

~~733~~  
~~629~~

Autor prosi o przyjęcie.

o stosowaniu tuberkuliny w gruźlicy  
płuc ze stanowiska klinicznego.

(Wykład na X Zjeździe lekarzy i przyrodników polskich  
we Lwowie w lipcu 1907).

Przez

Kazimierza Dłuskiego

Dyrektora Sanatorium w Zakopanem.



KRAKÓW

Z drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem J. Filipowskiego.

1907.



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

**Biblioteka Główna**  
**WUM**



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

# O stosowaniu tuberkuliny w gruźlicy płuc ze stanowiska klinicznego.

(Wykład na X Zjeździe lekarzy i przyrodników polskich  
we Lwowie w lipcu 1907).



Przez

Kazimierza Dłuskiego

Dyrektora Sanatorium w Zakopanem.



KRAKÓW

Z drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządkiem J. Filipowskiego.

1907.

~~~~~  
**Osobne odbicie z »Przeglądu lekarskiego«, 1907.**  
~~~~~

## I.

Dwoma najważniejszymi momentami w obecnej walce z gruźlicą, zarówno z punktu społecznego, jak i klinicznego są: wczesne rozpoznanie sprawy chorobowej i wczesne, zgodne z pojęciami obecnej terapii gruźliczej, leczenie.

Pomimo wydoskonalenia metody fizycznego badania płuc w ciągu ostatnich 3 lub 4 dziesiątków lat, w czym duża zasługa przypada szkole sanatoryjalnej, wszyscy świadomi rzeczy specjaliści jednoznacznie narzekają na niedostateczność tej metody. Gdy chodzi o głębsze ukryte ogniska, które pozwalają przypuszczać swe istnienie całym szeregiem ubocznych zjawisk, jak np. nieznaczne podupadnięcie ogólnego odżywienia ustroju, lub nie wielkie, ale stałe i nie dające się bliżej wytlómaczyć, wzniesienia ciepłoty — rozpoznanie jest trudnem.

Z drugiej znów strony sama metoda leczenia higieniczno-dyetyczna została ostatnimi czasy zakwestyionowana. Ma ona wprawdzie za sobą przeszło pół wieku doświadczenia i oparta jest na realnym gruncie swych własnych wyników. Tem zaś stworzyła sobie zasłużone i powszechne uznanie.

Zdawało się, że po bankructwie »farmaceutycznego« leczenia gruźlicy płuc panowała ona niepodzielnie w całym świecie cywilizowanym<sup>1)</sup>. A jednak poddano ją ostatnimi

---

<sup>1)</sup> O leczeniu lekarskimi, jako swoistem dla gruźlicy, mówić nie będziemy. Księgi jego, po całych wiekach prób, już są zamknięte. Na Zjeździe w Berlinie w 1899 r. taki znany specjalista farmakolog, jak Kobert, wyraźnie oświadczył, że żadnych swoistych leków na gruźlicę nie posiadamy, a najlepszym środkiem leczniczym jest metoda higieniczno-dyetyczna. Niedawno jeszcze dosadniej tę rzecz sformułował Renzi (209). »Lekarz-specjalista nie powinien zapisywać żadnych leków na gruźlicę. Do wniosku takiego dochodzą najlepsi badacze tej choroby w najnowszych swych dziełach«.

czasy dość ostrej krytyce z dwóch punktów widzenia. Raz ze społecznego stanowiska, z racji, że świetne na pozór wyniki przy opuszczaniu sanatoryjów przez chorych z biegiem bliskich już lat liczbowo maleją. Tu pozwolimy sobie przypomnieć obszerne polemiki w prasie fachowej niemieckiej po ogłoszeniu statystyki Engelmana i Reichego, które się odbiły i w naszej prasie (36). Następnie, w miarę olbrzymich naukowych prac nad gruźlicą w ostatnich latach, w miarę postępu wiedzy bakteriologicznej, skuteczność stosowania wyłącznego metody higieniczno-dyetycznej uległa wątpliwości ze stanowiska czysto naukowego, z punktu widzenia nowych pojęć o uodpornieniu ustroju na zarazki i ich toksyny.

Genialne odkrycie Kocha w 1890 r. otworzyło nowe drogi. »Najzawziętsi przeciwnicy muszą mu to przyznać« — powiada Chełchowski (41). Wracając do zasadniczych kwestyi, wczesnego rozpoznania gruźlicy płuc oraz wczesnego skutecznego swoistego leczenia, możemy powiedzieć, iż obracają się one około dwóch głównych osi: tuberkulina (lub tuberkuliny) Kocha i sero-dyagnostyka Arlinga i Courmonta. Wszystkie inne tuberkuliny nie są niczem innym, jak przeróbkami lub odmianami pierwotnego preparatu, wynalezionej drogą genialnych pomysłów przez Kocha.

Stara tuberkulina Kocha, opisana w pracy jego »Weitere Mittheilungen etc.« Deut. M. Woch. 1890 N. 46 a — nowa, opisana w »Neue Tuberkulinpräparate« D. M. Woch. 1897 N. 14 i jeszcze nowsza w »Ueber die Agglutination etc.« D. M. Woch. 1901 N. 48. — Będziemy je nazywali następującym sposobem:

- 1) Stara tuberkulina — T (wedle nomenklatury Kocha i C. Spenglera).
- 2) Warstwa powierzchniowa preparatu 1897 r. — TO. Osad z niego, czyli »nowa tuberkulina« — TR.
- 3) Nowa tuberkulina 1901 r. (zawiesina laseczników) BE (»Bacillenemulsion«).
- 4) Tuberkulina bydłęca C. Spenglera — PTO (wedle nomenklatury C. Spenglera).
- 5) »Bouillon filtré« Denysa — BF.
- 6) Tuberkulina Beranecka — TBK (wedle nomenklatury Sahliego),
- 7) Laseczniki gruźlicy ludzkiej — TBC.
- 8) Laseczniki perlicy — PTBC.

Nad metodą Arloing-Courmonta długo zatrzymywać się nie będziemy. Jako środek rozpoznawczy została ona niemal odrzuconą w Niemczech w szeregu prac pierwszorzędnych uczonych i klinicystów, jak Koch (120), Beck i Lidia Rabinowicz (12), Bandelier (32), Fischer (74) i w. i.

Wszyscy jednogłośnie dochodzą do wniosku, że metoda Arloinga-Courmont daje wyniki bez wątplenia ujemne u chorych na gruźlicę, dodatnie zaś u ludzi zupełnie zdrowych. Jeden tylko Romberg (197) w Niemczech wydaje się być zwolennikiem i to bardzo względnym tej metody<sup>2)</sup>.

W naszej literaturze znajdujemy bardzo poważną, na podstawie własnych doświadczeń przeprowadzoną krytykę sero-dyagnostyki przez Eisenberga i Kellera (50). W pracy ich szeroko została uwzględniona literatura tej sprawy. — Karwacki (135) również twierdzi, że aglutynacja może się zdarzać u ludzi wolnych od gruźlicy i nie pojawiać się u chorych, dotkniętych wyraźną gruźlicą.

Pozostają więc tuberkulina Kocha i niektóre jej odmiany, któremi się bliżej zajmiemy. Aby wysświetlić w następstwie cały szereg zagadnień spornych i uwydatnić całą doniosłość gorącej polemiki wśród fizyoterapeutów na gruncie tej sprawy pierwszorzędnej wagi, musimy się zwrócić do pierwotnego źródła, do pierwszych prac Kocha, a więc: prace dotyczące T (1890 r.), prace dotyczące TK i TO (1897) i prace o aglutynacji (1901 r.) — tamże wzmianka o ostatnim preparacie BE.

Jako najbardziej wybitną cechę T uważa Koch jej swoiste działanie, które określa następującymi słowami: »najważniejszą właściwością tuberkuliny jest jej swoiste działanie na sprawy gruźlicze, jakiegobykolwiek rodzaju one były<sup>3)</sup>« (116). A więc nie tylko gruźlica płuc, ale gruźlica gruczołów, ukryta gruźlica kości, wątpliwa gruźlica skóry itd.

<sup>2)</sup> Na Kongresie paryskim w 1905 r. cały szereg klinicystów, Hawthorn, Bard et Humbert, Saburéanu, Salmon i inni, opierając się na materiale dotyczącym setek chorych, przychodzą do wniosku, że dodatni wynik serodyagnostyki odgrywa wielką rolę w rozpoznaniu gruźlicy (Congrès Inter. de Tuberculose T. I, str. 337—373).

<sup>3)</sup> Nie będziemy opisywali szczegółów przygotowania starej tuberkuliny, gdyż są to rzeczy powszechnie znane z prac Kocha. Tutaj pragnęlibyśmy przypomnieć, że już przed Kochem w 1890 r., a w każdym razie niezależnie od niego, Helman (98) i Bujwid (18) przygotowali wyciagi z hodowli laseczników gruźlicy w Instytucie medycyny doświadczalnej

Swoiste działanie spostrzegął i opisał dokładnie na toczniu skóry. Szczegółów nie podajemy. Znajdują się one w dawnej, bardzo wyczerpującej pracy Chełchowskiego (41). Krótką, ale treściwą wzmiankę znajdujemy w nowej pracy Dębińskiego (47). Działanie to, jak wiadomo, polega w swych końcowych wynikach na martwicy i wydaleniu tkanki gruźliczej z ustroju. Takie działanie tuberkuliny uważał Koch za sprawę leczniczą, za proces gojenia się ognisk gruźliczych. Takie same zmiany jak w toczniu, powinny były, zdaniem jego, zachodzić i w płucach. »Trzeba przyjąć — powiada on — że w płucach, jak w toczniu odbywają się podobne zmiany« (116). A później w uzupełnieniu dodaje rzecz wielkiej wagi, a mianowicie: »Zaznaczam, że nie chodzi o zabicie znajdujących się w tkance laseczników, lecz o to, że tkanka zawierająca je, jest przez tuberkulinę zaatakowana«. A wreszcie powiada: »Tuberkulina niszczy tkankę gruźliczą, lecz tylko w pewnych granicach, tj. tylko żywotną tkankę gruźliczą, lecz nie martwą już, jak np. obumarłe, zserowaciałe, zmartwiałe masy kości i t. d.« (116). Z tych właściwości działania tuberkuliny wypada wedle Kocha wysoce szczególne jej zachowanie się, a mianowicie: »że może być stosowaną w bardzo szybko wzrastających dawkach«. We 3 tygodnie można dojść do dawki 500 razy większej od początkowej. — Jednocześnie z działaniem miejscowem opisał Koch szczegółowo odczyn ogólny, jaki wywołuje tuberkulina w ustroju, dotkniętym gruźlicą, podkreślając wielką w tym względzie różnicę między świnką morską, a człowiekiem. »Obliczając w stosunku do wagi ciała, już  $\frac{1}{1500}$  część tej ilości tuberkuliny, która nie wywiera żadnego widocznego wpływu na świnkę morską, działa bardzo silnie na człowieka« (116). Wszystkie znów szczegóły tego odczynu opisał na samym sobie, po wstrzyknięciu 0,25 cm.<sup>3</sup>. Ale dalej Koch zaznacza, że tuberkulina wywołuje odczyn nie tylko u gruźliczych, ale i u zdrowych ludzi. Jako granicę uważa on dawkę 0,01 cm.<sup>3</sup>. Przy tej dawce u większej części ludzi zdrowych występują lekkie bóle w członkach, szybko mijające niedomaganie,

---

w Petersburgu u M. Nenckiego (Bujwid rozpoczął swe doświadczenia w Warszawie, a ukończył w Petersburgu). Pierwszy hodował TBC na pożywe z kartofli, drugi na agarze glicerynowym. Wyciągi z hodowli stosowali u zwierząt i otrzymywali skutki bardzo podobne do działania starej tuberkuliny Kocha.



wreszcie ciepłota podnosi się do  $38^{\circ}$  i wyżej. Na tę samą dawkę oddziałują dotknięci gruźlicą zwykle w 4—5 g. po wstrzyknięciu dreszczami i podniesieniem się ciepł. do  $39^{\circ}$  często do  $40^{\circ}$  a nawet do  $41^{\circ}$ , przyczem następuje wielkie niedomaganie, pobudzenie do kaszlu, ból w członkach, często nudności i wymioty, czasem żółtaczka lub podobne do odry wysypki i t. d. Taki stan trwa kilkanaście godzin. Jednym słowem następuje wielkie zaburzenie w ustroju. Ponieważ odczyn taki występował bez wyjątku »przy jakiegokolwiek sprawie gruźliczej w ustroju«, więc stąd wniosek, że »tuberkulina jest niezbędnym środkiem rozpoznawczym« (116).

Działanie swoiste tuberkuliny opisał u nas dokładnie Bujwid w swych doświadczeniach nad zwierzętami. Jako główne wyniki tych doświadczeń podaje on, że zwierzęta zdrowe są bardzo mało wrażliwe w przeciwieństwie do chorych na gruźlicę, u których pod wpływem tuberkuliny owrzodzenia gruźlicze mogą być zupełnie wygojone, zaś rozwój gruźlicy może być na pewien przeciąg czasu powstrzymany. Świnki morskie np. żyły 7—8 miesięcy. Po śmierci znaleziono w ogniskach gruźliczych bardzo mało laseczników (19, 20, 25).

Jaki ma być sposób postępowania przy stosowaniu tuberkuliny w celach rozpoznawczych, o tem później pomówimy, a teraz wracamy do samego leczenia, pytając od razu z punktu klinicznego: 1) jakie są wskazania, czyli jakie okresy chorób płucnych nadają się do leczenia, 2) jakie dawki i jak mają być stosowane lub zmieniane stosownie do stanu chorego, 3) jakie mianowicie wyniki daje podobne leczenie. — Tutaj z góry musimy zaznaczyć, że znajdujemy u Kocha wiele rzeczy sprzecznych i zdaje się nam, że z tego wynikał cały szereg następstw, szkodliwych dla samej sprawy tuberkuliny. W jednym miejscu Koch powiada: »Punkt ciężkości nowej metody leczniczej polega na możliwie wczesnym jej stosowaniu. Początkowe okresy suchot winny być właściwym przedmiotem leczenia tuberkuliną, a wtedy może ona wykazać w całej pełni swe skutki« (116). Z niemi na równi postawioną jest gruźlica chirurgiczna. W uzupełnieniu takiej tezy dodaje, że nie trzeba schematyzować i stosować bez różnicy tuberkulinę u wszystkich gruźliczych. Pomimo to w tejże samej pracy wyraźnie powiada, że dzięki tuberkulinie chorzy »z jamami gruźliczymi nie zanadto wielkimi doznali znacznego polepszenia

i byli prawie wyleczeni« (116). Nawet chorzy »z licznymi i dużymi jamami doznawali podmiotowego, wprawdzie przejściowego, polepszenia w znacznej większości przypadków, dzięki tuberkulinie (zmniejszenie wydzieliny, lepsze samopoczucie i t. d.)« (116). Jeżeli zaś nie nastąpiło polepszenie przedmiotowe w płucach, to z racji obecności w jamach drobnoustrojów ropotwórczych i dużych już zmian patologicznych w innych narządach.

Przytoczywszy zapatrywania Kocha pytamy, czy wskazania dla stosowania tuberkuliny są jasno i wyraźnie sformułowane? Czyż zestawienie to nie wskazuje, że wolno wyjść, nie krępując się, daleko po za ramy pierwotnego okresu suchot i gruźlicy chirurgicznej? Rzeczywistość odpowiedziała na te pytania. Zwolennicy Kocha uporczywie twierdzą, że myśli mistrza nie zostały należycie zrozumiane, że w owym pamiętnym okresie (1890 — 1891) trzeba było stosować tuberkulinę tylko we wczesnych okresach gruźlicy. Nie można przecie całemu szeregowi znakomitych klinicystów robić zarzutu, że lekkomyślnie i nieostrożnie stosowali tuberkulinę, skoro nie było wyraźnych wskazówek od twórcy metody.

Przejdźmy teraz do dawkowania. Dla tocznia, dla gruźlicy gruczołów, kości i stawów wyznaczył Koch początkową dawkę 0,01 ctm.<sup>3</sup> Dawkę tę należy po ustaniu wszelkiego odczynu, co 1 — 2 tygodni powtarzać i iść w takim porządku dalej.

Tym sposobem w miarę powtarzania dawek, odczyn staje się coraz słabszy, aż wreszcie zupełnie znika. Jako skutek takiego postępowania wypada: »szybkie wyleczenie w świeżych przypadkach i zwojna postępujące polepszenie w ciężkich« (116).

Od takiej samej dawki zaczynał Koch u suchotników. Ponieważ jednak okazała się za duża, więc zniżył ją do 0,002 ctm.<sup>3</sup>, a nawet do 0,001 ctm.<sup>3</sup>, »gdyż suchotnicy, jak powiada — prawie stale na te dawki oddziaływają«. Słowo »oddziaływają« podkreślamy.

Dalsze postępowanie jest następujące: Z reguły, jeśli po 0,001 następowało podniesienie ciepłoty, to ta sama dawka powtarzała się codziennie tak długo, dopóki odczyn nie ustąpił<sup>4</sup>). Wtedy przechodziło się do 0,002, powtarzając,

<sup>4</sup>) Tutaj także pewna sprzeczność w zestawieniu z dalszymi pracami Kocha; mówiąc o TR tak powiada: »gdy przy starej tuberkulinie, a także

do póki odczyn nie zniknął. I znów stopniowo 0,0001 więcej przy każdej dawce, aż do maksymalnej dawki 0,01 lub wyżej. »Takie łagodne postępowanie — powiada Koch — wydało mi się najbardziej wskazanem u takich chorych, których stan ogólny był słabszy. Tym sposobem chory niemal bez wzniesienia ciepłoty i niepostrzeżenia dla siebie mógł dojść do dużych dawek środka« (116). Niektórzy silniejsi chorzy byli leczeni od początku bądź większemi dawkami, bądź też forsownem ich podnoszeniem i »zdawało się« — powiada Koch — »jakoby pomyślny skutek odpowiednio wcześniej się zjawiał«.

Już wyżej wspomnieliśmy, że zmiany w płucach pod wpływem tuberkuliny odpowiadają zmianom w toczniu skóry. Wyrażają się one na zewnątrz całym szeregiem objawów przedmiotowych i podmiotowych. Po pierwszych wstrzykiwaniach kaszel i płwocina zwiększają się, później zaś zmniejszają się i znikają. Płwocina z ropnej zmienia się na śluzową. Jednocześnie ilość laseczników się zmniejsza, znikają poty, waga się zwiększa, stan ogólny chorego polepsza się. Ostateczne skutki leczenia określa Koch w tych słowach: »Wszyscy chorzy znajdujący się w początkowym okresie zostali w ciągu 4—6 tygodni uwolnieni od wszelkich objawów chorobowych tak, że można było uważać ich za wyleczonych« (116).

W kilka miesięcy potem Koch określił bliżej właściwości tuberkuliny, a mianowicie, że zawiera ona pewną ilość substancji zmartwiającej (nekrotyzującej), wskutek czego przyspiesza obumieranie dokoła ognisk gruźliczych, a tem samem z jednej strony uniemożliwia na takim niepodatnym gruncie rozwój laseczników, z drugiej ułatwia wydalanie tkanki obumarłej. Jest ona: »substancją, której działanie na ustrój, dotknięty gruźlicą, znacznie przewyższa działanie wszystkich nam znanych dotąd i najsilniej działających środków leczniczych«<sup>5)</sup> (118).

---

TO w celu otrzymania efektu leczniczego musi być wywołany odczyn, przy TR trzeba go unikać itd.« (121). Na pytanie, dlaczego tam wypada wywołać, a tu unikać odczynu, odpowiedzi nie znajdujemy.

<sup>5)</sup> Nie wdawaliśmy się w szczegóły wydobywania tuberkuliny Kocha, gdyż są podane w każdym podręczniku bakterjologii. Natomiast musimy wspomnieć w kilku słowach o tuberkulinie Beranecka i »Bouillon filtré« Denysa, gdyż w sposobie przygotowania różnią się od Kocha i wedle autorów, również i w działaniu na ustrój gruźliczy; w dalszym zaś ciągu o stosowaniu tych przetworów mówić będziemy. Beraneck przygo-

Duże nacieki płuc i gruźlicę prosówkową uważa Fürbringer »za niewątpliwy bezpośredni skutek leczenia metodą Kocha«. Powikłania te, wedle jego statystyki, dotyczącej 156 chorych, zdarzają się znacznie częściej właśnie u suchotników leczonych tuberkuliną (58 i 59). Hansemann zaś ostrzega przed niebezpieczeństwem tuberkuliny w następujących słowach: »W możliwości rozsiania gruźlicy leży tak wielkie niebezpieczeństwo, że wszelkie inne, jak np. nacieki płucne, przebicie jelit, porażenie serca itd. wydają się rzeczami podrzędnymi, choć widocznie dość często się zdarzają« (89). W kilka miesięcy potem, a mianowicie na Zjeździe medyc. wew. w Wiesbaden w kwietniu 1901 r. Ziegler, rozpatrując zmiany anatomiczno-patologiczne, wywołwane tuberkuliną w ogniskach gruźliczych i ich otoczeniu, ostrzegał również przed możliwością rozsiania się laseczników z tych ognisk do oddalonych części ustroju i powstania z tych ogólnej gruźlicy prosówkowej (257).

Na tymże Zjeździe Heubner z tych samych przyczyn »odradza stanowczo stosowania tuberkuliny u dzieci, zarówno w ostrej jak i przewlekłej gruźlicy płuc« (93).

U nas Dunin i Dąbrowski (48) wskazali na niebezpieczne działanie tuberkuliny, gdyż wywołuje rozsianie TBC dokoła ognisk gruźliczych i ich rozpad.

Przejdźmy do kliniki. Powołamy się przedewszystkiem na naszych autorów, jak Gluziński i Korczyński. Pierwszy z nich położył nacisk na ujemne działanie tuberkuliny na narząd krążenia i przytacza przykłady wielce charakterystyczne. Uważa także, iż wywołuje ona krwiopłucia wskutek przekrwienia gruźliczej tkanki w płucach. Sposstrzegał on krwiopłucia w połowie przypadków, przeważnie na początku odczynu (80 i 81). Drugi zaznacza, że nawet niewielkie dawki u ludzi zdrowych przyspieszają tętno i oddech, sprowadzają bole głowy i biegunkę i zwiększenie śledziony i wątroby (123 i 125). A. Fränkel (63) na 32 średnio chorych sprostował w 4 przypadkach lekki przejściowy białkomocz, w 2 — zwiększenie się odczynu dwuazowego, a w jednym przypadku gruźliczego zapalenia ucha środkowego po pierwszym wstrzyknięciu tak obfitą wydzielinę, jakiej ani razu w ciągu 3 tygodni przedtem nie było, nadto znalazł mnóstwo laseczników w ropnej wydzielinie.

Baumler na 60 chorych w różnych okresach gruźlicy płuc i z powikłaniami w innych narządach, jak jelita,

krtań, kości etc., przy dawkach 0,005 — 0,03 gr, spostrzegł w kilku przypadkach pojawienie się odczynu dwuazowego i naodwrot »zniknięcie w jednym przypadku pod wpływem wstrzykiwań« (14).

Rumpf na 60 chorych, z których wielu w początkowym okresie gruźlicy (początkowe dawki u dorosłych 0,001 gr., u dzieci — 0,0002 gr.), spostrzegł w jednym przypadku przejściową dusznicę bolesną, w 2 przypadkach bredzenia; w kilku przypadkach zwiększenie się istniejącej jamy, a w jednym pojawienie się tam, gdzie jej na pewno przedtem nie było (195).

Stintzing spostrzegł u studenta z początkującą gruźlicą płuc pojawienie się bólów i obrzmienia przy otworze stolcowym, oraz utworzenie się przetoki z lasecznikami i to po 2-iem wstrzyknięciu (214).

Arnstein w swych spostrzeżeniach z klinik berlińskich (w końcu 1890 r.) zapisuje następujące powikłania: 1) śpiączka (*sopor*), 48 godzin trwająca, po jednym tylko wstrzyknięciu, 2) drgawki i porażenie nerwu twarzonego przy zapaleniu ucha środkowego po jednym tylko wstrzyknięciu, 3) krwioplucie w godzinę po wstrzyknięciu. Z drugiej jednak strony mówi o kilku przypadkach polepszenia (7).

Srebrny w tymże samym czasie w Berlinie »nie widział ani jednego zupełnie wyleczonego przypadku gruźlicy, bądź płucnej, bądź chirurgicznej« (240).

Prior u 70 chorych różnych rodzajów, a więc obok gruźlicy płuc, gruźlicy kości, gruczołów, krtani, jelit, otrzewnej, pęcherza, jąder itd. spostrzegł: oddech przyspieszony, tętno dwubitne, przepuszczające i dziwaczne (paradoksalne), a zwłaszcza objawy nerwowe: jak np. silne bole głowy, niepokój, nawet bredzenie w takim stopniu, że wyglądało na ostrą psychozę (187).

Jarisch opisuje następujący przypadek: Młoda dziewczyna, 17 lat, źle odżywiona, przez 1½ roku cierpiała na biegunkę, w grudniu 1889 przechodziła grypę, ale w ostatnich miesiącach 1890 »czuła się stale dobrze i widocznie odżywianie jej się polepszało«; dostała jedno wstrzyknięcie 0,002 gr. przeciw toczniowi twarzy, dawniej miejscowo odpowiednimi środkami leczonemu i już w 5 godzin po wstrzyknięciu ciepłota podskoczyła przy silnym dreszczu i tętnie 140 do 39,6 C°; w 9 godzin potem była w stanie zapału i zmarła w 36 godzin (99).

Podobny przypadek opisuje Oppenheim, jeden z tych nielicznych klinicystów, który widział dobre skutki tuberkuliny już po 6—8 tygodniach leczenia u wszystkich lekko chorych, a także u niektórych ciężko chorych z jamami i to takich, którzy dotąd bez skutku leczyli się na południu. Spozstrzegał on u nich poprawę stanu ogólnego, oraz miejscowego w płucach. Otóż opisuje on przypadek 22-letniego chorego, dotkniętego już w 10 roku życia gruźlicą kości i z tego powodu operowanego, obecnie osłabionego, z gruźlicą gruczołów i wyraźnymi zmianami szczytowymi, z utratą wagi w ciągu ostatnich miesięcy, lecz bez gorączki. Jedno wstrzyknięcie 0,002, wywołało w 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> godziny wymioty. W 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> godzin po wstrzyknięciu ciepłota 40°, tętno 144, a we 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> śmierć poprzedzona dręczącym pragnieniem i wymiotami (178).

Albo przypadek Rüttimeyer a, dotyczący 33-letniego silnie zbudowanego murarza z początkującą gruźlicą, który po 16 dniach leczenia (razem 0,165 gr. tuberkuliny) dostaje zapalenia opon mózgowych i we 3 dni umiera (194).

Ale oprócz autorów, którym się wydarzyły całe szeregi takich różnorodnych i takich ciężkich powikłań, mamy opinię pierwszorzędných klinicystów, wypowiedzianą wprawdzie bardzo ostrożnie, ale wyraźnie nieprzychylną dla tuberkuliny.

Weber na 55 różnorodnych chorych (płuca, krtań, jelita, gruczoły, toczeń) przy początkowych dawkach 0,0005 do 0,005 podaje poprawy u 24, ale jednocześnie dodaje, że tuberkulina jest wcale niepewnym środkiem rozpoznawczym i daje wątpliwe skutki lecznicze (248).

Leyden, opierając się na materyale 66 chorych (nie gruźliczych lub tylko podejrzanych o gruźlicę) bardzo sceptycznie wyraża się o wartości rozpoznawczej tuberkuliny, uważając, że próbne wstrzykiwania nie są pozbawione niebezpieczeństwa i mają tylko wartość ograniczoną (138).

Ewald poddaje leczeniu 114 bardzo lekko chorych i ma dwa nieszczęśliwe wypadki: jeden — pojawienie się świeżej sprawy prosówkowej na opłucnej, drugi — śmierć wśród krwotoków przy utworzeniu się świeżej jamy. Ostateczny wynik formułuje w następujących słowach: »Dotąd nie widziałem ani jednego przypadku, o którym mógłbym powiedzieć, iż został wyleczony« (49).

U nas Przedborski leczy 10 chorych (materyał mieszany: gruźlica płuc, krtani, stawów i skóry) w szpitalu

w Łodzi, systematycznie w ciągu niemal 4 miesięcy i tylko w jednym przypadku spostrzega »czasowe uzdrowienie«. U reszty stan bez zmiany lub wyraźne pogorszenie (193).

Ciekawymi wobec wyników leczniczych w szpitalach i klinikach były wyniki podane przez Dettweilera na Zjeździe w Wiesbaden (1891 r.). U 141 chorych, leczonych w ciągu  $3\frac{1}{2}$  —  $4\frac{1}{2}$  miesięcy w Sanatorium w Falkenstein, a więc w wybornych warunkach higienicznych, tuberkulina w połączeniu z metodą higieniczno-dyetytyczną dała następujące wyniki:

wyleczenie . . . .	3,1%
polepszenie . . . .	33,6%
bez zmiany . . . .	39,6%
pogorszenie . . . .	19,0%
śmierć . . . .	4,7%
razem . . . .	100%

»Są to — powiada Dettweiler — w porównaniu z tem, cośmy dotąd otrzymywali, wyłącznie metodą higieniczno-dyetytyczną, nadspodziewanie małe, prawie przygnębiające wyniki« (46).

To też Zjazd w Wiesbaden, zamykający pierwszy okres prób z tuberkuliną, pomimo kilku opinii przychylnych, o których niżej, znaczną większością głosów wydał wyrok nieprzychylny dla tuberkuliny, ostrzegający przed jej użyciem. Treść zaś jego zamyka się w kilku słowach Naunyna: »Wielkie niebezpieczeństwa wstrzykiwań były tu z różnych stron podniesione«.

Wobec tych prądów nieprzychylnych lub zupełnie wrogich tuberkulinie, odzywały się głosy sympaty i uznania i to głosy pochodzące ze strony bardzo poważnej. Tak np. Mikulicz na 88 przypadków różnych rodzajów gruźlicy chirurgicznej (*osteomyelitis, arthritis, tendovaginitis* etc.) otrzymał w 6 szybkie, w 10 zaś wyraźne polepszenie i tak się wyraża: »Środek Kocha sprowadza w wielu przypadkach w chorych ogniskach gruźliczych zmiany w kierunku wyleczenia«, a później dodaje: »Środek ten jest dzielną podporą w walce z gruźlicą« (148).

Z entuzjazmem niemal odzywa się u nas Jasiński o leczeniu gruźlicy chirurgicznej u dzieci. U 5 chorych znaczne miejscowe polepszenie, a u 4 nadto i ogólne (107 i 108).

Przytoczony wyżej Stintzing jest mocno przekonany, że środek Kocha może skutecznie zwalczać gruźlicę

w jej początkowym okresie. Na Zjeździe w Wiesbadenie zaznaczył on, że skutki działania tuberkuliny w gruźlicy płuc są znacznie pomyślniejsze, niż innych używanych dotąd metod leczniczych.

Również Prior (187), pomimo ciężkich napotykaných przez niego powikłań, jest tego zdania, że tuberkulina w znacznej większości przypadków daje polepszenie.

Turban na tymże Zjeździe podał bardzo dodatnie wyniki tuberkuliny u 53 chorych, a mianowicie 88,7% polepszeń.

v. Jaksch w obszernym sprawozdaniu (na tymże Zjeździe) dotyczącym rozmaitych form gruźlicy (kości, gruczołów skóry) i rozmaitych okresów gruźlicy płuc, wyraża się dość przychylnie o tuberkulinie, wnioski swe jednak stawia z pewnemi zastrzeżeniami: »Pod względem leczniczym w ciężkich przypadkach gruźlicy płuc niema żadnych polepszeń — powiada on. — W lekkich — polepszenia, nawet znaczne, ale i teraz po 4 miesiącach leczenia nie mam ani jednego przypadku niewątpliwego wyleczenia« (244).

Moritz Schmidt zaznaczył tamże, że miał dobre wyniki po tuberkulinie w gruźlicy krtani (232).

Najlepsze wyniki z owych czasów ogłosił C. Spengler z Davos. Na 41 chorych leczonych od listopada 1890 do marca i kwietnia 1891 r. otrzymał on następujące wyniki: wyleczenia 27%, znaczne polepszenie czyli prawie wyleczenie ze zdolnością do pracy 44%, polepszenia 18%, brak polepszenia 9%, zejście 2%. Wyniki te utrzymały się po upływie całego roku. Ale i te byłyby — zdaniem jego — lepsze przy lepszym materyale. Otóż miał on »ogromną ilość zastarzałych suchot« („*inveterirte Phitise*“), bo aż 56%; zaś 10% chorych było w stanie beznadziejnym (217). Jak dla nas wyniki takie, w zestawieniu ze smutnymi wypadkami, wyżej opisanymi, wydają się wprost zdumiewające. Ale jeszcze bardziej zdumiewające są następujące wypadki: Chory, 49 lat, po przebyciu wysięku opłucnego, z gorączką, potami i silnym kaszlem na jesieni 1890 r., z wyraźną jamą prawego szczytu i stwardnieniem lewego dostał w ciągu 114 dni 66 wstrzyknień, razem 0,38 gr. tuberkuliny i nie tylko doznał »znacznego polepszenia i jest zupełnie zdolny do pracy«, z przybytkiem 3 kg. wagi, ale nadto ma w połowie marca 1891 52% cukru, 24 marca już tylko 18%, a potem »ilość cukru opada do minimum dzięki odpowie-



dniemu przeciwcukrzycemu leczeniu«. Chory ten zaliczony przez autora do kategorii „*Phtisis confirmata*“.

Jeszcze ciekawszy jest przypadek, dotyczący chorego, zaliczonego do kategorii »*Phtisis progressiva, chronica*«. Chory (60-letni) miał 1890 grypę, później kaszel, stałą gorączkę, suchoty, prątki w płwocinie, nadto 4/X 1890 cukrzyce.

Przed wstrzykiwaniami: ciepłota stale wieczorami do 39°. Stłumienie i dźwięczne rżenia w prawym płacie górnym; rżenia dźwięczne bez stłumienia w lewym, cukier 28<sup>0/00</sup>: białka nie ma; liczne TBC w płwocinie.

Po 48 wstrzykiwaniach, razem 0,183 gr. w ciągu 100 dni ciepłota się obniża, z cukru zostają ślady, następuje zbliżenie prawego płatu górnego, ale utrata wagi 4 kg. Pomimo to autor powiada »polepszenie«. A dalsze losy? Chory wyjeżdża w marcu 1891 r. do domu i umiera we dwa miesiące z objawami śpiączki cukrzyczej. Autor mówiąc o szybkim zniknięciu cukru nic nie wspomina jak się zachowywały: aceton i kwasy acetoctowy i oksymaśłowy. To zaś w danym razie, jak nas poucza klinika, byłoby wielce ciekawe. Nie możemy wchodzić we wszelkie szczegóły historyi chorób owych 41 chorych i odsyłamy ciekawych do źródła. Dodamy tylko, że w 1897 r., autor, sprawdzivszy stan owych 41 chorych, z których 3 odbyli powtórne leczenie tuberkuliną, powiada: »Liczba wyleczeń tuberkuliną sięga 39% po 6-letniem spostrzeganiu«, (218) a więc jest o 12% większą, niż po roku spostrzegania. Jest to wynik zgoła nieoczekiwany, wręcz sprzeczny ze znanymi dotąd wynikami w leczeniu gruźlicy. Wiadomą bowiem jest rzeczą, iż »trwałe« wyniki z biegiem czasu zmniejszają się i to znacznie. U Spenglera zaś po upływie 6 lat zwiększają się o 12%!

Wyniki istotnie bardzo zachęcające, zwłaszcza wobec cyfr z klinik berlińskich i innych, któreśmy wyżej przytoczyli. Zwróćmy uwagę na jeszcze jedną okoliczność, że przy takim złym materiale, autor dochodził w krótkim czasie do dawek wprost olbrzymich. Jeden chory w ciągu 122 dni otrzymał 1,411 gr. tuberkuliny, drugi chory w ciągu 110 dni — 1,684 gr., trzeci w ciągu 116 dni — 1,819 gr. Jeśli zważymy to wszystko, to wyniki leczenia C. Spenglera są prostoprostu bajeczne. Być może, iż przyczynia się też tu wpływ wysoko-górskiego klimatu, dzięki któremu — zdaniem C.

Dr K. Dłuski.

2

Spenglera i wielu innych autorów, tuberkulina daje daleko lepsze wyniki w górach, niż w innych warunkach klimatycznych.

Pomimo jednak dodatnich wyników, zwolennicy Kocha nie zdołali przeforsować publicznej opinii w szerszych warstwach lekarskich, i jak z żalem powiada Rembold w 1897 r. »Na tuberkulinę Kocha, jako środek leczniczy, już się nawet nie zwraca uwagi«. Już wyżej zazaczyliśmy w ogólnych zarysach, że wina tego leżała w niejasnym sformułowaniu zasadniczych wskazań przez samego Kocha i w tych nieszczęsnych na ogół próbach, jakie stąd wynikły. I dziś jeszcze panuje zupełna niepewność i niejasność, pomimo radykalnego zwrotu, jakiego dokonała w 1901 r. praca Goetscha (do której powrócimy), w której wyraźnie są nakreślone zasadnicze rysy stosowania tuberkuliny, znacznie różne od kochowskich. Niepewność ta odnosi się nietylko do wskazań klinicznych, dotyczących chorych, ale i znaczenia tuberkuliny jako środka rozpoznawczego i leczniczego, a także różnych ważnych szczegółów, jak początkowe dawki, skala ich zwiększania, odczyn u chorych, kryterium wyleczenia i t. d. Nadto Koch wprowadził w 1897 r. w użycie nowy preparat, »nową tuberkulinę«, tak odmienny pod każdym względem od pierwotnej »starej tuberkuliny«, że Dieudonné (43) powiada, iż pomiędzy dwiema tuberkulinami, pozostaje wspólna li — tylko nazwa i wspólne pochodzenie z hodowli laseczników. Tym sposobem powstało jeszcze większe zamieszanie pojęć. W obozie zwolenników Kocha jedni stosują wyłącznie starą, drudzy wyłącznie nową TR lub BE, inni wreszcie i jedną i drugą naprzemian, ale dlaczego tak postępują, z dostępnej literatury wnosić trudno. Nim przejdziemy do rozpatrzenia poruszonych wyżej pytań, musimy poświęcić chwilę »nowej tuberkulinie« jako sprawie, dla wielu względów, pierwszorzędnej wagi.

### III.

W swej nowej ważnej pracy »Über neue Tuberkulinpräparate«, mówiąc o leczniczym działaniu starej tuberkuliny Koch, formułuje w następujących słowach swój wniosek: »Dochodzi się wreszcie do zupełnego uodpornienia przeciw tuberkulinie (starej), które może trwać kilka miesięcy. Uodpornienie jednak pozostaje bez żadnego wpływu na laseczniki gruźlicy«.

Mamy więc tu do czynienia z czystą »toksyimmunizacją« (»reine Toxinimmunität«), lecz nie z immunizacją bakteryalną. Niestety, zdarza się często, iż zdolność oddziaływania już zupełnie zgaśnie, nim nastąpi zupełne wyleczenie. Następują więc wkrótce nawroty, które »znów trzeba leczyć tuberkuliną, skoro zdolność do oddziaływania powróci« (121).

Całe więc działanie Kocha skupia się na wytworzeniu »bakteryo-immunizujących substancji«. Droga do tego, to wchłanianie przez ustrój substancji zawartych w samym ciele lasecznika. Wychodzi on z tej zasady, że laseczniki rozwijają się w ciele ludzkim powoli i w małej ilości, że będąc otoczone tkanką obumarłą, nie mogą być wchłaniane inaczej, jak po obumarciu i po następnym zapewne przejściu przez znaczne chemiczne zmiany. Wchłanianie więc tu jest nieznaczne. Z drugiej strony, laseczniki martwe, wstrzyknięte pod skórę, wywołują miejscowe ropienie i pozostają tam całymi miesiącami bez zmiany. Wstrzyknięte do krwi królikowi, wytwarzają gruźelki w płucach i tam pozostają długi czas również bez zmiany. Więc i tu wchłanianie nie odbywa się w sposób pożądanym. Ztąd genialna myśl mechanicznego rozdrobnienia aż na najdrobniejsze cząsteczki ciała lasecznika celem ułatwienia wchłonięcia jego przez tkanki ustroju. W szczególności tych manipulacji wchodzić nie będziemy. Dodamy tylko, że po roztarciu w moździerzu agatowym i po kilkakrotnym centryfugowaniu warstwę powierzchniową opalizującą, zawierającą składowe części lasecznika rozpuszczalne w glicerynie, nazywa Koch T=O osad TR zawierający nierozpuszczalne w glicerynie części.

Oba te preparaty łatwo się wchłaniają i nie wywołują ropni ani u zwierząt ani u ludzi. Co się tyczy TO, uważa ją Koch za zupełnie podobną w swym działaniu do starej tuberkuliny lub do wyciągu ługowego z laseczników TA, więc do użytku w celach bakteryalnej immunizacji uważa preparat TR za bardziej odpowiedni.

»Obejmuje on wszystko to, co jako czynniki immunizacyjne zawarte jest w hodowlach lasecznika« (121). Dla przygotowania TR wybiera tylko świeże, bardzo jadowite hodowle, starsze bowiem z biegiem czasu tracą swą jadowitość. Zauważmy, że tę różnicę między starymi a młodemi hodowlami stwierdził bardzo dokładnie w swych doświadczeniach nad białymi myszami Marmorek.

Tu też nie od rzeczy będzie przypomnieć, że Koch w przygotowaniu T nie zwracał uwagi na wiek hodowli.

2\*

»Dla skuteczności tuberkuliny (starej) — powiada on — jest rzeczą całkiem obojętną, czy przygotowaną jest ze świeżych hodowli lub kilkuletnich, jak również obojętnem jest, czy hodowle pochodzą wprost od człowieka chorego na gruźlicę, czy też kilkakrotnie przeszły przez ustrój zwierzęcy« (119).

A teraz pytania: jakie wskazania dla używania preparatu, jakie dawki początkowe i maksymalne, jaki sposób stosowania, wreszcie jakie kryterium wyleczenia?

Koch formułuje drogą wykluczenia wskazania, a raczej granice stosowania TR, a więc nie nadają się: 1) chorzy, którym pozostaje zaledwie kilka miesięcy życia, 2) chorzy z gruźlicą posuniętą i z zakażeniem wtórnym paciorkowcami lub innymi chorobotwórczymi drobnoustrojami; 3) chorzy mający ciepłotę ponad  $38^{\circ}\text{C}$  »tylko wyjątkowo nadają się do leczenia swoistego«.

Co się tyczy dawek, zaczyna od wstrzykiwań podskórnych  $\frac{1}{500}$  miligrama czynnej substancji<sup>6)</sup> rozcieńczonej w roztworze soli kuchennej, zwiększa powoli, dochodząc do maksymalnej dawki 20 mlgr. Przy leczeniu TR unika Koch odczynu. Ciepłota nie powinna podnosić się wyżej jak  $0,5^{\circ}\text{C}$ ; nowa dawka nie wcześniej jak po ustąpieniu odczynu. Powolnym podnoszeniem dawek czyni chorego niewrażliwym na duże dawki czyli uodpornia go przeciw TR i lasecznikom jednocześnie. Dowód zaś polega na tem, że chory uodporniony przeciw TR nie oddziaływa na duże dawki ani starej tuberkuliny ani TO. W tem unikaniu odczynu widzi Koch zasadniczą różnicę pomiędzy stosowaniem starej i nowej tuberkuliny. »Znanych gwałtownych odczynów, które mieli suchotnicy przy starej tuberkulinie, tu wcale nie ma — powiada on — chyba nieznaczne zwiększanie się rzężeń, które szybko znikało«. Natomiast, już po kilku wstrzyknięciach płwocina się zmniejsza i znika zupełnie. To samo się dzieje z lasecznikami.

»Zupełne uodpornienie — powiada Koch — osiąga się we 2—3 tygodnie po zastosowaniu większych dawek«. W głębokim przekonaniu o niezaprzeczalnej skuteczności TR Koch w następujących słowach formułuje całe jej znaczenie. »Ale to, sądzę, mogę twierdzić z całą pewnością, że nie można oczekiwać już dalszych ulepszeń tych prepara-

<sup>6)</sup> 1 CC<sup>3</sup> roztworu glicerynowego zawiera 10 miligr. substancji czynnej.

tów. Składają się one z wysoko jadowitych świeżych hodowli, które bezpośrednio przedtem były żywe i bez żadnych chemicznych wpływów doprowadzone zostały do stanu rozpuszczalnego. Niczego lepszego w tym rodzaju stworzyć niepodobna i co tylko właściwie z hodowlami laseczników osiągnąć można (121), to w tych preparatach osiągnąć się powinno<sup>7)</sup>. Zdawałoby się, że sprawa uodpornienia przeciw lasecznikom została ostatecznie załatwioną, a wszelkie szczegóły stosowania TR tak jasno i wyraźnie sformułowane, że nic do życzenia nie pozostawiają. Tymczasem w kilka lat po ogłoszeniu pracy o TR, Koch ogłosił nową »Ueber die Agglutination der Tuberkelbacillen und über die Verwerthung dieser Agglutination«, w której jest sporo ważnych szczegółów, interesujących nas klinicyстів, niezgodnych z dawniejszemi twierdzeniami.

Wychodząc z tego założenia, opartego na doświadczeniach, że aglutynacja laseczników — która, zdaniem Kocha niema, wbrew twierdzeniom Arloing i Courmont, żadnego rozpoznawczego znaczenia dla gruźlicy, — jest wyrazem tworzenia się ciał ochronnych w ustroju, że następnie stopień wzmagania się aglutynacji idzie w parze z ilościowym powiększeniem tych ciał, Koch wstrzykuje BE suchotnikom 2-go i 3-go okresu i twierdzi »że u każdego suchotnika — chyba może z małymi wyjątkami — można sztucznie osiągnąć pewien stopień aglutynacji i odpowiednio do tego wytworzyć większą lub mniejszą ilość ciał ochronnych« (120).

<sup>7)</sup> Pomimo zaręczenia w 1897 r. że »niczego lepszego w tym rodzaju stworzyć niepodobna«, Koch w swej pracy o aglutynacji w 1901 r. (120) poświęca krótką wzmiankę zmianom, jakie zaprowadził w przygotowywaniu »nowej tuberkuliny«. Przytaczamy je dosłownie: »Wir benutzen eine Aufschwemmung von einem Theil pulverisirter TRC bacillen mit 100 Theilen destillirten Wassers, welcher Flüssigkeit gleiche Theile Glycerin zugesetzt werden. Diese Aufschwemmung bleibt einige Tage stehen, sie wird dann von den gröberem, nicht mehr suspendirten Theilen abgegossen und so conserwirt. Ein Kubikcentimeter des Präparates entspricht 5 milgr. der pulverisirten TBC bacillen«. Ten nowy preparat, »emulsja laseczników« nazywają przez skrótowiec BE. — Bandelier (32), jeden z najbardziej gorących zwolenników Kocha powiada: »W BE zawarte są *in toto* rozrztarte laseczniki, a więc znajdują się tam te wszelkie substancje, jakie się znajdują w hodowlach lasecznika. Musi więc BE być o wiele czynniejszą niż TR, która zawiera tylko pewną składową część laseczników«. Tu jeszcze pragnęlibyśmy dodać, że nazwy BE w pomienionej pracy o aglutynacji u Kocha znaleźć nie mogliśmy, i że pod nazwą »nowa tuberkulina« jedni autorowie rozumieją TR, a drudzy BE.

Twierdzeniu Kocha, iż aglutynacja jest wyrazem tworzenia się ciał ochronnych, przeczą zupełnie badania Jürgensa i Krausego, o których niżej powiemy. Tutaj zaś pragniemy zauważyć, iż Jessen, zbadawszy w Davos bardzo dużą ilość suchotników w różnych okresach choroby, przyszedł do wniosku, iż aglutynacja w wysokogórskim klimacie wzrasta bez swoistego leczenia tuberkuliną, zapewne wskutek podniety ustroju pod wyjątkowym wpływem klimatu i że stosowanie tuberkuliny w Davos aglutynacji nie wzmaga (106). Lüdke zaś, opierając się na swych własnych doświadczeniach, dowodzi, że aglutynacja po tuberkulinie nie wzrasta i wcale nie jest wskaźnikiem dla stopnia zdobytego uodpornienia (143).

Wracając do Kocha, spieszmy zaznaczyć, że jako dowód współistnienia dwóch zjawisk — zwiększania się aglutynacji i zwiększania się ilości ciał ochronnych — przytacza następujące argumenty: stan ogólny chorych od pojawienia się aglutynacji znacznie się polepsza, apetyt i waga przybywają, i to znacznie; rzęzenia zmniejszają się; poty i płwocina zmniejszają się, a czasem znikają etc.<sup>8)</sup>. Jeżeli aglutynacja jest objawem tworzenia się ciał ochronnych, a temsamem sprawą wyleczania gruźlicy, jeśli można ją wywołać sztucznie u każdego suchotnika przez wstrzykiwanie BE, to stąd logicznie wypada, że wybierać materiału odpowiedniego nie ma racy, bo każdy suchotnik nadaje się do takiego leczenia.

Wbrew więc dawniej sformułowanym zasadniczym punktom leczenia, stawia teraz Koch dla BE całkiem odmienne od dawnych wskazania. Tylko dawka początkowa zostaje prawie ta sama, choć nieco większa, a mianowicie  $\frac{1}{400}$  mlgr. substancji lasecznikowej (dawniej  $\frac{1}{500}$  mlgr.). Dawka maksymalna dochodzi teraz do 30 mlgr. (dawniej 20 mlgr.). Ale co ważniejsze, zamiast powolnego podnoszenia lub powtarzania dawek, teraz w 1—2 dniowych przerwach dawki szybko należy podnosić 2—5 razy więcej, aż do otrzymania wyraźnego odczynu z podniesieniem ciepłoty o  $1\frac{1}{2}$ — $2^0$  (dawniej maximum miało być  $8,5^0$ ). Mając ciągle na względzie zwiększenie aglutynacji, powiada Koch, że gdy już raz jest osiągnięta, dla utrzymania jej

<sup>8)</sup> Maragliano (151) twierdzi, że aglutynacja jest bez wszelkiej wątpliwości dowodem sprawy uodpornienia. Wzrasta ona jednak równoległe ze zwiększaniem się substancji antybakteryalnych, a nie antytoksyknych.

nigdy nie należy zmniejszać, ani powtarzać tych samych dawek, »lecz stale iść w górę«. Jeśli pomimo podwyższenia dawek, aglutynacja opada, wtedy przechodzi do wstrzykiwań wśród-żylnych (dawka =  $\frac{1}{10}$ , podskórnej), dzięki czemu »udaje się stale podwyższanie aglutynacji w nadspodziewany sposób«. Gdy w 1897 r. było wyraźnie powiedziane, że chorzy z ciepłotą ponad  $38^{\circ}$  »tylko wyjątkowo nadają się do leczenia TR« w 1901 r. wypada: »Stan gorączkowy nie jest żadnym przeciwwskazaniem, jak przy starej tuberkulinie«. Usunięte są tylko od leczenia następujące wypadki: 1) za duże osłabienie, 2) daleko posunięte zniszczenie płuc bez żadnej możności poprawy, 3) chorzy z niedomogą serca. Zresztą u wszystkich innych trzeba próbować leczenia i zarzucić je tylko w takim razie, jeśli po kilku odczynach chory nie wykazuje zdolności do aglutynacji, a waga ciała jednocześnie spada. »Ale dla tych powodów — powiada Koch — leczenie tylko u niewielu chorych zostało przerwane« (120).

Zbierając wszystko wyżej powiedziane, dochodzimy do następujących wniosków. Nie mówiąc już o sprzecznościach, jakie miały miejsce ze starą tuberkuliną, które przyczyniły się do zarzucenia jej na lat 10, to samo się powtórzyło z TR i BE. Wszystkie przytoczone powyżej dane aż nadto wyraźnie te sprzeczności wskazują. Raz ma się leczyć tylko lekko chorych, później znowu wszystkich, z wyjątkiem chyba beznadziejnych. Raz trzeba unikać odczynu, to znów sztucznie go wywoływać i to silny i to dlatego, że aglutynacja, będąca wynikiem stosowania BE, jest jednocześnie miarą niezawodną powstawania ciał ochronnych, a tem samem sprawą pomyślnego leczenia. — Tu znów tkwi duży logiczny błąd w rozumowaniu. Przypuśćmy, że zjawisko aglutynacji byłoby nieznanem. W takim razie, jeśli BE istotnie leczy gruźlicę, wytwarzając »Schutzstoffe«, to czy będzie aglutynacji, ciała te powstać powinny. Aglutynacja może być tu miarą, ale aby była miarą, musi istnieć to, co ona mierzy. Pytanie, czy to »coś« jest istotnie skutkiem działania BE? Jeśli tak, to niezależnie od aglutynacji, będącej tylko podrzędnym objawem, wskaźnikiem nie mającym żadnych cech jakiegoś dodatniego pod względem biologicznym znaczenia dla ustroju, działanie BE powinno być samo przez się dodatniem.

Jeśli BE lub TR działa, dzięki swym właściwościom, w sposób swoisty na ustrój dotknięty gruźlicą, w takim razie, zgodnie

z tem działaniem, powinny być postawione odpowiednie wskazania i nakreślony wyraźny sposób postępowania. Nie może zaś BE lub TR być stosowaną raz przy wypadkach lekkich, bez wywoływania reakcyi etc., a później znów leczyć wszystkich suchotników z wyjątkiem beznadziejnych i to z wywołaniem sztucznem odczynu aż do 2<sup>o</sup> z racyi, iż istnieje zjawisko aglutynacyi. Tkanki bowiem gruźlicze pozostają te same, preparat pozostał tym samym preparatem, a więc i działanie jego powinno być to samo. — Co jest ciekawego, to ta okoliczność, iż pomimo wydanego przez K o c h a świadectwa, że »nowa tuberkulina« jest ostatniem słowem nauki, jest względnie bardzo mało stosowaną w porównaniu ze starą.

Jeśli stosowanie tuberkuliny przez samego wynalazcę tyle zawiera sprzeczności, niejasności i wahań, to tembardziej da się to powiedzieć o stosowaniu jej przez zwolenników K o c h a. Czy zwrócimy się do tuberkuliny jako środka rozpoznawczego, czy też leczniczego, trudno bardzo zorientować się w najważniejszych punktach tej sprawy. Zaczniemy od starej tuberkuliny, jako środka rozpoznawczego u ludzi.

#### IV.

Tu stała się rzecz dość szczególna. Tuberkulinę jako środek rozpoznawczy, zaczął K o c h stosować u ludzi i jak później wykażemy, środek ten znalazł właściwie bardzo ograniczone zastosowanie. Po ludziach przyszła kolej na bydło i tu tuberkulina została niemal powszechnie przyjęta, jako środek rozpoznawczy w całym świecie cywilizowanym, nawet we Francyi z wielkim entuzjazmem przez N o c a r d a, gdy tymczasem stosowanie jej w gruźlicy ludzkiej, z małymi wyjątkami, niemal zupełnie tam zarzucono. U nas Bujwid i Grabowski dokonali szeregu doświadczeń nad bydłem. Pierwszy doszedł do wniosku, że »tuberkulina jest doskonałym środkiem rozpoznawczym« nawet u zwierząt pozornie zupełnie zdrowych »o kwitnącym zwykle wyglądem«. Miało to miejsce w jego próbach w Czudcu w r. 1895, gdzie chorą okazała się najpiękniejsza krowa, premiovana na wystawie lwowskiej. — Wyniki tuberkuliny zostały stwierdzone przez sekcję.

Drugi jest mniej gorącym zwolennikiem tuberkuliny i twierdzi, że »nie można uważać jej za środek specyficzny



i absolutnie pewny«. Jednak przy skombinowaniu z badaniem klinicznym przyznaje jej dużą wartość rozpoznawczą u bydła (86).

Zjazd weterynarzy w Bernie w 1895 r. wydał wyrok zupełnie przychylny i decydujący. Ogromny materiał, zebrany w następnych latach przez uczonych weterynarzy w różnych krajach, orzeczenie to w zupełności potwierdza. Jeden Bang w Danii, w ciągu 12 lat (1893 do końca 1904) zrobił wstrzykiwania u 404651 sztuk bydła, z wynikiem dodatnim u 97070 sztuk czyli 24<sup>0</sup>%. Ale i Bang, taki gorący zwolennik szczepień próbnych wyraźnie powiada: »tuberkulina nie jest, prawdę mówiąc, rozpoznaniem bezwzględnie nieomylnem«.

Najpierw wywołuje ona odczyn tam, gdzie sekcyja nie stwierdza żadnych zmian w ciele <sup>9)</sup>; ale da się to wyłómaczyć trudnością znalezienia »gruzełków czasem tak małych jak główka od szpilki, dostatecznych jednak dla wywołania odczynu« (26). Ważniejszym jest zarzut, że odczyn może wypaść ujemnie, sekcyja zaś stwierdza zmiany gruźlicze w płucach. Behring, mówiąc o uodpornieniu cieląt przeciw gruźlicy, powiada także, że »bywają przypadki, gdzie zwierzęta oddziaływające są zupełnie wolne od gruźlicy, nieoddziaływające zaś mogą być gruźliczemi. (8) (Hft 10). Ale pod względem praktycznym — zdaniem Banga — nie ma to znaczenia, gdyż w takim razie zachodzą albo zmiany bardzo duże, i wtedy badanie kliniczne jest zupełnie wystarczające, albo »tkanki są częściowo zwapniałe i otorbione, a wtedy zwierzę jest na drodze do wyleczenia, nie przedstawiając prawdopodobnie niebezpieczeństwa zakażenia dla otoczenia« (26). Zobaczymy, czy sprawa taksamo przedstawia się u ludzi.

Aby tuberkulina, pod względem rozpoznania gruźlicy płuc, wypełniała swe przeznaczenie, powinna odpowiadać następującym warunkom:

1) Odczyn powinien być swoisty, a więc tylko dla gruźlicy, lecz nie dla innych chorób, 2) powinien wykrywać ogniska w płucach ukryte — czynne, wysłizgujące się

<sup>9)</sup> Wedle Vogesa, cytowanego przez Becka, bywa to w 2,7<sup>0</sup>% wypadków; wedle Banga w 9,7<sup>0</sup>%. Grabowski zaś, na podstawie literatury ocenia wszystkie pomyłki, a więc brak odczynu przy gruźlicy lub pojawienie się jej bez gruźlicy, względnie przy innych chorobach (promienna, motylca płuc i wątroby etc.) ,razem na 4—15<sup>0</sup>%.

z pod badania klinicznego, — wykrycie ognisk w gruczołach lub w kościach prowadzi do błędnych wniosków klinicznych odnośnie do płuc, 3) nie powinien wykrywać ognisk ukrytych — nieczynnych, 4) nie powinien narażać na niebezpieczeństwo rozsiewania laseczników z ognisk, 5) sposób stosowania metody powinien być ściśle określony. Wszystkie te punkty są bardzo ważne ze stanowiska klinicznego, gdyż związane są z zasadniczym pytaniem, czy dany osobnik dotknięty jest gruźlicą płuc, wymagającą w jego interesie wczesnego zastosowania leczenia. Tu leży jądro rzeczy.

Co się tyczy punktu pierwszego, znaną jest rzeczą, iż tuberkulina wywołuje odczyn nie tylko w gruźlicy, ale w całym szeregu innych spraw chorobowych, jak np. trąd, przymiot, promienica, blednica, mięsaki i raki.

Goldsmidt przytacza 5 przypadków trądu, w których stosowano starą tuberkulinę. Po dawce 1 mgr. otrzymywał on odczyn ogólny i miejscowy (79).

Mazzotti, opierając się na 6-letnim doświadczeniu, dotyczącem setek chorych, widział często odczyn u ozdrowieńców po durze, którzy gruźlicy wcale nie mieli, również i w blednicy. Natomiast w 2 przypadkach po wytrzebieniu jądra gruźliczego, tuberkulina żadnego odczynu nie wywołała (168).

Schrader (233) (Sanatorium Loslau) wspomina także o przypadku otwartej gruźlicy w II. st., gdzie tuberkulina żadnego odczynu nie wywołała. — A. Fränkel robił próbne wstrzykiwania u 200 chorych, z których a) 56 byli prawdopodobnie suchotnikami, b) 76 podejrzanych i c) 68 niepodejrzanych, i otrzymał następujące wyniki: u a) bez wyjątku odczyn czyli 100%, u b) w 92,1% odczyn, ale, co ważniejsza, u c) odczyn w 56,1% (60). Ponieważ do tej grupy zaliczane są rozmaite sprawy nie gruźlicze, np. gościec, rwa kulszowa i t. d., więc wynik taki staje się wielce niezrozumiałym ze stanowiska teorii Kocha zwłaszcza, jeśli go zestawimy z innymi wynikami, o których niżej będzie mowa.

Na posiedzeniu Berl. Tow. Lek. 14/I 1903 r. A. Fränkel jeszcze raz wyraźnie podkreślał, iż przekonał się, że na tuberkulinę oddziałują 40—50% chorych, dotkniętych nie gruźlicą, lecz jakąkolwiek inną chorobą.

H. Schmidt — zwolennik tuberkuliny — przytacza 10 przykładów, gdzie wyniki wstrzykiwania były spraw-

dzone przez sekcyę. Otóż w jednym przypadku, gdzie odczyn wystąpił już po 1 mlgr. tuberkuliny, sekcyja wykryła raka żołądka bez żadnych śladów gruźlicy ani w płucach ani w całym ustroju. — Drugi przypadek: po 7 mlgr. odczyn silny, ciepłota podnosi się od  $36,6^{\circ}$  do  $38,4^{\circ}$ , tymczasem sekcyja wykrywa raka przełyku bez żadnych śladów gruźlicy w płucach, ani w całym ustroju (211). Na takich przykładach sprawa się nie kończy. Wrócimy jeszcze do niej. Tu zaś winniśmy zwrócić uwagę, że szybkich wniosków o swoistym odczynie tuberkuliny, li tylko na podstawie gorączki, bez należytego uwzględnienia innych objawów, wyprowadzać nie można. Można bowiem popełnić wielki błąd, natrafiając n. p. na gorączkę na tle histerycznem.

Fuerst (66) opisuje 2 przypadki, gdzie przy podejrzeniu na gruźlicę po jednorazowem wstrzyknięciu T 0,005 gr. ciepłota podniosła się do  $38^{\circ}$ . Zrobiono próbę wstrzyknięcia wody przekroplonej i o tej samej porze ciepłota podniosła się do  $38,1^{\circ}$ . Wreszcie tenże chory na nibywstrzyknięcie (tylko ukłucie igłą od strzykawki) oddziaływał ciepłotą  $37,8^{\circ}$ . Gruźlica została więc wyłączoną.

Köhler powtórzył takie same doświadczenia na 60 chorych i otrzymywał odczyn przez suggestyę w 22% przypadkach (129) (wstrzykiwania wody przekroplonej lub ukłucia igłą).

Teraz pytanie, jak się ma tuberkulina w stosunku do ukrytych ognisk czynnych i nieczynnych, bo tu rola jej jest pierwszorzędną.

A. Schmidt, opierając się na materyale z kliniki drezdeńskiej, twierdzi, że wśród chorych z odczynem znajduje się wielu ludzi zdrowych, którym w dalszem życiu nie grozi żadne niebezpieczeństwo od ukrytych ognisk (225). Wiadomo zaś z pracy Nägelego, jak często zdarzają się takie ogniska przy sekcyjach u osób, które zmarły nie na gruźlicę.

Cornet dowodzi, że człowiek szybko oddziaływa na tuberkulinę nie tylko z ukrytymi czynnymi, ale i z nieczynnymi, znajdującymi się na drodze do wyleczenia ogniskami. Przytacza on w drodze porównawczej następujący ciekawy przykład zaczerpnięty u Kossela. Krowa, zaszczepiona ludzką hodowlą, dostaje na 122 dzień  $0,5 \text{ ctm}^3$  tuberkuliny i oddziaływa ciepłotą  $41,5^{\circ}$  — we 21 dni potem zwierzę zostaje zabite i sekcyja wykrywa »sprawę gruźliczą samorodnie wyleczoną«. Przyczyny — zdaniem autora — należy szu-

kać w takich razach, w małej jadowitości laseczników, wywołujących sprawy, które same przez się łatwo się leczą. Takie zaś słabo jadowite laseczniki zdarzają się 1 raz na 9. Ponieważ człowiek jest 16 razy wrażliwszy na tuberkulinę od bydła, stąd wnosi Cornet, że mając zmiany, wywołane słabo jadowitymi lasecznikami i z dążnością do samowyleczenia się, będzie wyraźnie oddziaływał na tuberkulinę (38).

Schlüter robi wstrzykiwania u 100 chorych bez wyboru. 70 nie oddziaływa; u 30 zaś występuje odczyn i w dalszym przebiegu klinicznym ukazuje się u nich gruźlica.

Schlüter wprawdzie twierdzi, że »na małe dawki oddziaływają prawie bez wyjątku tylko prawdziwi gruźliczy«, lecz »na więcej niż 0,005 gr. mogą oddziaływać mniej lub więcej dawne, nieczynne sprawy« (213).

Juncker, opierając się na kilku tysiącach wstrzyknięć, dokonanych w ostatnich latach w poliklinice w Heidelbergu, dochodzi do wniosku, że »świeże czynne ogniska oddziaływają już na kilka decimiligramów«, ale znów z drugiej strony powiada on, że »dawne nieczynne ogniska dają także odczyn« (100). Jakimi zaś mogą być takie ogniska, a raczej jaką może być ich treść, dowodzą niedawne badania Lidy Rabinowitsch. Dotyczą one 4 dorosłych, u których z wyjątkiem jednej gruźlicy płuc nie można było wykryć żadnej sprawy gruźliczej. Otóż szczepienie materiału z gruczołów oskrzelowych w jednym przypadku i z gruczołów krezkowych w 3 innych wywołało u świnek morskich i u królików charakterystyczną gruźlicę. Laseczniki zaś w tych ogniskach się znajdujące, a których drobnowidem wykryć nie było można, stopniem jadowitości w niczem nie ustępowały lasecznikom, wyhodowanym świeżo z płwociny, z płuc lub z gruzełków. A zauważyć trzeba, że ogniska te nietylko były całkowicie zwapniałe, ale częściowo tak twarde jak kamień (206). Nasuwa się więc podwójne pytanie: 1) Czy tuberkulina nie może w danym razie rozniecić takich dawnych zwapniałych ognisk i rozsiać jadowite laseczniki po całym ustroju? Na to zwracają uwagę jak wiadomo anatomopatologowie i zgodnie z nimi klinicyści? 2) Jak zapomocą odczynu odróżnić stare ogniska od świeżych. Pytanie to tembardziej usprawiedliwione, jeśli zważymy, że Cornet utrzymuje, iż ogniska mają różny wiek, tak, że obok dawnych, znajduje się nowsze lub całkiem świeże. Można wprawdzie, co się tyczy zwapniałych

ognisk Rabinowitschówniej, przypuszczać, że będąc stwardniałymi jak kamień, zostały odcięte od ogólnego obiegu krwi, a temsamem tuberkulina do nich dostać się nie może. Ale obok takich, mogą być ogniska nowsze, działaniu tuberkuliny dostępne. Jeśli zaś w «skamieniałych» znajdują się laseczniki o wysokim stopniu jadowitości, to tem prawdopodobniej można je znaleźć w mniej stwardniałych ogniskach.

## V.

Dla uwidocznienia klinicznych wyników, zarówno przy stosowaniu tuberkuliny dla celów rozpoznawczych, jak też i leczniczych, niech posłużą ułożone przezemnie tablice, zawierające odnośne cyfry i fakty.

Rozpatrując tablice, pierwsza rzecz, która się rzuca w oczy, jest zupełna jednoznaczność wszystkich autorów na jednym punkcie, a mianowicie, wszyscy bez wyjątku używają dla celów rozpoznawczych tylko T. Ale na tym punkcie jednoznaczność się kończy. Wkraczamy odrazu w dziedzinę mniej lub więcej jaskrawych różnic we wskazaniach, w dawkowaniu, w spostrzeganych objawach przy wstrzykiwaniach, w przeciwwskazaniach do stosowania tuberkuliny, a wreszcie, co najważniejsza, w otrzymanych wynikach. Jak widzimy, Franz robił próbne wstrzykiwania na zupełnie zdrowym i świeżo pobranych do armii rekrutach. Binswanger robił takie same próby na zupełnie zdrowych kobietach, które po odbyciu połogu w klinice prof. Leopolda, gdzie po dokładnem kliniczem zbadaniu i wyłączeniu gruźlicy zostały przyjęte dopiero wtedy do oddziału mamek. Badania te, dokonane na ludziach zdrowych, miały rel więcej naukowy. Wszelkie zaś inne, robione w sanatoryjach, poliklinikach lub szpitalach, dotyczyły chorych na gruźlicę lub o nią podejrzanym i miały cele więcej praktyczne, a właściwie rozstrzygnięcie pytania, czy dany chory nadaje się do leczenia w sanatorium lub szpitalu, czy nie? Ale tu w wyborze chorych zachodzą duże różnice, które zapewne odzwierciedlają różnice w pojęciach klinicznych samych autorów o gruźlicy. W takim razie ostateczne i pewne rozstrzygnięcie sprawy zapomocą tuberkuliny byłoby rzeczą bardzo pożądaną.

U większości autorów wskazaniem do wstrzykiwań jest przypuszczenie gruźlicy u chorych bez płwociny lub bez laseczników w płwocinie, ale spotykamy i takich chorych, gdzie kliniczne badanie nie pozostawia żadnej wątpliwości co do istnienia wyraźnej gruźlicy. Mniejsza jednak o to, każdy autor mógł mieć swój punkt widzenia i swe osobiste kryterium w wyborze chorych. Ważniejszą jest sprawa dawek. — Widzimy, że najmniejsze różnią się dziesięciokrotnie ( $\frac{1}{10}$  mlgr. i 1 mlgr.), co pod względem skutków dla chorych chyba obojętnym być nie może. Całe zaś ilości wstrzykniętej tuberkuliny aż do otrzymania pożądanego odczynu są bardzo różne. Ilość ta u Moellera wynosi w 4 dawkach rozpoznawczych  $\frac{8}{10}$  mlgr., gdy u Bandeliera w takichże 4 dawkach wynosi 1 mlgr. + 5 mlgr. + 10 mlgr. + 10 mlgr. razem 26 mlgr. czyli jest 32 razy większą. Tu mimowoli nasuwa się pytanie, czy z punktu widzenia klinicznego usprawiedliwionem byłoby podanie w błonicy jednemu dziecku w 2 lub 3 dawkach, przypuśćmy, 2—3000 jednostek surowicy Behringa, a drugiemu 64—96000 takichże jednostek? Albo, czy byłoby obojętnem podanie w zimnicy jednemu choremu w ciągu paru dni 3 do 4 gr. chininy, a drugiemu 96 do 128 gr.? Wprawdzie, przy surowicy mamy do czynienia z uodpornieniem biernem, przy tuberkulinie zaś z czynnem, ale w pierwszym i drugim razie ustrój nie pozostaje obojętnym i w odpowiedni sposób oddziaływa. Co się tyczy drugiego porównania, może ono być bardzo powierzchowne, ale z punktu biologicznego działanie tych różnych środków sprowadza się do wspólnego mianownika: do zmniejszenia stopnia intoksykacji przez wytworzenie odpowiedniej ilości antytoksyny. »Surowice lecznicze« — powiada Behring — »dają to samo co wszelkie środki aleopatyczne, t. j. czynią nieszkodliwą substancję zakaźną, znajdującą się we krwi i w sókach tkankowych. Takim jest działanie lecznicze chininy, rtęci, jodu, kwasu salicylowego. Środki te działają w ten sposób na substancję zakaźną, że część jej staje się osłabioną lub nieczynną« (8) (Hft. 8).

Jeśli dalej rzucimy okiem na dawkowanie, to ujrzymy, iż wobec danych różnic w dawkach początkowych i maksymalnych, oraz różnic w całej ilości wstrzykniętej w celach rozpoznania tuberkuliny, wyniki cyfrowe wszędzie są do siebie bardzo podobne. Oprócz wyników u Franza i Binswängera, dotyczących ludzi zdrowych i wyników

otrzymanych przez Becka, o których osobno pomówimy, wszędzie wyniki dodatnie stanowią 90% i przeszło<sup>10)</sup>.

I tu znów nasuwa się tasama uwaga. Jakim sposobem chorzy, pod względem zmian gruźliczych bardzo do siebie podobni, mogą oddziaływać w ostatecznych wynikach niemal jednakowo, skoro dawki użytej toksyny są tak różne? Zwróćmy też uwagę na tę okoliczność, że czas, w którym te różne ilości tuberkuliny zostały wstrzyknięte, u poszczególnych autorów jest całkiem różny. Weźmy za podstawę, że tuberkulina jest wstrzykiwana średnio co 2—3 dni, i wstrzyknięcie kończy się na 3-iej lub 4-tej dawce. Jeśli zestawimy np. Hummerna, który wstrzykiwał co 2—3 dni w 1 roku 1—5—10 mlgr. T, a w następnym 1—3—6—10 mlgr. z Pickertem, który wstrzykuje co 6—8 dni 0,5—0,75—1,25—2,25 mlgr. T, to różnice w dawkowaniu i w ilości użytej tuberkuliny same przez się wpadają w oczy, tymczasem dodatnie ich wyniki różnią się zaledwie o kilka odsetek. (Hummer 91%, Pickert 95%—98%). Zwracamy następnie uwagę na cyfry Loewensteina i Rappoportą, oraz Loewensteina i Kauffmanna. Czy zaczynają oni od cyfry  $\frac{1}{10}$  mlgr. i podnosząc co 3 dni dochodzą do największej dawki 1 mlgr., czy też zaczynają od 3 mlgr. i dochodzą, idąc tą samą drogą, do 10 mlgr., wynik dodatni wstrzykiwań wynosi 100%. Taki sam wynik 100% otrzymują L. i K. wstrzykując jedno- lub trzykrotnie tylko po  $\frac{2}{10}$  mlgr. Zjawisko to tłumaczą autorowie (141) objawem nadwrażliwości na tuberkulinę i to tym sposobem, że każdy chory na gruźlicę musi z reguły na 3-cią lub 4-tą taką samą niewielką dawkę ( $\frac{2}{10}$  mlgr. np.) odpowiadać odczynem. W szczegóły tego zjawiska w danej chwili wchodzić nie będziemy, zapytamy tylko, dlaczego u tych samych autorów, tacy sami chorzy na 2 lata przedtem oddziaływali tak samo na daleko większe dawki? Pytanie to całkowicie da się zastosować do Moellera, który w 1901 r. wstrzykiwał  $\frac{1}{10}$ — $\frac{5}{10}$ (1)—3(5)—6(10) mlgr. i otrzymywał te same wyniki, jak następnie wstrzykując od 1 do 4 razy po  $\frac{2}{10}$  mlgr. Na Zjeździe gruźliczym w Paryżu 1905 r. złożył on z Loewensteinem i Ostrowskim obszernie sprawozdanie, w którym wywodzi, iż miał u 172 na 180 cho-

<sup>10)</sup> Jeden Grünwald ma tylko pewnych dodatnich wyników 85,4% wrażliwych zaś 6,8%. Cyfra ta mniejsza od innych tem jest dziwniejsza, że chodzi o chorych z klinicznym obrazem gruźlicy.

rych wynik dodatni w 95,5%. Moeller tłumaczy to, również jak Loewenstein i Rappoport, nadwrażliwością chorych na gruźlicę na tę samą podnieętą wywołaną przez tuberkulinę, a która może się ukazać czasem przy 1-em lub 2-em wstrzyknięciu, musi zaś z reguły nastąpić przy 4-em. Wyjątki mają być bardzo nieliczne, wynoszą bowiem tylko 4,5%. (155 bis). Być może, że teoria ta zawiera w sobie wiele prawdy, ale są znów z drugiej strony fakty, które prawdziwości jej zaprzeczają. Bandelier (30), opierając się na obfitym materiale klinicznym, dowodzi, zgodnie z teorią Kocha, że dla rozstrzygnięcia pytania, czy u człowieka podejrzanego jest, czy nie ma gruźlicy, konieczną jest dawka maksymalna 10 mlgr. i to czasem powtórzona 2 razy. Na dowód tego przytacza szeregi przykładów klinicznych, opartych na dużej ilości cyfr. Roepke zaznacza, że podaną na Zjeździe w Paryżu 1905 r. przez Moellera metodę sprawdził i doszedł do wyników odmiennych. W 8 przypadkach otrzymał on po 3. i 4. wstrzyknięciu tej samej dawki  $\frac{2}{10}$  mlgr. wyraźny odczyn tylko 2—3 razy. Natomiast w innych próba ta zupełnie zawiodła, wskutek czego powiada: »Czterokrotne i częstsze nawet wstrzyknięcie po  $\frac{2}{10}$  mlgr. starej tuberkuliny przedstawia taki sposób rozpoznania, który kompletnie jest niepewny«. Jest on tego zdania, że konieczne są większe dawki. Dawniej stosował 1—5—10 mlgr., a teraz ogranicza się do 1—3—6 mlgr. Różni się więc od Bandeliera w maksymalnej dawce, uważając 6 mlgr. za wystarczającą. »Sprawy gruźlicze, — powiada on, opierając się na cyfrze 273 chorych — mogą już przez wstrzyknięcie 6 mlgr z dostateczną pewnością być uwidocznione. Dawka 10 mlgr. wydaje się u chorych nie mających fizycznie obrazu gruźlicy za wysoką, z drugiej zaś 6 mlgr. u chorych fizycznie podejrzanym o gruźlicę za zupełnie wystarczającą» (202).

Zastanawiając się bliżej nad temi wszystkimi cyframi i faktami, widzimy wielkie sprzeczności i dużo rzeczy całkiem niejasnych i niewytłomaczonych. Poszczególni autorowie mają swoje własne dawki i swe sposoby postępowania zupełnie różne, dochodzą zaś w swych próbach do wyników zupełnie analogicznych. I gdyby próby te dotyczyły kilku lub kilkunastu chorych, w takim razie rzecz dałaby się wytłomaczyć zbyt szczupłą statystyką. Ale tu tymczasem każdy z autorów operuje setkami chorych, a więc takim materiałem, który ma za sobą powagę wielkich liczb.



Wobec tego, jednakowość wyników u podobnych chorych przy tak różnych ilościach tuberkuliny jest poprostu zdumiewająca.

Z drugiej strony bardzo dziwne wydają się nam wyniki Becka, Franza i Binswängera. Zastanówmy się bliżej nad nimi.

Beck (11), wedle przepisów Kocha, wstrzykuje co 1—2 dni, 1—5—10 mlgr. i w razie wątpliwego odczynu powtarza te dawki po 2 razy. Zaczynanie od dawki mniejszej, niż 1 mlgr. a więc nie  $\frac{2}{10}$ , jak u Moellera i Löwensteina, uważa za bezcelowe, gdyż może tylko rozpoznanie utrudniać. U 2137 chorych, dotkniętych rozmaitemi chorobami (Beck powiada ogólnikowo »Patienten«), lecz nie gruźlicą, otrzymał on wynik dodatni u 54%<sup>11)</sup>. Wśród nich np. 127 z zapaleniem gardła; odczyn pokazuje się w 37%; 58 rekonwalescentów po durze z odczynem w 46,5%; 15 z wrzodem żołądka z odczynem w 66% itd. Beck, streszczając swoje badania, powiada, że tylko dzięki tuberkulinie postawionem być mogło rozpoznanie gruźlicy. Przypuścmy, że tak jest w istocie, że w 54% wątpliwych przypadków tuberkulina rozpoznanie rozstrzygnęła. Pytanie jednak, dla czego Franz otrzymuje odczyn już nie w 54%, lecz w 61% przypadków i to u żołnierzy jednorocznych a więc u ludzi silnych, zdrowych, którzy jako tacy przyjęci zostali do służby wojskowej po dokładnych oględzinach lekarskich. Idąc dalej, zastanawia ta okoliczność, że Franz wstrzykuje tylko dwie dawki, pierwsza 1 mlgr., a druga 3 mlgr. (tylko u kilku dochodzi do 5 mlgr. (64 i 65). Wypada więc, że u chorych Becka cała ilość tuberkuliny (co najmniej 16 mlgr.) wywołuje odsetkowo (o ile nie powtarza dawek) mniejszą ilość odczynów, niż razem 4 mlgr. u zdrowych silnych osobników Franza. Czyż nie jest to wynik paradoksalny, jeśli go zestawimy zwłaszcza z dawnymi wynikami Kocha, który tak dobitnie zaznaczał, że u człowieka zdrowego w przeciwieństwie do gruźliczego potrzebne są znacznie większe dawki tuberkuliny dla wywołania odczynu. Nadto ciekawy jest jeszcze pewien ważny szczegół, podkreślony przez Franza, a mianowicie, że wszyscy oddziaływający podniesieniem ciepłoty do 38—38,9 przy

<sup>11)</sup> Cała ilość poddanych wstrzykiwaniom chorych wynosi 2508, ale z liczby tej strąca Beck 371 chorych z gruźlicą płuc lub kości. Pozostaje więc 2137 chorych.

zwykłych objawach odczynu, pozbyli się ich w ciągu 2—4 dni i mogli wrócić do swej służby, która, jak wiadomo, lekką nie jest.

Moeller stara się wyniki Becka wytłómaczyć w sposób następujący: Różnica w stosunku do tuberkuliny między chorym na gruźlicę, a zdrowym, jest tylko ilościowy; duża dawka może wywołać odczyn u zdrowego. — Odczyn dodatni ma podwójne znaczenie: albo jest wyrazem wrażliwości ustroju na tuberkulinę, jako w ogóle na truciznę i to truciznę organiczną bardzo złożoną, i w takim razie odczyn należy do kategorii ogólnotoksycznych; albo, wskutek wrażliwości specjalnej gruźliczego na tuberkulinę, czyli »nadwrażliwości« odczyn należy do kategorii swoistej. Otóż w pierwszym razie wrażliwość na tuberkulinę będzie większą u ludzi chorych lub ozdrowieńców, lub wreszcie wyczerpanych, niż u ludzi zdrowych, gdyż w takim razie cały ustrój, a tembardziej jego narząd kaloryfikacyi znajduje się w stanie mniejszej odporności. Tym sposobem, bez wyraźnych dowodów doświadczalnych dałby się wytłómaczyć odczyn u chorych Becka lub u chorych niegruźliczych Frankla. Ale jak w takim razie wytłómaczyć wyższy odsetek odczynów u zdrowych żołnierzy Franza? Jego wyniki, zdaje się, nie mogą być podciągnięte pod teorię »nadwrażliwości« Moellera. Albo, jak sobie wytłómaczyć niższy wprawdzie odsetek odczynów (28,5%—33%)<sup>12)</sup> u zdrowych mamek Binswängera, które przed przyjęciem podlegają bardzo dokładnemu badaniu narządów oddechowych w klinice prof. Leopolda. Na wytłómaczenie tych zjawisk, tak sprzecznych, odpowiedź jest istotnie trudną.

Ale tu nasuwa się jeszcze jeden ważny szczegół, stojący w sprzeczności z postulatami Kocha i z komentarzami Moellera. Człowiek zdrowy wedle Kocha musi oddziaływać — wprawdzie słabiej, niż chory na gruźlicę — na dawkę 10 mgr. tuberkuliny. Zdarza się to — jak wyżej zaznaczyliśmy — wedle Moellera, wskutek ogólnej wrażliwości każdego ustroju na tuberkulinę, jako na truciznę w ogóle. Otóż Binswanger (33) podaje wyniki swych badań w 79 mamek (nie wliczonych do kategorii 28,5% do

<sup>12)</sup> Tu także dodać należy, że 28,5% oddziaływających w 1903 r. wypadło w tej kategorii, którym szczepiono minimum 10 mgr. a później 20 mgr. — 33% wypadło tam, gdzie wstrzykiwano mniejsze dawki: 1—5—10 mgr.

33<sup>0</sup>/<sub>0</sub> oddziaływających), którym wstrzykiwał za pierwszym razem 10 mlgr., potem za drugim razem 20 mlgr., razem więc 30 mlgr. i otrzymał co następuje: u 16 mamek (okrągło 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) odczyn dodatni, u 63 zaś (okrągło 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) odczyn ujemny, czyli brak odczynu. Binswanger słusznie też powiada: »możnaby w ogóle powątpiewać o działaności tuberkuliny na zdrowy ustrój (t. j. anatomicznie wolny od gruźlicy)«. Ale taki wniosek na faktach oparty, przeczy teorii Kocha i jego szkoły.

Z drugiej strony, stając na stanowisku teorii Nägelaego, (176) dziś ogólnie przyjętej, powstaje pytanie, kogo uważać za »anatomicznie zdrowego« pod względem gruźlicy i jakie na to dowody? Skoro klinika sprawy tej rozstrzygnąć nie zdoła i zwraca się o stanowczą i skuteczną pomoc do tuberkuliny, która również sprawy tej nie wyjaśnia, to gdzież jest punkt wyjścia?

Osobna zupełnie wzmianka należy się próbnym wstrzykiwaniom u dzieci. Koch — jak wiadomo — stosuje u dzieci dawki znacznie mniejsze, niż u dorosłych; taksamo Beck i wogóle wszyscy bezwzględni zwolennicy Kocha, wychodząc z tej zasady, że dziecko wrażliwszem jest od dorosłego na tuberkulinę. Otóż szeregi spostrzeżeń innych autorów do odmiennych doprowadzają wniosków.

Binswanger (34) z 261 dzieci, z których znaczna większość w 1 roku życia, stosuje dawki takie, jak Koch i Beck u dorosłych, t. j. 1—5—10 mlgr. (czasem tylko zaczyna od 0,1 mlgr.) i na 1000 wstrzyknięć nie ma »żadnego uszkodzenia«. Cytowany przez niego Behrend (»Orvosi Hetilap«, 1900, Nr. 23) u dzieci 1—2 tygodniowych dochodzi do 10 mlgr. *pro dosi*.

Bela Schick (231) u 120 dzieci w wieku od 3 miesięcy do 14 lat stosuje dawki znacznie mniejsze na wzór cytowanych przez niego Epsteina i Eschericha<sup>13)</sup> i ma kilka nieszczęśliwych przypadków, o których niżej. Mettetal (170 bis) u 74 dzieci (w Żłobku przy paryskim szpitalu dziecinnym) bardzo lichy odżywianych, w wieku bez wyjątku niżej 1 roku stosuje odrazu 0,1 mlgr. »i bez żadnych powikłań dochodzi do 0,2—0,3 mlgr.« Nigdy nie miał oprócz gorączki odczynowej najmniejszego wypadku. Zda-

<sup>13)</sup> Epstein u dzieci poniżej 3 lat zaczyna od 0,1 mlgr. i zwiękksza ostrożnie nast. dawki o 0,05—0,1 mlgr. Escherich u małych dzieci stosuje 0,2—0,5 mlgr., u starszych 0,5—1,0 mlgr.

niem jego, dziecko znosi tuberkulinę daleko lepiej, niż dorośli. Objaw ten usiłuje wytłómaczyć Binswanger tą okolicznością, że u dzieci poniżej 2 lat sekcyja bardzo rzadko kiedy wykrywa ogniska ukryte czynne. Cytowany zaś przez niego Hamburger twierdzi, że nigdy. Wypada więc, że tuberkulina wykrywa u dzieci tylko czynne ogniska i dlatego odczyn, wedle tych autorów, ma wielką wartość rozpoznawczą.

Schreiber (230) u 40 noworodków zaczynał wstrzykiwania od 0,1 mlgr. i dochodził, nie spostrzegając odczynu, do 3 mlgr. Zachęcony takim wynikiem, zaczynał później wstrzykiwania od 0,5 mlgr. i »w szybkim tempie dochodził do 1,5 centigr. bez śladów jakiegokolwiek odczynu«. »Później — powiada on — podnosiłem dawki 0,1 lub 0,2 centigr., tak że przy 3 lub 4 wstrzyknięciu dochodziłem do 5 centigr.. Ale nawet po takiej dużej jednorazowej dawce nie było u dzieci najmniejszych śladów odczynu, żadnego nacieku skóry, żadnego zaburzenia w stanie ogólnym«.

Przytoczone wyżej cyfry i fakty chyba upoważniają do wniosku, że tuberkulina, jako środek rozpoznawczy u dzieci w działaniu swem jest wysoce nieobliczalna. Na tę właściwość działania — pozwolimy sobie zauważyć — kładzie mocny nacisk Köhler w swej pracy »Tuberkulin und Organismus«. Ale tu jeszcze wypada zwrócić uwagę na jeden charakterystyczny szczegół, stanowiący punkt niezgody pomiędzy autorami.

Mettetal dowodzi, że odczyn pokazuje się u dzieci szybciej, niż u dorosłych. Maximum ciepłoty następuje raptownie w ciągu 6 godzin po wstrzyknięciu, dochodząc do 39—39,5<sup>0</sup> i spada do normy w ciągu 12—24 godzin.

Bela Schick znów uważa za charakterystyczny rys u dzieci odczyn powolny i przedłużony (»protrahierte Reactionen«). Więc niewiadomo, gdzie prawda? Stając na punkcie widzenia Binswanger'a, że dzieci poniżej 2 lat oddziałują wtedy tylko na tuberkulinę, gdy istotnie chore są na gruźlicę i mają ogniska czynne, wynikałoby, że odczyny powinny być wyraźne i wyraźniejsze niż u dorosłych, jak to wypada logicznie u Mettetała i Binswanger'a. Dlaczego jednak Bela Schick, wedle którego »ustrój dziecka gruźliczego ma wysoką wrażliwość na bardzo małe dawki (»kleinste Dosen«)« znajdował na dużym materiale niewyraźne i »przedłużone odczyny«, istotnie, trudno sobie wytłómaczyć.

## VI.

Wobec tych zasadniczych sprzeczności, jakie napotykamy w próbnym stosowaniu tuberkuliny, znajdujemy również sprzeczności, w rzeczach choć ważnych, ale w danym razie podrzędnych. Weźmy np. podniesienie ciepłoty, jako kryterium odczynu. Znaczna większość autorów zgadza się na to, że podniesienie  $0,5—0,8^{\circ}$  po nad prawidłową ciepłotę jest prawdziwym objawem odczynu. Otóż z tablic widzimy, że Roepke stawia jako granicę  $1^{\circ}$  C. Freymuth zaś  $1—1,5—2^{\circ}$  C. Również nie ma zgody na to, jacy chorzy i na jakie dawki silniej oddziałują. Znaczna większość autorów jest tego zdania, — od spostrzeżeń Turbana z r. 1890/91 począwszy — że chorzy ze świeżą sprawą oddziałują na małe dawki silniej, niż chorzy ze sprawą dawną i daleko posuniętą. Tymczasem Löwenstein i Rappoport, opierając się na obfitym materiale dowodzą, że lekko chorzy średnio oddziałują na wyższe, zaś ciężko chorzy na niższe dawki. Jest to sprawa niejasna. Również niejasnym jest, dlaczego nie ma żadnego związku pomiędzy natężeniem odczynu a nasileniem sprawy chorobowej? Jeżeli nasilenie choroby jest wyrazem stopnia zakażenia lub intoksykacyi, to dlaczego ciężkość odczynu, wywołanego tuberkuliną, pozostaje bez związku z ciężkością choroby? Jeśli tak, to można wywoływać odczyn mniejszego lub większego natężenia bez rozumienia dalszych jego wyników dla ustroju. Z tem zaś pytaniem wiąże się pytanie pierwszorzędnej wagi społeczno-lekarskiej, na co już przed 17 laty zwracał bardzo energicznie uwagę v. Leyden, a mianowicie, czy wstrzykiwania, choćby małych dawek, nie są pozbawione niebezpieczeństwa dla chorego, podejrzanego o gruźlicę? Bezwzględni zwolennicy Kocha dają nań zupełnie zadowalniającą odpowiedź. Nikt z nich nie miał nigdy nieszczęśliwych przypadków i to przy wstrzykiwaniach, których cyfry dochodzą do dziesiątków tysięcy. Freymuth (54) już w 1903 r. wspomina o 10000 wstrzyknień bez żadnego nieszczęśliwego wypadku. — Moeller (161) na posiedzeniu Tow. med. wewn. w Berlinie 4/III 1907 wspomina o cyfrze 30000 wstrzyknień także bez żadnego wypadku. Ale wobec tych szczęśliwych i to takich dużych seryi, widzimy i odwrotną stronę medalu, tj. szereg nieszczęśliwych wypadków u różnych autorów. Między nimi zaś znajdują się nietylko przeciwnicy tuberkuliny, ale i zwolennicy, lecz ostrożni, nie bezwzględni.

Klinika podaje w tym względzie sporo faktów pouczających; zapisujemy je pokrótce.

Hammer, choć zwolennik tuberkuliny, uznaje niebezpieczeństwa, jakie mogą być związane z rozpoznawczymi wstrzykiwaniami tuberkuliny i wspomina o jednym wypadku śmierci z sekcyą, ale wyników jej nie podaje (96).

Köhler, który wogóle dla celów rozpoznawczych nie stosuje tuberkuliny, raz po próbnym wstrzyknięciu  $\frac{1}{2}$  miligr. widział u chorego silny ogólny odczyn z wysoką gorączką i niepokojącym stanem podniecenia przy zupełnej utracie przytomności. Jest on także tego zdania, że »tuberkulina wcale nie może być uważana za nie niebezpieczną« (128).

Kremser (133) miał następujący wypadek, dotyczący chorego, już dawniej cierpiącego, ale który w ostatnich miesiącach doznał znacznego polepszenia. Wówczas dostaje 1-ą dawkę  $\frac{1}{5000}$  miligrama T i zaraz po niej bólu w lewym najądrzu. We 3 dni po 1-iej druga dawka  $\frac{1}{100}$  miligrama, po której następuje zapalenie, potem ropienie, zakończone wytrzebieniem. Wprawdzie Kremser usiłuje przekonać, że chodziło tu »o pierwotne zapalenie najądrza, o którym ani chory ani lekarz nic nie wiedzieli«, ale argument taki nie wydaje się dostatecznie przekonującym.

S. Schrader (233) opisuje dwa następujące przypadki: 1) zapalenie ropne około-odbytnicze i przetokę odbytu, które się pojawiły raptownie po próbnym wstrzyknięciu u bardzo mocno zbudowanego i dobrze odżywionego człowieka, dotkniętego »nieżytem szczytu«, bez żadnych innych powikłań; 2) 30-letni robotnik z nieznacznym »nieżytem« w prawym płacie i kilkoma suchymi rżężeniami w lewym szczycie bez TBC, przy dobrym stanie odżywienia, dostaje po 1-em próbnym wstrzyknięciu zapalenia prawego jądra, które trwa 5 tygodni i jest tak silne, że nasuwa myśl o zabiegu operacyjnym. Autor przypisuje te wypadki bezpośrednio tuberkulinie, tak, że stosowanie jej lecznicze całkiem z sanatorium usuwa, nadto w bezpośrednim związku z tuberkuliną widział pojawienie się krwotoków u chorych, którzy ich przedtem nie mieli.

Pickert (190) wstrzykuje  $\frac{1}{2}$  miligr. lekko choremu, który czuł się zupełnie zdrowym i był zdolny do ciężkiej pracy. Po wstrzyknięciu następuje gorączka  $40^{\circ}$ , trwająca 3 dni, przy ciężkich ogólnych objawach z wymiotami i stanem podobnym do zapadu. Waga ciała zaś w ciągu 6 dni spadła niemal o 4 kgr.

Wegener (Sanatorium Erbprinzentanne) przytacza przypadek, w którym chory po jednym wstrzyknięciu 0,001 miligr. T dostał bólu w boku, a później zapalenia opłucnej.

»Nie wątpię — powiada autor — że przez takie jedno wstrzyknięcie może stare ognisko na opłucnej przejść w stan zapalny i wywołać poważne zapalenie opłucnej« (252).

Foss (Sanatorium Liebenstein) wspomina o dwóch przypadkach: 1) po wstrzyknięciu 0,000005 gr. T gorączka 38—39° przez kilka dni, a później silny krwotok; 2) po pierwszym wstrzyknięciu 0,000014 gr. silny miejscowy odczyn; po drugiej dawce 0,00005 gr. lekki krwotok (75).

Nienhaus (175) (Sanatorium Bazylejskie w Davos) opisuje krwotok wynoszący 100 cc<sup>3</sup> na trzeci dzień po trzecim wstrzyknięciu wynoszącym 4 miligr. (1-sze wstrzyknięcie 1 mil., 2-gie 2 mil.); krwotok powtórzył się raz jeszcze, ale chory po 4 miesiącach wyzdrowiał.

Schüle (233 bis) mówi o chorym, który w celuświetlenia rozpoznania (z początku myślano o durze brzuszonym, ale ciepłota wróciła do normy) dostał 0,00025 gr. na 1-szą dawkę. Tegoż dnia ciepłota doszła do 37,7° Na drugi dzień ciepłota prawidłowa, na 3-ci dzień nowa dawka 0,0005, po której nastąpiło obrzmienie śledziony, raptowne podniesienie się ciepłoty, upadek sił itd. We 4 tygodnie po 2-iej dawce zejście. Sekcja wykrywa gruźlicę gruczołów oskrzelowych, zapalenie gruźlicze w lewym płucu, gruźlicę prosówkową płuc, śledziony itd. »Wypadek ten — powiada autor — świadczy o możliwości ciężkiego uszkodzenia ustroju gruźliczego przez próbne wstrzyknięcie tuberkuliny i wystarcza, aby tymczasowo zarzucić tę metodę«.

Wprawdzie w wyniku z tego powodu polemice zarzucają zwolennicy Kocha, Köppen (131 b.) i Servaes (240 b.), że chory już miał niektóre objawy gruźlicy prosówkowej i że wstrzykiwanie nie były robione ściśle wedle metody Kocha. Ale argumenty te ostatecznie przekonującymi nie są i pozostaje w końcu wielka wątpliwość w tem znaczeniu, że ilość 0,0005 gr. T może rozniecić sprawę gruźliczą i rozsiać ją w całym ustroju.

Wspomnijmy dalej o przypadkach, opisanych przez Belę Schicka u dzieci, które mają być mniej wrażliwe na tuberkulinę od dorosłych. — U dziewczyny, liczącej 5 lat i 9 miesięcy, w stanie od 6 dni bezgorączkowym, w 5 godzin po wstrzyknięciu 0,00005 gr. T ciepłota podnosi się do 39,2° i występuje sinica. We 4 godziny potem ciepłota

40°, tętno 160, oddech 64 i wreszcie zapad. Ciepłota jeszcze przez 3 dni utrzymuje się w granicach 39,5—39,7. Drugi zupełnie podobny przypadek u dziewczyny, liczącej 12 lat 9 miesięcy, po dawce 0,001 gr. — Następnie 1 przypadek śmierci u chłopca 12-letniego, który dostał dwie dawki (0,005 i 0,01 gr. w odstępie 11 dni) i zmarł w 8 dni po drugiej dawce. Sekcja wykryła wprawdzie guz gruczlicy w mózgu wielkości orzecha laskowego. Pytanie jednak, czy tuberkulina zejścia nie przyspieszyła.

Bela Schick, przytaczając inne nieszczęśliwe przypadki, powiada: »przy wstrzykiwaniach leczniczych tuberkuliny sprawa w niektórych przypadkach niepowstrzymanie postępuje naprzód, a rozsianie prosówkowe gruczlicy nie jest niemożliwem« (231). To samo, tylko wyraźniej, już na 14 lat przed Schickiem powiedział Heubner (93).

Zestawiając te wszystkie fakty i cyfry, klinicysta, szukający jasnych i określonych wyników ze stosowania danych metod, znajduje się istotnie w bardzo trudnym położeniu.

Bezwzględni zwolennicy Kocha, Moeller, Löwenstein, Bandelier, Freymuth, Roepke itd., uważają tuberkulinę za bardzo delikatny odczyn (»feinstes Reagens«) zdolny rozstrzygnąć sprawę gruczlicy wszędzie tam, gdzie metody klinicznego badania okazują się niedostateczne. Z ich stanowiska, jako lekarzy sanatoryalnych, sprawa ta ma pierwszorzędne praktyczne znaczenie. U niektórych, jak widzieliśmy, dodatnie wyniki wstrzykiwania stanowią 100%, u innych przeszło 90%. Ostatecznie niektórzy z nich przyjmują, że tuberkulina może w 10% dać wynik błędny (brak odczynu tam, gdzie jest gruczlica). Gdyby tak zawsze było, w takim razie z prawdopodobieństwem  $\frac{9}{10}$  przeciw  $\frac{1}{10}$  tuberkulina powinna być powszechnie przyjętą jako istotne, naukowo uzasadnione kryterium gruczlicy płuc. W takim razie szkoła Kocha powinna być dla dobra całej ludzkości wyrobić pewne określone metody postępowania, a nie prowadzić polemik o takie zasadnicze rzeczy, jak dawki, ich rozmiar i sposób stosowania.

Ale wobec szkoły Kocha występują bardzo poważni autorzy, jak A. Fraenkel, Cornet, A. Schmidt, Meissen, Schröder i inni. Jedni z nich widzą w tuberkulinie środek pomocniczy o wartości wcale względnej; drudzy zaś nie uznają jej roli rozpoznawczej.

Ta okoliczność, iż tuberkulina daje odczyn u ludzi



dotkniętych innemi chorobami niż gruźlica lub u zdrowych żołnierzy i to w takich znacznych odsetkach; ta okoliczność, że tuberkulina może wywoływać odczyn przy ogniskach dawnych, zasklepionych, nie mających żadnego ani klinicznego, ani życiowego znaczenia; ta okoliczność, iż tuberkulina przy jednorazowej i to minimalnej dawce może wywołać poważne, a nawet niebezpieczne skutki (wprawdzie bardzo rzadko), doprowadza szereg autorów do zastrzeżeń, innych znów do zupełnego jej odrzucenia.

»Wprawdzie odczyn — powiada A. Fränkel (60) — wykrywa istnienie ogniska gruźliczego gdzieś w ustroju, ale wcale nie dowodzi, aby się ono w płucach znajdowało. Tylko w tych przypadkach, gdzie jednocześnie z odczynem ogólnym powstaje wyraźny odczyn miejscowy, np. pojawienie się rzężeń w jednym szczycie, gdzie ich pierwiej nie było, zwiększa się prawdopodobieństwo w tym kierunku. Ale właśnie ukazanie się takich wyraźnych miejscowych objawów u »podejrzanых« po większej części się nie zdarza«. Cornet (39) powiada: »Odczyn dodatni po tuberkulinie nie będzie mógł w przyszłości sam przez się być rozstrzygającym i pozostanie bardzo cennem uzupełnieniem środków rozpoznawczych, pod warunkiem, aby inne objawy już na gruźlicę wskazywały«. — Röth-Schulz (210) w niedawnej bardzo cennej pracy, opierając się na bardzo wielkim materiale, gdyż dotyczącym 1,112 chorych, który zebrał w Sanatorium w Beelitz w ciągu 3 lat, dochodzi do zupełnie analogicznego wniosku, streszczając go w następujących słowach: »Wogóle próbne wstrzykiwania nie mogą być uważane za samodzielną rozstrzygającą metodę, lecz tylko jako uzupełnienie innych sposobów rozpoznawczych«. A. Schmidt znów utrzymuje, iż ujemne wyniki próby tuberkulinowej mają większą wartość, niż dodatnie.

Obok tych bezwzględnych i względnych zwolenników tuberkuliny, znajdujemy i przeciwników, jak Meissen i Schröder. Pierwszy twierdzi, że pod względem rozpoznawczym tuberkulina »daje za dużo lub za mało« (166). Schröder (234) zaś dowodzi, że tuberkulina — dając odczyn na wszelkie ogniska, czynne lub nieczynne, w płucach lub w gruczołach — pod względem rozpoznania gruźlicy płuc wiedzie do błędnych wyników, gdyż na ich podstawie powinni być poddani leczeniu tacy chorzy, »którzy i bez leczenia nigdyby nie byli prawdziwymi chorymi«.

Osobne stanowisko zajmuje Sahli (228), który jest

jak gruźlica pęcherza, stawów, ucha; u Pöppelmana przy takich, jak zapalenie otrzewnej i opłucnej. Tu jeszcze zauważmy w sprawie wskazań i przeciwwskazań, że taki znakomity klinicysta jak Sahli, sam nie wyraża się jasno w tej sprawie. Raz zaleca jako najlepszy materiał do leczenia TBK tylko najpierwsze okresy płucne, a nawet »profilaktyków«, a później znów powiada: »Stosowałem tuberkulinę Beranecka nie tylko w gruźlicy płuc, ale i w gruźlicy błon surowiczych (opłucnej i otrzewnej), w gruźlicy krtani, dróg moczowych i nerek, jelit, skóry, gruczołów, oraz w kilku przypadkach gruźlicy chirurgicznej z dobrymi wynikami«. Wreszcie osobne w pewnym względzie miejsce zajmuje Roemisch (198 i 199) a z nim Amrein (7 b.). Stosują oni tuberkulinę u takich chorych, których stan, po dłuższym leczeniu klimatycznym zatrzymał się na miejscu. Znajdują się więc u nich chorzy z daleko posuniętą gruźlicą przewlekłą, u których ucichły sprawy nieżytowe okołogniskowe, choć same ogniska są zupełnie czynne. W takich razach u ciężko chorych otrzymywali oni zupełnie zadowalniające wyniki tam, gdzie leczenie klimatyczne, choćby dłuższe, doszedłszy do pewnych granic, nadal okazało się bezsilnem.

Jeśli spojrzymy na kolumnę: rodzaj tuberkuliny, to widzimy, że większość używa T. Inni znów, jak Pöppelmann, Rosenberg używają tylko BE. Möller u różnych chorych używa jednej i drugiej. Amrein i Roemisch u jednych i tych samych chorych zaczynają leczenie od T, a kończą na BE. Goetsch (78) zaczyna od 0,0001 gr. T i jeśli dawka taka wywołuje odczyn, czyli chory niedobrze ją znosi, przerzuca się do TR, uważając ją za przygotowanie (»Vorkur«) do starej. Wówczas znów wraca do T, która tym razem w dawce 0,0001 gr. albo nawet 0,001 gr. lepiej jest znoszoną. Wreszcie Mitulescu używa rozmaitych preparatów Kocha, oraz tuberkulinę PTO Spenglera, o której osobno mówić będziemy.

Panuje, jednym słowem, zupełna dowolność w wyborze tuberkulin, choć preparaty te pod względem swego składu są tak bardzo od siebie różne. Nie widzimy, niestety, żadnej zasady, którąby się kierowali autorzy w swym wyborze.

Ponieważ: 1) człowiek w przeciwstawieniu do świnki morskiej jest bez porównania wrażliwszym na toksyny gruźlicze niż na TBC, ponieważ 2) działaniu tych złożonych

toksyn — jak zaznacza Szumowski — należy przypisać cały szereg chorobowych objawów (gorączkę, poty nocne, ogólne wyniszczenie etc. etc.), które w sumie przedstawiają zatrucie całego ustroju, więc w sprawie uodporniania przeciw gruźlicy, logiczną *a priori* wydawałaby się formuła Maragliano (151). Najprzód — jako rzecz główna — zobojętnienie toksyny, sprowadzające zaburzenia w komórkach tkanek, a tem samym stwarzające grunt podatny dla rozwoju TBC; później rozwój TBC powstrzymać, wreszcie zniszczyć je. W takim razie stosując dwie tuberkuliny u tego samego chorego, wypadałoby zaczynać od T, a kończyć na TR lub BE. Ale właśnie widzimy, że autorowie postępują w odwrotnym kierunku, niczem nie uzasadniając swego sposobu postępowania. Również nie uzasadniają naukowo, dlaczego jedni stosują wyłącznie T, drudzy zaś wyłącznie BE. Jeśli wejść głębiej w treść całego mnóstwa rozpraw o tuberkulinie, to przychodzi się do wniosku, że stosowanie T lub BE lub TR jest dowolne, że dany autor rozpoczął próby z T i po otrzymaniu zadowolniających wyników, posługuje się tylko T. Inny znów dla tych samych powodów używa tylko BE lub TR. Jedynym uzasadnieniem jest: otrzymanie *á posteriori* pewnych zadawalniających wyników u tej lub innej kategorii chorych, w tym lub innym kierunku. Ciekawe w tym względzie są rozprawy na Zjazdach fizyoterapeutów niemieckich w Berlinie w 1903 i 1904 r., a także spostrzeżenia Jurgensa, zwłaszcza co się tyczy BE.

Pickert (192) np., który jest ostrożnym zwolennikiem tuberkuliny powiada, że stosował wyłącznie BE w 20 przypadkach u ciężko chorych (i to umyślnie u ciężko chorych) i otrzymał tak dobre wyniki i takie polepszenia »jakich przedtem w żaden sposób spodziewać się nie mógł«. Jurgens (102 i 103) natomiast robił z BE przedewszystkiem doświadczenia na świnkach morskich gruźliczych i zdrowych i zapomocą badań bakteryologicznych, jako też sekcji przyszedł do wniosku »że cofnięcie się sprawy gruźliczej pod wpływem BE nigdy nie następowało, chociaż zdolność do aglutynacji zawsze się wzmagala«. Następnie stosował BE u 20 chorych, wśród których znajdowały się sprawy posunięte, ale z nadzieją wyleczenia. Wogóle nie spostrzegł on polepszenia stanu ogólnego i dążności do wyleczenia ani w jednym przypadku. Na przebieg gorączki BE wogóle pozostawała bez wpływu. W gruźlicy posuniętej wywoływała przy małych dawkach duże zaburzenia w stanie

ogólnym (duszność, wymioty) tak, że leczenie wkrótce trzeba było przerwać. Ale i w lekkich przypadkach trzeba było leczenie przerwać z powodu wyrządzonych szkód. W szczególności przytacza on przypadki silnego obrzmienia wątroby i śledziony, z wymiotami, żółtaczką, dalej zapalenia krwotocznego nerek, które trwało 2 miesiące, a białko pozostawało jeszcze dłuższy czas, albo powstanie wrzodu na korzeniu języka, z którego szczepienie wywołało wyraźną gruźlicę u zwierząt. Przychodzi więc wobec tych wszystkich danych do wniosku, że obowiązkiem lekarza jest powstrzymać się od leczniczego stosowania BE wedle przepisów Kocha. Na punkcie zjawiska aglutynacji również zupełnie różni się od Kocha. Wprawdzie przy dłuższym leczeniu i przy większych dawkach siła aglutynacji wszędzie wyraźnie wzrastała, ale równoległe z tem, bez powstawania ciał ochronnych, sprawa gruźlicza postępuje naprzód. A ma to — zdaniem Jürgensa — miejsce z tej racji, że aglutynacja jest odczynem ustroju na wchłanianie ciał laseczników lub preparatów tuberkuliny.

Kremser również zaniechał stosowania BE, gdyż przy bardzo ostrożnem dawkowaniu spostrzegał zanadto wysokie gorączki odczynowe przy silnych zaburzeniach ogólnego stanu, czego nie spotykał przy T (133). Rumpf (196) spostrzegał 8 dni trwającą gorączkę około 40° przy stosowaniu BE, którą dla tych samych powodów zarzucił. Roepke mówi znów o zbyt silnych naciekach w następstwie wstrzykiwania BE. Wreszcie Neugershausen (167) spostrzegał w miejscu wstrzyknięcia ropnie gruźlicze; w ropie zaś zostały wykazane drobnowidowo laseczники Kocha.

Zbacząc cokolwiek, zauważmy z tego powodu, że podobne zjawisko wedle Maragliano (151 i 152) jest pożądanem, gdyż przez »szczepienie« materiału gruźliczego wywołuje on celowo miejscowe ropnie, mając na widoku uodpornienie całego ustroju przeciw gruźlicy. Nie jest naszym zadaniem wchodzić w szczegóły doświadczeń Maragliano, i całej jego teorii leczenia gruźlicy przez uodpornienie bierne zapomocą surowicy zwierząt szczepionych TBC. Chcemy tylko zauważyć, że doświadczenia jego zostały stwierdzone na świnkach morskich przez Frenkla i Bronsteina (67). Tymczasem Karwacki (136) dochodzi do innego wniosku, a mianowicie, że surowica taka wywołuje wprawdzie w ustroju bakteryлизę laseczników, ale nie chroni go przed intoksykacją proteinową i wpływa

niepomyślnie na rozwijającą się gruźlicę. Nic więc dziwnego, że wobec sprzecznych wyników, metoda Maragliano, — poza obrębem szkoły Genueskiej — nie znalazła, o ile nam wiadomo, szerszego zastosowania, pomimo zaręczeń jej twórcy, że będzie szczepił człowieka przeciw gruźlicy tak samo, jak przeciw ospie i że ma takie duże ilości wyleczeń, że trudno je objąć statystyką. Tu można przytoczyć bardzo trafne słowa Sokołowskiego: »Sprawa ta, wysoce doniosła z punktu widzenia naukowego, nie może mieć obecnie praktycznego znaczenia, poglądy bowiem i dane Maragliano podlegają dziś jeszcze licznym wątpliwościom« (251) (str. 658).

Wracając do BE, zaznaczyć winniśmy, iż wobec wspomnianych wyników, przez niewielu tylko zwolenników Kocha jest stosowana. Oprócz wyżej wspomnianych, szkodliwymi są wyniki BE dla innego jeszcze powodu, na który zwraca uwagę Kremser, a mianowicie: przy najdoskonalszym roztarciu laseczników, resztki ciał laseczników ilościowo nierównomiernie znajdują się w zawieszinie. Więć jednakowe dawki BE mogą wywoływać wielce różne toksyczne działanie, z tem zaś związana niepewność i nieobliczalność tego działania.

Zatrzymaliśmy się z rozmysłem dłużej nad BE, gdyż ostatnimi czasy przez niektórych zwolenników Kocha gorąco jest polecana.

Zaznaczymy w związku ze stosowaniem BE, że próby stosowania TR były w swoim czasie robione u nas. Po otrzymanych niepomyślnych wynikach, TR została przez naszych klinicystów zarzucona. W. Jeż (109), L. Nencki (177), Wł. Mączewski, A. Łogucki i M. Jakowski (110), spostrzegali podniesienia ciepłoty do  $40,5^{\circ}$ , pogorszenie stanu ogólnego i płuc oraz krtani. Nadto badanie drobnovidowe TR wykryło obecność w niej dwoinek zapalenia płuc, gronkowców i paciorkowców — zapewne wskutek zanieczyszczenia samego preparatu — które się pięknie dały hodować na agarze glicerynowym. Z tych więc przyczyn pomienieni autorowie odstąpili od dalszego stosowania TR. Z zestawienia tych wszystkich cyfr, faktów i rozpraw autorów niech sam czytelnik wyciągnie odpowiednie wnioski.

Jeśli przejdziemy do dawkowania, to tutaj można widzieć dwie grupy: starych zwolenników Kocha i zwolenników metody Goetscha, od którego datuje nowy zwrot

w stosowaniu tuberkuliny Kocha<sup>15)</sup>. Zasady swe streszcza Goetsch w następujących punktach: 1) zaczynać od małych dawek 0,0001 gr. albo 0,00001 gr., więc od dawek o 10—100 razy mniejszych, niż zmniejszone już dawki Kocha; 2) podwyższać o te same dawki, pod warunkiem, aby poprzednia dawka nie wywoływała najmniejszego podniesienia się ciepłoty; 3) prowadzić całe leczenie bez podniesienia ciepłoty; 4) nie zaczynać leczenia u gorączkujących. Zasady takiego leczenia były wprowadzone w praktykę przed Goetschem przez Sahliego. W pracy swej powiada Sahli, że jego doświadczenia kliniczne naprowadziły go na drogę leczenia tuberkuliną bez żadnych odczynów już przed Goetschem. Szkoda wielka, że tej miary klinicysta, co Sahli, nie ogłosił wcześniej swych wyników, gdyż ze względu na powagę jego imienia, nowa metoda leczenia, mogłaby była wyrobić sobie prawo obywatelstwa w świecie lekarskim.

Starzy zwolennicy Kocha pod wpływem Goetscha zmniejszyli początkowo dawki tak, że zaczynają od 0,0001 gr. średnio. Natomiast niektórzy, jak Hammer, Denys poszli dalej w kierunku Goetscha i zaczynają od dawek 10 i 100 razy mniejszych, niż Goetsch, a mianowicie od  $\frac{1}{10,000,000}$  gr. lub  $\frac{1}{5,000,000}$  gr. substancji czynnej T lub BF. Ale między szkołą Kocha i Goetscha-Sahliego panuje dalej ogromna różnica w zwiększaniu dawek i w sposobie postępowania. Gdy zwolennicy Goetscha-Sahliego o powiększającą dawki stopniowo, zazwyczaj o tę samą dawkę, gdy przy najmniejszym odczynie nie podnoszą ich, lecz zmniejszają, gdy całe leczenie powinno odbywać się w granicach ciepłoty prawidłowej, zwolennicy Kocha postępują wręcz przeciwnie. Moeller (156 i 157) n. p. zwiększa dawki o  $\frac{5}{10}$ —1 mlgr. po pierwszym podniesieniu ciepłoty; a gdy wrażliwość na tuberkulinę tym sposobem zostaje zwalczona, szybko podnosi następujące dawki o 6—10—20—40—60 mlgr. i t. d. Tak samo postępuje Petruschky, Bandelier i inni<sup>16)</sup>.

<sup>15)</sup> W dawkowaniu BE lub TR różnic nie ma pomiędzy autorami.

<sup>16)</sup> Tutaj pragnęlibyśmy zwrócić uwagę na próby Freymutha (53) podawania T wewnątrznie, poprzedzając ją podaniem sody, w dawkach znacznie większych, niż podskórnie (początkowo 5—10 mlgr.) W szczególności wchodzić nie będziemy, odsyłając do źródła. Zaznaczymy tylko, że Freymuth otrzymał dodatnie wyniki i uważa, że ten sposób stosowania dla wielu względów jest praktyczny, a także służy za wskazówkę, o ile dany

## VIII.

Jednym słowem panuje duża sprzeczność w tych zagadnieniach, mających nie tylko pierwszorzędne teoretyczne, ale jednocześnie praktyczne, a raczej kliniczne znaczenie. Mniejsza o to, gdyby to był tylko spór o oderwane teorie. Ale tu chodzi o skutki postępowania, opartego na zasadach niewyraźnych i sprzecznych, a skutki te przedewszystkiem odbijają się na chorych.

Zwolennicy K o c h a, jak dawniej wspominaliśmy, powołują się na dziesiątki tysięcy wstrzykiwań, przy których nie spostrzegali ani jednej szkody, wyrządzonej choremu. Z punktu widzenia klinicznego wyniki takie byłyby wielce zachęcające dla stosowania swoistego leczenia w grzłicy. Niestety, inni klinicyści, których nie ma racyi obdarzać mniejszem zaufaniem, niż zwolenników K o c h a, w innym świetle skutki tuberkuliny przedstawiają.

Przejdźmy do faktów.

L ü d k e (143) n. p. zaczyna leczenie od 0,00001 — 0,0005 gr. T, a więc od dawek tylko 5 — 10 razy mniejszych, niż M ö l l e r, B a n d e l i e r etc. Zaznacza on powstawanie świeżych nacieków w płucach i krtani, pogorszenie i rozszerzenie dawnych; powstanie nowych zapaleń opłucny, 3 razy krwotoki, tygodniami trwające pogorszenie stanu ogólnego, wreszcie jeden zapad grożący zejściem śmiertelnem, jak za dawnej ery Kochowskiej! R o s e n b e r g (207) wspomina o dreszczach, wymiotach i gorączce do 39,2° i o ciężkim krwotoku. A m r e i n wspomina o napadach duszności.

Tutaj mówimy o autorach umieszczonych w tablicach. Przejdźmy do innych.

K u r r e r (113) wspomina o następującym wypadku dotyczącym 20 letniego silnego, młodego człowieka, pochodzącego ze zdrowej rodziny i mającego na dole lewego płuca z tyłu lekkie stłumienie szerokości dłoni z pojedynczymi grubobańkowemi rzężeniami. W końcu r. 1903 czuje się chory ten tak dobrze, w takim stanie polepszenia, że od stycznia 1904 roku zarzucił leczenie. Ciepłota prawidłowa.

chory będzie dobrze znosił wstrzykiwania podskórne. Ale L ö w e n s t e i n (140) i K ö h l e r (130) powtórzyli próby Freymutha i doszli do zupełnie innych wyników. U L ö w e n s t e i n a 7 chorych wcale nie oddziaływało, gdy w 14 dni potem oddziaływali na 2 lub 3 dawkę podskórną po  $\frac{2}{10}$  milgr. K ö h l e r robił próby u 33 chorych i doszedł do wyników bardzo ujemnych (patrz tablica III).

Dr K. Dłuski.

4

30. I. 1904 I śródźylne wstrzyknięcie TR, w dawce 0,0004 mlgr. Ciepłota podnosi się 31. I. 1904 do 39,3° Ale 1. II. 1904 »stan był tak dobry, że chory sam przychodzi do Stuttgartu dla drugiego wstrzyknięcia«. Ta sama dawka. Wkrótce potem ciepłota podnosi się 38,5°. 2. II. 1904 po południu »silne poty, utrata przytomności z kurczami (tonicznymi) i drgawkami, a o g. 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> wieczorem tegoż dnia śmierć«. »Nie ulega wątpliwości — powiada autor — że śmierć, młodego, silnego, lekko gruźliczego i dotąd zdolnego do pracy młodego człowieka nastąpiła wskutek nadmiernego odczynu po wstrzyknięciu tuberkuliny«. Adler w krytycznym rozbiorze tego wypadku przypisuje winę lekarzowi dlatego: 1) że zrobił odrazu wstrzyknięcie śródźylne, 2) że zaczął od dawki 0,0004 mlgr. zamiast od 0,00025 mlgr. Ale na krytykę tę można odpowiedzieć, że Koch sam zaleca wstrzykiwania śródźylne BE, wprawdzie nie na początku leczenia, lecz gdy aglutynacja się zmniejsza. Następnie, stan chorego na 3 dzień po 1-em wstrzyknięciu był bezgorączkowy i zupełnie zadawalniający. Więc druga dawka 0,0004 mlgr. była, stosownie do wskazówek Kocha, nawet za małą. Koch, jak wiadomo, zaleca szybkie podnoszenie dawek, 2 i 5 razy w 1—2 dniowych odstępach.

Krytyka Adlera nie jest więc zupełnie uzasadnioną. Czyż nie logiczniej byłoby przypisywać winę nie lekarzowi, lecz samemu preparatowi, skoro wiemy, że może wywoływać ropnie, w których się znajdują laseczniki i że działanie toksyczne jego dla względów wyżej opisanych jest nieobliczalne. Krapf (112) cytuje także wypadek u 23-letniej dziewczyny, która we 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> miesiąca po rozpoczęciu leczenia BE umarła na ostrą gruźlicę prosówkową i to po 5 dniach choroby. Dawki nie są podane. Pöppelmann (189), jak wiadomo zwolennik BE, wspomina znów o gruźlicy prosówkowej, jako skutku leczenia T, i to przy dawkowaniu bardzo ostrożnem. Aufrecht (1) wspomina o 6 chorych z wysoką gorączką (u 5 gruźlica płuc, a u jednego gruźlica otrzewnej), którzy od tuberkuliny doznali wielkiego polepszenia, ale u kilku pojawił się nawrót, jeden zaś zmarł. Bliższe szczegóły nie podane.

Weischer (251 b) przytacza ciekawy przypadek dotyczący 23-letniego robotnika, nad którym trochę bliżej się zatrzymamy. Robotnik ten czuje się zupełnie zdrowym, choć od dwóch miesięcy kaszle i pluje (TBC nie ma) i wykazuje zmiany co najwyżej II okresu Turbana. Waga 71,6 kgr.



Po 14 dniach spostrzegania wydaje się zupełnie odpowiednim do leczenia tuberkuliną. Pierwsza dawka T wynosi 0,0005 gr. i nie wywołuje żadnego odczynu, więc co 8 dni Weischer powtarza ją. Chory czuje się lepiej, stan płuc poprawia się, waga zwiększa się o 7 kg. Piąta i szósta dawka 0,001 gr. w 8-dniowym odstępie, oraz siódma wynosząca 0,002 gr. w takimże odstępie, nie wywołuje również odczynu. Ale ósma 0,002 gr. także w 8-dniowym odstępie wywołuje z początku wzniesienie ciepłoty do 37,6°, oraz ogólny odczyn, przytem opuchnięcie i bolesność wyraźną gruczołu szyjnego, oraz zaostrzenie dawnego suchego zapalenia opłucnej, którego chory dawno już nie odczuwał. W kilka dni potem ciepłota dochodzi do 39° i tworzy się wysięk, — przy ciepłocie 39° trwającej 14 dni — który sięga aż do grzebienia łopatki. Autor wnosi: »powinniśmy przyjąć z prawdopodobieństwem, graniczącem z pewnością, że wina tu spada na tuberkulinę«. Taki szereg nieszczęśliwych przypadków ma w każdym razie swe przyczyny i każe głęboko się zastanowić nad działaniem tuberkuliny.

Z drugiej strony, należy dać odpowiednie miejsce szeregowi przypadków wręcz przeciwnych, w których pomyślny przebieg autorowie prawie wyłącznie lub tylko wyłącznie działaniu tuberkuliny przypisują.

Nurney uważa T, stosowaną przez czas dłuższy z przerwami tygodniowemi, lub miesięcznemi za wysoce cenny środek pomocniczy »przy ciężkiej chirurgicznej gruźlicy«. Jessler miał dobre wyniki w gruźlicy kości. Holdheim (87) na Zjeździe niem. lek. i przyr. we Wrocławiu 1904 przytacza przypadek gruźlicy płuc w III okresie z bardzo pomyślnym wynikiem po 4-miesięcznem leczeniu T z przybytkiem 7 kgr. na wadze i zupełną utratą laseczników już po 2 miesiącach leczenia. Rudolph (200) wspomina o 5 chorych z posuniętą gruźlicą płuc, którzy przy leczeniu tuberkuliną »etapami« w połączeniu z preparatami wapna, doznali takiej poprawy »jakiej dotąd nigdy nie widział«. Rosenfeld (208 b) cytuje dwa przypadki wyleczenia zapomocą T, a mianowicie: 1) gruźlica płuc i krtani, 2) ciężka gruźlica narządu moczowo-płciowego. Roepke (203) w obszernej pracy, dotyczącej leczenia gruźlicy płuc i krtani wywodzi, że tuberkulina w połączeniu z metodą higieniczno-dyetetyczną daje bardzo pomyślne wyniki przy lekkiej gruźlicy płuc i lekkiej gruźlicy krtani, jak również przy ciężkiej gruźlicy płucnej i lekkiej krtaniowej. Nadto,

otrzymywał on wyniki zadawalniające przy lekkiej gruźlicy płuc, powikłanej średnio ciężką lub bardzo ciężką postacią krtaniową. Przypadca on przypadek bardzo ciekawy, gdzie przy owrodzeniach i naciekach krtani, jednym słowem daleko posuniętej gruźlicy krtani leczenie higieniczne i miejscowe było zupełnie bezskuteczne w ciągu 3 tygodni, a nawet nastąpiło pogorszenie w stanie ogólnym i w krtani. Wówczas stosuje T, dochodząc w ciągu 3½ miesięcy do maksymalnej dawki 1 gr.; następuje ogromne polepszenie w krtani. We 3 miesiące potem w ciągu 4 tygodni, powtórne leczenie także z T. Następuje wyleczenie zupełne. Głos czysty i donośny. Wyleczenie takie utrzymuje się w ciągu 2 lat.

Keersmaecker (131) przytacza 12 przypadków gruźlicy pęcherza, leczonych BF, wedle metody Denysa i otrzymuje 5 zupełnych wyleczeń i 5 znacznych polepszeń, gdy tymczasem leczenie klasyczne (miejscowe pęcherza przy stosowaniu środków przeciwnilnych wewnętrznych: jak sallow i urotropina) nie dało pomyślnych wyników. Czas trwania leczenia wynosił od 2 do 24 miesięcy. Wyniki trwałe istnieją od 2—3 miesięcy do 12 miesięcy.

Jednym z bardzo ciekawych pod względem kazuistycznym przypadków, jaki w dostępnym mi piśmiennictwie spotkałem, jest podany przez Lewinsona (145). 21-letni młody człowiek z posuniętą gruźlicą obu płuc i licznymi TBC w płwocinie, z gruźlicą krtani i jelit, przy ciepocie 39° i wyżej, wychudzony wskutek upartej biegunki, po 6 tygodniach leżenia w łóżku, odpowiedniemi dyetetycznym odżywianiu i lekarstwanem leczeniu bez żadnego skutku poddany zostaje leczeniu tuberkuliną. Skutki następujące: ciepłota spada do 37,6°, biegunka ustaje (1—2 prawidłowe stolce dziennie), kaszel i wydzielina zmniejszają się, waga powiększa się w ciągu 6 tygodni o 3½ kgr. Stan taki trwa już 10—11 miesięcy od chwili rozpoczęcia leczenia tuberkuliną.

Jeszcze ciekawszy, niż poprzedni, jest następujący nader rzadki przypadek wyleczenia, którego krótki opis tak się przedstawia: Młoda dziewczyna, pacjentka Dra Rollier (208) (Leysin), dotknięta od 8 lat gruźlicą obu szczytów i podstawy prawego płuca. W październiku 1905 raptem pokazują się klasyczne objawy zapalenia gruźliczego opon; w ślad za tem zapalenie okostnej mostka i żeber, a dalej gruźlicze zapalenie otrzewnej z obrzmieniem gruczołów krezkowych i gruźlica kątncy. Ciepłota dochodzi do 40—41°.

Wobec utraty wszelkiej nadziei Rollier zaczyna stosować TBK (tub. Beranecka) w dużych dawkach, począwszy od  $\frac{7}{10}$  cc. A (czyli  $\pm \frac{1}{11150}$  gr.). Po 6. wstrzyknięciu ciepłota spadła o  $1^{\circ}$ , a po 10 dniach stała się prawidłową, objawy zaś zapalenia opon stopniowo ustępowały. Robiono wówczas aż po 3 wstrzykiwania dziennie  $\frac{1}{2}$ —1 c. sz. A (czyli  $\frac{1}{15600}$ — $\frac{1}{17800}$  gr.). Autor tak kończy: »Po 3 miesiącach zaciętej walki, podczas której tuberkulina była wstrzykiwana codziennie, chora mogła być uważana za wyratowaną. Obecnie (czerwiec 1907 r.) wróciła do swych zajęć. Stan ogólny wyborny. Płuca na dobrej drodze zabliznienia. Z zapalenia okostnej nie pozostało ani śladu. W jamie brzusznej odporność przy lekkiej bolesności w okolicy kątnicy«. Przypadek ten wydaje się opowiadaniem, wziętem z »Tysiaca i jednej nocy«, a jednak znana mi osoba Dr Rollier nie pozostawia żadnych wątpliwości co do jego prawdziwości.

Na zakończenie tej pomyślnej kazuistyki, dotyczącej płuc, oraz powikłań w innych narządach, należy wspomnieć o stosowaniu tuberkuliny w dwóch specjalnych postaciach gruźlicy, a mianowicie: w gruźlicy skóry i oczu. Za uchyleniem się od głównego naszego przedmiotu, od płuc, przemawia przede wszystkim bezstronność. Skoro poświęciliśmy tyle miejsca ujemnemu działaniu tuberkuliny, nie wolno zamilczeć o dodatnim, tembardziej, że w gruźlicy skóry i oczu dodatnio do działania jest pod względem klinicznym wyraźne i poprostu namacalne. Tym sposobem obraz kliniczny stosowania tuberkuliny nie pozostawia luk.

W toczniu skóry bardzo dobre wyniki otrzymywali nawet francuzcy lekarze, wogóle bardzo niechętni dla tuberkuliny<sup>17)</sup>. Darier (42) n. p. w niektórych przypadkach otrzymywał zupełne wyleczenie zapomocą T. Brocq miał polepszenia, ale i znaczne pogorszenia. Jeszcze lepsze wyniki u niemieckich dermatologów. Pielicke (188) przytacza przypadek tocznia policzków i nosa, który po 4 latach bezskutecznego leczenia skrobaniem i metodą Finsena, doznał szybkiego i znacznego polepszenia pod wpływem z początku T, a później TR. Senator (188) wspomina o drugim przypadku tocznia, który po 14 latach bezskute-

<sup>17)</sup> Dowodem zaś tej niechęci ta okoliczność, iż na Zjeździe w Paryżu 1905 r. francuzcy lekarze w licznych referatach o leczeniu tocznia (światłem, radem, promieniami X i t. d.) nic nie mówią o tuberkulinie, oprócz Hallopeau, który przypominając ciężkie i śmiertelne przypadki z epoki 1890/91, stanowczo ją odrzuca.

cznego leczenia u różnych specjalistów został zupełnie i trwale wyleczony zapomocą T. Bandelier (31) opisuje szczegółowo dwa bardzo rzadkie przypadki. 1) 21-letnia dziewczyna, dotknięta zamkniętą gruźlicą obu płuc w II okresie, ma jednocześnie tocznia z owrzodzeniem na obu policzkach, który sięga poza uszy i obejmuje skrzydła nosa. Początek jego datuje się od pierwszych lat dzieciństwa. Chora przez ostatnie  $1\frac{1}{2}$  roku leczyła się sposobem Fin-sena bez żadnego skutku. Po 6 miesiącach leczenia PTO wynik był następujący: Jak najlepszy stan ogólny, kwitnące wygląkanie, zaciągnięcie się prawego szczytu, lewe płuco prawidłowe. »Wyleczone wszędzie powierzchynie tocznia są częściowo jeszcze zaczerwienione, ale pokryte nabłonkiem«. 2) B. K., 18-letni, z gruźlicą płuc w I okresie, ciężką gruźlicą krtani i toczniem na nosie. Wyleczenie zapomocą BE w ciągu 6 miesięcy (32).

W niedawnej obszernej monografii Alexandra (5) spotykamy na podstawie własnego doświadczenia autora, jakoteż całego szeregu spostrzeżeń innych dermatologów zdanie o TR, że nie tylko jest bezwzględnie pewnym rozpoznawczym środkiem dla tocznia skóry, ale daje w rozmaitych postaciach gruźlicy skóry bardzo pomysłne wyniki lecznicze.

Ostatnimi czasy tuberkulina znajduje coraz częstsze zastosowanie w gruźlicy oczu. U nas prof. B. Wicherkiewicz stosował ją z niezłym względnie skutkiem przy gruźlicy rozmaitych części oka już przed kilkunastu laty w swej klinice w Poznaniu (komunikat listowny).

Schöler (212) na posiedzeniu berlińskiego Towarz. Oftal. 19. V. 1904, dając przegląd literatury powszechniej, mówi o 48 przypadkach (*scleritis, iritis, chorioiditis, keratitis* i t. d.), leczonych z dobrym skutkiem tuberkuliną.

Hippel (88) na zjeździe Tow. Oftal. w Heidelbergu 3—5. VIII. 1905 mówi o 14 ciężkich przypadkach gruźlicy oka (*scleritis, iritis, chorioiditis, keratitis* itd.), z których w 7 kompletne wyleczenie, 4 względne wyleczenia, 1 wynik ujemny (*conjunctivitis tbc.*). Przyczem stan ogólny polepsza się, waga się zwiększa. Dawniej stosował T, obecnie stosuje TR; czas trwania leczenia 4—6 miesięcy; początkowa dawka  $\frac{1}{500}$  milgr. substancji czynnej. Unikanie odczynu. Tenże autor na posiedzeniu Tow. Oftal. w Getyndze 4. II. 1904 zaznacza, że w przypadkach, gdzie wszelkie środki pozostały bez skutku, TR dała wyniki, pozwalające uniknąć wyłuszczenia

oka. Na 23 przypadki przytacza 10 z trwałym wyleczeniem, trwającym w pięciu poszczególnych przypadkach 3, 4, 5, 7 i 9 $\frac{1}{2}$  lat. Zachęcony wynikami Hippela Stargard (226) (Kiel) wspomina o 4 ciężkich przypadkach (*keratitis parench.* i *chorioretinitis*) leczonych w ciągu 2 $\frac{1}{2}$  miesięcy T »z zupełnie zadawalniającymi wynikami«. Axenfeld (2) (Freiburg), również za przykładem Hippela otrzymuje dobre wyniki i powiada, że przy dłuższym leczeniu pożytek tuberkuliny w wielu wypadkach nie ulega wątpliwości. Jacoby (104), (Mediz. Sektion der schlesischen Gesellsch. f. Vaterl. Kultur, Breslau 10. II. 1905) mówi również o zupełnym wyleczeniu ciężkiej gruźlicy oka (zapalenie tęczówki i znaczne zmętnienie ciała szklistego) przy polepszeniu stanu ogólnego i przybytku na wadze. Bennert (16) (Hamburg) mówi o 8-letnim chłopcu, dotkniętym przy gorączce ogólnej gruźlicą gruczołów (liczne podskórne, ruchome guzy gruczołowe) z powiększeniem śledziony, gdzie wszelkie leczenie było bezskutecznym. Do tego dołącza się gruźlica oka (*iritis*). Stosuje przez kilka miesięcy TR, dochodząc do 1 milgr. »Skutki świetne, oko wyleczone z małemi pozostałościami, gruczoły prawie wszystkie znikły, śledziona niewyczuwalna. Waga zwiększyła się przeszło o 4 kg.« Bardzo niedawno opisał Erdmann (51) ciężki przypadek zapalenia tęczówki, ciała rzęskowego i rogówki u 20-letniej dziewczyny, dotkniętej nadto od dzieciństwa gruźlicą kości. Choroba oczów, odporna na zwykłe środki, została wyleczona zapomocą BE. Wyleczenie trwa od 6 miesięcy.

## IX.

Jako ogólny wynik tej całej rozprawy zjawia się pytanie, jakie są ostateczne skutki leczenia tuberkuliną w świetle liczb? Zwolennicy Kocha powołują się na statystykę, jako na jeden z bardzo poważnych argumentów wyższości swoistego leczenia nad zwykłą metodą higieniczno-dietetyczną. Otóż sprawę tę wcale nie łatwo rozstrzygnąć. Przedewszystkiem w samem pojęciu wyleczenia zachodzą znaczne różnice wśród najbardziej doświadczonych klinicystów.

Przed kilkoma laty w broszurze naszej »O sanatoriach« różnice te podkreśliliśmy. Tu pozwolimy sobie je przypomnieć. Brehmer widzi »wyleczenie« w ustąpieniu wszelkich miejscowych objawów w płucach, zniknięciu TBC i włókien sprężystych. Turban i Wolff (Reiboldsgrün)

unikają słowa »wyleczenie« i uważają, że pojęciu temu odpowiada odzyskanie zdolności do pracy przy poprawie stanu płuc. Francuscy lekarze używają terminu »guérison apparente« i »polepszenie«, a między nimi Dar emberg uważa za wyleczonego takiego suchotnika, który w ciągu 10 lat jest zdolnym do pracy i przez ten czas niema ani jednego krwiopłucia ani napadu gorączki, któreby można przypisać zaostrzeniu się sprawy gruźliczej, ani jednej plwociny z TBC. Wreszcie odzywają się takie i to liczne głosy, jak Petruschky ego, że zupełnego wyleczenia można dowieść tylko na stole sekcyjnym.

Ale niezależnie od tych różnic w zapatrywaniach zachodzą jeszcze i inne różnice w poglądach w sprawie wyleczenia, a mianowicie: wyleczenie ze stanowiska czysto-lekarskiego i wyleczenie, jako zdolność do pracy, przyjęta przez Urząd Zdrowia w Berlinie dla Sanatoryjów ludowych, będących pod opieką Zakładów dla Ubezpieczeń. Na tym punkcie zachodzi np. różnica między takimi doświadczo-nymi sanatoryalistami, jak Schröder i Weicker. Pierwszy (238) z nich w rubryce »względne wyleczenie« (Sanatorium Schömberg) za rok 1905 podaje 46,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, gdy w rubryce »zupełna zdolność do pracy« tylko 31,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Drugi (249) znów uważa, że chorzy przez niego wyleczeni w Sanatorium w Görbersdorfie i wniesieni do rubryki »Dauererfolge« przedstawiają daleko większą gwarancję wyleczenia, niż chorzy, wniesieni z różnych sanatoryjów ludowych przez Urząd Zdrowia także do rubryki »Dauererfolge«, ale pod którą Urząd Zdrowia rozumie »zdolność do pracy«. Więc niema stałej miary dla oceny samego pojęcia wyleczenia.

Nadto w sprawie tej zachodzi i ta trudność, że materiał kliniczny — jak widzimy w tablicach — leczony tuberkuliną, przedstawia się bardzo niejednolicie, więc jakże zestawić go statystycznie z materiałem, leczonym wyłącznie metodą higieniczno-dyetyczną, również bardzo niejednolitym.

Wreszcie, pomimo istnienia tuberkuliny już od lat 17, ilość chorych, leczonych »swoiście«, jest względnie niezna-czna, a statystyczne wnioski wtedy są najbardziej do prawdy zbliżone, gdy się opierają na dużych liczbach.

Te wszystkie względy doprowadzają nas do wniosku, że dowieść statystycznie wyższości tuberkuliny nad metodą higieniczno-dyetyczną ściśle niepodobna. Można tylko z cyfr wprowadzić ostrożnie przypuszczenia, te zaś wcale

nie mogą potwierdzić śmiałych wniosków zwolenników Kocha. Jeśli wrócimy do tablic, to na bliższą uwagę mogą zasługiwać tylko cyfry Moellera, Turbana, Goetscha, Denysa i Schnöllera, przedstawiające niejako trwałe wyniki za kilkoletni okres czasu.

Największe odsetki widzimy u Turbana za okres 1—7 lat, a mianowicie 51,7% trwałych wyleczeń, ale cyfra ta przewyższa tylko o 4,7% wyniki trwałe w jego zakładzie bez tuberkuliny, więc jest zbyt mała, aby służyć za dowód wyższości swoistego leczenia. Również nie może w danym razie dawać miary cyfra wyleczeń 30,1% u Moellera za okres 3 lat, gdyż jest znacznie niższa od cyfry Turbana. Ale nawet, jeśli weźmiemy pod uwagę cyfrę trwałych wyleczeń: 30,1% u Moellera, 43,6% u Denysa za okres 5 lat, lub 44,4% za okres 3—5 lat Humberta (95) (chorzy leczeni TBK<sup>18</sup>) i 51,7% u Turbana, to możemy im przeciwstawić cyfrę trwałego wyleczenia przy trwałej zdolności do pracy bez tuberkuliny z Sanatorium ludowego Bazylejskiego w Davos Dorf, (40) która po 5 latach (1900—1904 włącznie), i to dla ludności pracującej, wynosi 52,9%. Pozostaje jedynie cyfra Goetscha, czyli 71% trwałych wyleczeń za okres 6 lat. Ta istotnie jest wyższa od wszelkich innych podobnych. Ponieważ jednak opiera się na niewielkim materiale 175 chorych, więc za decydujący argument uważaną być nie może. Ale w zestawieniach statystycznych zwolennicy swoistego leczenia powołują się jeszcze na ogół dodatnich wyników, do których oprócz trwałych wyleczeń włączają, jak np. Denys, »quasi wyleczenie« «znaczna poprawa», »poprawa«, lub jak np. Moeller i Schnöller »znaczne polepszenie« i »polepszenie«. Tym sposobem wypadnie razem cyfra dodatnich wyników w odsetkach: u Denysa 70,8%, u Schnöllera 88,2%, u Moellera 94,9%. Cyfrą tym

<sup>18)</sup>

Okresy gruźlicy płuc	Ilość chorych	Wyleczenie widoczne (guerison apparente)	Wyleczenie	Zejsście	Bez wieści
I.	7	6	—	1	—
II.	17	9	3	4	1
III.	12	2	—	8	3
Suma	36	16	3	13	4

jednak można przeciwstawić cyfrę Meissena (bez tuberkuliny): 75% dodatnich wyników na 300 chorych i to przy materiale znacznie gorszym — jak sam dodaje — niż Schnöllera, gdyż w takim razie cyfra jego wyniosłaby 89%. Moglibyśmy także przytoczyć cyfrę dodatnich wyników Schrödera (bez tuberkuliny) 90,2% na 262 chorych, ale dodać trzeba, że dotyczy tylko jednego roku (1905).

Wreszcie moglibyśmy się powołać na dawniejsze bardzo wielkie cyfry, bo dotyczące przeszło 20000 chorych (patrz pracę moją »O Sanatoryjach«, str. 340 Prace Sekcji Gruźliczej IX Zjazdu w r. 1900), gdzie dodatnie wyniki wynoszą 70%—90%. Dotyczą one okresów czasu od 1—25 lat (statystyka Römplera z Görbersdorfu i Hessego z Falkensteinu za okres 25-letni).

Taki duży materiał jest więc daleko bardziej znaczącym pod względem statystycznym, niż cyfra nie wiele większa nad jakie parę tysięcy chorych, stanowiąca sumę cyfr, podanych przez zwolenników tuberkuliny. Ostatecznie więc ich argumenty cyfrowe nie są wystarczające.

W końcu chcielibyśmy wspomnieć o wynikach statystycznych Petruschkyego, (184) gdyż na niego zwolennicy tuberkuliny często się powołują.

Otóż ogłoszone przez niego wyniki w 1904 r. dotyczące 92 chorych ściśle spostrzeganych w ciągu 10 lat, t. j. od 1893 r., tak się przedstawiają:

38 ciężkich z TBC	{	wyleczonych	15	(40%)
		zmarło	23	(60%)
54 lekkich bez TBC		wyleczenie	100%	
razem	92	{	wyleczenie	75%
			śmierci	25%

Otóż tej cząstkowej statystyce możemy przeciwstawić ogłoszoną przez Meissena (164) w 1903 r., a mianowicie: na 248 leczonych bez tuberkuliny i wypuszczonych ze znaczną poprawą w ciągu 3—11 lat pozostają od chwili wyjścia z Sanatorium (Hohenhonnef)

208 czyli 84% zdrowi i zdolni do pracy  
 31 czyli 12,5% polepszenia  
 9 czyli 3,5% śmierci.

W wyniku tych wszystkich zestawień cyfrowych, możemy powiedzieć, iż statystyka zwolenników tuberkuliny nie



dowodzi wyższości ich »swoistej« metody nad zwykłą higieniczno-dyetyczną, stosowaną bez pomocy wszelkich »swoistych środków«.

## X.

Przedstawiliśmy szeregi faktów i cyfr z dziedziny leczenia gruźlicy ludzkiej tuberkuliną, a raczej tuberkulinami. Wykazaliśmy, jak znaczne różnice zachodzą między autorami, zarówno w zasadniczych, jak i podrzędnych punktach w całej tej sprawie. Przytoczyliśmy wreszcie cyfry, które każą powątpiewać o specjalnej skuteczności »swoistego« leczenia w porównaniu ze znaną metodą higieniczno-dyetyczną. Do tej pory jednak mówiliśmy ciągle o rozmaitych szczegółach leczenia, znajdowaliśmy się, że tak rzec można, *in mediis res* sprawy. Pozostaje jeszcze: jej początek i koniec. Skoro bowiem leczenie »swoiste« ma być tak pewne i tak skuteczne, musimy posiadać określone naukowe kryterium, kiedy je zaczynać i kiedy kończyć. Zaczniemy od końca, stawiając pytanie, jakie naukowe kryterium wyleczenia podają zwolennicy swoistego leczenia?

Sprawa ta wydaje się nam dość złożoną z racji, iż uodpornienie na tuberkulinę, jak to wyraźnie niejednokrotnie zaznaczali Koch i Behring — nie jest jeszcze uodpornieniem na laseczniki gruźlicy<sup>19)</sup>. Pytanie więc, kiedy właściwie można uważać chorego, leczonego tuberkuliną, za wyleczonego? O klinicznych objawach nie mówimy, bo te były znane przed tuberkuliną, stanowiły i stanowią oddawna przedmiot poważnych poszukiwań i badań, które doprowadziły już do pewnych pozytywnych wyników. Chodzi o kryterium naukowe, i tu wchodzimy w błędne koło. Wygaśnięcie bowiem wrażliwości na tuberkulinę wcale nie oznacza zniknięcia laseczników, które właściwie jest prawdziwą miarą wyleczenia. Na razie niema tu punktu wyjścia.

<sup>19)</sup> Mówiąc o perlicy Behring powiada: »Zniknięcie wrażliwości na tuberkulinę wcale nie zawsze idzie w parze z brakiem odporności na następne zakażenia«, a dalej: »po ustąpieniu nadwrażliwości na tuberkulinę u bydła, gdy można przypuszczać, że jest ono już wolne od gruźlicy, sekcyja wykazuje pozostałość zwalczonej dawniej choroby, a mianowicie obecność w płucach gruzelków z serowatą treścią, w której można znaleźć TBC (8, Hft. 5). — W a s s e r m a n n powiada: »Ręka w rękę z leczeniem tuberkuliną zdolność do oddziaływania stopniowo gaśnie i to już często w chwili, gdy znajduje się dużo tkanki gruźliczej zdolnej do oddziaływania, albo innemi słowy w chwili, gdy chory wcale jeszcze nie jest wyleczony« (253).

Nadto, w samej sprawie uodpornienia na tuberkulinę zachodzą różnice w szeregach jej zwolenników. Stąd zaś wynikają różnice w pojęciach o wyleczeniu, a co za tem idzie, znaczne różnice w czasie trwania leczenia.

Petruschky, jak wiadomo, stworzył metodę leczenia »etapami«, mniej więcej 3-miesięcznymi, z takimiż przerwami, w ciągu 2 lat. Wychodzi on z tej zasady, że uodpornienie na tuberkulinę, otrzymane po 3 miesiącach leczenia, w takimże mniej więcej okresie czasu znika. Znow więc wraca do tuberkuliny, aby przeciwko niej uodpornić. O ile z dostępnej mi literatury wiadomo, taki sposób postępowania nie znalazł wielu zwolenników. Znaczna większość prowadzi leczenie bez przerwy, średnio 4—6 miesięcy i w razie potrzeby wraca do powtórnego leczenia (»Nachkur«). Czasem leczenie odbywa się jednym ciągiem znacznie dłużej. Bandelier przy stosowaniu BE uważa za konieczne 6-miesięczne leczenie w II. okresie i jeszcze dłuższe w III. okresie. Sahli i Denys nie podają dokładnej cyfry, ale średnio wypada u nich 7—14 miesięcy i dłużej.

W tych jednak dwóch rozmaitych metodach postępowania, z których każda czerpie swe źródło w nauce o uodpornieniu, kryterium leży w osobistem klinicznym doświadczeniu lekarza. Zapewne czas trwania leczenia musi być odmiennym dla każdego poszczególnego chorego. Ale dla całej kategorii podobnych chorych muszą również istnieć jakieś normy, boć nie jest obojętnem, czy dany ustrój będzie drażnionym przez wstrzykiwania danych dawek toksyny jednym ciągiem przez 6 miesięcy, czy też przez 3, jak u Petruschkyego. Przecież każde wstrzyknięcie tuberkuliny, jak nam dowodzą takie powagi, jak Koch i Behring, wywołuje wielkie zaburzenia w wewnętrznem życiu komórek!

Jak niema kryterium naukowego dla zakończenia »swoistego« leczenia, czyli dla wyleczenia, taksamo nie ma ściślej naukowej podstawy dla jego rozpoczęcia. Zapewne, na pytanie, kiedy zaczynać leczenie, odpowiedź w ogólnem sformułowaniu nie może być inną, jak jednogodną: w najpierwszych okresach gruźlicy płuc, jak najwcześniej. Dziś już twierdzenie takie można słyszeć z ust inteligentnego laika. Ale chodzi o bliższe, konkretne określenie, kiedy właściwie sprawę gruźliczą można uważać za początkującą?

Widzieliśmy wyżej, że próba tuberkulinowa sprawy tej rozstrzygnąć nie może, że oprócz zwolenników Kocha,

całe szeregi innych autorów zwracają się do metod fizycznego badania, widząc w tuberkulinie jedynie środek pomocniczy, lub też zupełnie ją odrzucają. Ale przyjmując nawet tuberkulinę, jako niezawodny środek rozpoznawczy, widzimy, że na tle sprzecznych teorii o drogach zakażenia gruźlicą, panują wielkie różnice w sprawie rozpoczynania leczenia. Gdy jedni rozpoczynają leczenie po ustaleniu rozpoznania, niezależnie od wieku chorego, Klebs i Petruschky wygłaszają całkiem odrębną teorię.

Leczenie racjonalne, wedle nich, powinno się zaczynać już w wieku dziecięcym. Obaj utrzymują — zgodnie z teorią Behringa, różniąc się tylko na punkcie drogi zakażenia — że to, co klinika nazywa pierwszym okresem gruźlicy, choćby z najmniejszymi zmianami fizycznymi, jest właściwie drugim, czyli już »inwazyją tkanek«, albo wedle obrazowego określenia Petruschkyego »drugim aktem tragedii«, pierwszy bowiem rozgrywa się w całym narządzie gruczołów chłonnych u dzieci, a stąd drogą przerzutową przechodzi do innych narządów ustroju. Gruźlica u dzieci ma być tak częsta, że w szkołach ludowych w Gdańsku Petruschky znalazł u 85% dzieci przewlekłe obrzmienia gruczołów szyjnych (185). Klebs (134) powiada: »gruźlica jest chorobą gruczołów chłonnych«, powstałą na tle dziecięcym lub drogą zakażenia przez mleko. Obaj stoją na tem stanowisku, że wówczas już trzeba rozpocząć leczenie. Przedtem jednak trzeba ustalić rozpoznanie. Na tym punkcie między zwolennikami leczenia gruźlicy już w wieku dziecięcym zachodzi ogromna różnica. Petruschky robi próbę zapomocą tuberkuliny, uważając ją u dzieci za zupełnie nieszkodliwą, zupełnie zgodnie z wnioskami praktycznymi Binswängera, Schreibera, Mettala i t. d. i naturalnie prowadzi dalsze leczenie tuberkuliną. Klebs zupełnie stanowczo próbę taką odrzuca, »gdyż w tym właśnie wieku może być nadzwyczaj szkodliwą«. Rozpoczyna on leczenie opierając się »na samym tylko przebiegu klinicznym«, a wskazówkami w tym względzie są: dziecięce obciążenie oraz niedostateczne odżywienie i niedostateczny rozwój fizyczny u dzieci.

Tak postawiona sprawa rozpoczęcia leczenia jest niezmiernej wagi. Z poglądami bowiem Petruschkyego, Klebsa i Behringa wiąże się pytanie zasadnicze, czy istotnie w wieku dziecięcym należy rozpoczynać swoiste leczenie gruźlicy. Pytanie pod względem społecznym wielkiej

doniosłości. Petruschky twierdzi, że rozpoczynając już wówczas leczenie tuberkuliną, otrzymywał 100% wyleczeń i powiada: »Muszę dać wyraz przekonaniu, że zupełne wyleczenie gruźlicy już teraz byłoby możliwe, gdyby dało się przeprowadzić rozpoczęcie leczenia tuberkuliną u dzieci gruźliczych w należyтым czasie« (185).

Dziwna rzecz, że pogląd taki nie znalazł prawa obywatelstwa w całym, bez wyjątku, świecie lekarskim. Jeśli bowiem można wykorzenieć całkowicie gruźlicę, byle tylko rozpocząć leczenie w wieku dziecięcym, w takim razie cała sprawa gruźlicy, zajmująca umysły nietylko świata lekarskiego, ale całego świata cywilizacyjnego, byłaby od razu rozstrzygnięta. Widocznie rozstrzygnięcie to nie jest tak proste, jak tego chce Petruschky. Trzeba bowiem pierwej dowieść, że istotnie pierwszy okres gruźlicy powstaje stale już w wieku dziecięcym, temu zaś przeczy teoria Kocha, Corneta, Flüggego i innych uczonych, którzy mają cały zapas dowodów naukowych na powstawanie gruźlicy przeważnie, jeśli nie wyłącznie, drogą wziewania, i to niezależnie od wieku dziecięcego lub późniejszego.

A teraz jeszcze szereg ogólnych pytań, dotyczących tuberkuliny ze stanowiska klinicznego. Wychodzimy z tej zasady, że między pracownią a kliniką zachodzi solidarność, gdyż laboratorium powinno pracować dla kliniki jeśli wyniki jego pracy nie mają pozostać w dziedzinie oderwanych teorii. Również między bakteriologiem, a klinicystą powinno zachodzić ściśle porozumienie. Zapewne klinicysta nie może wchodzić we wszelkie szczegóły teorii i zagadnień czysto naukowych, gdyż nie jego to rola, jako praktyka. Ale ma prawo łączyć od bakteriologa-teoretyka ściśle sformułowania ogólnych zasad, zwłaszcza zasad uodpornienia, dokładnych wyników doświadczeń nad zwierzętami, wreszcie zgodności tych wyników z próbami na ludziach. W takich warunkach klinicysta ma prawo stosować metody bakteriologiczne. W takim razie może bez wątpliwości w umyśle i obawy we własnym sumieniu, posługiwać się surowicami, tuberkulinami, szczepieniami i t. d., czy to na drodze uodpornienia biernego, czy też czynnego.

## XI.

Tak się rzecz ma z surowicą przeciwbłoniczą Beringa. Została ona powszechnie uznanym i stosowanym

środkiem, bo wytrzymała krytykę zarówno ze stanowiska teorii, jak i praktyki.

Pytanie, czy tak stoi sprawa z tuberkuliną? Przedewszystkiem posiadamy kilka tuberkulin, przygotowanych przez samego Kocha, z których każda niezależnie od odmiennych właściwości biochemicznych, daje, wedle autorów, jednakowo dobre wyniki. Następnie, tuberkuliny inne (np. Beranecka i Denysa), przygotowane ze znacznymi zmianami w porównaniu z Kochem, dają również dobre wyniki, a nawet bardzo dobre, jak np. u Denysa, czego dowodem jego statystyka. Sahli, dla różnych względów, statystyki swej dotąd nie ogłosił, ale ma już 150 przypadków, leczonych TBK i jest z wyników bardzo zadowolony (ustna wiadomość).

Dalej, najlepsze wyniki ma mieć C. Spengler ze swą tuberkuliną bydłęcą, a więc różną w samym źródle swego pochodzenia, jeśli przyjąć, zgodnie z teorią Kocha, odrębność dwóch laseczników: bydłęcego i ludzkiego. Wszystkie te fakty rodzą poważne wątpliwości w umyśle bezstronnego klinicysty. Ale nad temi wszystkimi wątpliwościami panuje najważniejsza, dotycząca bezpośredniego działania tuberkuliny na ustrój. Ostatecznie bowiem niewiadomo, na czym właściwie polega odczyn tuberkulinowy? Jego skutki anatomo-patologiczne są nam znane. Ale nawet w ich ocenie zachodzą znaczne różnice między znanymi teoretykami i klinicystami.

Koch, jak wiemy, widział w swoistym odczynie tuberkulinowym sprawę leczniczą na drodze martwicy chorych tkanek i ich wydalenia z ustroju. Dalsze badania w innym świetle sprawę tę postawiły. Powoływaliśmy się na Virchowa, Zieglera i innych, którzy stwierdzili, że obok leczniczego działania tuberkuliny na tkanki i ogniska gruźlicze, istnieje jeszcze inne, szkodliwe, polegające głównie na rozsianiu laseczników z chorych ognisk do zdrowych tkanek ustroju. Takie same różnice w poglądach na kliniczne znaczenie odczynu panują wśród klinicystów. Petruschky np., powołując się na Kocha i na teorię Biera dowodzi, iż przekrwienie dokoła ognisk jest rzeczą pożądaną, jest czynnikiem leczniczym. Z drugiej strony tacy: Goetsch, Sahli, Hammer i t. d. uważają wszelki, nawet najmniejszy odczyn za rzecz bardzo szkodliwą dla chorego. Gdzież jest prawda? Jeśli chodzi o uodpornienie, jeśli chodzi o to, aby ustrój przyzwyczaić do dużych dawek

tuberkuliny, to między jednymi a drugimi w końcowych wynikach różnicy niema. I ci i tamci wstrzykują tuberkulinę co kilka dni, i ci i tamci dochodzą do maksymalnych prawie tych samych dawek 1 gr. Niektórzy, i to zwolennicy Kocha, zatrzymują się na mniejszych maksymalnych, a mianowicie na 0,1 gr. Ale jest zasadnicza różnica w zapatrywaniach na oddziaływanie chorego na tuberkulinę, a stąd różnica w początkowych dawkach i w ich zwiększaniu.

Więc znów wracamy do zasadniczego pytania, na czym właściwie polega odczyn tuberkulinowy, na czym polega istotne («intymne») działanie tuberkuliny na żywe komórki ustroju? Najdawniejsza teoria Hertwiga (94), właściwie mówiąc chemiczna, starała się wytłómaczyć te sprawy na podstawie zjawisk chemotaksis. Tuberkulina, zdaniem jego, rozrzyknięta podskórną, znajdując się w wysokim stopniu rozcieńczenia, tem samem czyni leukocyty wrażliwymi na tuberkulinę, znajdującą się w stanie większego zgęszczenia w chorych tkankach. Wskutek tego następuje emigracja ich z naczyń do tkanek i ognisk gruźliczych, a stąd odczynowe zapalenie. mniejsze lub większe, w sąsiedztwie tych ognisk. Hertwig przytem wyraźnie zaznacza: »Nie można przyjąć, aby miejsca chore w ustroju posiadały wyrażną specjalną własność przyciągania do siebie tuberkuliny z krążących soków ustroju«.

Ostatnimi czasy na podstawie swych doświadczeń Wassermann i Bruck (253 i 254) usiłują dowieść tego, co odrzuca Hertwig. Mają oni przedewszystkiem na widoku »wyświetlanie najdelikatniejszych spraw biologicznych w ustroju, dotkniętym gruźlicą, oraz wpływu swoście działających preparatów lasecznikowych na te sprawy«. Więc przedewszystkiem istnienie odczynu tuberkulinowego w świeżych i brak jego w dawnych sprawach.

Nie potrzebujemy dowodzić, jak ważnem byłoby należyte wyświetlenie tego zasadniczego tak dawnego, a tak zawsze aktualnego zagadnienia. Otóż doświadczenia ich dowieść miały, że tkanka gruźlicza świeża (nie stara, nie zsewowaciała) zawiera antytuberkulinę, której niema w surowicy krwi u chorych gruźliczych, nie za daleko posuniętych, a przytem nie leczonych tuberkuliną.

Tuberkulina więc dlatego działa bezpośrednio na tkanki gruźlicze, że znajdującą się w ogniskach gruźliczych antytuberkulina przyciąga ją i łączy się z nią. Przy takim

zaś połączeniu następuje uwięzienie komplementu i wpływ białych ciałek. Z tego zaś wynika rozpad tkanki gruźliczej z całym szeregiem znanych miejscowych objawów i powstaje gorączka, jako skutek wchłaniania rozpadniętych i rozpułniętych tkanek. Dalej zaś tłómaczy Wassermann, dlaczego stara zserowaciała tkanka gruźlicza nie oddziaływała na tuberkulinę. Dlatego mianowicie, że w takiej tkance komórki nie mają dostatecznie siły żywotnej, aby na istniejącą w tkance tuberkulinę<sup>20)</sup> odpowiedzieć wytworzeniem antytuberkuliny; »wskutek tego zserowaciałe tkanki wcale nie przyciągają wstrzykniętej tuberkuliny«. Dalej też tłómaczy, dlaczego w ciągu leczenia znika wrażliwość na wstrzykiwaną tuberkulinę. »I na to — powiada Wassermann — doświadczenia dają jasną odpowiedź. U leczonego i oddziaływanego na tuberkulinę z czasem pokazuje się antytuberkulina w ogólnem krążeniu, i ona to wyławia wstrzykniętą tuberkulinę i zubożnia ją pierwej, nim się ona dostanie do ogniska gruźliczego«. Czy pobudowana misternie teoria, która »szereg delikatnych spraw biologicznych« z dziedziny skomplikowanego działania tuberkuliny na ustroj, dotknięty gruźlicą i znajdujące się w nim ogniska tak łatwo wyświeśla, ma podstawy, — zobaczymy.

Tutaj tylko chcemy podkreślić, iż opisując działanie tuberkuliny na ogniska gruźlicze, Wassermann wyraźnie powiada: »Laseczniki, jako takie, pozostają wyłączone z pod wpływu tuberkuliny zgodnie z tem, co nas poucza praktyka. Wszystko odgrywa się w tkance gruźliczej, zawierającej antytuberkulinę«. Ale cała ta teoria Wassermanna i Brucka mocno została podana w wątpliwość przez Weila (255) i Besredkę (przytoczony przez Weila). Weil nie rozumie, w jaki sposób tuberkulina i antytuberkulina mogą istnieć w tem samym ognisku bez wzajemnego oddziaływania na siebie. Besredka zaś wyraźnie powiada: »Czyż nie jest dziwnem, że antytuberkulina, wytworzona w tkance gruźliczej i obdarzona taką siłą przyciągania do tuberkuliny wstrzykniętej, że pompuje ją — iż tak rzec można — w całości z najbardziej oddalonych zakątków ustroju, pozostaje bez wpływu na tuberkulinę, znajdującą się obok niej w tkance gruźliczej, jak to wynika z doświadczeń

<sup>20)</sup> Mowa tu o tuberkulinie, wytworzonej na miejscu w tkankach przez laseczniki, a nie o sztucznej, wstrzykniętej z zewnątrz.

Wassermannna«. Nowe doświadczenia J. Morgenrotha i L. Rabinowitsch ównej również nie potwierdzają wyników Wassermannna.

Lüdke (144), wychodząc znów z tego założenia, że istnienie antytuberkuliny nie zostało niewątpliwie dowiedzione, przypuszcza, że cała sprawa uodpornienia wskutek wstrzykiwań tuberkuliny i sprawa wyleczenia gruźlicy polega na odczynie miejscowym w chorych tkankach i to tym sposobem, że »w całym szeregu przypadków dzięki ostremu przebiegowi sprawy gruźliczej w tkankach, wyleczenie okazuje się możliwem«.

My zaś zapytamy, jakim sposobem wstrzyknięta tuberkulina może wytwarzać w ustroju antytoksyny, a więc działać leczniczo, skoro zaraz po wstrzyknięciu jest uwięziona i związana przez antytuberkulinę, znajdującą się w ognisku gruźliczem?

Drugie pytanie. U oddziaływającego na tuberkulinę, powiada Wassermann, podczas wstrzykiwań pokazuje się antytuberkulina we krwi i od tej chwili odczyn na wstrzykiwaną tuberkulinę ustaje. Skąd bierze się ta antytuberkulina we krwi, autor nie powiada. Ponieważ wstrzyknięta tuberkulina jest całkowicie związaną przez antytuberkulinę w ognisku gruźliczem, więc podniecać ustroju do wytwarzania antytuberkuliny chyba nie jest zdolną. Wypadałoby więc, że antytuberkulina, znajdującą się we krwi, powinna być wytworzona przez tuberkulinę »tkankową« w ogniskach i z tych przechodzić do ogólnego obiegu krwi. Przypuszczając, że tuberkulina i antytuberkulina »tkankowa« istnieją jedna obok drugiej w ognisku, mamy prawo przypuszczać, że wstrzykiwanie tuberkuliny byłoby, zgodnie ze zdaniem Wassermannna, bezcelowe, a nawet i szkodliwe, gdyż wiązałoby i zobojętniałoby tę ilość antytuberkuliny »tkankowej«, która przechodząc do ogólnego obiegu krwi, powinna grać rolę odtruwającą, a więc leczniczą w ustroju.

Tymczasem teoria Wassermannna sprawy tej nie wyjaśnia. Ale teoria ta, która ma nam tłumaczyć »misterne zjawiska biologiczne« w ustroju gruźliczym, jeszcze z innego względu nie zgadza się z faktami klinicznymi i doświadczeniami. Wypada bowiem: 1) sprawy daleko posunięte, oraz ogniska zserowaciałe wcale na tuberkulinę nie oddziałują; 2) wrażliwość na tuberkulinę w miarę wstrzykiwania znika i ustrój przestaje oddziaływać. Zapewne może tak być i tak jest, że na tuberkulinę dawne sprawy gruźlicze nie oddziałują jakoby



z powodu przeładowania ustroju toksynami. A jednak setki i tysiące przykładów z pierwszej ery kochowskiej ograniczają znacznie bezwzględność takiego twierdzenia. Przykłady, przytoczone w 1-ej części naszej pracy, dowodzą jasno, że właśnie sprawy daleko posunięte mają bardzo silnie na tuberkulinę oddziaływać. Zresztą sam Koch ostrzegał przed tuberkuliną w takich razach i to właśnie z racji zbyt silnych odczynów i szkodliwych następstw. Idąc bliżej, przypomnimy prace Loewensteina i Rappoporta, oparte na wielkim materiale klinicznym. Autorowie wykazują, że »ciężko chorzy są znacznie wrażliwsi na tuberkulinę, niż lekko chorzy«.

Następnie, co się tyczy punktu drugiego, doświadczenia Bahrdta (200 świnek morskich) wykazały, że u zwierząt tych, zakażonych wielkimi ilościami średnio jadowitych laseczników ludzkich i poddanych następnie w ciągu całych tygodni wstrzykiwaniom tuberkuliny, wzrasta wrażliwość na tuberkulinę równoległe z postępem zmian gruźliczych stale aż do śmierci.

A dalej w sprawie odczynu powstają jeszcze inne wątpliwości. Przypuśćmy znów, że tuberkulina, wedle szkoły Kocha, wywołuje charakterystyczny odczyn w każdym ustroju gruźliczym, niezależnie od tego, czy ogniska będą czynne lub nieczynne, dawne lub nowe, czy będą się znajdowały w płucach, czy też w innych narządach. Zjawia się nowe pytanie, a mianowicie, czy wyłącznie substancji tuberkuliny, jako takiej, odczyn ten przypisać należy, czy też wchodzi tu w grę czynniki postronne?

Przytoczony wyżej Bahrdt (27) przeprowadził doświadczenia ciekawe, a mianowicie, wstrzykiwał glicerynę czystą zdrowym świnkom morskim i doszedł do wniosku, że wrażliwość na glicerynę bardzo się zbliża do wrażliwości na tuberkulinę; a dalej, że działanie tuberkuliny na zdrowe zwierzęta w części polega na zawartości gliceryny w tuberkulinie i jej działaniu osmotycznym. Dawniej już Strauss (229) stwierdził, że wstrzyknięcie zdrowej śwince morskiej do otrzewnej 4 gr. gliceryny wywołuje te same objawy, co równoważna dawka tuberkuliny 4—5 ctm<sup>3</sup>, a mianowicie drgawki i śmierć w takimże przeciągu czasu, jak i przy wstrzyknięciu tuberkuliny. Bahrdt przytacza również doświadczenia Behringa, a mianowicie: wstrzyknięcie podskórne gliceryny śwince morskiej gruźliczej w dawce ponad 1 ctm<sup>3</sup> na 100 gr. wagi wywołuje podniesienie ciepłoty ponad 40°.

5\*

Maragliano także dowodzi, że gliceryna zwiększa działanie toksyczne tuberkuliny.

Okazuje się więc, że dotychczasowe objaśnienia swojego działania tuberkuliny nie tylko są bardzo niedostateczne, ale nie znajdują się w zupełnej zgodzie z doświadczeniami pracowni i z kliniką. Do tego dodać należy inne doświadczenia, dowodzące, że taką samą rolę, jak glicerynie, należy przypisać peptonom. Krehl i Matthes (127) wykazali podnoszenie się ciepłoty u świńek morskich przy stosowaniu peptonów. Doświadczenia te powtórzone zostały przez Freymutha. Wykazały one: 1) wstrzyknięcie gruźliczej śwince morskiej 0,3 gr. peptonów zabija ją, 2) ludzie zdrowi, niegruźliczy, oddziałują w 30% przypadków już na małe dawki 0,02 gr., 3) suchotnicy oddziałują już na dawki 1—10 miligr. Nowe doświadczenia Schrödera (239) spostrzeżenia te w zupełności potwierdzają. Wstrzykiwanie bowiem deuteroalbumozy gruźliczym świnkom morskim wpływa ujemnie na sprawę chorobową, wzmacnia jej nasilenie i złośliwy przebieg.

Pytanie więc, czy odczyn tuberkulinowy jest wyłącznie swoisty, czy też część jego i jaką przypisać peptonom i glicerynie, zawartym w pożywce, a jaką samej tuberkulinie, nie znajduje dokładnej odpowiedzi. Pytanie to bardzo ważne i bardzo mocno wikłające wyłącznie »swoiste« działanie tuberkuliny na ustrój.

A jednak klinicysta ze stanowiska leczniczego musi uporczywie szukać nań odpowiedzi.

## XII.

Celem rozjaśnienia innych jeszcze zagadnień spornych, jakie się mimowoli nasuwają przy rozważaniu leczenia gruźlicy tuberkuliną, zrobimy daleko idące przypuszczenie, a mianowicie, że tuberkulina jest pewnym środkiem rozpoznawczym i leczniczym, opartym na »swoistem«, ściśle określonym działaniu na ustrój dotknięty gruźlicą, że wywołany przez nią odczyn zależy wyłącznie od niej samej, bez postronnego wpływu innych czynników.

Nawet w takim razie sprawa leczenia gruźlicy ludzkiej tuberkuliną pochodzenia ludzkiego rozstrzygnięta nie jest. Nasuwają się bowiem wątpliwości, wynikające z licznych prób i doświadczeń w zakresie gruźlicy, które pozwolimy sobie poruszyć.

»Mamy nadzieję — powiada Baumgarten (15) — wytworzyć u człowieka uodpornienie na gruźlicę przez szczepienie zapobiegawcze, podobne do tego, jakiego używają u bydła. Jako szczepionka powinnyby tu być użyte PTBC, nie zaś TBC. Ale wtedy dopiero można myśleć o praktycznym stosowaniu tej metody, gdy usunięty zostanie najdrobniejszy zarzut przeciw nietożsamości laseczników bydła i człowieka, a tem samem usunięte wzajemne niebezpieczeństwo z jednej strony dla ludzkiego, z drugiej dla zwierzęcego ustroju«.

Pozwoliliśmy sobie przytoczyć słowa znakomitego badacza gruźlicy, gdyż dotyczą one bezpośrednio wątpliwości, przez nas poruszonych. Z niemi zaś wiąże się zasadnicze pytanie: czy należy w gruźlicy ludzkiej stosować preparaty z TBC, czy też z PTBC, czy też z innego lasecznika? Albo inaczej, czy należy stosować preparaty »identyczne« (»izotypyczne« Behring), czy też »antagonistyczne«?

Jasnym jest, że tu przede wszystkim powinna być wyjaśniona sprawa tożsamości TBC i PTBC, a następnie należy wyjaśnić, jak w związku z tą zasadniczą sprawą przedstawia się praktyka, czyli uodpornienie człowieka i bydła.

Koch, jak wiadomo, na Zjeździe w Londynie w 1901 roku dowodził, iż TBC i PTBC są to dwa gatunki różne. Twierdzenia swoje opierał na doświadczeniach, przeprowadzonych razem z Schützem nad zwierzętami, i wnioski swoje sformułował w 2 głównych punktach: 1) TBC nie da się przenieść na bydło, czyli nie zakaża go<sup>21)</sup>; 2) PTBC nie przenosi się na człowieka. Jako dowód: mleko, masło i mięso z gruźliczego bydła nie wywołują — a jeśli wywołują to bardzo rzadko — pierwotną gruźlicę jelit, i są tak mało niebezpieczne dla ludzi, że Koch »nie uważał za wskazane zarządzania w tym kierunku jakichkolwiek środków ochronnych« (122).

Przypomnijmy nawiasem, iż na tymże Zjeździe podano statystykę pierwotnej gruźlicy jelit w Anglii na 25%, czyli

<sup>21)</sup> Bardzo niedawno wykazał Eber (52) (Zakład Weter. w Lipsku) możliwość przeniesienia gruźlicy ludzkiej przez szczepienie kawałków płuc lub opon mózgowych świnkom morskim, a mianowicie rozwinięcie się u nich ogólnej gruźlicy, stwierdzonej sekcyją. Szczepienie zaś z trzech świnek gruźlicy do otrzewnej z drowym cielętom wywołało przewlekłą gruźlicę opłucnej i otrzewnej w jednym, a ostrą prosówkową w drugim wypadku. Oba stwierdzone przez sekcyję.

o 4% mniej, niż u Hellera. (Orth w najnowszej swej pracy podaje tylko 9%).

Behring w swych doświadczeniach nad uodpornieniem bydła, opierając się na licznych badaniach własności chemicznych i biologicznych rozmaitych gatunków TBC i PTBC i wykazując możliwość zakażenia bydła przez TBC i możliwość zapomocą przeprowadzenia TBC przez ustrój zwierzęcy nadania im stopnia jadowitości, właściwego PTBC, tak powiada: »Wszystko to dowodzi tożsamości gatunkowej laseczników ludzkich i bydłowych« (8) (Hft 5).

Na pytanie, kto z tych dwóch koryfeuszów wiedzy ma słuszność, nie ma ostatecznej odpowiedzi. Uderza jednak ta okoliczność, iż zwolennicy »dualistycznej« teorii Kocha, broniąc jej, jednak muszą przyznać, iż pierwotna gruźlica jelit nie jest tak rzadka, aby można było nie brać jej w rachubę. Ciekawe w tym względzie są referat Kossela (132) na Zjeździe w Paryżu w 1905 roku i niedawna praca Webera (251), który powiada, że gruźlica ludzka nie jest »eine einheitliche Krankheit«, gdyż obok TBC spotyka się PTBC. »Wprawdzie zakażenie człowieka przez PTBC odgrywa w porównaniu z TBC bardzo nieznaczną rolę« mówi Weber, ale wbrew Kochowi dodaje, iż »wszelkie środki, mające na celu ochronę człowieka od przeniesienia nań laseczników bydła przez artykuły spożywcze, zwłaszcza przez mleko, powinny być w całości utrzymane«.

Tu też nie od rzeczy będzie przypomnieć wspomniany przez Bujwida (23) przypadek, dotyczący panny Gosse, córki lekarza z Genewy. 18-letnia, zupełnie zdrowa, o kwitnącym wyglądzie dziewczyna, zaraziła się mlekiem od krowy gruźliczej i zmarła. Sekcja stwierdziła gruźlicę jelit i krezki.

Zwróćmy się do doświadczeń immunizacyjnych na zwierzętach, a zobaczymy, iż w świetle sprzecznych, powyżej zaznaczonych poglądów dojdziemy do wniosków zupełnie paradoksalnych.

Neufeld (172 i 173) w latach 1900—1902, pod kierunkiem Kocha, robił próby uodpornienia osłów, kóz i bydła rogatego na gruźlicę perliczą — dla zwierząt tych wielce jadowitą — przez wstrzykiwanie stopniowo zwiększających się dawek hodowli TBC, z początku martwych, a później żywych. Czasem jednak u osłów i u bydła zaczynał odrazu od żywych. W szczególności wchodzić nie będziemy. Odsyłamy do źródła. Tu chodzi o wyniki i ich znaczenie. Otóż uodparnianie tym sposobem zwierzęta ho-

dowlami ludzkimi zostały uodpornione na następne próbne zakażenie jadowitą hodowlą PTBC i to w dawkach, które — bez uprzedniego uodpornienia — bezwzględnie byłyby śmiertelne. Uodpornienie to, zdaniem Neufelda, możliwe tylko dlatego, że Koch »dowiodł nietożsamości dwóch chorób — gruźlicy ludzkiej i zwierzęcej — a tem samem dał klucz do uodpornienia przeciw gruźlicy«. Słowa te podkreślamy.

Jakim sposobem, pytamy? Neufeld na to odpowiada: »dając możność uodpornienia tych właśnie zwierząt, które na pewien rodzaj toksyn są wrażliwe, przez uprzednie uodpornienie innym rodzajem«. Tym innym rodzajem toksyn, które nie są jadowite dla osłów, bydła, kóz i t. d., są właśnie hodowle laseczników ludzkiego pochodzenia, które tem samem przy śródżylnem wstrzykiwaniu wcale dla tych zwierząt nie są szkodliwe. Tymczasem hodowle PTBC przy każdym sposobie stosowania bydło zabijają. »Stąd była prosta droga — powiada Neufeld — do stosowania hodowli niejadowitych dla uodpornienia przeciw jadowitym«.

A więc wniosek w dwóch słowach: 1) gruźlica ludzka i zwierzęca, są to dwa gatunki odmienne; 2) hodowle lasecznika ludzkiego, stosowane w dawkach stopniowo wzrastających, są dla bydła niejadowite. Na pytanie, czy teza ta ma wartość i odwrotnie, mianowicie, czy laseczniki perlicy są niejadowite dla ludzi, później odpowiemy.

Tymczasem przechodzimy do doświadczeń Behringa. Behring już od szeregu lat uodparnia na wielką skalę cielęta przez wstrzykiwanie również śródżylnie hodowli TBC. W r. 1905 liczba ich wynosiła 60000. Wyniki, przez niego otrzymane, mają być świetne i mają mieć specjalną wartość z tego powodu, że dają uodpornienie trwałe i to do tego stopnia, że mleko krów, które jako cielęta zostały uodpornione metodą Behringa już po I roku przebywania w oborach obok zwierząt gruźliczych zarażały się i padały na gruźlicę, co stwierdzały sekcje. Moussu dodaje, że do takich wyników doszli weterynarze w Belgii, Szwajcaryi i na Węgrzech.

<sup>23)</sup> Trwałość wyników Behringa została mocno zakwestyonowana: »La méthode actuelle de bovovaccination antituberculeuse — powiada Moussu (170) — reste inefficace et sans valeur pratique«. — W doświadczeniach, przeprowadzonych w Melun (Francya), okazało się, że zwierzęta uodpornione metodą Behringa już po I roku przebywania w oborach obok zwierząt gruźliczych zarażały się i padały na gruźlicę, co stwierdzały sekcje. Moussu dodaje, że do takich wyników doszli weterynarze w Belgii, Szwajcaryi i na Węgrzech.

powiedziana już przeszło 4 lata temu, nie znalazła — o ile nam wiadomo — dotąd zastosowania. Przypatrzmy się bliżej tej sprawie. Otóż pierwsza myśl, jaka się nasuwa, jest następująca: metody uodpornienia Kocha — Neufelda i Behringa są prawie te same, ale punkty wyjścia odmiennie. Na nietożsamości TBC i PTBC opiera immunizację bydła Koch. Na tożsamości zaś opiera ją Behring. Więc zasada obu teorii wręcz odmienna. Ale mniejsza o zasady, chodzi o dalsze skutki. Każdy z tych wielkich bakterjologów może mieć rację dla siebie; ale gdzież pewnik dla klinicysty, szukającego jasnego sformułowania danej teorii, tembardziej, że ma ogromną praktyczną doniosłość. W danym razie sprawa uodpornienia bydła staje się zupełnie konkretną, gdyż z nią wiąże się pośrednio sprawa leczenia gruźlicy ludzkiej.

C. Spengler, a za nim jego zwolennicy (Bandelier, Wolff i inni) leczą gruźlicę ludzką za pomocą PTO. Przytoczyliśmy wyżej przypadek gruźlicy z ciężkim toczniem skóry, leczony z powodzeniem przez Bandeliera za pomocą PTO. C. Spengler, również jak Koch i Neufeld, opiera teorię leczenia gruźlicy ludzkiej tuberkuliną bydłą na wzajemnem przeciwdziałaniu obu toksyn, wskutek antagonizmu obu gatunków laseczników. Utrzymuje on, iż przeszło w 60% przypadków gruźlicy u człowieka znajdują się jednocześnie PTBC i TBC (234). Toksyny, pochodzące z TBC i PTBC, są zupełnie różne, jako substancje wzajemnie całkiem antagonistyczne.

Stosownie do tego, czy przy badaniu drobnowidowem płwociny przeważają laseczniki typu ludzkiego lub zwierzęcego, używa Spengler odpowiednio odwrotnego preparatu, lub jednego po drugim. Wyniki, przez niego otrzymane, mają być świetne. (Pierwszą próbę zrobił na samym sobie, wstrzykując  $\frac{1}{2}$  miligr. żywych PTBC (223). Gdy wyleczenie gruźlicy ludzkiej tuberkuliną pochodzenia ludzkiego wymaga średnio 5—6 miesięcy, z tuberkuliną bydłą 2—3 miesięcy wystarcza<sup>23)</sup>. Następnie stopień aglutynacji przy

<sup>23)</sup> Spengler (221) powiada, że metodą swą otrzymywał wyleczenie nie tylko u chorych z jamami (bez gorączki) w ciągu 3—4 miesięcy, lecz i u takich, których uważają za nieuleczalnych. Ma on nawet przypadki wyleczenia gruźlicy prosówkowej. Zauważył, iż w najcięższych przypadkach ostrej gruźlicy, celem zmniejszenia wrażliwości na toksyny, Spengler stosuje na początku wcierania, a później wstrzykiwania swych preparatów. Używa tego sposobu z powodzeniem u dzieci, nawet w 1. roku życia.

leczeniu tuberkuliną bydłą jest znacznie wyższy, a mianowicie 5 razy, aniżeli przy śródżylnem wstrzykiwaniu tuberkuliny nowej Kocha. Podobne leczenie stosował także i F. Klemperer z tą różnicą, że Spengler posługuje się spreparowaną toksyną, Klemperer (137) zaś wstrzykuje zawiesinę żywych PTBC. Pierwszą próbę zrobił Klemperer na samym sobie, później na jednym ciężko chorym na płuca bez żadnych szkodliwych skutków i to go zachęciło do dalszych prób w tym kierunku. Wstrzykiwania takie nie tylko nie okazały się szkodliwe, ale przeciwnie, stosowane we wczesnych okresach gruźlicy, mają wpływać dodatnio na przebieg choroby. Wprawdzie próby te są, jak dotąd, nieliczne, w każdym razie wielce znaczące.

Ale przeciw wstrzykiwaniom Klemperera wystąpił z krytyką Behring (9). Wychodząc z tego założenia, że PTBC są dla ludzi znacznie jadowitsze, niż TBC i zdolne wywoływać w ludzkim ustroju względnie szybko ogólne zakażenie, uważa on takie wstrzykiwania za zupełnie niezasadnione i za szkodliwe.

Zestawiliśmy te różne sposoby uodporniania zwierząt i ludzi na gruźlicę, zaznaczając całkiem różne teorie autorów, ich odmienne punkty wyjścia przy uodparnianiu. A jednak każdy z nich dochodzi do wyników dodatnich. Ze stanowiska klinicznego jest w tem coś dziwnie paradoksalnego. Istotnie. Jeden (Koch) uodparnia bydło zapomocą TBC, jako antagonistycznych z PTBC, a więc z tej racyi niejadowitych dla bydła. — Drugi (Behring) uodparnia tak samo bydło zapomocą TBC i to dlatego, że antagonizmu między TBC i PTBC niema, a tylko TBC są dla bydła względnie mniej jadowite. Jeden (Spengler) uodparnia ludzi tuberkuliną bydłą, jako antagonistyczną i niejadowitą. Drugi (Behring) uważa taki proceder, krytykując Klemperera, za niebezpieczny. Trzeci (Baumgarten) wreszcie zajmuje stanowisko wyczekujące, uważając uodpornienie człowieka zapomocą PTBC za możliwe, a nawet bardzo pożądane, byleby dowiedziono w sposób niezbity nietożsamości TBC i PTBC.

### XIII.

Ale na tem nie koniec. Mamy szereg doświadczeń, które sprawę odpornienia na gruźlicę przenoszą z dziedziny tożsamości lub nietożsamości TBC i PTBC na daleko ob-

szerniejsze pole i rozszerzają znacznie widnokreśli swoistego leczenia gruźlicy ludzkiej.

Klebs, wychodząc z tego założenia, że nieodbarwiająca się prątka istnieje w świecie roślinnym i zwierzęcym, utrzymuje, że gruźlica była pierwotnie chorobą roślinną i przeszedłszy przez różne gatunki zwierząt, nareszcie przez kręgowce, doszła do obecnej postaci gruźlicy ludzkiej. Czy teoria ta jest słuszną, nie jesteśmy powołani rozstrzygać. Ale ze stanowiska klinicznego o tyle ma dla nas znaczenie, że daje nam możliwość zrozumienia innych zjawisk bezpośrednio nas interesujących. Mamy tu na myśli morfologiczne i biologiczne podobieństwo pod wieloma względami różnych nieodbarwiających się laseczników, a w związku z nimi różne próby uodpornienia.

Lidya Rabinowitschówna (205 i 204) opisała cały szereg postaci przejściowych laseczników. Laseczniki typu ludzkiego spotykają się nie tylko u bydła, lecz u mały i u lwa. Gruźlicę u papug domowych wywołuje lasecznik typu ludzkiego, u papug zaś w Ogrodzie zoologicznym w Berlinie lasecznik typu ptasiego. — Rabinowitschówna przypuszcza, iż lasecznik gruźlicy ptasiej jest tylko pewną odmianą lasecznika ssawców. W związku z takim przypuszczeniem stoi przypadek ciężkiej gruźlicy ludzkiej, z lasecznikiem typu ptasiego, opisanym przez Löwensteina, bardzo jadowitym dla świnek morskich i królików, lub też podany przez Bujwida przypadek, który dosłownie przytaczamy. »Nocard opowiadał mi, iż służący w jego zakładzie, który często robił sekcję chorych ptaków, zaniedbawszy należytych środków ostrożności, doznał objawów sprawy gruźliczej szczytów. W płwocinie jego znaleziono laseczniki ptasie, z których przygotowano hodowle wyraźnych laseczników ptasich. Chory zresztą wyzdrowiał«.

Żupnik (256) opisuje przypadek gruźlicy nerek u człowieka, wywołanej nie przez TBC, »lecz innym rodzajem nieodbarwiającego się lasecznika, który wedle wszelkiego prawdopodobieństwa wypada zaliczyć do lasecznika maski (Smegmabacillus). — W związku zaś z tymi faktami stoją doświadczenia Feistmantla (77) ze »*Streptotrix farcinica*« Toksyny, wstrzyknięte przez niego śwince morskiej śródżylnie lub do otrzewnej, wywoływały charakterystyczne zmiany gruźelkowe w płucach i w narządach brzusznych i śmierć w ciągu 2—4 tygodni (toksyny 1 miligr., świnka wagi 300 gr.). — A dalej idą próby uodpornienia na gru-



żlicę ludzką przez wstrzykiwanie hodowli gruźliczych niższych gatunków np. zimnokrwistych. Albo próby Żupnika, który wstrzykiwał świnkom morskim szereg nieodbarwiających się laseczników (a więc typu Rabinowitsch, tymotki, ptasiego) i otrzymywał podobny odczyn, jak po tuberkulinie. Co się tyczy zimnokrwistych, mamy przedewszystkiem doświadczenia Fr. Friedmana (68—72). W szeregu ciekawych prac dowiódł on: 1) istnienia jamy gruźliczej u żółwia, 2) zupełnego podobieństwa pod względem morfologicznym i biologicznym lasecznika żółwia do lasecznika ludzkiego lub bydłęcego, oraz zupełnego podobieństwa zewnętrznych cech hodowli przy temp. 37<sup>o</sup>, 3) zupełnej jego nieszkodliwości dla wszystkich poddanych doświadczeniem ssawców, jak: świnka morska, królik, mysz, pies, koza, osioł, świnia, koń, bydło rogate. U zwierząt tych po dużych dawkach TBC żółwia, przy sekcji żadnych śladów lasecznika lub zmian w tkankach nie było <sup>24</sup>). Stąd próby uodpornienia zapomocą hodowli lasecznika żółwia u powyższych zwierząt, próby, które dały nader pomyślne wyniki. Nietylko bowiem zwierzęta zostały czynnie uodpornione na zakażenie gruźlicą ludzką lub bydłącą, ale nadto w ich krwi wykazał Friedman istnienie antytoksyn, zapomocą których uodporniał zupełnie zwierzęta na takie same zakażenie lasecznikami ludzkimi lub bydłęcymi, np. świnki morskie surowicą już uodpornionych świnek morskich albo świnki surowicą bydła i t. d. Zakażenie następne lasecznikami ludzkimi lub bydłęcymi żadnych zmian — oprócz zwapniałych ognisk w gruczołach pachwinowych — w wewnętrznych narządach, jak sekcyja stwierdziła, nie wywołało.

W związku z temi próbami uodpornienia przytaczamy zjawisko analogiczne, ale dotyczące uodpornienia człowieka, a mianowicie autoimmunizację Möllera przez wstrzyknięcie (raz podskórnie, a trzy następne razy śródżylnie) hodowli lasecznika padalca i tak skuteczne, że nietylko nie został zakażony, ale zniósł następnie bez zakażenia wstrzyknięcie śródżylnie TBC. Zaś świnka morska, zakażona tymi samymi TBC przez wstrzyknięcie do otrzewnej dostała

<sup>24</sup>) Przypominamy, że Bataillon, Moeller i Terre (35) opisali prątkę u karpia, który pod wieloma względami jest podobny do lasecznika padalca. Oba wywołują zmiany gruźlicze u zimnokrwistych, lecz nie u ciepłokrwistych. Autorowie uważają oba te prątki za pewną odmianę lasecznika Kocha.

gruźlicy, stwierdzonej sekcją. W szczegóły tej nader ciekawej sprawy wchodzić nie będziemy; odsyłamy do źródła (160). Zaznaczamy tylko fakt, że człowiek zapomocą hodowli lasecznika ze zwierzęcia o zimnej krwi może się uodpornić na zakażenie ostre hodowlą TBC ludzką. Fakty te, wielkiej doniosłości, pozwalają na przypuszczenia pełne nadziei na przyszłość. Z nich zaś logicznie wyłania się w formie wniosku pytanie: czy tuberkulina ludzka jest właściwym środkiem przeciw gruźlicy ludzkiej?

Dlaczego nie wolno na podstawie przytoczonych doświadczeń przypuszczać, że swoistym środkiem może tu być bydłęca tuberkulina (Spenglera) lub hodowle żywych laseczników bydłęcych (Klemperer)? Albo, czyż nie wolno również przypuszczać, wobec autoimmunizacji Möllera, że swoistym środkiem na gruźlicę ludzką może być lasecznik jakiegoś z niższych gatunków zwierząt, bądź jako czysta hodowla, bądź w odpowiedni sposób na wzór tuberkulin przygotowany?

Wypada więc: 1) dowieść tożsamości lub nietożsamości TBC z PTBC i lasecznikami niższych gatunków; 2) dowieść, iż uodpornienie powinno się odbywać zapomocą toksyn identycznych lub antagonistycznych. Więc albo przyjmując dualistyczną teorię laseczника i wzajemny antagonizm toksyn (Spengler) albo unionistyczną (Behring), albo teorię pośrednią »form przejściowych« Rabinowitschównej. A w takim razie wobec różnorodności typów laseczника w gruźlicy u człowieka zjawiają się znów dwa pytania: 1) czy nie należałoby stosować preparatów z odpowiednich typów laseczника, wywołującego daną sprawę chorobową lub do nich zbliżonych; 2) albo czy nie wypadałoby w każdym poszczególnym przypadku stosować preparaty z laseczника, najbardziej oddalonego od tego, który wywołał daną sprawę gruźliczą. — Pytania te mimowoli powstają, jako wniosek z przytoczonych wyżej prób i doświadczeń nad człowiekiem i zwierzętami. Za pytaniami takimi przemawia powinowactwo w wielu kierunkach pomiędzy całą grupą prątków kwasoopornych. Na te wszystkie pytania klinicysta nie znajduje dokładnej odpowiedzi. W umyśle jego wobec sprzecznych teoretycznych poglądów, wobec sprzecznych praktycznych wniosków poważnych autorów, wątpliwości powstają za wątpliwościami.

## XIV.

Przypuśćmy, że sprawa uodpornienia człowieka na gruźlicę została rozstrzygnięta teoretycznie i praktycznie przez stosowanie tych lub innych preparatów z tych lub innych laseczników, w odpowiedni sposób przygotowanych. -- Tu, przez porównanie, nasuwa się pytanie, o ile uodpornienie takie byłoby istotnie trwałe?

Widzieliśmy wyżej, że wyniki uodpornienia młodych cieląt przez Behringa miały być wedle niego tak trwałe, że mleko tychże cieląt już w wieku późniejszym, w kilka lat potem, miało zawierać sporo antytoksyn i służyć jako dzielny środek przeciw gruźlicy dzieci. Tymczasem doświadczenia Moussu, przeprowadzone na wielką skalę, oraz doświadczenia przytoczonych przez niego weterynarzy, twierdzenie o owej długotrwałości uodpornienia mocno zachwiały. Zresztą mniejsza o to. Rozmyślenia takie dotyczą już dalszych wyników uodpornienia.

Wracamy do sprawy tuberkuliny, do pytań aktualnych, z kliniką swoistego leczenia związanych. Szeregi przykładów, przez nas wyżej przytoczonych, świadczą wymownie, że obok dodatniego działania tuberkuliny i to bardzo wyraźnego, w przypadkach bardzo ciężkich, widzimy z drugiej strony w przypadkach lekkich bardzo ujemne i niebezpieczne skutki. Stąd ta nieobliczalność działania, na którą słusznie kładą nacisk przeciwnicy tuberkuliny. Z nią zaś wiąże się pytanie, które także rozstrzygnięte nie jest, a mianowicie, czy w ustroju odbywa się kumulacja dawek tuberkuliny ze wszystkimi stąd wynikającymi następstwami — jak twierdzą Köhler, Schröder i t. d. — czy też ustrój — jak twierdzą Moeller i Löwenstein — odpowiada »nadwrażliwością«? Moeller i Löwenstein dla uzasadnienia swej tezy powołują się na wykryte przez Behringa zjawisko »nadwrażliwości« u koni wysoko uodpornionych na tężec pod wpływem wstrzykiwania nowych dawek toksyny. Ale u Behringa są dowody na cyfrach oparte, tu zaś ich niema. Natomiast żywcem przeniesioną jest nazwa zjawisk zbadanych i określonych do niezbadanych i dotąd nie ujętych. Istotnie, dlaczego nie możnaby przyjąć teorii »kumulacji« dawek, skoro sporo faktów klinicznych za tem przemawia? Sprawa ta ostatecznie wyjaśniona nie jest, a jednak ze stanowiska interesu chorych,

a więc z tego punktu widzenia, którym klinicysta przede wszystkim kierować się winien, domaga się usilnie rozstrzygnięcia na drodze naukowej.

A dalej jeszcze nowe wątpliwości, z innej dziedziny myślenia, bezpośrednio tuberkuliny dotyczące, a podsuwające myśl, gdzie może należy szukać przyczyny niepewnych i nieobliczalnych jej skutków.

Koch, jak wiadomo, dla przygotowania T używał hodowli niezależnie od ich wieku i stopnia jadowitości, dla przygotowania zaś TR posługiwał się hodowlami tylko bardzo jadowitemi. Już ta okoliczność nasuwa pytanie, w jakich postaciach gruźlicy płuc lub innych narządów należy używać preparatów więcej, a kiedy mniej jadowitych?

Pytanie to, samo przez się bardzo ważne i bardzo złożone zarazem, przy swoim leczeniu — o ile nam z dostępnej literatury wiadomo — nieuwzględnione. Pytanie to staje się jeszcze bardziej złożonym, jeśli zwrócimy uwagę na doświadczenia Moellera. Autor ten (163) w szeregu doświadczeń nad świnkami morskimi stwierdził rzecz wielce ciekawą, a mianowicie, że stopień jadowitości TBC wcale nie zależy od ciężkości danej postaci gruźlicy i jej natężenia z punktu widzenia klinicznego. Laseczniki tocznia, tej najłagodniejszej formy, okazały się dla świnek morskich stanowczo jadowitszymi od laseczników chorego, dotkniętego gruźlicą prosówkową. Wynika więc stąd pytanie, jaką tuberkulinę i o jakim stopniu »toksyczności« wypada stosować w różnych lżejszych lub cięższych postaciach gruźlicy? Pytanie to przy uodpornieniu biernym na błonicę zostało już do pewnego stopnia wyjaśnione. Bakteryologia i medycyna doświadczalna powinny wyjaśnić takie pytanie w stosunku do gruźlicy. Niepodobna, aby przy leczeniu chorego na gruźlicę tuberkuliną nie było żadnych punktów wytycznych, na badaniach naukowych opartych. — Klinika powiada, że im sprawa uporczywsza, tem leczenie tuberkuliną dłużej odbywać się powinno, ale taka ogólna formuła jest niewystarczającą, jest prostopu empiryczną, bez ścisłego naukowego uzasadnienia.

Pomiędzy stopniem toksycznego działania tuberkuliny, a stopniem jadowitości lasecznika u chorego i stopniem jego intoksykacji, wydaje się nam, powinien zachodzić jakiś mniej lub więcej określony stosunek. Weźmy np. dwóch chorych, leczonych wyłącznie metodą higieniczno-dyety-

czną, z których jeden ma rozległe zmiany w płucach, drugi napozór bardzo małe. Może on jednak być daleko ciężiej chory od pierwszego. — Klinika nas poucza, że przebieg choroby, przy dobrych jednakich warunkach higienicznych może выпаść całkiem rozmaicie: u pierwszego pomyślnie, u drugiego — nie. Pomijając sprawę obciążenia dziedzicznego, konstytucji chorego i t. d. przyczyny szukać należy, zdaje się, w większym zatruciu ustroju, w zależności od większej toksyczności laseczników. Czyż logicznie tylko rzecz biorąc, wypada stosować tuberkulinę tę samą, a więc o tym samym stopniu jadowitości, u obu chorych? Albo czy u chorego z lasecznikiem typu ptasiego lub lasecznikiem maski wypada także stosować szablonowo tę samą tuberkulinę, co i u chorego z lasecznikami typu ludzkiego?

Ten szczegół wymaga wyjaśnienia, jak wogóle wymaga wyjaśnienia cały mechanizm złożonego działania tuberkuliny, do dziś pełen tajemniczości. A jednakże klinicysta powinien domagać się od teoretyków uchylenia tej tajemniczej zasłony.

Zdaje się ze stanowiska nauki o uodpornieniu, że działanie preparatów lasecznikowych da się sprowadzić w ogólnej formie do dwóch głównych punktów: do wytwarzania antytoksyn lub do wzmocnienia fagocytozy, uwzględniając przytem nową teorię Wrighta o opsoninie.

Z tego ogólnego stanowiska dałyby się również wytłómaczyć znane fakty kliniczne, a mianowicie sprawa samowyleczenia się tych wszystkich lekkich, średnio-ciężkich, a nawet bardzo ciężkich przypadków, w których żadnych swoistych preparatów nie stosowano.

W takim razie ustrój okazuje się sam przez się zdolnym do wytworzenia odpowiednich środków ochronnych, bez podniety, wywoływanej preparatami lasecznikowymi. Zgodnie z wielokrotnie wypowiedzianem twierdzeniem Behringa, że wszelkie bakteryologiczne preparaty lecznicze działają w tym samym kierunku, co natura sama, należy złożone działanie tuberkulin wyjaśnić zapomocą znanych nam zasad nauki o uodpornieniu.

Znane są już doświadczenia, rzucające trochę światła w tym kierunku. Kentzler (126), badając krew suchotników w trzech okresach choroby, wykazał, że zawartość komplementów (aleksyn) w niej jest zupełnie taka sama, jak u zdrowych ludzi, a więc ilość tych ciał ochronnych jest zupełnie dla chorego na gruźlicę wystarczającą. Z tego

wnosi on, że »amboceptory w przebiegu gruźlicy muszą doznawać takich zmian jakościowych, iż, pomimo istnienia ciał ochronnych, niszcząca działalność jadu gruźliczego może być wstrzymaną«.

Doświadczenia znów Gengou (83) wykazały, że wstrzykiwania świnkom morskim kwasoopornych laseczników (człowieka, ryby, padalca, masła i t. d.) wywołują wytwarzanie się sensybilizatorów (czyli »amboceptorów« wedle Ehrlicha). Sensybilizatory te odgrywają rolę czynną, jako odtrutki, nie tylko przeciw lasecznikom homologicznym, ale przeciw wszelkim innym, czy występują one jako chorobotwórcze u zimno- i ciepłokrwistych, czy też jako saprofity. Najbardziej jednak czynne są te sensybilizatory w stosunku do laseczników: człowieka, bydła rogatego i kozy.

Jak z tych doświadczeń wynika, sprawa gruźlicza wpływa przedewszystkiem ujemnie na amboceptory. Z drugiej strony wstrzykiwanie świnkom morskim odpowiedniej ilości laseczników nieodbarwiających się pobudza wytwarzanie się amboceptorów, które działają jako antytoksyny na odpowiednie laseczniki, a więc działają uodporniająco. Stąd przez analogię możnaby wyprowadzić wniosek, dotyczący człowieka. Jeżeli wstrzykiwanie laseczników świnkom morskim wiedzie do wytwarzania antytoksyn, to takie samo zjawisko przy danych określonych warunkach powinno nastąpić u człowieka. Więc chodzi o bliższe określenie tych warunków.

W dostępnej literaturze nigdzie nie mogliśmy znaleźć bezpośrednich, wyraźnych dowodów na wytwarzanie się antytoksyn u człowieka pod wpływem leczenia tuberkulinami Kocha lub innymi. Dowody, że wytwarzają się antytoksyny, czyli, że leczenie tuberkuliną idzie pomyślnie, zarówno u Kocha, jak i u uczniów jego, polegają zawsze na objawach klinicznych, jak: poprawa stanu ogólnego, zwiększenie wagi, lepsze samopoczucie, zniknięcie gorączki, złagodnienie lub ustąpienie objawów miejscowych w płucach, zniknięcie laseczników itd. Ale takie dowody, dostateczne dla klinicysty, ograniczającego się do stosowania metody higieniczno-dietetycznej, nie mogą być dostateczne dla specjalisty, posługującego się »swoistem« leczeniem gruźlicy.

Tu muszą być stosowane metody ściśle, zgodne z zasadami nauki o uodpornieniu i mające jako kryterium nie poglądy osobiste lekarza o wartości podmiotowej, lecz cyfrę o wartości przedmiotowej.

Mamy przykłady ścisłego obliczenia ilości antytoksyny, wytworzonej przy uodpornieniu czynnym, w tęźcu u koni. Knorr, przytoczony przez Aschoffa (4), oblicza, że jedna jednostka toksyczna może wytworzyć około 100.000 jednostek antytoksycznych. Istnieją również ścisłe obliczenia jednostek antytoksycznych, jakie używamy przy uodpornieniu biernym surowicą przeciwbłoniczą.

Salomon-Madsen, przytoczeni przez Aschoffa i Dungere (44), stwierdzili znów z matematyczną ścisłością spadek ilości antytoksyn u koni wysoko uodpornionych na błonicę lub tężec, wskutek wstrzyknięcia nowej, niewielkiej ilości toksyny. Spadek taki może wynosić 12.000 jednostek na jedną jednostkę toksyczną.

Behring znów wykazuje, że ilość antytoksyny może w ciągu jednej godziny zwiększyć się 20 razy (8) (Heft 3).

Wreszcie rozmaite badania — jak dowodzi v. Dungere — przemawiają zatem, że ustrój, czynnie uodporniony, przez długi czas po wstrzyknięciu toksyny, pobudzającej go do wytwarzania antytoksyn, antytoksyny te sam przez się nadal wytwarzać może (44).

Jest więc cały szereg danych, wskazujących w jakim kierunku sprawa wytwarzania się antytoksyn przy swoim leczeniu gruźlicy tuberkuliną mogłaby być wyjaśniona. Tymczasem w dostępnej nam literaturze prac takich znaleźć nie mogliśmy.

## XV.

Kończąc na tem nasze uwagi o tuberkulinach, możemy sformułować w kilku słowach ogólne wnioski. Widzieliśmy na początku naszej pracy, jakie zamieszanie panuje w zakresie stosowania tuberkuliny, zarówno rozpoznawczego, jak i leczniczego, jaki chaos we wskazaniach, jaka dowolność w stosowaniu T lub TR lub BE — bez żadnego usprawiedliwienia naukowego — jakie duże różnice w dawkowaniu, jakie jaskrawe różnice w czasie trwania leczenia. Statystyka nam wreszcie powiada, że wyniki leczenia tuberkulinami, w połączeniu z metodą higieniczno-dyetetyczną, wcale nie są lepsze od wyników wyłącznego stosowania tejże metody.

Jeśli bezstronnie uwzględnimy te wszystkie fakty, dojdziemy do wniosku, że punkt wyjścia w leczeniu tuberkuliną był genialny, ale w ciągu 17 lat nauka nie wyrobiła podstaw trwałych, nie sformułowała praw wyraźnych, które

powinny panować nad całą swoistą metodą leczenia gruźlicy. Miejsce ich zajmują osobiste poglądy poszczególnych lekarzy, albo raczej poszczególnych grup: bezwzględni zwolennicy tuberkuliny, względni z zastrzeżeniami, wreszcie przeciwnicy. W praktycznym zaś stosowaniu niema również norm ustalonych, ani wyrobionej pewnej dyscypliny. Zamiast niej występuje na scenę osobiste doświadczenie lekarza. Ono, choć dużo znaczy, nie wystarcza jednak, gdzie chodzi o jad bardzo złożony, o działaniu niepewnym i nieobliczalnym. Człowiek, leczony swoiście na gruźlicę, powinien być przedmiotem takich ścisłych obliczeń dla jednostek toksycznych i antytoksycznych, jak koń przy uodpornieniu przeciwko tężcowi. Dotąd zaś jest polem doświadczalnym dla prób — na dnie których leżą jeszcze niedostatecznie wyświetlone tajniki wiedzy — czasem pomyślnych, czasem ryzykownych, a czasem zgubnych.

Z tego wszystkiego, cośmy powiedzieli, nie wypada jednak, aby od prób tych odstępować. Czynić je tylko należy z nadzwyczajną ostrożnością, mając ciągle na oku zdrowie i bezpieczeństwo chorego. Najlepszą wskazówką kliniczną w tym względzie jest metoda Sahliego, na wskrós przesiąknięta drobiazgowem przewidywaniem wszelkich możliwych powikłań, a więc pozbawiona niebezpieczeństwa dla chorego. Dzięki jego wielkiej uprzejmości — za którą na tem miejscu składam mu serdeczne podziękowanie — mogłem się przekonać w jego klinice, że wstrzykiwania tuberkuliny (TBK) ze ścisłym zachowaniem jego przepisów, szkodliwym nie jest, a w znacznej większości przypadków z powikłaniami gruźlicy płuc nawet w innych narządach zdaje się dawać pomyślne wyniki.

Ostatecznie, rozważając całą dotychczasową historję tuberkuliny, rozważając całe mnóstwo prób i doświadczeń nad zwierzętami, wreszcie wyniki uodpornienia u ludzi i u zwierząt, mimowoli poddajemy się nadziei, że z panującego dziś chaosu wyłonić się z czasem powinna naukowo uzasadniona, swoista metoda leczenia gruźlicy ludzkiej w ścisłym sojuszu z panującą dziś metodą higieniczno-dyetyczną.

Na zakończenie pragnąłbym w paru słowach tylko wspomnieć o próbach stosowania leczniczego tuberkuliny, w naszym Sanatorjum od początku r. b. Aż do tego czasu zachowywaliśmy w Zakładzie stanowisko wyczekujące względem tuberkuliny, nie mając ugruntowanego przekonania o wyż-



szości swoistego leczenia nad metodą higieniczno-dyetyczną. Ale wyniki, które widziałem w klinice prof. Sahliego, to przeświadczenie, że ściśle stosowanie jego metody nie może być szkodliwe dla chorego, zachęciło mnie do prób w tym kierunku z tuberkuliną Beranecką. Materiał nasz bardzo skąpy, bo dotyczy tylko 7 chorych, a więc w żadnym razie nie może dawać miary. Na większy zdobyć się nie mogliśmy z tego powodu, iż chorzy bardzo niechętnie, a nawet z wielką obawą przyjmują propozycję leczenia tuberkuliną, zachęcać zaś ich dla powodów wyżej przytoczonych nie mogliśmy. Z liczby tych 7 chorych, 3 należało do III okresu Turbana, 4 do II okresu. U 4 musieliśmy po kilku wstrzykiwaniach zaniechać dalszych, a to z przyczyny grypy, która na dotychczasowym pomyślnym przebiegu choroby odezwała się w sposób wyraźnie ujemny. W każdym razie u tych 4 chorych żadnych szkodliwych skutków tuberkuliny przy ścisłym nadzorze dostrzedz nie mogliśmy.

U pozostałych leczenie trwało  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  miesięcy. U tych 3 spostrzegaliśmy wyraźną poprawę stanu płuc, zwłaszcza u jednej chorej w III okresie z rozległym naciekiem i rozpadem przynajmniej  $\frac{2}{3}$  dolnych lewego płuca i stwardnieniem prawego szczytu. Stan ogólny jej także znakomicie się poprawił z przybytkiem przeszło 6 kłgr. wagi i utratą gorączki. U 2 pozostałych (II okres) stan ogólny doznał także wyraźnej poprawy z przybytkiem wagi  $2\frac{1}{2}$  i przeszło 6 kgr.

Jeszcze raz kładziemy mocny nacisk na to, że z tych kilku przykładów żadnych ogólnych wniosków wyciągać nie mamy zamiaru, wiemy bowiem dobrze, że metoda higieniczno-dyetyczna w chorobie tak niepewnym i tak często nieprzewidzianym, jak gruźlica płuc, daje niejednokrotnie wyniki zupełnie niespodziane i zadaje kłam wszelkim klinicznym przypuszczeniom.

Jedno tylko wydaje się nam uzasadnionem, a mianowicie, że stosowanie TBK wedle metody Sahliego niebezpiecznym dla chorych, nawet ciężko, być nie może, jak o tem zresztą mieliśmy się możność przekonać na znanych nam przykładach z klinik szwajcarskich.

## Piśmiennictwo.

1. Aufrecht: »Versammlung Deut. Naturf. und Aerzte in Meran, Sept. 1905« ref. w Münch. med. Woch. 1905, Nr. 42.
2. Axenfeld: »Oberrhein. Aerztetag. 5. VII. 1906« ref. Deut. m. Woch. 1906, Nr. 49.
3. Aronson Eduard: «Allgemeine Fieberlehre» Berlin 1906.
4. Aschoff Ludwig: »Ehrlich's Seitenkettentheorie« Jena 1905.
5. Alexander Arthur: »Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Dermatologie« Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 11, 12, 13.
6. Adler R.: »Drei Tuberkulin-Todesfälle« Prager med. Woch. 1904, Nr. 30.
7. Arnstein M.: »Przyczynę do leczenia gruźlicy metodą Kocha« (z klinik berlińskich) Medycyna 1891, Nr. 3.
- 7 b. Amrein: »Beiträge zur Tuberkulinenbehandlung der Tuberkulose« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose Bd. IV, Heft II.
8. v. Behring: »Beiträge zur exper. Therapie« Heft 3, 5, 8, 10.
9. — »Tuberculosis« September 1905.
10. — »Tuberkulosebekämpfung« Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 11.
11. Beck: »Ueber die diagn. Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins« Deuts. Med. Woch. 1899, Nr. 9.
12. Beck und Lydia Kabinowitsch: »Weitere Untersuchungen über den Werth der Arloing-Courmont'schen Serumreaction bei Tuberkulose, speciell bei Rindertuberkulose« D. m. W. 1901, Nr. 10.
13. Baginsky B.: »Berl. klin. Woch.« 1891, Nr. 3. Sitzung der Berl. Med. Ges 14. I. 1891.
14. Bäumlner: »Beobachtungen bei Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens« D. m. W. 1891, Nr. 2.
15. Baumgarten: »Ueber Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose« Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 43.
16. Bennert: (ref.) »Aerzt. Verein in Hamburg. Sitzung 21. II, 1905« Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 12.
17. Blum J.: »Zur Heilstättenbehandlung der Lungentuberkulose« Zeits. f. Tub. Bd. VIII, Heft 2.
18. Bujwid O.: »La tuberculine, sa préparation, ses effets sur l' organisme des animaux atteints de la tuberculose«. Archives des Sciences biologiques, publiées par l' Institut impérial de médecine exper. à St. Petersb. 1892, T. I, Nr. 1 et 2.
19. — »Doświadczenia na zwierzętach z tuberkuliną« (Odb. z »Gazety Lek.« Nr. 30, 1891).
20. — »Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulins zur Diagnose der Rindertuberkulose«. Separ. aus »Monatschrift für Gesundheitspflege« Nr. 3, 1896.
21. — »Perlica u bydła i t. d.« Kraków 1897.

22. — »Dalsze wyniki badań nad stosowaniem tuberkuliny u zwierząt domowych i t. d.« Przegł. Lek. 1897, Nr. 45.
23. — »Massregeln gegen Verbreitung der Tuberkulose« Separ. aus »Das österr. Sanitätswesen« Nr. 41, 1898.
24. — »O zapobieganiu gruźlicy« (Prace sekcyi gruźliczej IX Zjazdu w Krakowie w 1900 r.).
25. — »Rozpoznawanie gruźlicy u bydła« Kraków 1905.
26. Bang B.: »La lutte contre la tuberculose du bétail en Danemark« Copenhagen 1905.
27. Bährdt H.: »Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion« Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 86, Heft 4 und 5.
28. Beraneck: »Une nouvelle tuberculine« Revue méd. de la Suisse Romande« Nr. 8 et 10, 1905.
29. Bandelier: »Die Tuberkulindiagnostik in den Lungenheilstätten« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose Bd. II, Hft 4.
30. — »Die Maximaldosis in der Tuberkulindiagnostik« Ibid. Bd. VI, Heft I.
31. — »Heilung eines Lupus durch Perlsuchtaltuberkulin« Ibid. Bd. VI, Heft I.
32. — »Ueber die Heilwirkung des Neutuberkulins (Bacillenemulsion)« Zeitsch. f. Hygiene etc. Bd. 43, 1903.
33. Binswanger: »Ueber probatorische Tuberkulininjektionen bei gesunden stillenden Frauen« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose. Bd. IV, Heft I.
34. — »Ueber probatorische Tuberkulininjektionen bei Kindern« Archiv f. Kinderheilkunde. Bd. 43, 1906.
35. Bataillon, A. Moeller und Terre; »Ueber die Identität des Bacillus des Karpfens und des Bacillus der Blindschleiche« Zeits. f. Tub. Bd. III, Heft 6
36. Biernacki E.: »Sprawa Sanatoryów« Medycyna Nr. 9, 10, 11, 1903.
37. Campana: (ref.) »Compt. rendus du XII congrès intern de médecine. Moscou« Vol. IV, str. 423—4.
38. Cornet: »Die Tuberculose« Wien, 1899 (Spec. Pathol. und Therapie-Notznagel).
39. — »Die latenten Herde der Tuberculose und die Tub. diagnostik im Lichte neuer Forschungen« Berl. klin. Woch. 1904 Nr. 14 und 15.
40. Carrière H.: »La tuberculose et l'armement antituberculeux en Suisse«. Sonderabdruck aus »Tuberculosis« 1905.
41. Chelchowski K.: »O leczeniu gruźlicy płynem Kocha« Gaz. Lek. 1891, Nr. 12, 13 i 16.
42. Darier: »S-te française de Dermatologie et Syphiligraphie 2. III. 905« (ref. Mün. med. Woch. 1905, Nr. 16).
43. Dieudonné Adolph: »Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie« Leipzig 1905.
44. Dungern Emil: »Die Antikörper« Jena 1903.
45. Denys J.: »Le bouillon filtré« Louvain 1905.
46. Dettweiler: »Congr. für innere Medizin« Wiesbaden 1891.
47. Dębiński Bolesław: »O szczepieniu ochronnem przeciwko gruźlicy« odb. z Gaz. Lek. 1907.
48. Dunin T. i Dąbrowski W.: »Badanie histologiczne płuc w jednym przypadku, leczonym metodą Kocha« Gaz. Lek. 1891, Nr. 23.
49. Ewald: (ref.) »Berl. klin. Woch.« 1891, Nr. 4. Sitzung der Berl. med. Gesellschaft 21. I. 901
50. Eisenberg F. i Keller E.: »O swoistości serodyagnostyki gruźlicy« Kraków 1902.

51. Erdmann (Altona): »Ueber eine erfolgreiche Behandlung von Tuberculose des Auges mit Tuberkulin« Münch. m. Woch. 1907, Nr. 14.
52. Eber A.: »Zwei Fälle von erfolgreicher Uebertragung tuberculösen Materials von an Lungenphthise gestorbenen erwachsenen Meischen auf das Rind« Deut. m. Woch. 1907, Nr. 10.
53. Freymuth: »Ueber Anwendung von Tuberkulinpräparaten per os.« Münch. med. Woch. 1905, Nr. 2.
54. — »Diagnostische Erfahrungen mit Tuberkulin an Lungenkranken« Münch. med. Woch. 1903, Nr. 19.
55. — »Peptoninjektionen« Autoreferat w Zeits. f. Tub. Bd. II, Hft IV.
56. Flatau: »Laryng. Beobachtungen zur Koch'schen Heilmethode« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 3.
57. — »Berl. klin. Woch.« 1891, Nr. 5, referat, Sitzung der Berl. med. Gesell. 28. I, 1891.
58. Fürbringer: »Zur Kenntniss des Gefahren der Tuberkulinkuren bei Lungenkranken« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 26.
59. — Ibid. 1891, Nr. 5. Sitzung der Berl. med. Gesell. 28. I. 1891.
60. Prof. Fraenkel A.: »Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten« Berlin 1905 pag. 842.
61. — (ref.) »Deut. med. Woch.« 1903, Nr. 5. Sitzung der Berl. med. Gesellschaft.
62. — »Berl. klin. Woch.« 1891, Nr. 3, (ref.). Sitzung der Berl. med. Gesellschaft 14. I. 1891.
63. — »Beobachtungen über die Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens« D. m. W. 1890, Nr. 51.
64. Franz K.: »Wiener Brief« in Münch. med. Woch. 1902, Nr. 7.
65. — »Die Bedeutung des Tuberkulins für die Frühdiagnose der Tuberkulose« Wiener med Woch 1902, Nr. 36, 37, 38.
66. Fürst Ernst: »Zwei praktisch wichtige Fälle von Hysterie« Mün. med. Woch. 1900, Nr. 14.
67. Frenkel L. und Brenstein O.: »Exper. Beiträge zur Frage über Tuberkulöse Toxine und Antitoxine« Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 3.
68. Friedmann Friedrich Franz: »Zur Frage der aktiven Immunisierung gegen Tuberculose« Deut. m. W. 1904, Nr. 5.
69. — »Ueber Immunisierung von Rindern gegen Tuberculose (Perlsucht) und über Tuberculoserumversuche« Ibid. 1904, Nr. 46.
70. — »Spontane Lungentuberculose mit grosser Kaverne bei einer Wasserschilkrötte« D. m. W. 1903, Nr. 2.
71. — »Der Schildkröttentuberkelbacillus, seine Züchtung, Biologie und Pathogenität« D. m. W. 1903, Nr. 26.
72. — »Immunisierung gegen Tuberculose« Deut. med. Woch. 1903, Nr. 50.
73. Fraenkel Albert (Badenweiler): »Das Tuberkulinum Kochii als Diagnosticum« Zeit. f. Tub. Bd. I. Hft IV.
74. Fischer Martin: »Ueber die Serumreaktion bei Tuberculose« Zeit. f. Tub. Ad. II, Hft IV.
75. Foss: »Beitrag zur Tuberkulinbehandlung« Zeitsch. f. Tuberk. Bd. VI, Heft 5.
76. Frey Hermann: »Ueber die specif. Behandlung der Tuberculose« Leipzig 1905.
77. Feistmantel: »Die Tuberkulinreaktion« Centrbl. f. Bakteriologie Bd. 36 Nr. 2 und 3.
78. Goetsch: »Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Tuberkulin« D. m. W. 1901, Nr. 25.

79. Goldschmidt J.: »Bericht über 5 mit dem Koch'schen Heilmittel behandelte Fälle von Lepra« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 2.
80. Gluziński A.: »Eiilige Bemerkungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberkulose, namentlich bei Lungenkranken« Wien. klin. Woch. 1891, Nr. 52.
81. — (to samo po polsku): »Kilka uwag nad działaniem etc.« Przegł. Lek. 1891, Nr. 51.
82. Ganghofer: (ref.) »Versammlung Deut. Naturf. und Aerzte in Meran 24—30. IX. 905«, Berl. klin. Woch. 905, Nr. 46.
83. Gengou: »Zur Kenntniss der antituberkulösen Sensibilisatoren« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 48.
84. Grünwald: »Ueber die Verwendung des alten Koch'schen Tuberkulins zur Erkennung der Lungentuberkulose« Münch. med. Woch. 1903, Nr. 43.
85. Gabrilowicz: »Leczenie czachotki tuberkulionom« Russkij Wracz, Nr. 26, 1906.
86. Grabowski M.: »O zwalczaniu i zapobieganiu gruźlicy bydła« (Prace sekcyi gruźliczej IX Zjazdu przyrodników i lekarzy polskich w Krakowie w r. 1900).
87. Holdheim: »Münch. med. Woch.« 1904. Nr. 40. Versammlung Deut. Naturf. und Aerzte in Breslau, Sept. 1904.
88. Hippel: »Sitzung der med. Gesellschaft in Goettingen 4. II. 904« ref. Deut. m. Woch. 1904, Nr. 28.
89. Hansemann D.: »Pathol., anat. und histologisch. Erfahrungen nach der Koch'schen Behandlungsmethode« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 5.
90. Hager: »Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose« Münch. M. W. 1902, Nr. 48 u. 49.
91. — »II. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1904«.
92. Heubner: »Gesellschaft der Charitéärzte in Berlin 31. V. 906« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 35.
93. — »Congress f. Innere Medizin« Wiesbaden 1891.
94. Hertwig O.: »Ueber die physiologische Grundlage der Tuberkulinwirkung« Jena 1891.
95. Humbert: »Quels résultats pouvons nous obtenir avec la tuberculine Bèraneck« Revue méd. de la Suisse Romande Nr. 10, 1906.
96. Hammer: »Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose« Mün. m. Woch. 1906, Nr. 48.
97. — »Ueber die diagn. Tuberkulin-Injektion« Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. I, Hft 4.
98. Helman M.: »Des propriétés de la tuberculine provenant des bacilles tuberculeux cultivés sur pomme de terre« in Archives de Sciences biologiques publiées par l' Institut impérial de médecine exper. à St. Pétersbourg 1892, T. I, Nr. 1 et 1.
99. Jarisch: »Lupus vulgaris-Tod 36 Stunden nach Injektion von 2 miligr. Koch'scher Lymph« Wien. klin. Woch. 1890, Nr. 50.
100. Junker: »Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose« Beiträge zur Klinik. der Tuberkulose Bd. VI, Hft 4.
101. — »Natur-histor. medicin. Verein in Heidelberg 26. VI. 1906« in Deut. med. Woch. 1906, Nr. 44.
102. Jurgens: »Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin« in Zeits. f. exper. Pathologie und Therapie. Bd. I, Hft III.
103. — »Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität« Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 34.

104. Jacoby: (ref.) »Med. Sektion der schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Kultur«. Sitzung 10. II. 905. In Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 9
105. v. Jaksch: »Congr. f. Innere Medizin« Wiesbaden 1891.
106. Jessen F.: »Ueber die Agglutination bei Lungentuberkulose« Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. VI, Hft II.
107. Jasiński R.: »Leczenie gruźlicy kości płynem Kocha« Gaz. Lekarska 1891, Nr. 2.
108. — »Pierwsze wyniki leczenia gruźlicy kostnej metodą Kocha« Ibid. Nr. 7, 1891.
109. Jeż Walenty: »Działanie nowej tuberkuliny (TR) Kocha na gruźlicę płuc« Przegl. Lek. 1897, Nr. 29 i 30.
110. Jakowski M.: »List otwarty do redakcyi« Gaz. Lek. 1897, Nr. 20.
111. Kraus F.: »Immunität bei Tuberkulose« Zeits. f. Tub. Bd. VII, Hft 3.
112. Krapf: »Nürnb. mediz. Gesellschaft«. Sitzung 20. IV, 1905 (ref.) in Mün. med. Woch. 1905, Nr. 28.
113. A. Kurzer (in Lorek): »Tod nach Tuberkulineinspritzung« Med. Corresp. Blatt des Würtemb. ärztlichen Landesvereins Nr. 18, 1904.
114. Krause: »Die Tuberkulintherapie in der ambulanten Behandlung und bei Fiebernden« Mün. m. Woch. 1905, Nr. 52 nnd Deut. m. W. 1905, Nr. 51.
115. — »Bemerkungen zu Dr. G. Schröders Referat« Zeitschr. f. Tub. Bd. IX, Heft 4.
116. Koch R.: »Weitere Mittheilungen über ein Heilmittel gegen die Tuberkulose« Deut. med. Woch. 1890, Nr. 46a.
117. — »Nachschrift« do art. Goetscha D. m. W. 1901, Nr. 25.
118. — »Fortsetzung der Mittheilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose« D. m. W. 1891, Nr. 3.
119. — »Weitere Mittheilungen über das Tuberkulin« D. m. W. 1891, Nr. 43.
120. — »Ueber die Agglutination der Tuberkelbacillen und über die Verwerthung dieser Agglutination« D. m. W. 1901, Nr. 48.
121. — »Ueber neue Tuberkulinpräparate« D. m. W. 1897, Nr. 14.
122. — »Die Bekämpfung der Tuberkulose unter Berücksichtigung der Erfahrungen, welche bei der erfolgreichen Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten gemacht sind« D. m. W. 1901, Nr. 33.
123. Korczyński und Adamkiewicz: »Einige Bemerkungen über die Art und Weise wie gesunde und der Lungentuberkulose verdächtige Individuen auf Koch'sche Impfungen reagieren« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 4.
124. — (to samo po polsku): »Kilka uwag tymczasowych o sposobie w jaki zdrowi i t. d.« Przegl. Lek. 1891, Nr. 2.
125. Korczyński: »O zmianach przelotnych jakie powstac mogą w płucach osób niegruźliczych pod wpływem płynu Kocha« Przegl. Lek. 1891, Nr. 3.
126. Kentzler: »Der Komplementgehalt des Blutes bei verschiedenen Formen der Lungentuberkulose« Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 11.
127. Krehl und Matthes: »Wie entsteht die Temperatursteigerung des fiebernden Organismus« Archiv. f. exper. Pathologie Bd. 39, 1897.
- 128 a. Köhler F.: »Zur Tuberkulinfrage« Zeit. f. Tub. Bd. V, Hft III.
- 128 b. — »Die Lungenheilstätte Holsterhausen bei Werden« Ibid. Bd. IV, Heft I.
129. — »Tuberkulin und Organismus« Jena 1905.
130. — »Tuberkulin per os« Zeit. f. Tub. Bd. 10, Heft 4.

131. de Kursmaecker: »De la guérison de la cystite tuberculeuse«. Extr. des annales de la St. de médecine d' Anvers. Mars 1906.
- 131 b. Köppen: »Ueber die probatorische Tuberkulininjektion« Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. II, Hft 3.
132. Kossel: »Etude comparative des diverses tuberculines« Congrès Interde Tuberculose Paris 1905.
133. Kremser: ref. w Bericht über die I. Versammlung der Tuberculose-ärzte, in Berlin 1903 i II. Berlin 1904.
134. Klebs E.: »Ueber Entstehung und Behandlung der menschlichen Lungentuberkulose« D. m. W. 1907, Nr. 15.
135. Karwacki L.: »Sur un nouveau réactif pour l' agglutination tuberculeuse« Zeit. f. Tub. Bd. IX, Hft 3.
136. — »Ueber die specif. Eigenschaften des antitoxischen Serums von Maragliano« Ibid. Bd. VIII, Hft 1.
137. Klempner F.: »Exper. Beitrag zur Tuberculosefrage« Zeits. f. klin. Medizin Bd. 56, 1905, Hft 3 und 4.
138. v. Leyden: »Klinische Erfahrungen über die diagnostische Bedeutung der Koch'schen Lymphe« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 12 und 13.
139. Löwenstein und Kauffmann: »Ueber die Dosierung des Alltuberkulins zu diagn. Zwecken« Zeit. f. Tub. Bd. 10, Hft 1.
140. Löwenstein: »Tuberkulin per os.« Ibid. Bd. 9, Hft 4.
141. Löwenstein und Rappoport: »Ueber den Mechanismus der Tuberkulinimmunität« Ibid. Bd. V, Hft 6.
142. Löwenstein: »Ueber Septikämie bei Tuberkulose« Ibid. Bd. VII, Hft 6.
143. Lüdke: »Beobachtungen über 100 mit altem Koch'schen Tuberkulin behandelte Fälle. Aus der mediz. Klinik in Würzburg« Zeit. f. Tub. Bd. 8, Hft 2.
144. — »Tuberkulinreaction und Tuberkulinimmunität« Beitr. zur Klinik der Tuberk. Bd. VI, Hft II.
145. Lewinson: (ref.) »Aerzt. Verein in Frankfurt 11. VI. 1906« in Deut. med. Woch 1906, Nr. 44.
146. Lannoise: »Organo-toxine« Zeits f. Tub. Bd. I, Hft 4.
147. Lévy Ludwig: »Blutdruckmessungen an Tuberkulösen« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose, Bd IV, Hft I.
148. Mikulicz: »Die bi-herigen Erfolge des Koch'schen Heilverfahrens gegen Tuberkulose« D. m. W. 1891, Nr. 10.
149. Mitulescu: »Die Ergebnisse der specif. Behandlung in der chronischen Lungentuberkulose« Zeit. f. Tub. Bd. 9, Hft 3 und 4.
150. — »Die Vortheile der kombinierten Behandlung der chronischen Tuberculose« Deut. med. Woch. 1903, Nr. 21.
151. Maragliano: »Kampf und Immunisation des Organismus gegen Tuberkulose« Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 25 i 26.
152. — »Die spezifische Therapie der Tuberkulose« Berl. Klin. Woch. 1906, Nr. 43, 44 u. 45.
153. — »Exper. Beiträge zur Kenntniss der tuberkulösen Toxhämie«. Zeit. f. Tub. Bd. I, Hft IV
154. Marmorek Aleksander: »Resorption toter Tuberkelbacillen« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 36.
155. — »Beiträge zur Kenntniss der Virulenz der Tuberkelbacillen« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 11.
- 155 bis. Moeller, Loewenstein et Ostrowsky: »Une nouvelle méthode de diagnostic de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine de Koch, sa valeur clinique« Congrès Intern. de la Tuberculose a Paris 1905 T. I-

156. Moeller A.: »Zweiter ärztlicher Jahresbericht der Heilstätte Belzig.« Zeit. f. Tub. Bd. III, Hft III.
157. Moeller A. und Kayserling: »Über die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins« Ibid. Bd. III, Hft 4.
158. — »Dritter ärzt. Bericht etc.« Ibid. Bd. IV, Hft IV.
159. — »Zur Frühdiagnose der Tuberkulose« Münch. med. Woch. 1901, Nr. 50.
160. — »Ueber aktive Immunisierung gegen Tuberkulose« Zeit. f. Tub. Bd. V, Hft III.
161. — »Verein für innere Medizin in Berlin« Deut. med. Woch. 1907, Nr. 15.
162. — »Die spezifische Therapie« Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht Schröder und Blumenfeld 1904.
163. — »Vergleichende exper. Studien über Virulenz verschiedener Tuberkelbacillenstämme menschlicher Herkunft« Zeitsch. f. Tub. Bd. V, Heft I.
164. Meissen: »Bericht über 208 seit 3—11 Jahren geheilt gebliebene Fälle von Lungentuberkulose« Zeit. f. Tub. Bd. IV, Hft 2.
165. — »Betrachtungen über Tuberkulin« Ibid. Bd. 10, Hft 4.
166. — »Die Tuberkulinprobe« Heilkunde 1903, Nr. 11.
167. v. Mengershausen: »Bericht über die I. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1903«.
168. Mazzotti L.: »Della tubercolina ad operata a scopo diagnostico« (ref. Centr. f. Inn. Medizin 1902, Nr. 13).
169. Morgenroth J. und Rabinowitsch Lydia: »Die Immunitätsreaktionen tuberkulösen Gewebes und deren Zusammenhang mit der Theorie der Tuberkulinwirkung« D. m. W. 1907, Nr. 18.
170. Moussu: »Le bilan actuel de la vaccination antituberculeuse« Semaine méd. Nr. 49, 1906.
- 170 bis. Mettetal: »Valeur de la tuberculine dans le diagnostic de la tuberculose de la première enfance« Paris 1900.
171. Nurney: (ref.) »Versammlung Deut. Naturf. und Aerzte in Breslau. September 1904« Münch. med. Woch. Nr. 40, 1904 und Zeit. f. Tub. Bd. VI, Hft 4.
172. Neufeld. »Ueber Immunisierung gegen Tuberkulose« D. M. W. 1903, Nr. 37.
173. — »Zur Geschichte der Entdeckung der Immunisierung gegen Tuberkulose« Ibid. 1904, Nr. 18 i 34.
174. Neisser E.: (ref.) »Bericht über die II. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1904«.
175. Nienhaus: »Jahresbericht Basler Heilstätte in Davos für das Jahr 1903«.
176. Naegeli Otto: »Ueber Häufigkeit, Localisation und Ausheilung der Tuberculose nach 500 Sectionen des Züricher'schen Patholog. Instituts« Virch. Archiv Bd. 160, 1900.
177. Nencki L., Mączewski Wl. i Łogucki A.: »W sprawie wyrobu i stosowania nowej tuberkuliny« Gaz. Lek. 1897, Nr. 19.
178. Oppenheim A.: »Beobachtungen bei Anwendung des Koch'schen Mittels« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 3.
179. Orth J.: »Zur Statistik der primären Darmtuberkulose« Berl. klin. W. 1907, Nr. 8.
180. Petruschky: »Die spezifische Behandlung der Tuberkulose« Berl. klin. Woch. 1899, Nr. 51 und 52.
181. — (ref.) »Compt. rendus. Congr. Internat. à Moscou« rok II, str. 97—107.



182. — »Beobachtungen über Ehen und Nachkommenschaft Tuberkulöser die mit Tuberkulin behandelt worden« Zeitsch. f. Tub. Bd. VI, Heft 4.
183. — »Die Heilung bei Tuberkulose« Leipzig 1904.
184. — »Kriterien und Kontrolle der Heilung bei Lungentuberkulose« Jena 1903.
185. — »Tuberkulinbehandlung in Heilstätten« ref. I. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1903.
186. — »Vorträge zur Tuberkulose-Bekämpfung« Leipzig 1900 (Leineweber).
187. Prior J.: »Das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberkulosis in seiner Einwirkung auf den gesammten Organismus und den Sitz der Krankheit« Mün. M. W. 1891, Nr. 3.
188. Pielicke und Senator: ref. w »Berl. klin. Woch.« 1904, Nr. 19, St. 508. Sitzung Berl. med. Gesellschaft 27. IV. 904.
189. Püppelmann: »Die Behandlung der Lungenschwindsucht mit Bacillen Emulsion Koch« Berl. klin. Woch. 1905, Or. 36.
190. Pickert: »Ueber den Werth der Tuberkulin-Diagnostik für die Heilstätten« Mün. M. W. 1903, Nr. 43.
191. — »Zur Tuberkulindiagnose in der Heilstätte« Zeit. f. Tuberkulose Berl. IV, Heft I.
192. — »Bericht über die II. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1904.
193. Przedborski L.: »Wyniki stosowania płynu Kocha w szpitalu starozakonnych w Łodzi« Gaz. Lek. 1891, Nr. 34 i 35.
194. Rüttemeyer: »Ein Fall von acuter Meningitis tuberculosa nach Koch'scher Behandlung einer Phitthis pulmonum« Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 5.
195. Prof. Rumpf (Marburg): »Vorläufiger Bericht über 60 nach der Methode von R. Koch behandelte Krankheitsfälle« Deut. med. Woch. 1891, Nr. 3.
196. Dr. Rumpf (Friedrichsheim): II. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1904.
197. Romberg: »Zur Serundiagnose der Tuberkulose« Deut. m. W. 1901, Nr. 18.
198. Roemisch W.: »Ueber Erfolge mit Tuberkulinbehandlung nach Goet-sch'em Verfahren« Mün. med. Woch. 1902, Nr. 46 u. 47.
199. — »Ueber Dauererfolge mit Tuberkulinbehandlung« Ibid. 1907, Nr. 3.
200. Rudolph: »Kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose mit Kalk und Tuberkulin« Mün. m. W. 1902, Nr. 48.
201. Renebold: »Zur Heilwirkung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose« D. M. W. 1897, Nr. 36.
202. Roepke: »Ueber diagnostische Tuberkulindosen« Zeit. f. Tub. Bd. 10, Heft 5.
203. — »Das Tuberkulin in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose Bd. IV, Heft I.
204. Rabinowitsch Lydia: »Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlsucht des Rindes« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 24.
205. — »Neue experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose« Deut. med. Woch. 1906, Nr. 45.
206. — »Zur Frage latenter Tuberkulose« Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 2.

207. Rosenberg F.: »Beobachtungen bei Behandlung von Phthisikern mit Tuberkulin« Zeit. f. inn. Medizin Nr. 19, 1903.
208. Rollier: ref. »Ste vendoise de médecine« Revue médicale de la Suisse Romande, Nr. 8, 1906.
- 208 bis. Rosenfeld: »Ueber Tuberkulineinspritzungen« Württemb. Corresp. Bd. 8, Nr. 28 Deut. m. Woch. 1904, Nr. 32.
209. Renzi: »Ueber einige Enttäuschungen und Hoffnungen bei der Behandlung der Tuberkulose« Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 19.
210. Röth Schulz: »Ueber den diagn. Werth des alten Koch'schen Tuberkulins« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose Bd. VI, Heft II.
211. H. Schmidt: »Beiträge zur Beurtheilung der Tuberkulinreaction« Mün. m. W. Nr. 18, 1904.
212. Shöler: »Sitzung der Berl. Opht. Gesellschaft 19. V. 904« ref. Deut. med. Woch. 1904, Nr. 25.
213. Schlüter Robert: »Ueber den diagn. Werth der Tuberkulinreaktion« Deut. med. Woch. 1904, Nr. 8.
214. Stintzing: »Ueber Tuberkulinwirkungen in diagn. und therap. Beziehung« Mün. m. W. 1891, Nr. 9, 10, 11.
215. Sokolowski Alfred: »Suchoty płucne« T. III, Warszawa 1906.
216. — »Przypadek owrzodzenia gruźliczego wargi dolnej, leczony zapomocą wstrzykiwania płynu Kocha« Gaz. Lek. 1891, Nr. 24.
217. Spengler C.: »Therap. und diagn. Resultate der Tuberkulinbehandlung« Davos 1892.
218. — »Ueber Tuberkulinbehandlung« Davos 1897.
219. — »Zur Diagnose geschloss. Lungentuberkulose etc.« Davos 1900.
220. — »Klassenstadieneinteilung der Lungentuberkulose etc.« Jena 1903.
221. — Ein neues immunisierendes Heilverfahren etc « Deut. M. Woch. 1904, Nr. 31.
222. — »Tuberkulinbehandlung im Hochgebirge« Davos 1904
223. — »Ein neues immunisierendes Heilverfahren der Lungenschwindsucht mit Perlsucht tuberkulin« D. m. W. Nr. 31 und 34.
224. — »Die Doppelätiologie der tuberkulösen Phtise und die Vakzinationsbehandlung« Wien. klin. Rundschau 1906, Nr. 33.
225. Schmidt Adolph: »Bemerkungen zur Diagnose der Lungenschwindsucht« D. m. W. 1903, Nr. 40.
226. Stargard: »Mediz. Gesellschaft in Kiel 2. XII. 905« ref. Mün. med. Woch. 1906, Nr. 12.
227. Schnöller A.: »Theoretisches und praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose« Strassburg 1905.
228. Sahli: »Ueber Tuberkulinbehandlung« 2-te Auflage Basei 1907.
229. Straus: »La tuberculose et son bacille« Paris 1895.
230. Schreiber: »Ueber das Koch'sche Heilverfahren« Deut. med. Woch. 1891, Nr. 8.
231. Schick Béla: »Die diagnostische Tuberkulinreaktion im Kindesalter« Jahrb. für Kinderheilkunde Bd. 11, Heft 5.
232. Schmidt Moritz: »Congress für innere Medizin« Wiesbaden 1891.
233. Schrader: »Aerztl. Jahresbericht 1901 der Volksheilstätte. Loslau os.« Loslau 1902.
- 233 bis. Schüle A.: »Ueber die probatorische Tuberkulininjektion« Beitr. z. Klinik der Tub. Bd. II, Heft I.
234. Schröder G.: »Ueber neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose« Zeit. f. Tub. Bd. III, Heft I.
235. — Ibidem Bd. VIII, Heft II.

236. — Ibidem Bd. VIII. Heft VI.  
 237. — Ibidem Bd. X, Heft III.  
 238. Schröder und Kaufmann: »VII Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg für das Jahr 1905«.  
 239. — »Ueber die Wirkungen der Altuberkuline« Beitr. zur Klinik der Tuberkulose Bd. VI, Heft 4.  
 240. Srebrny Z.: »Sprawozdanie ze spostrzeżeń poczynionych w Berlinie nad działaniem plynu Kocha« Gaz Lek. 1890, Nr. 48.  
 240bis. Servaes: »Bemerkungen über die Gefährlichkeit der probatorischen Tuberkulinimpfung« Beitr. zur Klinik der Tub. Bd. II, Heft III.  
 241. Seemann E. A.: »Plyn Kocha w chorobach chirurgicznych« Gaz. Lek. 1891, Nr. 1.  
 242. Szumowski W.: »Przyczynę do badań toksykologicznych i chemicznych nad laseczniakiem gruźlicy« Medycyna Nr. 42 i 43, 1898.  
 243. Turban: »Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberkulose« Wiesbaden 1899.  
 244. — »Congress f. innere Medizin« Wiesbaden 1891.  
 245. Virchow: »Berl. klin. Woch« 1891, Nr. 3 i 4. Sitzung der Berl. med. Gesellschaft 14—21. I. 1891.  
 246. — Ibid. Nr. 5, 1891, Sitzung etc. 28. I. 1891.  
 247. — »Bericht über Tub. Kongress in Berlin 1899«.  
 248. — Weber: »Bericht über die Impfungen mit Koch'scher Lymphe in 1890 Jahre« D. m. W. 1891, Nr. 4.  
 249. Weicker Hans: »Tuberkulose-Heilstätten-Dauererfolge« Leipzig 1903 (Leineweber).  
 250. Wolff: (ref.) »Versammlung Deut. Naturf. und Aerzte in Stuttgart. Sitzung 21. IX. 906« Berl. klin. Woch. Nr. 41.  
 251. Weber A.: »Die Infektion des Menschen mit den Tuberkelbacillen des Rindes (Perlsuchtbacillen)« D. m. W. 1906, Nr. 49.  
 251 bis. Weischer T.: »Zur Tuberkulinbehandlung« Zeits. f. Tub. Bd. VII, Heft 3.  
 252. Wegener: »Ueber Tuberkulineispritzungen insbesondere die Zweckmäßigkeit derselben in den Heilstätten der Versicherungsanstalten« Zeit f. Tub. Bd. VI, Heft 5.  
 253. Wassermann: »Neuere experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose« in Bericht über die III Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin 1906.  
 254. Wassermann und Bruck: »Experimentelle Studien über die Wirkung der Tuberkelbacillenpräparate auf den tuberkulös-erkrankten Organismus« D. m. W. 1906, Nr. 12.  
 255. Weil Edmund: »Zur Erklärung der Tuberkulinreaction durch Antituberkulin im tuberkulösen Herde« Mün. med. Woch. 1907, Nr. 6.  
 256. Zupnik: »Ueber die Tuberkulinreaktion« Deut. Arch. f. klin. mediz. Bd. 76.  
 257. Ziegler: »Congress f. Innere Medizin« Wiesbaden 1891.



Autor miejsce i rok	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskaza- nia do wstrzyki- wań	Dawki początko- we i następne aż do najwięk- szych	Częstość wstrzykiwań	Podniesie- nie ciepłoty po- nad praw- idłową jako kryterium reakcji	Objawy reakcji miejscowe i ogólne	Dodatni wynik wstrzy- kiwań w cy- frach (od- setki chorych)	U w a g i
1. Roepke Sanatorium Stadtwald 1904 i 1905 dwa lata 1906 jeden rok	445 273 { bez bliższego okre- slenia, klinicznie po- dejrzeni o gruźlicę lub nie.		1-5 do 10 mil. w 1904 i 1905 r. 1-3-6 do 10 mil. w 1906 r.	co 3-4 dni	1°	Zmiany oddechowe. Pojawienie się no- wych lub zwiększenie ilości dawnych rze- żeń. Pojawienie się tarcia płucznego.	93,7% (1904 i 1905 r.) 93,4% (1906 r.)	
2 Hammer poliklinika Heidelberg 2 lata	180 podejrzeni o gruźlicę.	gorączka przed wstrzyknięciem. Należy przedtem ciepłotę sprowa- dzić do normy prawidłowej.	1-5 do 10 mil. albo 1-3-6 do 10 mil.	co 2-3 dni	0,8°	Pojawienie się kaszlu, rzeżeń i krwi w plwocinie; bole w klatce piersiowej, w krzyżach, bole oczów i zębów. Nacieki w miejscu wstrzyknięcia z obrzmieniem i bólem w sąsiednich gruczołach. Obrzmi- enie śledziony. Białkomoc. Ogólne osła- bienie, brak apetytu, nudności, dreszcze. Kilka razy zapad, jeden raz delirium; cza- sem stan podobny do angor pectoris.	91,1%	
3. Bandelier Sanatorium Cottbus 2 lata	500 początkowe okresy gruźlicy płuc, bez plwociny lub bez TBC w plwocinie.	Gorączka.	1-5 do 10 mil. Uwaga 10 mil. czasem powtó- rzone 2 razy.	co 2-3 dni		Znane objawy reakcji bez bliższego określenia.	463 chorych czyli 92,6%	Bandelier (tak samo jak Beck) uważa za konieczne przy wątpliwej reakcji po w t ó r- zenie dawki 1 lub 5 miligr. Rów- nież, jeśli po 2 dawce 10 mil. niema re- akcji, konieczne ją powtórzyć; jako dowód z liczby 463 chorych reagowali 173 (czyli 34,6%) na 1 miligr. 156 (czyli 31,2%) na 5 » 98 (czyli 19,6%) na 10 » X 1 36 (czyli 7,2%) na 10 » X 2 Razem 463 (czyli 92,6%)
4. Grünwald Klinika Tübin- gen 1902-3 razem 1 1/2 roku	103 z klinicznym obrazem gru- źlicy płuc lub z podejrze- niem na nią.	Gorączka.	1-5 do 10 mil. Uwaga Cza- sem 10 mil. po- wtórzono 2 razy.	co 2-3 dni	0,5°	Ogólne objawy reakcji bez bliższego określenia.	85,4% Uwaga 6,8 wątpliwa reakcja	
5. Moeller Moeller i Kay- serling Sanatorium Belzig 1901 jeden rok	113 (116) z klinicznymi objawami gruźlicy płuc lub z podej- rzeniem na nią — bez plwociny lub bez TBC w plwocinie.	Najmniejsza go- rączka, poty no- cne. Niedawny krwotok. Choroby serca. Histeria i epilepsya.	1/10-1-5-8 do 10 miligr. (U dzieci 1/10- 5/10 — 3 mil.	co 2-3 dni	0,5°	Słaba reakcja ciepłota poniżej 38° czasem lekkie ogólne zaburzenia bez miej- scowej reakcji w płucach. Średnia reakcja ciepłota 38-38,7°. Silniejsze ogólne zaburzenia. Miejscowe: pojawienie się rzeżeń, zwię- kszenie plwociny i kaszlu. Silna reakcja: ciepłota ponad 38,7° dreszcze; ogólne objawy jak w średniej ale znacznie silniejsze. Chory przedstawia obraz chorego z wysoką gorączką, z przy- śpieszonym oddechem i tętnem Miejscowe wyraźne zwiększenie plwo- ciny i pojawienie się w niej TBC.	100%	U 57 chorych ze świeżą sprawą reakcja specjalnie gwałtowna i silne bole w kla- tce piersiowej, bole oczów, wymioty etc. U 44 chorych pojawiają się rzeżenia któ- rych przed wstrzykiwaniami nie było. Autor zaznacza, że nigdy nie spostrzegł szkodliwego działania wstrzykiwań.
6. Pickert Sanatorium Beelitz jeden rok	47 podejrzenie o gruźlicę płuc. 237 chorzy bez TBC u któ- rych klinicznie nie było rozpoznania gruźlicy płuc z całą pewnością.	»	0,5-0,75-1,25 do 2,25 mil. (jeden raz do- szedł do 5 mil.)	co 6-8 dni	0,5°	Mniej lub więcej silne ogólne objawy, bole w klatce piersiowej, bole głowy etc. bardzo rzadko miejscowa reakcja.	u 47 chorych 95,5% u 237 chorych 98,7%	Jeden raz silne uszkodzenie o którym szczegółowo niżej.
7. Röth-Schultz Sanatorium Beelitz 1902-1904 3 lata	752 mężczyzn razem 360 kobiet   1112 początkowe okresy gruźli- cy płuc, gdzie częściowo znajdują się wypadki tylko podejrzone.	Ciepłota powy- żej 37,5° w ustach wyklucza stosowa- nie tuberku- liny.	Jak u Pickerta.	co 2-4 dni	0,5° (albo 0,4 ale w rannych godzinach)	Jak u Pickerta. — Nadto autor powiada: »materiał w Beelitz obfituje w reakcje z bardzo silnymi i charakterystycznymi podmiotowymi objawami przy nieznacz- nym wznieśnięciu ciepłoty, — wyjątkowo nawet przy jej obniżeniu«.	u 752 męż. 97,1% u 360 kob. 94,4%	Reagowali w odsetkach na nast. dawki: mężczyźni kobiety na 0,5 miligr. 72% — 35,2% na 1,25 « 22,7% — 39,1% na 2,5 « 5,3% — 25,6%
8. Junker Poliklinika Heidelberg kilka lat	277 przyjmując pod uwagę wszelkie szczegóły stanu ogólnego i miejscowego w płucach, dzieli autor cho- rych na 3 kategorie: 1) wyraźnie czynna sprawa 28%, 2) słabo czynna sprawa 50%, 3) zupełnie nieczynna 22%.	1) ciepłota ma- ximum 37° (u po- dnieconych 37,3° 2) skłonność do krwotoków, 3) hi- sterya i epilepsya, 4) choroby serca.	1/10 mil. — 5/10 — 1-5 do 10 miligr.	2 razy tygodniowo	0,8°	Słabe reakcje do 38° Średnie 38,1-39° Silne 39-40° Ogólne znużenie; bole w członkach i w krzyżach; bole głowy; bole i nacieki w miejscu wstrzyknięcia; obrzmienie sąsie- dnych gruczołów; wypryski na skórze; herpes labialis; bole w klatce piersiowej; zwiększenie wydzieliny i kaszlu. — Na- tomiasz wbrew innym, pojawienie się TBC tylko u 5 chorych; wyraźne fizyczne zmiany (rzeżenia i stłumienia) tylko u 10 chorych.	270 czyli 97,5%	Znacznie większa część leczona ambula- toryjnie. Jako zawikłanie przytacza autor obrzmi- enie śledziony i wątroby, białkomoc, krwotoki, delirium cordis i jeden raz po 1 wstrzyknięciu 5/100 miligr. podniesienie ciepłoty do 40° przy nast. 3 dni trwa- jącym ciężkim stanie chorobowym.
9 Freyth Szpital we Wrocławiu oddział dla gruźlicy, kilka lat bez bliż- szego określe- nia	167 bez prawdopodobień- stwa gruźlicy. 139 z większym lub mniej- szym prawdopodobieństwem gruźlicy Uwaga. W tej liczbie 18 pleuritis sicca vel exsud i 17 pseudo chlorosa.	»	1-3 do 5 mil. (czasem 6 mil.)	co 1-2 dni	1°-1,5° 1°-2° czasem 3°	Znaczne zaburzenie ogólnego stanu. Zwię- kszenie stłumienia rzeżeń, plwociny — po- jawienie się TBC u 10-12%. Częste bole w piersiach.	10% 74-80% z silną 15% ze słabą reakcją	W 18 wypadkach pleuritis reakcja 90% W 17 wypadkach pseudo-chlorosa reakcja 100%
10. Loewenstein i Rappoport Sanatorium Belzig 2 lata 1902 i 1903.	386 gruźlicy bez TBC w plwocinie. 5 (w wieku 22-30 lat) 4 (w wieku 11-14 lat)	{ Stała gorączka nephritis, cięża, choroby serca	1/10-1-2-3 do 10 mil. 2/10 mil. powtó- rzone 3 razy. 1/10 mil. powtó- rzone 2 lub 3 razy.	co 3 dni	0,5°	Znane ogólne i miejscowe objawy.	100%	Na 386 reagowali na następujące dawki: 1) 109 na 1/10 — 1 miligr. 2) 194 na 1 — 2 « 3) 83 na 3 — 10 « Lekko chorzy reagują przeciętnie na wyższą, ciężko zaś chorzy na niższą dawkę.
11. Loewenstein i Kauffmann Sanatorium Belzig, jeden rok 1906.	300 wszyscy gruźlicy ale 238 bez TBC, choć w tej liczbie dużo wyraźnej kli- nicznie gruźlicy.	Ludzie starzy. Sprawa daleko posunięta. Cho- roby serca, nephri- tis, cięża, ale nie powtarzające się krwotoki.	2/10 mil. jeden raz lub powtó- rzone 2-3 i 4 razy.	co 3 dni	0,5°	Znane ogólne i miejscowe objawy. Zwię- kszenie rzeżeń i wydzieliny.	100%	Na 300 reagowali na następnę dawkę: 69 (czyli 23%) na 1 wstrzykn. 2/10 mil. 73 (czyli 24,3%) na 2 » » 107 (czyli 35,7%) na 3 » » 51 (czyli 17%) na 4 » » U chorych reagujących na 1 lub 2 dawkę ciepłota rzadko przekraczała 38-38,4° Po 3 lub 4 dawce dochodziła do 38,5° — 39,6°
12. Moeller, Loe- wenstein i Ostrowski.	180 podejrzeni o gruźlicę z tej liczby u 8		2/10 miligr. po- wtórzono kilka- krotnie. 2-10 mil.	co 3-4 dni	0,5°-0,8°	Ogólne osłabienie, klucia w klatce pier- siowej, bole głowy, bole w kończynach.	u 95,5% na pierwsze 4 dawki po 2/10 mlgr. u 4,5% na 5 dawkę 2/10 mlgr. lub 2-10 mlgr.	Na 1 dawkę 2/10 mil. reagowało 57 chorych » 2 » » » » 45 » » 3 » » » » 52 » » 4 » » » » 18 » » 5 » » » » 2 »

Autor miejsce i rok	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskaza- nia do wstrzyki- wań	Dawki początko- we i następne aż do najwięk- szych	Częstość wstrzykiwań	Podniesienie ciepłoty po- nad prawid- łową jako kryterium reakcji	Objawy reakcji miejscowe i ogólne	Dodatni wynik wstrzy- kiwań w cy- frach (od- setki chorych)	U w a g i
13. Beck, Instytut chorób zakaź- nychw Ber- linie, 6 lat 1891 - 1897.	2137 bez wyraźnej gruźlicy różne choroby w tej liczbie: 1) 58 rekonwalescenci po tyfusie reakcja u 46,5% 2) 127 angina reakcja 37% 3) 15 ulcus reitriculi re- akcja . . . . . 60% 4) Trąd reakcja . . 100%	Gorączka	1--5 do 10 mil. U w a g a. a) w ra- zie podwyższenia ciepłoty lub w ra- zie wątpliwej re- akcji przy 1 lub 5 mil. tę samą dawkę dla pew- ności powtórzyć, b) dzieci poniżej 5 lat nast. dawki 0,3--0,5 1,0 do 5,0 miligr.	z przerwami 1-2 dniewmi	0,5°	Znane objawy reakcji bez bliższego określenia.	54%	Zaczynanie u dorosłych od dawki poni- żej 1 mil. jest bezcelowem gdyż może tylko rozpoznanie opóźnić. Dzięki tylko tuberkulinie można było u 54% postawić rozpoznanie gruźlicy. Na tysiące wstrzykiwań autor nigdy nie sposztał żadnych szkodliwych następstw.
14. Binswanger Przytułek dla osesków w Dreźnie 1903 jeden rok 1904 jeden rok	91 f zdrowe 78 f mamki		10 do 20 miligr. 1--5 do 10 mil.		0,5°	Lekkie znużenie i lekki ból głowy. Cz- sem bole żołądka, kiszek i kończyn. Lek- kie czasem zaczerwienienie oraz ból w miejscu wstrzyknięcia.	28,5% 33,3%	Nigdy żadnego uszkodzenia.
15. Franz, jeden rok 1902.	400 Jednorocznici żołnierze z pułku bośniackiego zu- pełnic zdrowi, z ciepłotą prawidłową.		1 do 3 mil. (u kilku tylko 9 miligr)		podniesienie ciepłoty do 38--38,9° i powyżej 39°	Znan. ogólne objawy bez dłuższego określenia	61% (u 2,5% re- akcja wąt- pliwa)	Wszyscy po kilku dniach powrócili do służby czynnej. U dwóch tylko w ciągu 2 dni dały się słyszeć drobne rzęzenia.
16. Biswanger Klinika Dreźnieńska.	261 dzieci (znaczną wię- kszość w I roku życia) z tej liczby a) 36 zdrowe, b) reszta: 1) bez podejrze- nia na gruźlicę, więc wstrzy- kiwania w celu wykrycia możliwych ukrytych ognisk, 2) podejrzenie na gruźlicę, 3) objawy niewątpliwej gruźlicy.	Ciepłota powyżej 37°.	1--5 do 10 mil. wedle Kocha, Becka, czasem zaczyna od 0,1 miligr.	co 1--2 dni	0,8--0,9 i wyżej	Znane ogólne objawy bez bliższego okre- ślenia i podniesienie się ciepłoty 2 razy do 37,8 - 37,9° 3 razy do 40,0 - 40,5° 13 razy do 39,0 - 40° 17 razy do 38,0 - 39°	7,5% (czyll u 35 dzieci) z tej liczby u 16 potwier- dzony przez sekcję u re- zsty klinicznie	Z liczby 35 reagujących 28 reagowały na dawki 0,5--1,0 mil. 2 » » » 0,1 mil. 4 » » » 5,0 » 1 » » » 10,0 » Autor zaznacza że 7 tygodniowe dzieci reagowały dopiero na 10 mil.
17. Mettetal, Zło- bek przy Szpitalu dla dzieci w Paryżu	74 dzieci wszystkie poniżej 1 roku w bardzo złym sta- nie odżywienia	Ciepłota poniżej 36,5° i powyżej 38°.	1/10 mil. powtó- rzone maximum 2 razy.		podniesienie ciepłoty do 39--39,5°	Szybkie podniesienie ciepłoty w 6 go- dzin po wstrzyknięciu do 39--39,5 i spa- dek do prawidłowej po upływie 12--24 godzin.	niemal u 49% (czyli u 36 dzieci)	Wynik dodatni u 36 potwierdzony: 1) w 24 wypadkach przebiegiem klinicz. 2) w 12 wypadkach sekcją.

Autor, rok i miejsce	Rodzaj tuberkuliny	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskazania	Dawkowanie	Największa dawka	Szczegóły wstrzykiwań (częstość)	Kryterium ciepłoty	Objawy ogólne i miejscowe podczas wstrzykiwań	Wyniki: poprawa ogólna (waga) i miejscowa - statystyka	Zniknięcie TBC	Czas trwania leczenia	Uwagi																																													
1. Moeller i Kayserling Sanatorium Belgig 1901	T	{ 9 w I okr. Turbana 18,7 w II » 2 w III » Uwaga: Chorzy z gruźlicą płuc bez powikłań, bez zbytecznego zniszczenia tkanki płuc; przeważnie zajęcie jednego szczytu; albo w 2 im rzędzie zajęcie obu szczytów albo szczytu i całego płatu.	Zły stan ogólny. Waga poniżej prawidłowej; choroby serca i krwotoki. Uwaga: Przed rozpoczęciem leczenia poprawić stan ogólny i wagę, obniżyć ciepłotę zapomocą metody hyg.-dyetycznej.	$\frac{1}{10}$ - $\frac{5}{10}$ - 1 mlgr. etc. etc. Uwaga: Gdy wrażliwość zwalczona, szybko podnosić dawki 10-20-40-60 mlgr. etc.	1 gr.	Co 3-4 dni. Uwaga: Unikać wielkich reakcji przez powtórzenie lub obniżenie dawki. Tak samo postępować przy spadaniu wagi.	0,5°	Patrz Moeller, Tabl. I, Nr 5.	<table border="1"> <tr> <td>Wyniki statystyczne za okres 3 lat 1901-1903 włącznie:</td> <td colspan="2">wyniesienie higieniczno-dyetyczne metoda . . . . .</td> <td colspan="2">772 chorych</td> <td rowspan="2">razem 905.</td> </tr> <tr> <td>skombinowana z tuberkuliny . . . . .</td> <td colspan="2">193</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>wyleczeni</td> <td>znacząca poprawa</td> <td>poprawa</td> <td>bez zmiany</td> <td>pogorszenie</td> <td>śmierć</td> </tr> <tr> <td>hyg.-dyetetycz.</td> <td>85 (11°/o)</td> <td>215 (27,8°/o)</td> <td>274 (35,5°/o)</td> <td>102 (21,2°/o)</td> <td>29 (3,0°/o)</td> <td>7 (0,9°/o)</td> </tr> <tr> <td>z tuberkuliny</td> <td>58 (30,1°/o)</td> <td>92 (47,7°/o)</td> <td>33 (17,1°/o)</td> <td>10 (5,1°/o)</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">= 772</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">193</td> </tr> </table>	Wyniki statystyczne za okres 3 lat 1901-1903 włącznie:	wyniesienie higieniczno-dyetyczne metoda . . . . .		772 chorych		razem 905.	skombinowana z tuberkuliny . . . . .	193					wyleczeni	znacząca poprawa	poprawa	bez zmiany	pogorszenie	śmierć	hyg.-dyetetycz.	85 (11°/o)	215 (27,8°/o)	274 (35,5°/o)	102 (21,2°/o)	29 (3,0°/o)	7 (0,9°/o)	z tuberkuliny	58 (30,1°/o)	92 (47,7°/o)	33 (17,1°/o)	10 (5,1°/o)	0	0						= 772							193		4-5 miesięcy, ale także dochodzi do 12 miesięcy.	Przebieg pomyślny.
Wyniki statystyczne za okres 3 lat 1901-1903 włącznie:	wyniesienie higieniczno-dyetyczne metoda . . . . .		772 chorych		razem 905.																																																				
skombinowana z tuberkuliny . . . . .	193																																																								
	wyleczeni	znacząca poprawa	poprawa	bez zmiany	pogorszenie	śmierć																																																			
hyg.-dyetetycz.	85 (11°/o)	215 (27,8°/o)	274 (35,5°/o)	102 (21,2°/o)	29 (3,0°/o)	7 (0,9°/o)																																																			
z tuberkuliny	58 (30,1°/o)	92 (47,7°/o)	33 (17,1°/o)	10 (5,1°/o)	0	0																																																			
					= 772																																																				
					193																																																				
2. Ciż sami.	BE	7 { 2 w I okresie 5 w II "	Idem.	$\frac{1}{10}$ mlgr. BE - $\frac{2}{10}$ - $\frac{3}{10}$ - $\frac{4}{10}$ - $\frac{5}{10}$ mlgr. BE.	0,2 - 0,4 BE	Idem.	0,5°																																																		
3 a). Moeller Belgig 1902	T	55 { 20 w I okresie 24 w II " 11 w III "	Idem Nr 1.	Idem Nr 1.	Idem Nr 1	Idem.	0,5°																																																		
3 b). Moeller Belgig 1903	BE	138 { 69 w I okresie 39 w II " 30 w III "	Idem Nr 2.	Idem Nr 2.	Idem Nr 2	Podskórnie i śródżylnie.	0,5°																																																		

Autor, rok i miejsce	Rodzaj tuberkuliny	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskazania	Dawkowanie	Największa dawka	Szczegóły wstrzykiwań (częstość)	Kryterium ciepłoty	Objawy ogólne i miejscowe podczas wstrzykiwań	Wyniki: poprawa ogólna (waga) i miejscowa - statystyka	Zniknięcie TBC	Czas trwania leczenia	Uwagi
4 Turban Sanatorium Davos, 7 lat 1890-1896	T	89 { 21 w I okresie 47 w II " " 21 w III " "	Szybkie tętno, zbytnia nerwowość, ciepłota ponad 38°. silne rozszerzenie sprawy w płucach, oraz ogniska w innych narządach, za wyjątkiem krtani, skóry i gruczołów.	Na początku 0,000025 gr. częściej 0,0001 gr., podnoszenie dawek powolne bez bliźszego określenia.	0,15 gr.	Najwyżej co 2 dni.	38°		Trwałe wyniki za okres 7 lat (wyleczenie): u 89 z tuberkuliny 51,7%, u 319 bez tuberkuliny 47%.	U 47,7% (bez tuberkuliny tylko u 27,4%).	Kilka miesięcy bez bliźszego określenia.	W dziele Turbana: „Beiträge zur Kenntniss der Lungen-Tuberkulose“ czas trwania leczenia waha się od 59 dni do 1,128 dni u tych chorych, u których przy metodzie hig-dyetyt. stosowano tuberkuliny, ile jednak czasu trwało leczenie tuberkul. nie ma dokładnych wiadomości
5. Lüdke Klinika Würzburg 4 lata 1903-1906	T	100 { 64 w II okresie 36 w III " "	Gorączka.  Świeży krwotok.	$\frac{1}{100}$ mlgr., albo $\frac{1}{500}$ mlgr. czasem $\frac{1}{10}$ mlgr.	0,1 gr.	Dwa razy w tygodniu. Stopniowe podnoszenie dawek. Te same dawki, jeśli silna reakcja. Zmniejszenie dawek, jeśli zły stan ogólny lub utrata wagi.		Podniesienie ciepłoty do 37,7-41,7°. Miejscowe obrzmienie i zaczerwienienie podobne do erytema lub do róży. Znużenie, łamanie w kościach, silne bóle w głowie, w klatce piersiowej i w krtani. Ubytek na wadze. Zwiększenie kaszlu i płwociny; mierna tachycardia.	Jako polepszenie po ukończonym leczeniu wstrzymanie sprawy (Stillstand). Przybytek na wadze u kilku: w II okr. 10-15 kg., w III okr. 2½-5 kg. a) 64 II okres: 1) 37 polepszeń (lepszy stan ogólny, przybytek wagi, zmniejszenie kaszlu itd., 2) 17 bez zmiany, 3) 10 pogorszenie; b) 36 III okres: 1) 16 z polepszeń. podmiotowym bez przedmiotowego, 2) 9 bez zmiany, 3) 11 śmierć.	U 14 na 40 bliżej badanych.	4-5 miesięcy.	Powikłania w czasie leczenia: 3 razy krwotok, formowanie się świeżych nacieków w płucach lub w krtani, albo rozszerzenie dawnych, powstanie nowych zapaleń o płucnej. Tygodniami trwające pogorszenie stanu ogólnego. 2 razy pojawienie się dyazoreakcji, a jeden raz żółtaczkę, jeden raz zapad z obawą exitus.
6. Rosenberg Klinika Würzburg 3 miesiące	BE  T	12 { 7 ciężko chor. 3 średnio " " 2 lekko " " Wszyscy bez gorączki. W tej liczbie: 1) 3 wypadki płuca i krtani, 2) jeden gruźlica pęcherza, 3) jeden przypadek krtani, gruczoły i ucho, 4) jeden gruźlica stawowa, nadto 1 dziecko.		$\frac{1}{500}$ mlgr. BE  $\frac{1}{10}$ mlgr. T	1 mlgr.  ?	Szczegóły nie podane.		Znużenie, bóle głowy, zły sen. U niektórych dreszcze i ciepłota do 39,2°. Czasem białka podczas reakcji dochodzą do 17,000.	Czasem zniknięcie kaszlu i płwociny po 6 tygodniach leczenia podniesienie apetytu i wagi. Wyniki: polepszenia . . . 4 bez zmiany . . . 5 pogorszenie . . . 1 śmierć . . . . . 3 (w tej liczbie jedna po silnym krwotoku).			R. zaczyna leczenie od BE, później przechodzi do T. W 2 przypadkach używa tylko T. Jeden raz ciężki krwotok po dawce 0,0001 gr. T.
7. Jacquero Sanatorium w Leysin 2 lata	T	20 Gruźlica otwarta. II i III okres bez gorączki. -- Formy umiejscowione przewlekłe.		$\frac{1}{100}$ - $\frac{1}{200}$ - $\frac{1}{500}$ mlgr. etc.	1 mlgr. do 0,5 gr.	Co 2 dni unikając wszelkich reakcji. Gdyby nastąpiła reakcja, czekać 2-3 dni, aby przeszła i dawkę zmniejszyć.	Podniesienie najwyżej 0,2°		U wszystkich duża poprawa stanu ogólnego. Nadto u 2 duża poprawa miejscowa; u 2 zaś od roku wyleczenie.		2-6 miesięcy.	
8.												
Sztutgard więcej niż 6 lat 1800-1896	I	10 lekko Czysta gruźlica bez wtórnego zakażenia.							25 żyje po 6 latach, 13 stałe wyleczenie, 12 stała poprawa.			18 zmarło, 10 ciężko chorych, 7 średnio " " 1 lekko " "
9. Gabryłowicz Sanatorium Halila 16 miesięcy od I. IX. 1904 do 31. XII. 1905	T	20 { 4 zajęte szczyty 14 " jeden płat 2 wyraźn. jamy ale u wszystkich dobry stan ogólny.	Zbyt rozległe zmiany w płucach i gorączka więcej niż 38°.	Początkowo $\frac{1}{100}$ - $\frac{1}{10}$ mlgr. (Szczegółów zwiększania G. nawet nie podaje).	Dochoodzi do 1 gr., ale uważa 0,2-0,3 gr. za wystarczającą		U 8 reakcja do 38°, u 8 do 39°, 1 wyżej 39-40°.	Tętno do 140, oddech do 40 - bezsenność, zawroty i bóle głowy, nudności i wymioty, osłabienie i połamanie w całym ciele.	U wszystkich przybytek wagi od 1-19 kg., zmniejszenie kaszlu u 70%, zmniejszenie objawów katar. u 75%, zwiększenie apetytu i polepszenie stanu ogólnego	U 69% (czyli 11 na 16 chorych).	2-6 miesięcy.	Zwolennik leczenia etapami. U 3 chorych ciepłota przy początku leczenia 38°. - Dodatnie działanie na płuca nawet z większymi zmianami i na stan ogólny.
10. Hager. Praktyka prywatna Magdeburg kilk lat	T	20 ukryta gruźlica 30 wyraźna gruźlica z TBC.				Unikanie silnych reakcji. - Następne wstrzyknięcie po zniknięciu wszelkich objawów reakcji. Leczenie wedle Petruschky 2-3 etapami.			U wszystkich wyraźne pomyślne wyniki 100% wyleczeń.			
11. Mitulescu Bukareszt kilk lat	T  PTO (Spenglera)	30 świeża sprawa bez gorączki. Wszyscy z podmiotowymi objawami intoksykacji i zakażenia, ale zajęciem tylko jednego szczytu. -- U 33% TBC. W I okresie przeszło 66%. W II okresie przeszło 33%.	Gorączka, utrata wagi w ciągu ostatnich 2-3 tygodni zły stan ogólny. (Przed rozpoczęciem leczenia podnieść wagę i poprawić stan ogólny).	$\frac{1}{100}$ mlgr. T - $\frac{6}{100}$ mlgr. T - $\frac{10}{100}$ mlgr. T etc.  $\frac{1}{1000}$ mlgr. PTO - $\frac{1}{100}$ mlgr. PTO - $\frac{6}{100}$ mlgr. PTO etc. etc.	0,1 gr. T  5 mlgr. PTO		Podniesienie o 0,7-1,5°	W pierwszym rzędzie: polepszenie stanu ogólnego, lepszy apetyt, lepsze samopoczucie. W drugim rzędzie: zniknięcie kaszlu, zniknięcie rzężeń, polepszenie objawów miejscowych.	1) W zamkniętej gruźlicy: kliniczne wyleczenie 20 (71%). 2) W otwartej gruźlicy: z TBE wyleczenie 5 (14½%). znaczące polepszenie 5 (14½%).			
12. Roemisch Sanatorium Arosa jeden rok  Tenże 4 lata 1902-1906	T BE  T BE	Kilkanaście.  22.	Gorączka, zbytnia nerwowość. Ostre stany z postępującą sprawą lub głębokie zmiany, gdzie pod wpływem reakcji mógłby nastąpić rozpad.	{ $\frac{1}{10}$ mlgr. T $\frac{1}{500}$ mlgr. BE  Te same dawki.	1 gr. T 0,1 mil. BE  Te same dawki	Stopniowe podnoszenie dawek wedle Goetscha - unikanie silnych reakcji - zmniejszenie dawek przy podniesieniu się ciepłoty 0,2-0,3° lub przy pojawieniu się rzężeń.	0,2-0,3	Zwiększenie ilości rzężeń.	Szybka wyraźna poprawa; zmniejszenie lub zniknięcie wydzieliny.  Na 22 chorych 13 wyleczonych od 4½ lat a wśród nich 6 ciężko chorych. U niektórych przybytek na wadze 6½ kg.	U 60%		Roemisch zaczyna od BE, później przechodzi do T.  U 6 ciężko chorych, gdy leczenie metodą hig-dyetytyczną pozostawało po paru latach bez skutku, po stosowaniu tuberkuliny nastąpiła widoczna poprawa.
13. Amrein Arosa Prywatna praktyka	TR  T	24 { 4 w I okresie 15 w II " " 5 w III " "	Daleko posunięty rozpad - zły stan ogólny - niedomoga serca - krwotoki.	$\frac{1}{500}$ mlgr. TR  $\frac{1}{10}$ mlgr. T	$\frac{1}{10}$ mlgr. TR  1,7 gr. T	Stopniowe podnoszenie dawek wedle Goetscha. - Leczenie etapami. - Przy drugim etapie stosował wyłącznie T.	38°	Polepszenie apetytu, zmniejszenie płwociny, szybkie zniknięcie rzężeń, zmniejszenie ilości tętna ze 120 na 80. Ubytek wagi u 11 chorych.	I okres znaczne polepszenie 100%. II okres wynik dodatni 66%. III okres wynik dodatni 80%.	U 29%.	Kilka miesięcy bez bliźszego określenia.	Z początku stosuje TR, a później T. Najlepsze wyniki u chorych z małymi reakcjami. 1 pogorszenie krtani pod wpływem tuberkuliny. 1 śmierć na prosówkę w 6 miesięcy po ukończonym leczeniu.

Autor, rok i miejsce	Rodzaj tuberkuliny	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskazania	Dawkowanie	Największa dawka	Szczegóły wstrzykiwań (częstość)	Kryterium ciepłoty	Objawy ogólne i miejscowe podczas wstrzykiwań	Wyniki: poprawa ogólna (waga) i miejscowa - statystyka	Zniknięcie TBC	Czas trwania leczenia	Uwagi
14. Hammer Heidelberg Poliklinika 5 lat	T	100, ale leczenie skończone u 60 ciu. Przeważnie lekkie przypadki I i II okresu, ale także i ciężkie.		$\frac{1}{100}$ lub $\frac{1}{1000}$ mlg. Podwyższa o te same dawki.	1 gr.	Bez żadnej gorączki i unikając najmniejszych reakcji. - Wstrzykiwania dwa razy w tygodniu.		Bole głowy, zmęczenie, brak apetytu, czasem bole w miejscu wstrzyknięcia, oraz obrzęknięcie sąsiednich gruczołów, ale wszystko krótkotrwałe. Zniknięcie płwociny i kaszlu, zniknięcie potów już po 3-4 tygodniach leczenia. Krwotoki stają się rzadszymi i mniej obfitymi.	U wszystkich 60 wyników bardzo dobre bez bliźszego określenia. Nawet u ciężko chorych zmniejszenie kaszlu, zniknięcie bólów i potów i poprawa apetytu. „Nawet u najcięższych - powiada autor - bez nadziei na przyszłość, jeszcze raz odporność ustroju może być podniesiona”.		4-6 miesięcy.	Wszyscy chorzy leczeni ambulatoryjnie wyłącznie tuberkuliną. Ogólna ilość wstrzykniętej podczas leczenia tuberkuliny wynosi 5,9999 gr.
15. Goetsch Szpital Sławentzitz 6 lat 1895-1901	T TR	175 bez bliźszego określenia.	Stan gorączkowy.	$\frac{1}{100}$ T - $\frac{2}{100}$ T - $\frac{3}{100}$ T mlg. etc. albo $\frac{1}{10}$ T - $\frac{2}{10}$ T mlg. etc. $\frac{1}{1000}$ mlg. subst. czynnej - $\frac{2}{1000}$ subst. czynnej - $\frac{3}{1000}$ subst. czynnej etc.	0,1 gr. do 1,0 gr. T 0,1 gr. TR	Stopniowe podnoszenie dawek z unikaniem wszelkich reakcji. - Nigdy nie podwyższać następnej dawki, dopóki nie zniknie reakcja po poprzedniej.			Wyleczeni 125 czyli 71% Przeciętny przybytek wagi $9\frac{1}{2}$ kg. (minimum 4 kg., maximum 20 kg.).		Przeciętnie 198 dni. Maximum 791 dni. Minimum 50 dni.	Jeśli początkowa dawka $\frac{1}{100}$ mlg. T źle jest zniesiona, przerywa się do TR i po zniknięciu reakcji powraca do T, która tym razem dobrze jest znoszona.
16. Krüger Vetschau	Nowa tuberkulina (nie mówi czy TR, czy BE)	26 { 21 początkujący 5 z daleką posuniętą sprawą	Dawki podane niedokładnie.	Dawki podane niedokładnie.		Co 2 dni na początku - pod koniec raz na tydzień lub na kilka tygodni.		Dodatknie objawy: Na początku leczenia: poprawa apetytu i wagi (zwiększenie o 10-20 funtów), zniknięcie kaszlu, płwociny, potów, bólów i innych objawów. Ujemne objawy: Ból miejscowy, zmęczenie, bole w członkach; jeden raz wymioty.	Wyniki są tak zadawalniające, że w wielu przypadkach - powiada autor - tuberkulina może zastąpić leczenie sanatoryjne. Z 5 ciężko chorych 3 są tak polepszeni, że od 2 lat czują się zupełnie zdrowymi i zdolnymi do pracy.		Kilka tygodni.	Wszyscy chorzy byli leczeni ambulatoryjnie. Autor powiada, że z T nie miał dobrych wyników.
17. Krause	BE	Wszelkie okresy bez różnicy z gorączką	Niema.	$\frac{1}{400}$ albo $\frac{1}{200}$ mlg. subst. czynnej.	0,3 mlg. czynnej substancji	Co 3-8 dni, unika prawdziwych reakcji, ale podnosząc dawki do podwójnej.	Niema.	Zawsze miejscowe, czasem tygodniami trwające zaczerwienienie. Uczucie zmęczenia i bole głowy, ale rzadko.	Wszyscy bez wyjątku mają dobre wyniki. Zniknięcie gorączki u wszystkich, nawet w III okresie, gdzie dawniej trwała od roku pomimo wszelkich środków. U lekko chorych zupełne ustąpienie kataralnych objawów lub zmniejszenie u ciężko chorych. Dobry wynik w gruźlicy krtani z głębokimi zmianami.			Wszyscy leczeni ambulatoryjnie. Autor kładzie główny nacisk na działanie antygorączkowe BE. Otrzymane w tym kierunku wyniki wśród biednej ludności wiejskiej, żyjącej wśród bardzo złych warunków higienicznych, są nader pomyślne.
18. Pöppelmann Coesfeld 2 lata 1903 i 1904	BE		Zajęcie obu płuc. Jany. Zakażenia wtórne. Zbyttnia wrażliwość na BE. Gorączka. Gruźlica kiszek jako powikłanie płuc. Krwotoki naczyniowe, ale nie włosowate (tu przeciwnie daje BE dobre wyniki).	mlgr. $\frac{1}{1000}$ do $\frac{25}{100000}$ mlg. subst. czyn. Zwiększanie powolne.		Co 3-0-10-15-21-28-36-45-55 dni. - Częstość wstrzykiwania zależy od otrzymanego podniesienia ciepłoty, miejscowego nacieku, który jest zjawiskiem pożądanym i stanu ogólnego. - Po otrzymaniu żądanej reakcji, należy z nast. dawką poczekać jej zniknięcia.	0,5-1,0	Twarde miejscowe nacieki i zwiększenie rzeżeń kataralnych.	Lepsze samopoczucie, zwiększenie wagi, ustąpienie potów, bólów głowy i bezsenności. Zwiększenie barwiku krwi. Metoda hyg. dyetyczna w połączeniu z BE daje podwójną ilość wyleceń.		5-10-15 tygodni.	BE daje dobre wyniki w peritonitis TBC u dzieci. - Wogóle u dzieci bardzo dobre wyniki. Wysięki opłucnowe lub grube zrosty wymagają dłuższego leczenia lub etapami ponad 5-10 15 tygodni.
19. Bandelier Sanatorium Cottbus	BE	37 chorych: 3 w I okresie 26 w II " 8 w III "	Niema.	$\frac{1}{500}$ - $\frac{1}{250}$ mlg. etc. albo jeśli reakcja $\frac{1}{500}$ - $\frac{1}{400}$ - $\frac{1}{300}$ mlg. etc., a tutaj jeśli większa reakcja powtórzenie dawki do zniknięcia reakcji - dochodzi się do 1 mlg. Dalej 1-2-3 mlg. albo 1-1 $\frac{1}{2}$ -2-2 $\frac{1}{2}$ aż do 5 mlg. Dalej: 5-6-7-8-9, a ostatnia 10 mlg.	1 mlg. 5 mlg. 10 mlg.	Wstrzykiwania co 2 dni. - Pierwsze maksymalne 1 mlg., unikając ciepłoty nad 38°. Wstrzykiwania co 3 do 5 dni. Druga maksymalna 5 mlg. Wstrzykiwania co tydzień. - Trzecia maksymalna najwyższa 10 mlg.	Wyżej ponad 38°		1) Wszyscy 3 w I okr. Zniknięcie wszelkich objawów chorobowych i upartej gorączki 2) Wyrazid polepszenie w płucach u 26 w II okr. niemobilne bez BE i znaczny przybytek na wadze aż do 10-12 kg. 3) U 8 w III okr. popr. ogólna, wstrzymanie sprawy płucnej, zmniejszenie wydziel. i TBC i uwolnienie przybytek wagi aż do 6-7 kg.	U 16 na 26 w II okresie czyli przeszło u 60%		Bandelier twierdzi, iż BE działa znacznie silniej niż TR, gdyż zawiera rozrzedzone i to laseczniki, a więc wszystko to, co w hodowlach, jako substancja immunizacyjna jest zawartem, gdy TR zawiera tylko pewną składową część laseczników.
20. Denys Louvain 5 lat 1899-1904	BF (bouillon filtré)	442 3 okresy i wszyscy z TBC. W tej liczbie 47 w stanie rozpaczyliwym („désespérés”).	Niema.	$\frac{1}{10000}$ lub $\frac{1}{1000}$ mlg. Zwiększa o te same dawki, zwłaszcza na początku - późniejsze dawki mogą względnie być większe.	1 gr. czasem 2-3, a nawet 5 gr.	2-3 wstrzykiwania w tygodniu. Unikać ciepłoty 38° podczas wstrzykiwań. Przy małej i krótkiej reakcji powtarzać dawki te same. Przy reakcji silnej i długiej zwiększyć pauzę i zmniejszyć następną dawkę.	38°	Czasem utrata apetytu, lub nudności i wymioty. Czasem bole głowy i bole w miejscu wstrzyknięcia, trwający czasem aż do 8 dni. Czasem szybko znikająca pokrzywka. Bole w kościach i stawach przy gruźlicy miejscowej. - Zwiększenie kaszlu, płwociny i rzeżeń.	1) 43,6% prawdziwe wylecz. (odzyskanie dawnego zdrowia i zupełne znik TBC. 2) 12,6% quasi wylecz. (w. w. ale od czasu do czasu trochę płwociny i trochę TBC). 3) 8,1% znacząca popr. (dobrych laseczników, waga, ciepłota i tchno prawidł., mało kaszlu i mało wydzieliny). 4) 9,5% poprawa (wzrastająca poprawa ze znaczącą i stałą obniżką ciepłoty). 5) 4,2% bez zmiany. 6) 2% pogorszenie. 7) 22,6% śmiertl.	U 43,6%	Przeciętnie 4-5 miesięcy, czasem 6-12 miesięcy, a nawet 2 lata.	Denys dopuszcza 10 reakcji na 30 wstrzyknięć z tem jednak zastrzeżeniem, aby były jak najbardziej umiarkowane. Dążeniem jednak być winno, aby były możliwie rzadkie.
21. Schnöller Sanatorium Davos 2 lata i 3 miesiące od 10. XII. 1902 do 1. III. 1905	BF	211 w I okr. 11,8%, w II 57,3%, w III 30,9%. Sprawa płucna: 1) jednostr. 13,7% 2) obustr. 86,3% z TBC - 85,9% bez TBC - 14,1% Powikłania: 1) gruźlica u 12, 2) krtani u 25, 3) jelita u 8, 4) ucho (otitis) u 6, 5) fistula ani u 4, 6) kości i stawu u 4, 7) błona brzuszu u 1, 8) nerki u 1; razem 61 (28,9%). Gorączka przed rozpoczęciem leczenia u 48,8%.	1) Prosówka. 2) Ostro przebiegająca sprawa. 3) Chorzy z odpornością sprowadzoną do minimum. Uwaga: Gorączka nie jest przeciwwskazaniem, cięża również nie.	Jak u Denysa.	Jak u Denysa.	Jak u Denysa.		Małe twarde guziczki w miejscu wstrzyknięcia. Podniesienie ciepłoty o kilka dziesiątych (wysokie prawie nie zdarzały się).	a) Wyniki dodatnie: 1) prawdopodobne wyleczenie 23,2% 2) znaczne polepszenie 49,8% 3) polepszenie . . . 15,2% razem 88,2% b) Wynik ujemne: 1) bez zmiany 7,6% 2) pogorszenie 2,8% 3) śmierć . . . 1,4% razem 11,8%	(Uwaga: Utrata włókien elastycznych u 56%) U 29,7%	Przeciętnie I okres 4-8 mies., II okres 4-9 mies., III okres 7 mies., czasem kilka lat.	BT lepiej od wszelkich innych środków wpływa na gorączkę i na krwotoki. Schnöller jest wielkim zwolennikiem leczenia etapami, wychodząc z zasady, że dodatnie wyniki nie tyle zależą od ilości wstrzykniętej BF, ile od czasu trwania leczenia.



Autor	Rodzaj tuberkuliny	Ilość i rodzaj chorych	Przeciwwskazania	Dawkowanie	Największa dawka	Szczegóły wstrzykiwań (częstość)	Kryterium ciepłoty	Objawy ogólne i miejscowe podczas wstrzykiwań	Czas trwania wstrzykiwań	W y n i k i
Nr. 22 Freymuth, szpital Wrocław, Oddział dla gruźliczych w ciągu 9 miesięcy. Uwaga dla rozpoznania.	T	17 otwarta gruźlica z TBC ale bez gorączki (maximum 37,2°).  47 zamknięta gruźlica bez TBC	Gorączka	5—10 mil w formie pigulek	100 mil	Przed tuberkuliną podaje natrii bicarbonici dla zobojętnienia kwasu żołądkowego, na czczo		1) U 17: zwykła miejscowa reakcja w płucach lub w gruczołach. — Gwałtownych reakcji nie było; ale u 5-ciu ciepłota czasem do 39°, u 5-ciu niższa, u 7-u bez wzniesienia. 2) U 47: wysokie wzniesienie do 39° u 8; mniejsze u 19; żadne u 20.		1) U 17 z otwartą wynik dodatni próby u 60%. 2) U 47 z zamkniętą wynik dodatni próby u 57,4%.
Nr. 23. Löwenstein, Sanatorium, Belgig. Uwaga dla rozpoznania.	T	7 z otwartą gruźlicą i z TBC		U 5-iu jedna tylko dawka 100 mil. U 2-ch jedna tylko dawka 200 mil.		Idem		Żadnej miejscowej ani ogólnej reakcji.		Z tych 7-miu po 14 dniach przerwy 2-ch reagowało: 1-szy na powtórne podskórne wstrzyknięcie $\frac{2}{10}$ mil. ciepłota 37,8°; drugi na trzecie wstrzyknięcie $\frac{2}{10}$ mil. ciepłota 38,4°. Löwenstein odrzuca zupełnie stosowanie T. per os.
Nr. 24. Köhler, Sanatorium, Holsterhausen Uwaga w celach leczniczych.	T	33 wszyscy w II okr. — gruźlica bez żadnej wątpliwości — wszyscy z TBC i lekką gorączką (tylko 2 bez gorączki).		10 mil na początek; następne dawki o 10 mil. więcej.	30 mil	Przed tuberkuliną podaje natrii bicar. jak Freymuth, dawki tuberkuliny co 8 dni.		U 6-ciu silne bole głowy; u 4-ch ściskanie w piersiach i wysokie gorączki od 39,6—40°.	od 10 do 100 dni	1) Wyniki dodatnie: U 4 podmiotowe polepszenie w płucach, a nadto u jednego polepszenie stanu ogólnego; u 4-ech utrata gorączki (z tych 2 umarli); u 7 zmniejszenie wydzieliny; u 6 zmniejszenie kaszlu. 2) Ujemne: U 14 stałe pogorszenie stanu ogólnego i płuc; u 2-ch ciepłota prawidłowa podnosi się od 38,3—38,8°; u 6-ciu zwiększenie wydzieliny; u 5 iu zwiększenie kaszlu; u 6-iu świeże krwotoki po tuberkulinie; wreszcie 9 wypadków śmierci.

Biblioteka Główna WUM

**KS.1441**



210000001441



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

SZPITAL IM. KAROLA I MARJI



B 231.

