejscu pod względem niebezpieczeństwa — a może na pierwszym gwoli teorii Behringa, stoją środki spożywcze: mleko, mięso etc. Tutaj ważną rolę odgrywa władza państwowa lub autonomiczna przez należyte wykonywanie policyi sanitarnej. Bongert, prof. Akad. weterynaryi w Berlinie, w obszernej pracy

z 1915 r. uważa za konieczne usuwanie od użycia nie tylko wszelkich narządów i tkanek, uznanych za gruźlicze, ale nawet takich, do których przynależne gruźczoły chłonne wykazują zmiany gruźlicze. Ponadto, tłuszcz takich zwierząt, który bywa przetopiony na margarynę przy 45^o, nie powinien być sprzedawany w stanie surowym.

Co się tyczy mleka, nie tylko odnośne władze, lecz rodzina, jako jednostka społeczna, lecz wszelkie instytucje społeczne i zakłady publiczne (jadłodajnie, mleczarnie, kawiarnie etc.) powinny mieć stałe na oku uczynienie mleka nieszkodliwym. Najprostszy sposób — to gotowanie. Lecz gotowanie mleka nie tylko zmienia smak, lecz, co ważniejsza, niszczy pewne ciała ochronne, znajdujące się w mleku surowem, co sprawdza zaburzenia w ogólnem odżywieniu małych dzieci, zwłaszcza osesków (choroba Barłowa). Dla zaradzenia ujemnym stronom gotowania została wynaleziona przez Pasteur'a tak zwana „pasteuryzacja“ mleka, która polegała na tem, że mleko przepuszczano przez cylinder o przecięciu 40 cm., którego zewnętrzną stronę nagrzewano parą lub wodą. Przy odpływaniu, temperatura wynosiła 70^o i natychmiast po wyjściu z cylindra mleko szło do chłodni. Lecz ten sposób, jak wykazały następne badania, jest złudnym, mleko bowiem „pasteuryzowane“ może zawierać różne chorobotwórcze zarazki, a również i laseczniki gruźlicze. Lobeck proponuje tak zwaną „bioryzację“, polegającą na rozpylaniu mleka za pomocą odpowiedniego przyrządu na drobnitkie cząsteczki, czemu towarzyszy raptowne ogrzanie do 75^o i natychmiastowe radykalne wychłodzenie. Dodane do mleka przed „bioryzację“ bakcyle tyfusu, cholery, gruźlicy etc. zostają doszczętnie zniszczone. Jako dowód służyć może następująca próba. Do 1 cm³ mleka dodaje się Tbc bovinum w dawce 200.000 razy śmiertelnej dla świnki morskiej — na-

stępuje bioryzacya, a potem wstrzyknięcie tego 1 cm³, zwierzę okazuje się wolnem od gruźlicy (patrz 76).

Powiedzieliśmy już wyżej o izolowaniu chorego człowieka, z czem — rozumie się — połączone być winno jego leczenie, tu zaś należy rozróżnić nieuleczalnych od uleczalnych. Dla pierwszych powinny istnieć odrębne oddziały w szpitalach lub odpowiednie zakłady. Dla drugich sanatoria, o czem obszernie mówił w Zakopanem w swym odczycie 7 stycznia 1917 Dr Kuczewski*). Obowiązkiem powinno być w pierwszym i drugim razie dokładne odkażenie mieszkania i wszelkich sprzętów po usunięciu chorego**). W obecnych warunkach przy niedostatecznej ilości odpowiednich zakładów nawet w najbardziej cywilizowanych krajach, tylko niewielka część suchotników może leczyć się poza domem.

Na podstawie specjalnej statystyki pozwolę sobie podać cyfrę dla Austrii, zaczerpniętą z zeszłorocznego sprawozdania referenta Najwyższej Rady Zdrowia w Wiedniu. „2000 łóżek w sanatoriach — powiada on — które posiadamy w Austrii (nawiasem przeszło 7 razy mniej niż w Niemczech) mają w ciągu jednego roku pomieścić tylko 6000 chorych — pozostaje więc 994.000 chorych, którzy nie mają żadnej albo co najmniej niedostateczną opiekę“ (patrz 77). Cyfry mówią same za siebie. Przeważająca większość leczy się u siebie w domu, a ztąd wynika ostrożność posunięta do możliwych granic. Przedewszystkiem odrębny pokój i stałe posługiwanie się spluwaczką. Plucie na podłogę a także do chustek powinno być surowo wzbronione. Doświadczenie Corneta (patrz komunikat in 23) wykazało, że

*) „Społeczna walka z gruźlicą w Europie na podstawie własnych spostrzeżeń“ (rękopis ukaże się w blizkim czasie w druku).

***) Przepis: Formalina 5 gr. na 1 cm³ pojemności pokoju odkażanie 3½ — 7 godz.

wstrzyknięcie pyłu z wyschniętych chustek (plwocina obfita była w Tbc) 30 świnkom morskim wywołało u wszystkich bez wyjątku gruźlicę. Najbliższe otoczenie chorego powinno często myć ręce i często płukać jamę ustną środkami odkażającymi.

Chore matki powinny pamiętać, że są bardziej niebezpieczne dla swych dzieci niż ojcowie. Przedmioty codziennego użycia powinny być odrębnie dla chorego przeznaczone i po każdorazowym użyciu gotowane lub odkażane. Zamiatanie pokoi tylko mokrą ścierką. Ostatki i nieczystości powinny być usuwane w odpowiednie zbiorniki i niszczone. Obowiązkiem lekarza domowego jest skrupulatne pouczanie o tych wszystkich środkach ostrożności.

Rzecz jasna, iż specjalna uwaga, przy obecności chorego w domu powinna być zwrócona na dzieci, zwłaszcza w klasach biedniejszych, przy mieszkaniach ciasnych, nie mających dość powietrza i słońca. Szkoła wiedeńska stawia w tym kierunku bardzo radykalne postulaty. Ważniejsze: 1) oddzielenie dziecka od chorej matki zaraz po porodzie, oddanie go do odpowiedniego zakładu i karmienie przez pierwsze 4 miesiące przez mamkę; 2) jeśli ojciec lub który z członków rodziny chory, bezwarunkowo oddanie go do sanatorium, o ile zaś zdolny do pracy, to do odpowiednich zakładów (Arbeiterheime); 3) służba wszelkiego rodzaju, stała lub przychodnia, powinna posiadać lekarskie świadectwa i co 1—3 miesiące poddawać się badaniu. — Jest to muzyka przyszłości, być może nawet blizkiej.

Popatrzmy, jakie instytucje istnieją tymczasem i dla dzieci i dla dorosłych w niektórych krajach cywilizowanych, głównie w celach zapobiegania gruźlicy. Dr Kuczewski w przytoczonym powyżej odczycie już dotknął roli „przychodni“, zaznaczając, że pierwsza była stworzona w 1887 przez Dra Philippa w Edyn-

burgu, przez Calmett'a zaś dopiero w 1900 r. w Lille*), „Niesłusznie więc nazywają go Niemcy ojcem przychodni“. Należy podkreślić, że Kuczewski pierwszy w literaturze zawodowej odkrył w tym względzie zasługi dra Philippa, niesłusznie przypisywane Calmettowi. My zaś tu wspomniemy o tak zwanych „Walderholungsstätten“ i „Waldschulen“ w Niemczech. Pierwsze służą i dla dorosłych i dla dzieci. Co się tyczy dorosłych, odgrywają one rolę stacji przejściowych do sanatoryjów lub dla rekonwalescentów po wyjściu z sanatorium („Nachkur“) — czynne są przeważnie tylko w ciągu dnia, choć dzieci z gruźlicą chirurgiczną przyjmują na stałe. „Waldschulen“ przeznaczone specjalnie dla dzieci słabowitych i bezkrwistych, które spędzają tam całe dni latem na świeżem powietrzu, mają oznaczone godziny dla nauki, a starsze dzieci uczą się natomiast rzemiosł. Dwa, trzy razy tygodniowo odwiedziny lekarskie. Wszystko bezpłatnie. Jako typ wziąłem szkołę pod Miluzą.

Dla całego obrazu walki w Niemczech pozwolę sobie przytoczyć cyfry.

W 1912 r. w Niemczech.

Ilość sanatoryjów dla dorosłych chorych na gruźlicę płuc 138.

Ilość łóżek 14079.

Średni pobyt chorego 3 miesiące, a więc okragło 56.900 chorych, leczonych w ciągu 1912 r.

Dla dzieci z gruźlicą otwartą („ausgesprochene“) 21 sanatoryjów.

Ilość łóżek 1352.

*) Patrz także „Dra Philipp'a czyli tak zwany Edynburski system walki z gruźlicą“ podał Dr Antoni Kuczewski. Warszawa 1914 r.

Średni pobyt 2 miesiące, a więc okragło 5400 chorych dzieci leczonych w ciągu 1912 r.

Dalej, 100 zakładów z ilością łózek 8644 dla dzieci zółzowatych (w tej liczbie szpitale nadmorskie, o których niżej).

Ilość wszystkich „Waldershoblungsstätten) wynosiła w 1912 — 99 (pierwsza była otwarta w 1900 r.)

„Waldschulen“ w 1912 — 16.

Kolonii po wsiach (Ländliche Kolonien) tylko 2.

Dla chorych z posuniętą gruźlicą osobne zakłady i odrębne oddziały w szpitalach, razem 128.

Przychodnie 720, oraz polikliniki, spełniające taką samą rolę 45 (patrz 35).

Mówiąc o ochronie dziecka przed gruźlicą, należy wspomnieć o szpitalach nadmorskich, przeznaczonych dla dzieci zółzowatych lub z gruźlicą chirurgiczną. Dr Kuczewski, słusznie podnosząc przodującą w Europie rolę Anglii na polu higieny i zapobieganiu chorobom zakaźnym, podniósł, iż pierwszy szpital nadmorski dla dzieci zółzowatych został tam założony jeszcze w 1796 r. Za Anglią poszły Włochy (1-szy szpital w 1826), a po nich Francya (1-szy szpital w 1832 r.). Liczba ich przedstawia się w poszczególnych krajach (statystyka Häberlina) w 1908 jak następuje:

Szpitala nadmorskie:

Austria 4 z ilością łózek 411 (z ofiar dobrowolnych)

Włochy 43, ilość dzieci rocznie 15.000 (fundacje prywatne)

Francya 31, ilość łózek 6215 (utrzymywane przez departamenty, gminy oraz fundacje prywatne, np. szpital na 100 łózek w Berck przez Rotszyldów)

Niemcy 18, ilość łózek 3580 (wchodzą w podaną wyżej ilość łózek 8644)

Holandya 11, ilość łóżek 534.

Inne państwa w Europie posiadają poniżej 10 szpitali nadmorskich. Tak się przedstawia walka z gruźlicą ze stanowiska interesów państwa i społeczeństwa.

Ze stanowiska interesów rodziny, walka z gruźlicą jest jej własną sprawą i sprawą wychowania dziecka. W rękach rodziny, w klasach zamożniejszych, leży cały arsenał środków zapobiegawczych, mających zwiększyć u dziecka odporność ustroju, odgrywającą, jak wyżej wskazaliśmy, taką ważną rolę w walce z gruźlicą. We wszelkie szczegóły wchodzić niepodobna. Można tylko wogóle nakreślić zasadnicze wytyczne, wynikające z podanych już wyżej postulatów: minimum 30 cm³. powietrza na jednostkę, maximum słońca, racjonalne przewietrzanie mieszkania i należyte odżywianie zgodnie z ustalonymi przez fizjologię i higienę normami, a więc odpowiednia ilość białka, tłuszczu i węglowodanów. Te same zasady winny być przestrzegane i w szkole. Co się tyczy człowieka dorosłego, winny być przestrzegane nie tylko w prywatnych mieszkaniach, ale przede wszystkim w zakładach fabrycznych i warsztatach, we wszelkich instytucjach rządowych i prywatnych, gdzie przy większym nagromadzeniu ludzi, szanse zakażenia są większe. Ale ztąd wywiązuje się cały szereg kwestyi: higieniczne i tanie mieszkania dla robotników, zarówno fabrycznych jak i rolnych, unormowanie godzin pracy w imię zasady, że każdy robotnik wyższej czy niższej kategorii pracą przeciążony być nie powinien, opieka nad ubogimi wogóle, tembardziej nad chorymi, ścisły dozór lekarski nad chorobami zakaźnymi wogóle, ze szczególnem baczeniem na odrę i koklusz ze względu na dzieci etc. Widzimy więc, że drogi do zwalczania gruźlicy są bardzo liczne i wszechstronne. Wychodzą one z głównego założenia — zakażenie i ztąd jako z punktu węzłowego, rozchodzą się gęstą i powikłaną sie-

cią w samą głąb społeczeństwa. Widzimy także, że zadania te są tak obszerne, walka musi być prowadzona na tylu polach, że siły grup społecznych, obdarzonych maximum energii i świadomości celu podobać całości zadania nie są w stanie. Będzie to tembardziej zrozumiałem, jeśli będziemy pamiętali, że śmiertelność na gruźlicę obecnie wynosi średnio w cywilizowanych krajach — pomimo znacznego spadku w niektórych, jak Anglia i Niemcy — aż 15^o ogólnej śmiertelności.

Więc walka z gruźlicą jest jednym z pierwszych zadań państwa, jako organizacji społecznej, a przeprowadzenie w życie wyżej wymienionych postulatów jest kardynalnym obowiązkiem jej organów wykonawczych. Ponieważ walka ta jest sprawą społeczną, więc eo ipso prowadzić ją powinny wszelkie instytucje społeczne, albo samodzielnie w małym zakresie, o ile stać je na to, albo przy pomocy organów państwowych centralnych i autonomicznych. Wszyscy więc są do tej walki powołani pod hasłem: maximum słońca i powietrza, prawidłowe odżywianie i prawidłowa praca dla wszystkich. W niektórych państwach zachodnio-europejskich śmiertelność na gruźlicę w ciągu drugiej połowy ubiegłego stulecia znacznie spadła. W Anglii spadek zaczął się w 1867 r. i do 1912 r. wynosi prawie 250%; w Prusach w ciągu ostatnich 30 lat przeszło 100%. Śmiertelność na gruźlicę w tych dwóch krajach w 1913, obliczona na 10.000 ludności wynosi:

| | |
|-------------------|----------------------|
| w Anglii — 14 | } cyfry Kuczewskiego |
| w Prusach — 14.85 | |

W poszczególnych prowincjach:

| | 1877 r. | 1907 r. |
|----------------------------|---------|---------|
| Poznańskie | 24.22 | 15.87 |
| Prusy książęce | 19.45 | 12.75 |
| Prusy królewskie | 17.10 | 14.16 |
| Śląsk | 28.69 | 19.54 |

(Cyfry dostarczone przez Dra Kuczewskiego, zaczerpnięte są w „Medicinalstat. Nachrichten aus dem königl. Preuss. Landesamte“ Nr 1).

1914 r. w Szwajcaryi — 14 (gruźlica płuc i krtani) (patrz 69)

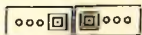
1914 r. w Stanach Zjedn. 14.7 (ogólna gruźlica) (patrz 70)

W Galicyi 1911 wedle mego obliczenia 28.08.

Wedle cyfr Dra Janiszewskiego wynosiła za 5-letnie 1906 — 1910 — 30.3*).

Jest więc i u nas mały postęp, ale w każdym razie pozostajemy znacznie w tyle za krajami, które podjęły na wielką skalę walkę z chorobami zakaźnymi a przedewszystkiem z gruźlicą.

Świadczy to o wyższym poziomie cywilizacji i kultury gdzieindziej i powinno być przykładem dla nas, gdy stajemy u progu samodzielnego życia państwowego. Z chwilą tą czeka nas ogrom zadań. Jednym z niepoślednich będzie zorganizowanie racjonalnej walki z gruźlicą, w imię fizycznego zdrowia narodu, jako kardynalnej podstawy wszelkich wyższych dóbr duchowych.



*) Dokładnej statystyki śmiertelności na gruźlicę dla Królestwa Polskiego dostać nie można.

BIBLIOGRAFIA.

1. *Andrejew.* Sevremenna Hygiena Sofia ref. in Internat Centralblatt f. Tub. Forschung VI. Jahrgang N. 6.
2. *Arloing.* Revue de la Tuberculose. Paris 1910.
3. *Bandelier u. Roepke.* Die Klinik der Tuberculose. 1914.
4. *Brehmer.* Die Therapie der chron. Lungenschwindsucht. Wiesbaden 1889.
5. *Burkhardt.* Münch. M. Woch 1903. Nr 29.
6. *Behring.* Tuberculoseentstehung etc. in Beitr. z. Exper. Therapie. Berlin 1904.
7. *Idem.* Berl. Kl. Woch. 1903. Nr 11.
8. *Becker.* Münch. M. Woch. 1904. Nr 9.
9. *Idem.* Tuberculosis 1915 ref. in Cent. f. tub. IX. Jahrg. Nr 11.
10. *Bongert.* Zeitsch. f. Tub. Bd. XXV. Hft. 2.
11. *Ciechanowski.* Now. Lekarskie. Poznań 1904.
12. *Cornet.* Die Tuberculose. Wien 1907.
13. *Calmette.* Revue de la Tuberculose. Paris 1913.
14. *Dold.* Deut. M. Woch 1915. Nr 35.
15. *Dr D.* Müri. M. Woch. 1910 Nr 20.
16. *Dębiński.* „Gruźlica“ (czasopismo) Warszawa 1909. Nr 2 i 3.
17. *Flügge.* Grundriss der Hygiene. Leipzig 1897.
18. *Friedmann.* Deut. M. Woch. 1903. NN 2. 26 u. 50. 18 bis. Ibid 1904 NN 5 u. 46.
19. *B. Fränkel.* Zeit. f. Tub. Bd. XVII. Heft 3 u. 4.

20. *Ferreira*. „Die Tuberkulose in Brasilien“ ref. in Cent. f. Tub. IX. Nr 5.
21. *Grancher*. Maladies del'appareil respiratoire. Paris 1890.
22. *Gliński*. Now. Lekarskie. Poznań 1911.
23. *Gräf*. Zeit. f. Tub. Bd. XV. Heft 6.
24. *Hamburger*. Mün. M. W. 1909. NN 9 i 13. —
24 bis Beitr. z. klin. d. Tub. XXXII. Heft 1.
25. *Hutinel et Tixier*. Rev. dela Tuberculose. Paris 1910.
26. *Häberlin* ref. in „Gruźlica“ 1909. Nr 4.
27. *Janikiewicz*. „Co każdy człowiek powinien wiedzieć o gruźlicy“. Skałat 1913.
28. *Idem*. Przegląd. Hyg. Lwów. 1914 Nr 5.
29. *Janiszewski*. Zwalczanie gruźlicy w kraju. Kraków 1916.
30. *Idem*. „Gruźlica“. Warszawa 1909. Nr 1, 2, 3.
31. *Kersten*. Arch. f. Schiffs. etc. ref. in Centr. f. Tub. IX. J. Nr 5.
32. *Klebs*. Deut. M. Woch. 1907 N 15.
33. *Kolle u. Hetsch*. „Die Experim. Bakteriologie etc. 2 Bände 1911.
34. *Kolb*. Zeitschr. f. Tub. Bd. VII. Heft 2.
35. *Köhler*. Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1912 in Zeit f. Tub. Bd. XX. Heft 7.
36. *Idem*. Zeit. f. Tub. Bd. XIV. Heft 5.
37. *Kristen*. „Casopis lekarow ceskych“ ref. in Cent. f. int. Tub. IX. J. N 5,
38. *Kuczewski*. Dr Philipp'a system etc. Warszawa 1914.
39. *Idem*. „Głos Lekarzy“ 1914. N 10 i 12.
40. *Idem*. „Przegląd Lek.“ 1914. N 5 i 6; N 29 i 30.
40. bis *Kurgłow i Szczerbakow*. czasopismo „Tuberkuloz“ (po rosyjsku) Petersburg 1912.
41. *Landouzy*. „Voies de penetration de la Tuberculose“ in Rev. de la Tuberculose. Paris 1910.

42. *Lindemanu.* Zeitsch. f. Tub. Bd. XIX. Heft 2
43. *Löwenstein.* Ibid. Bd. VII. Heft 6.
44. *Lavatelli.* „La Tuberculosi“ ref. in Centr. f. Tub. IX. J. N 10.
45. *Möller.* Lehrbuch der Lungentuberculose 1911 45 bis, *Idem.* Zeitsch. f. Tub. Bd.V. Heft 3.
46. *Miecznikow.* „Recherches sur l'épidémiologie dela tuberculose dans les steppes des Kalmouks“ Bull. Instit Pasteur 1912. N 3.
47. *Murat,* „Cure Marine dela Tuberculose pulmonaire“ Paris 1900.
48. *Marrable Harold.* „Tuberculosis in Persia“ ref. in Centr. f. Tub. IX. J. N 5.
49. *Nägeli.* „Über Häufigkeit der Tuberkulose“ etc. Virch. Arch. Bd. 160.
50. *Petit Leon.* Le phtisique et son traitement“ etc. Paris 1895.
51. *Peter.* „Leçons de Clinique Médicale“ 2 vol. Paris 1873 et 1879.
52. *Portmann.* Zeitsch. f. Tub. Bd. XXII. Heft 2 u 3.
53. *Prozorow.* Medic. Obozrenje. ref. in Centr. f. Tub. VIII. J. N 2.
54. *Poncel.* „Semaiae Médicale“. Paris 1912. N 14.
55. *Patrikios.* VIII. Konfer. międzynar. w Sztokholmie ref. in Rev. dela Tuberculose, Paris 1910.
56. *Rosenfeld.* Zeit. f. Tub. Bd. XVII. Heft 3 u. 4.
57. *L. Rabinowicz.* Zeit. f. Tub. Bd. XII. Heft 4.
58. Ibidem XVIII. Heft 5.
59. *Rabinowicz* u. *Dayman.* Ibid. Bd. XII. Heft 6.
60. *Robertson.* ref. in Rev. dela Tub. Paris 1910.
61. *Roepke.* Zeit. f. Tub. Bd. XIV. Heft 5 u. Bd. XV. Heft 3.
62. *Samson.* (Fürsorgestellen) Zeit. f, Tub. Bd. XXI. Heft 4.
- u. *Sieveking.* Zeit. f. Tub. Bd. I. 65. Bd. XVIII. Heft 5.

64. *A. Sokołowski*. Zeitsch. f. Tub. Bd. XII. Heft 1.
65. *Idem*. „Gruźlica“. Warszawa 1909 N 1.
66. *Schlesinger*. Zeit. f. Tub. Bd. XXVI. Heft 3.
67. Stat. Jahrbuch (Szwajcarya). ref. in Cent. f. Tub. X. J. N 9.
68. Spis ludności Stanów Zjednoczonych Ameryki ref. in Cent. f. Tub. X. J. N 6.
69. *Schultes* u. *Schütte*. Zeit. f. Tub. Bd. IX. Heft 4.
70. *Saugmann*. Zeitsch. f. Tub. Bd. VI. Heft 2 u. Bd. X. Heft 3.
71. *Spengler Carl*. (Davos). Deut. M. Woch. 1904. N 31 u. 34.
72. *Straus*. „La tuberculose et son bacille“ Paris 1895.
73. *Sergent* u. *Poley*. „Exploration du Sahara“ ref. in Centr. f. Tub. VIII. J. N 13.
74. *Schmitz*. „Lobeck'sches Verfahren“ autoref. in Centr. f. Tub. IX. J. N 11.
75. *Tuberculose-Heft* N 22 — 26. (Oesterr. Sanit-Wesen). Wien 1916.
76. *Turban*. Beitr. z. Kenntniss der Lungen-Tuberculose. Wiesbaden 1899.
77. *Winkler*. Zeit. f. Tub. Bd. XXII. Heft 4.
78. *Wilkinson*. (Śmiertelność na gruźlicę w Indyach). ref. in Centr. f. Tub. IX. J. N 5.
79. *Zieliński*. O zboczeniach w budowie ciała suchotników. — IX. Zjazd Lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie 1900.
80. *Zjazd* międzynarod. Lek. w Londynie w 1901 r. — Sprawozd. in Zeit f. Tub. Bd. II. Heft 5.
81. *Ziemann*. Intern Tub. Konf. in Berlin 1913 „Die Tuberculose unter den Naturvölkern“ ref. in Cent. f. Tub. VIII. J. N 3.



WALKA Z GRUŻLICĄ W NASZYM KRAJU

UWAGA. Obraz ten zestawiony na podstawie dostępnej polskiej literatury oraz wiadomości łaskawie udzielonych przez kolegów z Kr. Polskiego
Jako przykład: na 4 nasze prowincje w Prusach wykazano tylko 1 przychodnia w Poznaniu.

| Towarzystwa walki z gruźlicą | Sanatoria dla zamożnych i ludowe | Szpitale | Przychodnie | Kolonie dla dzieci | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------|---------------|-------------|----------|------|------|------|------|------|--------|-----|------|-------|-----|-----|--------|-----|-------|--|
| <p>Warszawa od 1909 r. Lwów od 1900 r. Kraków od 1908 r.</p> <p>Krajowa Komisja galicyjska w celu zjednoczenia akcji dla zwalczania gruźlicy—powstała Grudzień 1916 r.</p> | <p style="text-align: center;">G A L I C Y A.</p> <p>Zakopane: 1) Dr Hawranek 30 łózek w 1898 r. 2) „Pomoc Bratnia” 55 łózek w 1901 r. 3) Dr Dłuski 100 łózek w 1902 r.</p> <p>Hodosko pod Lwowem 30 łózek w 1909 r. Szczawnica „Nadzieja” w 1906 r. Kraków Prądnik biały 85 łózek (zostanie otwarte w najbliższym czasie)</p> <p style="text-align: center;">Dzieci słabowite i zolizowane:</p> <p>Rymanów 120 łózek w 1887 r. Rabka 180 łózek w 1887 r. Rabka dla Izraelitów 40 łózek (założ. przez Tow. krakowskie Lrael.) w 1890 r.</p> <p style="text-align: center;">K R Ó L E S T W O P O L S K I E.</p> <p>Rudka 120 łózek w 1908 r. „Bicur-Cholim” pod Łodzią 60 do 70 łózek</p> <p>Otwock: 1) Geislera na 40 łózek 2) Krzyżanowskiego na 18 łózek 3) Tow. przeciwgruźlicze warszaw. 8 chorych bezpt.</p> <p style="text-align: center;">Z I E M I E P O L S K I E W P R U S A C H: *)</p> <p>Obornik w Poznańskim ludowe 125 łózek 1903 r. „Mühlthal” ok. Bydgoszczy ludowe 146 łózek 1904 r. Prusy Wschodnie i Zachodnie 2 sanat. razem 196 łózek Śląsk pruski 12 sanatoriów: 9 prywatnych (w tem dawne Brehmera), 3 ludowe</p> <p style="text-align: center;">*) Dane zebrane przez Dra Kuciewskiego w „Bericht des deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“.</p> | <p>Warszawa: szpital św. Ducho oddział gruźliczy na 12 chorych od 1900 r.</p> <p>Chojny pod Łodzią 75 łózek</p> <p>Łódź: szpital miejski (wojna ciężko chorzy) łózek 80 do 100</p> <p>Łódź: Szpital Poznańskich ma oddział gruźliczy łózek 25</p> <p>W budowie szpital dla lekko chorych w GałkóWKU (pod Łodzią) łózek 100.</p> | <p>Warszawa: 1-a 1909 r. 2-a 1912 r. 3-a 1913 r.</p> <p>Łódź od 1909 r. Lublin od 1911 r. Radom od 1913 r. Kalisz od 1913 r.</p> <p style="text-align: center;">Udzielono porad do początku 1914 r.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Miejscowość</th> <th>Ilość chorych</th> <th>Ilość porad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warszawa</td> <td>1412</td> <td>6735</td> </tr> <tr> <td>Łódź</td> <td>1843</td> <td>9748</td> </tr> <tr> <td>Lublin</td> <td>341</td> <td>2117</td> </tr> <tr> <td>Radom</td> <td>119</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>Kalisz</td> <td>136</td> <td>600*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lwów 1908 r. Kraków 1914 r.</p> <p>Jarosław? Hałaszczyńce, Podwoleczyska i Żerebki szlacheckie koniec 1913 r.</p> <p>Ilość porad w 3-ch przychodniach od 4 grudnia 1913 do 10 lutego 1914 wynosiła 106 (patrz szczegóły S. Janikiewicz „Przegląd Hyg.” Lwów 1914 N 5. m. Poznań 1 przychodnia.</p> <p>Ilość porad od 1 kwietnia 1907 do 1 kwietnia 1909 wynosi 2252. — Siostry odbywały w mieszkaniach średnio 10—15 wizyt dziennie (patrz szczegóły Dr Gantkowski „Gruźlica” 1909 Nr 4 Warszawa).</p> <p>*) Szczegóły powyższe wedle artykułu dra Bolesława Dębińskiego w Nrze 29 Gazety Lekarskiej 1914 r. pod tytułem „Rola przychodni w ruchu przeciwgruźliczym i ich rozwój w Król. Pol.”</p> | Miejscowość | Ilość chorych | Ilość porad | Warszawa | 1412 | 6735 | Łódź | 1843 | 9748 | Lublin | 341 | 2117 | Radom | 119 | 315 | Kalisz | 136 | 600*) | <p>Warszawa. Dr St. Markiewicz: od 1884 r. 3000 dzieci rocznie.</p> <p>Łódź. Lublin.</p> <p>Radom.</p> <p>Galicya razem dla 10 dzieci ma następujące kolonie od 1904 r.:</p> <p>Tuchla, Worochta, Poręba Wielka</p> <p>Kraków. Pół-kolonia w parku Jordana od r. 1909 przez 5 miesięcy letni dzieci 2—6 lat, 2—4 k. miesięcznie, około 2000 dzieci rocznie.</p> |
| Miejscowość | Ilość chorych | Ilość porad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Warszawa | 1412 | 6735 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łódź | 1843 | 9748 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lublin | 341 | 2117 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radom | 119 | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kalisz | 136 | 600*) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Galicyi nie jest kompletny.

| Hygiena | Ogródki |
|---|--|
| <p>Warszawa. 1) Instytut dla dzieci bar. Lenvala. 1903 r. 2) „Kropla mleka“ *) Lublin. „Kropla mleka“ (60 dzieci)</p> <p>*) Instytut bar. Lenvala wydał w r. 1906: kąpieli 44500 gimnastyki godzin 2188 strzyżeń włosów 4411 szczepień 1221 porad na zęby 2000 mleka pasteur: litr. 143445</p> <p>Wedle A. Sokołowskiego „Lungen Tuberkulose in Polen“ Zeitschrift für Tuberculose 1908; Bd. III.</p> | <p>Warszawa. Ogrody dla dzieci im. Raua.</p> <p>Kraków. Park Jordana założ. 1888</p> <p>Nowy Sącz Stryj Kołomyja</p> <p>Kraków od r. 1916 wydzierzawia 830 ogródków, w których pracuje około 3000 osób.</p> |



BIBLIOTEKA
AKADEMII MEDYCZNEJ
W LUBLINIE

54221