

Warszawa, Styczeń 1891 r.

Przysłowie „de mortuis aut bene aut nihil“ rozciąga się poniekąd i na wyjątkowo szczęśliwe jednostki przy życiu będące. Byli na świecie głosiciele prawd wielkich, które dopiero przez dalsze pokolenia bywały zrozumiane i oceniane, byli i są znowu inni których każdy wyraz z szybkością błyskawicy oddźwięk znajduje, a nietykalności ich strzegą legjony.

Podając zapatrywania nasze sceptyczne o metodzie Kocha w grudiowym zeszycie „Zdrowia“ poruszyliśmy sprawę „drażliwą.“ Sprawa zastosowania leku Kocha tak skomplikowany przybrała charakter, wytworzyła tak wielki chaos sytuacji natury klinicznej, społecznej, etycznej, że istotnie jako doniosły fakt w dziejach nauki i kultury zanotowaną być winna. Obecnie czujemy się w obowiązku wymotywować bliżej zapatrywania nasze na sprawę ze stanowiska jakie programu naszego pismo dotyczy, oraz cel jaki mieliśmy zdanie swe ogłaszając.

Co do diagnostycznej wartości środka, o której analogiczne z naszym zdanie wypowiedziała również „Kronika lekarska,“ obserwacje dotychczasowe zarówno u nas jak zagranicą poczynione, potwierdzają w zupełności nasz wniosek. Znakomity badacz kliniczny, prof. Korczyński w Krakowie na podstawie dokonanych świeżo obserwacji własnych zaznacza wyraźnie, że u osobników u których stanowczo wykluczyć należy wszelkie zboczenia w płucach po-

II.

Z CHWIL BIEŻĄCYCH.

Pierwszy nasz odcinek pod powyższym tytułem zamieszczony w listopadowym numerze „Zdrowia“ mógł się spotkać z zarzutem, że poruszyliśmy w nim zbyt wiele kwestji, nie wyczerpawszy żadnej. Sam nawet redaktor nielitościwie się z nim obszedł, robiąc skrócenia, które feljetonowi na dobre nie wyszły. Zniechęcony był tem autor wprawdzie, gdy jednak koniec starego i początek nowego roku nowych spostrzegaczowi dostarcza faktów, rad nierad musi brać za pióro i skrętnie notować tętna życia bieżącego, prosząc redaktorski ołówek o więcej względności, a czytelników o pobłażliwość.

wstać może reakcja już po małych dawkach szczepianki i nawet małe dawki mogą nie pozostać bez wpływu na ciepłotę. W jednym z przypadków obserwowanych przez autora ciepłota z 37,5 po wstrzyknięciu 0,003 płynu podniosła się do 39,3. W Warszawie o ile wiemy doświadczeń tego rodzaju czyli właściwie fizjologicznych — nie wykonywano. Natomiast należy zaliczyć do kategorii tych obserwacji wypadki reakcji u osób stanowczo nie gruźliczych przez Leyden'a w Berlinie oraz w Wiedniu na klinice prof. Kapusi'ego spostrzegane. Tu odczyn po wstrzykiwaniach Kochowskich występował: ogólny — u chorego na raka skóry, u innego dotkniętego trądem, u syfilityka, wreszcie przy mięsaku gardła i przy lup. erythem., miejscowy zaś — w kilku przypadkach trądu, mięsaka, wrzodów syfilitycznych i wilka różycowego. Maydl wykonał doświadczenia nad silnym i zupełnie zdrowym asystentem swoim, który reagował (dreszcze i ból głowy, t. 138,5) na 0,002 płynu, nad kilku innymi zdrowymi ludźmi i nad dwoma chorem na raka; na mocy obserwacji swych autor ten przychodzi do wniosku, że środek Kocha nie posiada rozpoznawczej wartości. Co się tyczy odczynu u chorych na stwierdzoną gruźlicę płucną, to brak odczynu obserwowano częstokroć nawet przy wielkich dawkach. U kilku chorych na gruźlicę leczonych w szpitalach warszawskich nie wystąpił odczyn wcale, zaś w jednym przypadku lup. erythem. otrzymał Dr. Elsenberg odczyn jak przy wilku zwyczajnym. Podobne obserwacje przytacza Leyden. Nawet autorzy wielką przychylność w ogóle metodzie Kocha okazujący przytaczają podobne przypadki; Fürbringer w pięciu przypadkach na 63 chorych leczonych w szpitalu Friedrichs-

Najpierw słówko obrony co do zarzutu pierwszego,

Wprowadzając odcinek niniejszy do naszego pisma, niemieliśmy zamiaru wyczerpująco traktować poruszanych w nim faktów i pytań, gdyż ani miejsce w odcinku, ani forma feljetonowa do tego się nie nadaje. Mamy na to miejsce w artykułach wstępnych, w tekście pisma i w drobnych wiadomościach. W odcinku idzie nam tylko o zanotowanie faktów, lub zwrócenie uwagi na pewne objawy życia naukowego, a szczególnie na to wszystko co ma związek z higieną. Dzień każdy przynosi nam coś nowego, w ciągu więc kilku tygodni więcej nam się zbierze uwag i spostrzeżeń godnych zaznaczenia, niż byśmy mogli w jednym numerze miesięcznika zanotować.

Zostawiamy więc gruntowne opracowanie członkom Redakcyi, przyjmując na siebie skromny obowiązek spostrzegacza, który z życia bieżącego wybiera i notuje pokrótce ważniejsze fakty pismo nasze obchodzić mogące. Nie nasza wina, że materiał tak obfity.

hain w Berlinie, doznał zawodu względem odczynu. Stiller z Pesztu na mocy spostrzeżeń nad 10 chorymi przekonywa się również, iż środek bynajmniej decydującego znaczenia pod względem diagnostycznym nie przedstawia. Dr. Crocq na podstawie obserwacji nad choremi gruźliczemi i nad osobami zupełnie od gruźlicy wolnemi podał na posiedzeniu belgijskiej Akademji lekarskiej wniosek odmawiający środkowi Kocha wszelkiej diagnostycznej wartości. Przechodząc do wniosku naszego zapytujemy czy w obec tych i innych spostrzeżeń o ujemnych wynikach ze strony reakcji płyn Kocha może być w szeregu środków diagnostycznych postawiony na równi z wysłuchiwaniem, opukiwaniem, badaniem płwociny i t. p. Gdyby statystyka obserwacji wykazała nawet, że na 5 lub 10 przypadków w jednym tylko środek zawodzi, czy moglibyśmy o danym osobniku przy braku innych objawów gruźlicy powziąć diagnozę na mocy odczynu? Moglibyśmy co najwyżej wzmocnić lub osłabić przypuszczenie, ale przypuszczeniem ono pozostanie.

Co się tyczy leczniczej własności płynu przy gruźlicy płucnej (i krtani), to wypadki obserwowane w Warszawskich szpitalach i podane przez nas w krótkości ale zgodnie z prawdą i z pierwszej ręki notowane nie należą bezwarunkowo do pocieszających; jeżeli zważywszy jak często klimatyczna kuracja błogie wydaje owoce przy suchotach płucnych, zwłaszcza w początkowych okresach choroby, podobnie jak wzmacniający systemat leczniczy i korzystne warunki hygieniczne, to wątpić wypada w istocie aby przewrót stał się w leczeniu gruźlicy. Niepodobna byłoby tu przytaczać chaosu nagroma-

Dwa miesiące zaledwie upłynęło od chwili, gdyśmy na tem miejscu wspominali o nowej metodzie leczenia gruźlicy wynalezionej przez Kocha. Przez te dwa miesiące żyliśmy gorączkowo, czytając telegramy, korespondencje, i słuchając opowiadań powracających z niemieckich Aten kolegów; widzieliśmy suchotników wyciągających z tęsknotą ręce ku Berlinowi; w końcu listopada czarodziejski elixir sprowadzono do Warszawy i zaczęto próby w szpitalach. Wtedy to Kuryerkowa prasa zbombardowała Gazetę Lekarską, a pan Doktor Ochorowicz zacierając ręce z radości wystąpił jako superarbiter w obu Kuryerach.

Baczenie śledzimy kwestję szczepień Kochowskich, bez zbytecznego zapалу, który zadaleko prowadzi, ale bez zbytecznego sceptycyzmu, który postępowi nauki lekarskiej przeszkadza, w piśmie naszym przedmiotowi temu poświęciliśmy honorowe miejsce, notując przebieg sprawy i podając wyniki doświadczeń w klinikach i szpitalach naszych.

dzonych w obcej literaturze spostrzeżeń co do tych wypadków oraz wniosków tu i owdzie ogłaszanych poczynawszy od tak śmiałych jak sam Koch co do wyleczalności gruźlicy wygłosił a kończąc na tak odważnych jak podaje znany dziennik francuzki „Révue de Clinique et de thérapeutique,” że Koch tymczasem nie środek leczniczy ale silną wynalazł truciznę.

Że przy stosowaniu metody Kocha powstaje niekiedy pogorszenie sprawy, jest to fakt o którym dziś zapewne żaden nie wątpi obserwator. Na wyróżnienie zasługuje fakt z obserwacji warszawskich bardzo wyraźnie widoczny że laseczniki pod wpływem leczenia nie ustępują, chyba w wyjątkowych wypadkach, a na trupach osób zmarłych w trakcie kuracji nie znajdowano żadnych zmian któreby o działaniu środka świadczyły (p. przypadki Leyden'a). Z powodu obserwowanych w trakcie kuracji pogorszeń (zmniejszenie ciężaru ciała, krwotoki i t. p.) wytworzył się już dziś określony szereg przeciwwskazań do użycia metody, które Cornil formuluje w ten sposób: 1) większe stopnie rozpadu w płucach (obawa groźnego krwotoku), 2) znaczniejsze owrzodzenia w krtani, 3) gruźlica opon mózgowych i 4) gruźlica ogólna. Również uważają za przeciwwskazania: gruźlicę otrzewnej i kiszek, oraz chorobowe stany nerek. Czyż nie jest w obec tych faktów dość umiarkowanym nasz wniosek, że przewrotu w leczeniu gruźlicy płucnej środek dotychczas nie wywołał i w ogóle *w dzisiejszej formie* metoda Kocha w leczeniu gruźlicy na wydatnym planie postawioną być nie może. Dla tej właśnie wątpliwości leczniczej i dla tego niebezpieczeństwa rządy europejskie wydały przepisy ograniczające sto-

Niespodziewaliśmy się jednak aby ostatni artykuł w grudniowym numerze zamieszczony skłonił kolegę Bujwida do wystąpienia z naszego grona. List kol. B. w pismach ogólnych przykrość nam sprawił prawdziwą.

Kwestje naukowe należy traktować *sine ira*, a kol. B. zbyt pośpiesznie powziął postanowienie swoje i zbyt szybko o niem opublikował *urbi et orbi*, rzucając Redakcyi „Zdrowia” zarzut lekkomyślności w oczy i ogłaszając nas *za niegodnych zasiadania z nim razem przy stole pracy*.

Wolno mu było tak uczynić, ale nie powinien był tego uczynić!

Wybaczamy więc w każdym razie chwilowe uniesienie i zabieramy się z nowym rokiem do nowej pracy, w nadziei, że podolamy zadaniu jakkokolwiek jeden z żołnierzy sztandary nasze opuścił.

Jeżeli kolega Bujwid zarzuty czynione w „Zdrowiu” metodzie Kocha uważa za niewymotywowane dostatecznie, to powinien był

sowanie środka w ogóle a w praktyce prywatnej w szczególności, dla tych powodów zaprzestano np. używać środka na klinice diagnostycznej w Warszawie, a komisja lekarska w Odesie zdecydowała iż środek tylko na żądanie chorych stosowanym być może (poglądu tego zresztą nie podzielamy). Dla tych też a nie dla innych powodów i myśmy wnioszek o niestosowności użycia środka w praktyce prywatnej ogłosili; jest to zdaniem naszym pewnik etyczny, i jeżeli zdołaliśmy jaki skutek praktyczny przez ogłoszenie tego wniosku osiągnąć, to zrobiliśmy rzecz pożyteczną, jak niemniej jeżeli zdołaliśmy przyczynić się choć w małym stopniu do ograniczenia złudzeń nieszczęśliwych suchotników, którym, jak wszyscy wiemy, nazbyt wiele obiecywano. Te zadania należą do programu naszego pisma, gdy ściśle obserwacje kliniczne są raczej udziałem pokrewnej nam prasy lekarskiej.

Czyż mielibyśmy uważać za niepotrzebne liczne dziś prace poważnych uczonych ze środkiem Kocha odbywane? Nie odmawiamy wprawdzie pewnej racji tym, którzy leczenie środkiem Kocha jako potajemnym już z tego powodu za niewłaściwe uważają (prof. Manassein, redaktor „Wracza,” jak również jeden ze znanych ordynatorów chirurgicznych w Warszawie), sądzymy jednak że gdy chodzi o pożytek nauki, tego rodzaju eksperymentowanie w zakładach publicznych oględnie bardzo prowadzone jest właściwem; raczej wdzięczność winniśmy ludziom pracy i dobrej woli, co gorliwie i bezinteresownie nad dociečeniem prawdy naukowej pracują; wszak i terapeutyczna strona sprawy bynajmniej wyczerpaną jeszcze nie jest, a ze stanowiska fizjologicznego środek jak sądzymy, na poważne zasługuje zbadanie. Nadmieniamy

z zimną krwią zbijać takowe, stając w obronie Kocha. Postąpienie jego z Redakcją „Zdrowia” i ucieczka dowodzi tylko, że coś innego sprawiło mu przykrość, nie zaś *lekko myślnie* wnioski.

Jeżeli tak, to i w takim razie należało koledze Bujwidowi znaleźć inny sposób wyjaśnienia sprawy, coby jemu samemu wyszło zapewne na dobre.

Lecz zakończmy te przykrą domową sprawę, a wyjdźmy na obszerniejsze pole życia praktycznego.

Jedną z grubych bakterji stanu lekarskiego jest ów lekarz, który asystuje od 3—4 po południu pani Szmit przy leczeniu raka i innych chorób, o czem znajdujemy ogłoszenia w Kuryerze Codziennym.

Posada ta musi się asystentowi dobrze opłacać, gdyż konsultacya u pani Szmitowej wraz z plastrami i maściami z guana amerykańskiego, kosztuje drożej, niż seans u owczarza homeopaty, protegującego centralną hemeopatyczną aptekę na ulicy Czystej.

tylko, że w obec ogłoszonego przez prof. Marcelego Nenckiego w „Correspondenzblatt der schw. Aerzte,“ i w „Gazecie lekarskiej“ komunikatu, z którego wynika, że znany ten uczony analogiczną zajęty jest sprawą naukową, nazbyt mało uwagi na skromną pracownię berneńską zwrócił świat uczony, gdzie wprowadzie bez ministrów i kapitałów, bez fabelcugów i monopolów rządowych, ale z pewnością nie mniej poważnie kwestja jest traktowaną.

Pobocznym, że tak powiemy, a niespodziewanym rezultatem naszego artykułu wstępnego z grudnia r. z. było wystąpienie z grona naszego D-ra Bujwida. Ubolewamy że p. Bujwid czując się dotkniętym artykułem naszym, obrał niewłaściwą drogę do wyrażenia pretensji swoich. Jeżeli p. B. nie solidaryzował z wnioskami naszymi, bardzo łatwo mógł wzmiankę o tem podać do najbliższego № „Zdrowia.“ Zamiast tego p. Bujwid udał się naraz do całej prasy wbrew utartym zasadom etyki literackiej nakazującej zwracać się przedewszystkiem do pisma do którego się ma pretensję, i nadając kwestji naukowej charakter reklamy. Póki czas, życzymy p. Bujwidowi aby już nie dla nas, ale dla nauki się poprawił.

OTRUCIE SPOWODOWANE ZABAWKAMI ZAWIERAJĄCEMI SOLE CHROMOWE.

podał Dr. **Teodor Dunin.**

W Październiku r. z. miałem sposobność obserwować otrucie trojga dzieci, wywołane bawieniem się zabawkami, malowanemi farbami, zawierającemi sole chromowe. Rzecz się miała w sposób następujący:

Państwo O mają 3 dzieci, a mianowicie: chłopca 12-letniego, dziewczynkę 10-letnią i małego chłopczyka 3-letniego. Dziewczynka,

A propos owczarza homeopaty, warto zaznaczyć że nie owczarz lecz lekarz homeopata, przypomniał się swoim wielbicielom nowym odczytem, na którym będzie pewnie tyle tysięcy słuchaczy, ile było na odczycie „o pocałunku“.

Widzimy więc, że bakterje wśród nas znaleźć łatwo bez mikroskopu, wartoby przeto wynaleść przeciwko nim szczepienia ochronne, bo ich z dniem każdym więcej przybywa.

Może to będzie nie na miejscu, jeżeli przypomniemy czytelnikom naszym w piśmie higienicznem o balu na szpital dla dzieci, mającym się odbyć jak zwykle w salach ratusza w d. 28 b. m. Zmusza nas jednak do tego otrzymana przez nas odezwa, co czynimy tem chętniej, że szpital dla dzieci chlubnie w dniu każdym zaznacza swoją działalność i tysiące dzieci corocznie z objęć śmierci wyrывa.

Głos nasz więc w tym przedmiocie nie jest głosem zachęty, gdyż tej publiczność nasza nie potrzebuje, przypominamy tylko datę, wiedząc

za pieniądze jakie dostawała na swe przyjemności od matki, kupowała najmłodszemu swemu braciszkowi, wielkiemu konsumentowi coraz to nowych zabawek, co dzień proste drewniane zabawki za Żelazną Bramą. Jeden też mianowicie rodzaj, t. j. karuzela, pomalowana na piękny żółty kolor, cieszyła się największem powodzeniem. Pewnego dnia zostałem wezwany do państwa O z powodu, że dziewczynka, owa dostarczycielka zabawek, dostała silnej gorączki do 40° C i bólu gardła. Przy pierwszym badaniu nie dostrzegłem nic prócz małego nalotu na migdałkach, który wziąłem za dyfterytyczny. Przez drugi dzień stan pozostał prawie bez zmiany, gorączka koło 40° C, nalot raczej się zmniejszył niż powiększył. Na trzeci dzień gorączka się zmniejszyła (około 39° C), nalot prawie znikł; matka mimochodem mi powiada, że chorą od kilku dni bolą zęby. Badanie wykazało, że zęby same nie bolą, ale w okolicy zębów trzonowych prawych, dziąsła rozpulchnione, miejscami małe szare owrzodzenia, z pod dziąseł wydobywa się nieco ropy. Czwartego dnia gorączki prawie nie ma (37,8 — 38° C), nalotu na migdałkach nie ma, ale chora czuje się bardzo osłabiona i przynębiona, dziąsła wyglądają coraz gorzej, teraz zajęte już są prawie na całej rozciągłości na szczęce górnej i dolnej. Dziąsła rozpulchnione, ciemno-czerwone, odstają od zębów, miejscami owrzodzone; gdzieś malutkie owrzodzenia i na wardze dolnej. Dziąsła tak są wrażliwe, że chora nie tylko nic jeść nie może, ale nawet nic kwaskowego do ust wziąć nie chce. Gruczoły podszczękowe obrzmiałe i mocno bolesne. Ponieważ poprzedniego dnia bałem się, czy nie ma jakiej sprawy zapalnej okostnej, prosiłem na naradę kol. *Krajewskiego*,

że w liczbie czytelników „Zdrowia“ znajduje się nie jeden co rad instytucję filantropijną popierać.

Hygiena Flüggego w przekładzie polskim wydana staraniem Redakcyi „Zdrowia“ świeżo opuściła prasę. Udział w tłumaczeniu przyjmowali Prof. Łuczkiwicz i D rowie Hewelke, Malinowski, Bujwid, Pruszyński i Szumlański; korektę językową i redakcję prowadził Prof. Łuczkiwicz. Nie do nas należy sąd o przekładzie i formie zewnętrznej dzieła, mamy jednak prawo polecić czytelnikom tę książkę, której wartość naukowa sama za siebie przemawia.

Notujemy także z uznaniem, że Redakcyja „Gazety Lekarskiej“ wydała w r. b. dzieło oryginalne p. t. *Rozpoznawanie różniczkowe chorób wewnętrznych* przez Dra A. Biegańskiego z Częstochowy.

który gdy przyszedł, znalazł już stan powyżej skreślony, gdzie o ograniczonem cierpieniu okostnej mowy być nie mogło. Uważaliśmy wtedy że cierpienie dziąseł najwięcej przypomina skorbutyczne, choć w obec warunków, w jakich się znajdowały dzieci, o skorbutcie mowy być nie mogło. Zaraz więc przyszło mi na myśl otrucie i podejrzenie me padło na farby lub zabawki. Jakoż matka pokazała mi ową karuzelę, malowaną farbami wodnemi, które gdy się było dotknąć wilgotnym palcem, pozostawiały żółte plamy; na samej zabawce też w wielu miejscach widoczne były ślady palców dzieci, w tych bowiem miejscach farby albo nie było wcale albo było jej znacznie mniej. Podejrzone zabawki natychmiast usunięto. Choroba tymczasem dziewczynki trwała jeszcze 10 dni, czyli razem 2 tygodnie; chora nie gorączkowała, ale rozpulchnienie, czerwoność i szary nalot na dziąsłach trwały wciąż i bardzo powoli ustępowały. Chora nic literalnie nie jadła i była tak wycieńczona, że cały czas leżała w łóżku. Po 10 dniach zaczęła już trochę jeść, wstała ale długi czas jeszcze dziąsła były czerwone, rozpulchnione, łatwo odstawały od zębów i łatwo krwawiły; rekonwalescencyja postępowała bardzo powoli.

Jeszcze dziewczynka leżała w łóżku, kiedy zachorował najstarszy chłopiec. I tu choroba zaczęła się gorączką, która trwała 4 dni, tylko nalotu w gardle nie było wcale. Dziąsła wyglądały jak w poprzednim przypadku, a gruczoły podszczękowe jeszcze mocniej obrzmiały. Choroba trwała około 12 dni, a rekonwalescencyja bardzo powolna.

Prawie jednocześnie zachorował i najmłodszy chłopiec. Z powodu rozkapryszenia dziecka, które w łóżku w żaden sposób leżeć nie chciało, pomiary temperatury nie były tak ścisłe; tyle jednak powiedzieć mogę, że gorączka nie była tak silna, trwała jednak dłużej, około 8

W końcu niech nam wolno będzie zaznaczyć, że z początkiem roku bieżącego „Gazeta Lekarska“ zaczyna nowy okres dziesięciolecia pod obecną Redakcją. Nie będziemy wyliczać prac pomieszczonych w tem piśmie w ciągu ubiegłego okresu, gdyż wiadomo czytelnikom naszym jak żywy udział od chwili swego zawiązania przyjmowało grono współwłaścicieli „Gazety“ w pracy około rozwoju i postępu nauki lekarskiej i ile cennych dzieł wydało swoim nakładem.

Przyjaciel naszego pisma, b. prezes Wystawy Hygienicznej Prof. Wiktor Szokalski zmarł w d. 7 b. m. unosząc do mogiły cześć całego społeczeństwa i miłość kolegów. Inne pióro skreśli zapewne lepiej bieg życia tego męża nauki, którego przykład pokoleniom długo będzie przyświecać.

dni. Nalot w gardle nie wielki, zajęcie dziąseł ogromne, przytem liczne, drobne owrzodzenia na wardze dolnej i języku. Dziecko nic jeść nie chciało, było niesłychanie wyniszczone, a choroba trwała około 3 tygodni.

Leczenie polegało na płukaniu ust chloranem potazu z odwarem kory chinowej, oraz napędzowaniu jodyną.

Podjeżrzane zabawki odesłane zostały do pracowni chemicznej Szpitali Warszawskich, a jej dyrektor kol. *L. Nencki* raczył się podjąć analizy, za co mu tu najserdeczniejsze składam podziękowanie. Udzielony mi rezultat analizy brzmi dosłownie jak następuje:

„Z figur zabarwionych na piękny kolor żółty 1) zeskrobano część farby i stopiono na druciku platynowym w płomieniu lampki Bunzena; utworzyła się perła zielonkawa, charakterystyczna dla chromu. 2) część zeskrobanej farby pomieszczono w miseczce porcelanowej, zakwaszono *ac. muriatico*, dodano *kali chlorici* i ogrzano na wolnym ogniu. Po zniszczeniu resztek ciał organicznych (z drzewa) utworzył się chlorek chromu (Cr_2Cl_6) barwy jasno-zielonej; za dodaniem NH_3 powstał kłaczkowaty, brudno-zielonkawy osad wodoru chromowego $\text{Cr}_2(\text{OH})_6 + 4\text{H}_2\text{O}$. Stopiony ten wodoran chromowy z Na_2CO_3 i KNO_3 na platynowej blaszce, następnie rozpuszczony w H_2O za dodaniem AgNO_3 dał osad ciemno-czerwonego koloru (ceglastego) pochodzący od chromianu srebra. Nadto zwykłemi sposobami analitycznemi wykazano w tejże farbie ołów, tak że najmniejszej nie ulega wątpliwości, że farba żółta, którą pomalowane były zabawki, zawiera chromian ołowiu i to w znacznej ilości.“

Opisane zdarzenie przedstawia wysoki interes pod względem higienicznym i klinicznym.

Co do pierwszego, to jest on sam przez się widoczny. Zabawki tego rodzaju rozchodzą się masami; dzieci nie tylko dotykają się ich

Mówiąc o wydawnictwach jeszcze zaznaczyć winniśmy nowe a bardzo ciekawe wydanie urzędowe, mianowicie zaś Sprawozdanie urzędu lekarskiego za rok 1889. Dotychczas urząd lekarski nie publikował tego rodzaju sprawozdań zaznajamiających ogół ze stanem zdrowotnym miasta oraz ze środkami jakie przedsiębrane są dla jego polepszenia. Obecnie te tak ważne dzieje naszego miasta przestają być tajemnicą. Obok treści pouczającej (ważniejsze fakta w takowej znajdują się w oddzielnym artykule w grudniowym zeszycie ogłoszonym) sprawozdanie posiada pięć tablic litografowanych odnoszących się do chorób i śmiertelności m. Warszawy.

K. R.

palcami, które później kładą do ust, ale wprost kładą je do ust. Ciekawem jest tylko wiedzieć, dla czego dotychczas nie opisywano u nas spostrzeżeń podobnych do mojego.

Pochodzi to prawdopodobnie ztąd, że zabawki te, jako grube, ordynaryjne a tanie, rozchodzą się przeważnie między biedną klasą ludności, która na mniejsze przypadłości swego potomstwa nie zawsze baczną zwraca uwagę. Do zamożniejszych domów zabawki takie dostają się tylko wyjątkowo; jak w danym razie stało się to przez dobroć serca dziewczynki, która dawane dla niej pieniądze obracała na zabawki dla swego małego braciszka; że zaś ten wymagał co dzień świeżych zabawek, a kasa dziewczynki była szczupłą, musiała więc kupować to, na co ją stać było. Być może, że i ta ciągła zmiana zabawek ułatwiała otrucie; gdyby zabawka dłużej pozostała, farba by z niej zeszła, jak to widzimy często na zabawkach, które długo w rękach dzieci były, a z nią usunęło by się i źródło otrucia. Co dzień zmieniane zabawki, przynosiły też i co dzień nowy zapas trucizny. Być zresztą może że inni koledzy widywali coś podobnego; w takim razie byłoby do życzenia, aby spostrzeżenia swe ogłosić raczyli, na wet jeżeli nie były potwierdzone analizą.

Ze stanowiska klinicznego spostrzeżenie nasze ma znaczenie ze względu na to, że z bogactwa niezwykle ubogą literaturę otruc solami chromowemi, a powtóre że okazuje nam otrucie to pod nową postacią. Podręczniki toksykologii i farmakologii zawierają bardzo mało szczegółów o otruciu solami chromowemi. Dość powiedzieć że w obszernej swej pracy, wydanej w podręczniku *Ziemssen'a*, *Naunyn* przedmiotowi temu poświęca kilkanaście wierszy. Nieco więcej szczegółów znaleźć można w pracy *Bernatzik'a*, pomieszczonej w *Real-Encyclopedie Eulenburg'a* (1885).

Ostre otrucia, do których nasze niewątpliwie należy, zdarzają się przeważnie wskutek zjedzenia cukierków, zabarwionych na żółto chromianem ołowiu.¹⁾ Ponieważ sole chromowe są ciałami silnie kautycznymi, nic dziwnego więc, że powstają owrzodzenia i silne zapalenia żołądka i przełyku, co się za życia objawia nudnościami, wy-

¹⁾ Chromian ołowiu znajduje się w handlu w kilku postaciach odmiennej barwy co zależy prawdopodobnie od rozmaitych domieszek. Istnieją mianowicie farby czerwone, żółte, pomarańczowe, zielone, których główną składową część stanowi chromian ołowiu.

miotami i bólami w brzuchu. Śmierć zdarzała się niejednokrotnie, a sekcja prócz objawów ze strony organów trawienia, wykrywała krwawy płyn w opłucnej i otrzewnej oraz zapalenie nerek, które *Kabierske* na zasadzie badań na zwierzętach, uważa jako następstwo zgorzeli koagulacyjnej.

W naszym przypadku objawy ograniczały się do dziąseł, warg i gardzieli, co zależało prawdopodobnie od bezpośredniego stykania się trucizny z temi częściami. Objawy te więc różniły się znacznie od opisywanych dotychczas przy otruciach ostrych, natomiast zbliżają się do tych, jakie *Delpech* i *Hillairet* opisali (*Annales d'hygiène*, 1876) u robotników pracujących w fabrykach przetworów chromowych. Autorowie ci znajdowali, obok owrzodzeń na rękach, nogach i innych częściach skóry, jako najstalszy objaw uparty katar nosa z owrzodzeniami, które bardzo często prowadziły do przedziurawienia przegrody nosowej. To umiejscowienie się sprawy chorobowej w nosie zależało niewątpliwie od wdychania pary i pyłu, zawierających sole chromowe. O zajęciu jamy ustnej u autorów tych nie znajduję wzmianki, natomiast przytaczają oni spostrzeżenie dawniejsze *Dra Heathcote'a*, który widywał na migdałkach i błonie śluzowej gardzieli owrzodzenia, które na pierwszy rzut oka bardzo były zbliżone do syfilitycznych; o zajęciu dziąseł i tu wszakże nie ma wzmianki. Ztąd też obraz, jaki ja widziałem, był zupełnie odrębny; sprawa chorobowa ograniczała się do dziąseł i migdałków, co niewątpliwie zależało od miejscowego zetknięcia się trucizny; wreszcie choroba rozpoczynała się gorączką. Obraz choroby, tak jak go tu skreśliłem, przypomina cierpienie znane pod nazwą *stomatitis ulcerosa* albo *stomacacae*. Ale nazwa ta bynajmniej nie oznacza jakiejś ściśle określonej jednostki patologicznej; pod mianem *stomacacae* kryją się rozmaite stany, które pod względem etjologicznym nie mają nic z sobą wspólnego. I tak widzimy ją w złych warunkach higienicznych, dalej przy zepsutych zębach, a wreszcie wskutek otrucia rtęcią, fosforem, ołowiem, miedzią. Dwie pierwsze przyczyny, jak to już wyżej mówiłem, można wykluczyć stanowczo: dzieci żyją w jaknajlepszych warunkach, były przed chorobą i są zupełnie zdrowe i nie dawno przed wypadkiem powróciły ze wsi, gdzie bawiły 4 miesiące. Co do zębów, to, mianowicie też dwoje starszych, ma je prześliczne. Nie pozostaje więc nic innego, jak przyjąć toksyczny początek choroby, dla którego źródło wykrytem też zostało do wodnie.

Dodać wreszcie winienem, że już przed paru laty zasięgała u mien porady młoda panna, z powodu uporczywego bólu dziąseł, które jak i w obecnych przypadkach, były rozpalnione i pokryte szarym nalotem; gorączki nie było. Odrazu i wtedy przyszło mi na myśl otrucie; jakoż okazało się, że chora szyla sobie suknię z żółtej materji, w której wykryto chromian ołowiu. Być może, że za zwróceniem uwagi na ten szczegół, spostrzeżenia podobne do mojego będą się mnożyć, i nieraz uda się odszukać przyczyny cierpienia dziąseł w otruciu związkami chromowemi.

O PRALNIACH MECHANICZNYCH

podał **Stanisław Michalski**, inżynier.

Bielizna i odzież nasza, chroniąc organizm od szkodliwego wpływu zmian temperatury, nie tamują jednocześnie dopływu powietrza, niezbędnego dla wentylacji skóry i ubrania. Obok tego używane przez nas tkaniny mają własność zatrzymywania w sobie wydzielin skóry, które w postaci potu, wraz z kruszącymi się komórkami skóry i rozmaitemi domieszkami z zewnątrz naszego otoczenia stanowią „brud“ bielizny i ubrania.

Wiadomo, że zbytnie zanieczyszczanie bielizny staje się nieraz powodem rozmaitych chorób skóry, nie mówiąc już o tem, że odzież pośredniczyć może w przenoszeniu zarazy, a nadto zanieczyszczanie wpływa ujemnie na prawidłową funkcję odzieży. Nie dziw więc, że ze wzrostem kultury wiele też uczyniono na polu techniki prania, stwierdzając tem samym zdanie Liebig'a, że ilość zużywanego mydła w danym kraju świadczy o stopniu jego kultury.

Coraz większe zastosowanie maszyn w pralnictwie pozwala spodziewać się, że w przyszłości pralnie mechaniczne, podobnie jak łaźnie, będą dostępne dla mass, i bezwątpienia znajdą z czasem wszędzie zastosowanie pralnie miejskie wraz z zakładem dla dezynfekcji.

Proces prania bielizny polega na usunięciu z niej brudu sposobem mechanicznym wspólnie z chemicznym; mechanicznie: piorąc dające się usunąć cząstki, chemicznie: przetwarzając nierozpuszczalne części w rozpuszczalne. W większości wypadków brud rozpuszcza

się w zimnej lub ciepłej wodzie i może być usuniętym mechanicznie, piorąc bieliznę i uderzając po niej dla możliwie większej cyrkulacji wody. Jest to pierwotny sposób, praktykowany w starożytności. Do dziś jeszcze lud wiejski używa t. z. „praczy“ czyli rodzaju łopatek, któremi uderza bieliznę podczas prania takowej w rzece.

Jeżeli zaś w bieliźnie napotykamy związki, niedające się rozpuścić w wodzie zwyczajnej, jak naprz. smoła, воск, waselina, rdza z żelaza, białko w stanie ściętym i t. p., natenczas odpowiednio do potrzeby dodają się rozmaite ciała chemiczne, z których najważniejszymi są: mydło, soda, potaż, następnie: terpentyna, chlorek amonu, kwas solny, kwas siarczany, gliceryna i t. p. Co do wody samej, biorącej też udział w reakcjach chemicznych przy praniu, to jej domieszki mineralne mają wielkie znaczenie.

Powszechnie wiadomym jest podział wody na „twardą“ i „miękką“, zależnie od zawartości w niej soli magnezu i wapnia. Zawartość owa mierzy się na stopnie: jednemu stopniowi (w Niemczech) odpowiada 1 część tlenku wapnia (lub też równoważna ilość soli wapnia i magnezu) na 100,000 części wody. W razie zawartości większej nad 10° woda zowie się twardą.

Stosunek wody do mydła jest następujący: woda twarda spowodowuje stratę mydła (10%—80%); mydło, składające się z alkalicznych soli kwasów tłuszczowych, pod wpływem soli metali ziem alkalicznych rozkłada się, tworząc nierozpuszczalne w wodzie sole.

Wynika ztąd, że woda twarda nie nadaje się do prania. Z tego też względu znaczna ilość wody dystylowanej, która się kondensuje w rozmaitych aparatach pralni mechanicznej (w rurach ogrzewalnych suszarni, kamer dezynfekcyjnych, w węzownicach dla ogrzewania wody i gotowania bielizny) może być sprowadzoną do jednego zbiornika i następnie zużytą, jakkolwiek w stosunku do potrzeb pralni będzie tylko małą część wody używanej stanowić.

Działanie rozmaitych ciał chemicznych przy praniu jest następujące:

Działanie mydła polega na tem, że tłuszcz, jako składowa część brudu, zmydla się pod jego wpływem; oprócz tego woda mydlana ma własność rozpuszczania niektórych innych składowych części brudu.

Soda, potaż, popiół oddziałują na wodę w ten sposób, że ona staje się miększą, zaoszczędza się więc tą drogą mydło; potaż zresztą używa się przeważnie do tkanin wełnianych, gdyż bielizna może być uszkodzona gdy rozczyń jest za mocny.

Chlorek amonu skutecznie działa na plamy od tłuszczu i od krwi (białko ścięte).

Terpentyna dodana do wody, w której pierze się bielizna, ułatwia się następnie przy suszeniu, wytwarzając ozon, który bieli włókna.

Na plamy od wosku, smoły, dziegciu - skutecznie działa mieszanina benzyny, spirytusu i chlorku amonu *).

Pranie bielizny w zakładach składa się z szeregu następujących operacji:

- 1) Sortowanie i dezynfekcja;
- 2) Moczenie;
- 3) Ługowanie;
- 4) Pranie (maszynowe lub ręczne);
- 5) Przepłukiwanie;
- 6) Wyżymanie;
- 7) Suszenie;
- 8) Maglowanie, prasowanie, składanie.

W Anglii oprócz wymienionych dodaje się jeszcze operacja *przewietrzania* gotowej bielizny w specjalnych wentylacyjnych szafach z dopływem powietrza zewnętrznego.

Bieliznę *sortują* na parę gatunków zależnie od stopnia zanieczyszczenia; najczęściej każdy z tych gatunków osobno ulega operacjom moczenia, ługowania i prania.

Dezynfekcja może być podzielona na mechaniczną, chemiczną i fizyczną.

*) Podaję tu sposób *amerykański* prania bielizny: pokrajane na drobne kawałki mydło należy gotować w wodzie aż się rozpuści; następnie kiedy roztwór ostygnie do 30°, dolewa się terpentyny (7 gram. na 250 gr.) i miesza się, dodając znów łyżkę stołową sody, a po zupełnem wystygnięciu dolewa się 15 gram. chlorku amonu i znów się miesza. Wlewamy wówczas do kadzi wodę gorącą (do połowy), a następnie przyrządzony, jak wyżej, roztwór. Zmieszawszy go z wodą układa się bieliznę, (brudniejszą na spód) w kadzi i zakrywa się płótnem. Po upływie godziny bielizna już jest wyprana. Należy ją tylko wypłukać w wodzie, do której dodaną jest mieszanina terpentyny i mocnego spirytusu (1:3) w proporcji łyżki stołowej na wiadro. Zawdzięczając odczynnikom chemicznym, otrzymujemy przy użyciu tego sposobu bieliznę znacznie bielszą, niż przy innych. Sposób ten nie wymaga prania ręcznego lub maszynowego, ani też ługowania przy wysokiej temperaturze, wymaga tylko niekiedy poprzedniej dezynfekcji.

Mechaniczna dezynfekcja polega na oczyszczaniu przedmiotów z brudu, który może zawierać rozmaite zarazki, za pomocą mycia, trzepania i wentylacji.

Chemiczna dezynfekcja odbywa się za pomocą następujących środków: sublimatu, kwasu karbolowego, solnego, siarkowego, chloru, terpentyny i wielu innych środków mniej lub więcej silnie działających.

Najenergiczniejszym z nich jest sublimat (w roztworze wodnym 1:1000); jednak z białkiem tworzy związek, nie mający własności dezynfekcyjnych (albuminat rtęci). Dla tego też do roztworu dodaje się 5% kwasu solnego.

O wszystkich zresztą sposobach chemicznych w ogóle powiedzieć można, że albo są niezupełnie pewne w swem działaniu, albo szkodliwie działają na zdrowie obsługujących kamerę i łatwo uszkodzić mogą przedmioty, oddane do dezynfekcji.

Sposób chemiczny znajduje jednak zastosowanie w wypadkach, kiedy mamy do czynienia z takimi przedmiotami, jak: pantofle, rzeczy skórzane i niektóre jedwabne nie wytrzymujące wysokiej temperatury, lub też ze względów technicznych nie nadające się do dezynfekcji parą.

Fizyczna dezynfekcja może być uskutecznią za pomocą: spalania, wygotowywania, zamiatania, lub też przez działanie ogrzanego powietrza i pary wodnej.

Wygotowywanie może zniszczyć wszystkie możliwe zarodki chorobne jeżeli się odbywa dość długo i pod ciśnieniem cokolwiek większem, niż 1 atmosfera. Nie wszystkie jednak przedmioty dadzą się wygotowywać (poduszki, materace), a nadto bieliznę chorych zaraźliwych jeszcze przed ługowaniem odosobnić należy od innej w celu zabezpieczenia służby.

Co zaś do działania ogrzanego (suchego) powietrza, to najnowsze badania Kocha i Wolfhügela (p. Uffelmann „Handbuch der Hygiene“) stwierdziły, że nawet temperatura 14.0° C. nie jest wystarczającą przy 3 godzinnem działaniu, gdyż suche powietrze, jako zły przewodnik ciepła, utrudnia ogrzewanie się, zwłaszcza grubszych przedmiotów, przez co temperatura wewnątrz np. zwiniętej kołdry może być o połowę niższą, niż temperatura w kamerze. Dla tego też kamery z powietrzem ogrzanem tracą swoje znaczenie, zwłaszcza w obec bezpośredniego działania pary.

Najlepszym ze wszystkich wyżej wymienionych sposobów dezynfekcji jest *działanie bezpośrednie pary wodnej przy temperaturze 100—105° C.* Para wodna przy tej temperaturze zabija zarodki wszystkich bakterji w ciągu 15—20 minut, jak to stwierdziły najnowsze badania Koch'a, Gaffk'y, Löffler'a. Przy tem rozpowszechnianie się ciepła w przedmiotach ulegających dezynfekcji następuje nader szybko i różnica temperatur zewnętrznej i wewnętrznej przedmiotów po półgodzinnem działaniu wynosi zaledwie parę stopni ²⁾

Bezpośrednie działanie pary wodnej może być dwojakie.

1) para może przepływać swobodnie bez ciśnienia przez kamerę do otworu wentylacyjnego, wciąż nowym strumieniem.

2) lub też działać pod ciśnieniem (wystarcza 0,6 atm.) w kamerze, z której poprzednio wypuszczono powietrze ³⁾.

Co do powyższych dwóch sposobów, zarówno pierwszy, jak i drugi są jednakowo skuteczne. Nadmienić tylko należy, że drugi sposób jest ekonomiczniejszy jako wymagający mniej pary.

Odpowiednio do powyższego podziału kamery bywają 2-ch typów: Zarówno w pierwszym, jak i w drugim wypadku składa się przyrząd zwykle ze skrzyni (okrągłej, eliptycznej lub sześcienniej) o podwójnych lub inaczej zabezpieczonych od straty ciepła ścianach, w której obok rurki z sączącą się parą jest także system rur do ogrzewania samej kamery służących. Konstrukcja w obu wypadkach różni się tylko co do uszczelnienia kamery i wytrzymałości ścian ra ciśnieniu.

Przy kamerach urządza bywa specjalny przegrzewacz, dla otrzymywania suchej pary, która wpuszcza się do kamery po przegrzaniu. Jednak o wiele lepszem jest zdaniem niektórych korzystanie z pary nieprzegrzanej, lecz o wyższym ciśnieniu w kotle.

Jako przykład 1-go typu kamer wskazać można kamerę dezynfekcyjną firmy „Oscar Schimmel & Comp.“ w Chemnitz, której rysunek podany był w „Zdrowiu“ № 30.

Przykładem 2-go typu kamer, działających za pomocą pary pod ciśnieniem, może być kamera firmy Pierron & Déhaitre (w Paryżu).

²⁾ Oczywiście, czas trwania dezynfekcji zależnym jest od rodzaju dezynfekowanych przedmiotów: materace, kołdry, dezynfekują się dłużej, niż zwykła bielizna.

³⁾ Temperatura w 2-im wypadku podnosi się zależnie od ciśnienia do 115° C

Aparat ten składa się z dwóch cylindrów, szczelnie z obu końców zamkniętych (patrz rys. 1 i 2 na dołączonej tablicy); para doprowadza się pomiędzy podwójne ścianki dla ogrzewania kamery i do środka dla dezynfekcji, dla tego też widzimy na rys. 2 manometry. Dezynfekcja odbywa się podobnie jak w wyżej opisanych kamerach.

Kamery tego typu rozpowszechnione są w Anglii i we Francji; utrzymują niektórzy, że para pod ciśnieniem zabija *prędzej* mikroby, niż para przepływająca, chociaż zarówno 1-szy jak i drugi sposób są skuteczne. Rysunki 3 i 4 przedstawiają nowy centralny zakład dezynfekcyjny dla szpitali w Moskwie.

Bielizna przyjmuje się w pokoju na I-em piętrze, z kąpielni po schodach przenoszona jest do kamer na parterze. Kamery są systemu Schimmela (ulepszone).

Przy kamerach znajduje się rezerwoar metalowy ze słabym roztworem ługowym dla namaczania worków z bielizną, w których przysyłane są ze szpitali przedmioty do dezynfekcji, następnie worki idą pod prasę, a potem do kamery.

Ta operacja przygotowawcza o tyle jest ważna, że plamy (np. od krwi) zaparzyły by się w kamerze i nie dały by się wyprać. Ług, wyciśnięty z worków spływa do rezerwoaru, w którym gotuje się przez 2 godziny, (rezerwoar zaopatrzony jest w węzownicę dla wpuszczania pary, która właśnie służy do zagotowania wody), następnie pozbawiony zarodków zarazy wypuszcza się do kanału.

Pokój E. przeznaczony jest dla lekarza, zarządzającego zakładem; lekarz ma u siebie dzwonek elektryczny, oznajmujący mu maksymalną temperaturę ¹⁾.

Gotowa bielizna przenoszona bywa na pierwsze piętro (D), z kąpielni przez mostek (P) wywozi się do pralni.

Dla ogrzewania w zimie z zewnątrz dopływającego powietrza w pokoju (C.), pod schodami umieszczony jest parowy kaloryfer, który ogrzewa na godzinę 60 sążni sześciennych powietrza do temperatury pokojowej przy największych mrozach.

¹⁾ Dzwonek odzywa się w chwili, kiedy słupek rtęci, podnosząc się w maksymalnym termometrze (umieszczonym w kamerze) do pewnej podziałki, dotyka dwóch elektrodów, (elementu galwanicznego) wtopionych nad tą podziałką w szkło termometru i zamyka tem prąd galwaniczny. Do tego samego celu używają zwyczajnego kontaktu, w którym rolę termometru gra aljaż cyny, ołowiu i bizmutu (w równych częściach na wagę), topiący się przy 99° R. i zamykający kontakt przy pomocy sprężynki.

Oprócz tego są jeszcze dwa mniejsze kaloryfery, przeznaczone do ogrzewania powietrza, dopływającego do dwóch kamer zwykłych (a,a) i trzeciej (b) działającej chemicznie za pomocą chloru, wytwarzanego w aparacie (c); dezynfekcja w tej kamerze trwa do 6-ciu godzin.

Obok tego nad *izbami* dezynfekcyjnymi umieszczony jest rezerwoar z płynem *odwanianym*, który rurką doprowadza się do parowego pulweryzatora (inżektora).

W pokoju (H), zaopatrzonym w krany z wodą gorącą i zimną, obsługujący przy ładowaniu kamerę myją się, zostawiając swe ubranie w jednej z izb i otrzymując czyste ubranie w pokoju (g); schody (z) prowadzą do lekarza, zarządzającego dezynfekcją; pokój (F) zajęty jest przez stróża.

Widzimy więc, że przedziały z bielizną zarażoną i czystą nie komunikują się ze sobą.

Po rozsortowaniu i dezynfekcji następuje *moczenie* bielizny; ma ono na celu rozpuścić i oddzielić mineralne części brudu (piasek, kurz); moczenie odbywa się w zimnej lub ciepłej wodzie (25° — 30° R.), nie zaś w gorącej, gdyż części białkowe brudu *ścinają się* przy 60° C. i nie dają się następnie rozpuścić.

Kadzie do namaczania bielizny używają się drewniane lub murowane na cemencie. W napełnionej wodą kadzi układa się warstwami bielizna i pozostawia tak na godzin 8 lub 10, zwykle nawet na całą noc.

Przy praniu bardzo zanieczyszczonej bielizny dodaje się do wody 2% sody, a nawet i mydło (rozpuszczone).

Ługowanie bielizny odbywa się za pomocą gorącego ługu; tą drogą oddzielamy do 60% brudu. Operacja ta albo poprzedza właściwe pranie i wtedy odbywa się przy temperaturze stopniowo wzrastającej do 60° C. a nawet do 100° (sposób francuski), lub też następuje po wypraniu bielizny przy temperaturze powyżej 100° C. (sposób niemiecki).

W sposobie ostatnim ługowanie musi być poprzedzone praniem, gdyż w przeciwnym razie bielizna zaparza się i zachowuje odcień żółtawy; przy tem wiele plam z trudnością się potem wypiera. Bardzo często ługowanie zastępuje pranie (ręczne lub maszynowe).

W tym celu wymoczona w roztworze sody i mydła płynnego bielizna ługuje się, następnie przy wysokiej temperaturze za pomocą

działania pary; operację kończy płukanie takowej w ciepłej i zimnej wodzie.

Typem aparatu do ługowania sposobem *niemieckim* może być kadź systemu Oscara Schimmela. Jest to dębowa kadź z dwoma dnami, z których jedno posiada otwory; pomiędzy dnami mieści się węzownica miedziana z otworami dla pary; (K) kran spustowy; u góry jest dopływ gorącej i zimnej wody (P.P.); dwie pokrywy podnoszą się za pomocą łańcuszków i przeciwwag. Do kadzi napełnionej roztworem sody i mydła układa się bielizna; następnie wpuszcza się do węzownicy para; proces trwa około godziny. Para z kadzi podczas wrzenia ługu odprowadza się najczęściej za pomocą osobnej rury, idącej nad dach budynku i regulowanej zasuwą.

W kadziach *francuskich* ług jest w ciągłej cyrkulacji, która może być wywołana albo inżektorem, umieszczonym w rurze w środku kadzi, albo nawet pompką, poruszaną przez transmissję.

Para wpuszczona do inżektora ogrzewa ług i wypycha rurą do góry: strumień ługu, odbijając się od talerza umieszczonego nad rurą, rozpryskuje się i oblewa bieliznę z góry; u spodu zaś pod bielizną tworzy się próżnia, ułatwiająca dalszą cyrkulację. Przy układaniu bielizny należy zostawiać w niej kanały pionowe dla cyrkulacji ługu; w tym celu w otwory górnego dna wstawia się drewniane kołki przed naładowaniem kadzi; po ułożeniu zaś bielizny kołki wyjmują się. Ługowanie trwa do 3-ch godzin.

(Dokończenie nastąpi).

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

TOWARZYSTWO POPIERANIA PRZEMYSŁU I HANDLU.

Sekcja I techniczna.

Sprawozdanie z posiedzenia dnia 23 Grudnia 1890.

Sekcja techniczna przy Towarzystwie popierania przemysłu i handlu niejednokrotnie już dotknęła spraw bardzo ważnych z dziedziny higieny. Przypominamy czytelnikom naszym sprawę szpitali prowincjonalnych, traktowaną obszernie w gronie zaproszonych lekarzy, owoc tej pracy, którą drukowaliśmy w „Zdrowiu,” zależeć będzie od dalszych starań sekcji technicznej, celem uzyskania rozmaitych typów najlepiej się do naszych warunków miejscowych nadających szpitali.

Zajmujący wieczór członkowie sekcji technicznej zawdzięczają D-rowsi Bujwidowi, który mówił o działaniu nowych filtrów na Koszykach.

Odczyty budowniczego Szyllera o rzeźniach miejskich, o targach na bydło, Mateckiego o ogrzewaniu i t. p. mają tyle punktów stycznych z obchodzącą nas sprawą zdrowotności, że postanowiliśmy chociażby w najkrótszym streszczeniu zdawać relację przed naszymi czytelnikami, ile razy na porządku dziennym znajdować się będą przedmioty z higieną związane.

Inżynier miasta p. Modliński mówił na ostatnim posiedzeniu o *chodnikach betonowych* przyznając im zalety większe od innych materiałów. Dla nas kwestja kosztu odgrywa może rolę drugorzędną, natomiast bezpieczeństwo dla przechodniów, wygoda komunikacji, czystość, którą przy tego rodzaju chodnikach utrzymywać możemy, stawia istotnie materiał ten w rzędzie pierwszym, i radzi jesteśmy widząc jak Zarząd miasta coraz szerzej ten rodzaj chodników w naszym mieście stosuje.

Wzmianki podczas dyskusji że pierwsze roboty dokonano staranniej od nowych, powinny być cenną wskazówką tak dla wykonawcy samego jak również dla Zarządu miasta.

Drugi przedmiot porządku dziennego, a mianowicie o wpływie kurzu ulicznego na zdrowotność, dał sposobność p. budowniczemu Jabłońskiemu do wypowiedzenia niektórych uwag o tworzeniu się pyłu, o naturze jego, o ważnej roli jaką odgrywa pył w sprawie przewietrzania naszych mieszkań. i o niemocy gdy idzie o zabezpieczenie naszego organizmu od szkodliwych wpływów jego.

Jednakże pewne środki municypalne dobrze zastosowane i energicznie praktykowane łagodzą to złe nieuniknione, a do nich zdaniem prelegenta zaliczyć należy: dobre i staranne utrzymywanie bruku ulicznego i chodników, obfite polewanie ulic w czasie upałów, skasowanie zupełne bruku żelaznego i z kamieni polnych z powierzchni naszych ulic, zakładanie skwerów i zadrzewienie okolic podmiejskich znajdujących się w kierunku panujących ku miastu wiatrów. E. S.

TRACINSKI.

O URZĄDZENIU HYGIENICZNEM I NARODOWO-GOSPODARCZEM ZNACZENIU BYDŁOBÓJNI POGRANICZNYCH.

(*Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege*).

Niedawnemi jeszcze czasy uważano urządzenie ogólnych szlachtuzów za rzecz przyjemną, ale nie konieczną, a w każdym razie możliwą tylko dla wielkich miast. Dziś jednak kiedy wiadomem stało się znaczenie ich sanitarne, zakładają je nawet gminy, liczące nie więcej nad 10,000 mieszkańców. Szlachtuzy prywatne, pomimo nad-

zoru policji, były zawsze brudne; często męczono w nich zwierzęta i sprzedawano mięso zwierząt chorych na gruźlicę, wąglik i t. p., gdyż dokonywano tylko poszukiwań na trychiny. Przeciwnie, ogólne szlachtuzy przedstawiają całkiem inne warunki. Zwierzęta zwożone są w jedno miejsce; tu są badane, tu też znajdują się odpowiednie urządzenia dla oczyszczania mięsa, tu wreszcie odbywa się sprzedaż po cenach niskich mięsa nieszkodliwego, ale mającego mniejszą wartość z powodu niektórych chorób zwierząt, tu tylko biedacy mogą być przekonani, że mięso takie może być jednocześnie nieszkodliwem.

Pożytek więc z ogólnych szlachtuzów jest niewątpliwy. Zachodzi tylko pytanie, czy koszta ich opłacają się w małych gminach, często obawiających się, że założenie ich pociąga za sobą wydatki z kasy gminnej i że ceny mięsa będą przez to podniesione. Obawy te jednak są niesłuszne. Przy dobrej gospodarce możliwy jest na tem pewien rodzaj oszczędności, który n. p. w Mysłowicach, liczących 8000 ludności, był bardzo znaczny, tak że powstał ztąd fundusz około 50,000 marek.

Jeszcze ważniejsze znaczenie posiadają bydłobójnie pograniczne, gdyż dają one całemu krajowi możność posiadania taniego i dobrego mięsa. Na górnym Szlązku, gdzie ostatnimi czasy robotnicy nawet żywią się mięsem, jest za mało bydła do bicia tak że trzeba było przywozić je z Rossji i Austrii; w czerwcu 1889 r. wzbroniony został przywóz wieprzy z zagranicy, dlatego zdrożała wieprzowina o 100% i stała się gorszą, przez co znów podniosły się ceny wołowiny i drobiu. Z powodu powstałego z tej okazji niezadowolenia, mieszkający na granicy rzeźnicy zaczęli kupować wieprze w Rossji i Austrii, zabijać przy granicy i sprzedawać mięso już na Szlązku, gdyż przewóz mięsa nie jest wzbroniony. Badania nad tem mięsem odbywają się tylko na trychiny, zabijanie zwierząt odbywa się w sposób pierwotny bez zachowania przepisów czystości. Wobec tego trudno ręczyć za własności mięsa. Nadto wiele osób przechodzi codziennie przez granicę i kupuje małe ilości do 4 funtów mięsa, jako nie podlegające ocłeniu, a nadto odbywa się przemycanie 8—10 tysięcy wieprzów rocznie bez wszelkiej kontroli sanitarnej.

Słowem, najsurowsze zamknięcie granicy jest nie wiele znaczącem pod względem sanitarnym, a szkodliwem jest dla biedniejszej ludności. Dziwnem się w obec tego autorowi wydaje, dlaczego rząd niemiecki nie pozwala przewozić bydła nawet przez te dwa miasta (Hirschberg, Mysłowice), w których, według istniejącego od lat 17 prawa, odbywa się zabijanie jego po sześć-godzinnej obserwacji. Autor spodziewa się, że wkrótce surowy zakaz istnieć przestanie.

Następnie opisuje T. wzór szlachtuza. Powinien się on znajdować za miastem w bliskości wody bieżącej. Wewnątrz ogrodzenia winny się znajdować stajnie, hale do bicia bydła, kocioł parowy i maszyna;

urządzenie do przemywania kiszek, do badania mięsa na włośnię i wreszcie pomieszczenie dla zarządu. Stajnie i hale muszą być dla każdego rodzaju zwierząt oddzielne. Pierwsze powinny znajdować się od tyłu, tak żeby zwierzęta mogły być wprowadzane od tyłu, a mięso wywożone od frontu. Do bicia chorego bydła musi istnieć oddzielny szlachtuz i w nim powinny się znajdować urządzenia do niszczenia mięsa niezdatnego i do dezynfekcji odpadków. Bydłobójnie nie powinny znajdować się przy samej granicy, gdyż nie mogły by wtedy służyć całym gminom, a przez to nie dopełyły by celu, potrzeba tylko, aby znajdowały się na linii kolei żelaznej tak, aby transport bydła mógł być naładowany odrazu do specjalnych, łatwo odkażalnych wagonów. Stajnie dla obserwacji zwierząt i dla bydła chorego powinny być obszerne, aby dużo zwierząt mogły pomieścić.

Najważniejszym jest pytanie, dotyczące unieszkodliwienia odpadków chorych zwierząt i wody splukujących takowe. Najlepszym jest pod tym względem sposób Hulwy, polegający na traktowaniu ścieków wodą wapienną w wielkich zbiornikach. Wkrótce po zmieszaniu z nią wszystkie nieczystości opadają na dno, a płyn nad nimi bywa zupełnie czysty i może być śmiało wyprowadzony do najbliższej rzeki, gdyż jest wolny od zdatnych do rozwijania się drobnoustrojów. Osad wyjmuje się od czasu do czasu łopatami i służy, jako znakomity materjał do ulepszenia gruntu. Twardy kał zwykle wynosi się w pole. Że jednak przy niektórych chorobach, jak węglík i inne, zawiera on w sobie zaraźliwe ustroje, więc lepiej jest i jego po rozcieńczeniu wodą wpuszczać do opisanych basenów Hulwy albo do specjalnych przyrządów dezynfekujących. Wszystkie części rogowe (rogi, pazury) mogą być wywożone tylko w stanie suchym, w razie zaś podejrzenia dopiero po traktowaniu ich wodą wapienną. Dla palenia trupów chorych zwierząt powinny istnieć w szlachtuzie piece Simens'a.

Jeżeli pograniczne bydłobójnie zajmować się mają przesłaniem mięsa na dalsze odległości, to powinny w nich istnieć lodownie. Przesyłanie to nie jest tak trudnem; potrzeba tylko mieć wagony z ochładzającym urządzeniem oraz pozwolenie na przewóz mięsa pociągami kurjerskimi i osobowemi.

Wobec wielkiej odpowiedzialności, zarząd poeobnych szlachtuzów powinien być poruczony ludziom fachowo wykształconym, weterynarzom, mającym obszerną władzę dyscyplinarną. Winien tu znajdować się również liczny personel dozoru.

Przy zachowaniu tych wszystkich warunków i przy wymaganiu rządu, aby zwierzęta były przywożone z krajów wolnych od epizooty, podobne bydłobójnie dały by zupełną gwarancję co do jakości najważniejszego bodaj pokarmu.

W. Janowski.

WPLÝW OGÓLNY HYGJENY PUBLICZNEJ.

Śmiertelność ogólna i śmiertelność z powodu duru brzusznoęo.

(*Traité d'hygiène publique d'après ses applications dans différents pays d'Europe.*

Par le Dr. Albert Palmberg. Paris 1891 str. 618).

W liczbie obszerniejszych dzieł z dziedziny nauki sanitarnej, książka Palmberga wydana w Finlandji w języku szwedzkim i w Paryżu w języku francuzkim, w przekładzie znajomego czytelnikom „Zdrowia“ autora A. Hammon'a, zajmuje wydatne stanowisko już to obfitością treści już oryginalnością układu. Osobliwość takowego polega na przedstawieniu postępów hygjeny w klasyfikacji politycznej czyli według oddzielnych państw. Przegląd ten poprzedzony jest częścią ogólną kreślącą powszechne zasady hygjeny społecznej. Z niezmiernie ciekawego działu tego podajemy następujące wypadki w krótkim streszczeniu.

Od lat dwudziestu podjęto sprawę walki z chorobami zaraźliwymi za pomocą szeroko stosowanych środków hygjeny publicznej (społecznej, państwowej); statystyka poniżej przytoczona wykazać ma osiągnięte wyniki ogólne.

Dur brzuszny, noszący we wszystkich wielkich miastach charakter eudemiczny, najjaskrawiej zdolny jest wykazać w swym przebiegu potężny wpływ podjętych reform higienicznych.

Porównyując śmiertelność ogólną, ze śmiertelnością przez dur brzuszny spowodowaną, otrzymamy dane poważnie kwestję naszą ilustrujące.

Aby mieć stały punkt porównawczy przy podawaniu różnych liczb i dla orjentowania się przy rzucie oka na dane wykazy, przyjętem jest obliczanie ogólnej śmiertelności w liczbach wyrażających takową w stosunku 1 na 1000, zaś śmiertelności z powodu duru brzusznoęo w stosunku 1 na 10.000.

Anglja (bez Szkocji i Irlandji).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmier- telność na 1,000	Śmiertelność od duru brzusznoęo na 10,000
1850—1854	18,301,162	22,3	9,8
1855—1859	19,365,856	22,1	8,9
1860—1864	20,523,932	22,2	8,4
1865—1869	21,823,233	22,5	9,1
1870—1874	23,272,145	22,0	6,3
1875—1879	24,875,820	21,2	4,2
1880—1884	26,420,557	19,6	2,9
1885—1887	27,872,259	19,0	2,1

Stałe zmniejszanie się odsetki śmiertelności od duru brzuszego trwa od roku 1870-go, epoki poważnych ulepszeń w zakresie higieny publicznej, stosowanej najusilniej i najkonsekwentniej w wielkich miastach.

Londyn. Annual Reports of the Registrar general of England. Weekly Return of Births and Deaths in London. 1889.

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmier- telność na 1,000	Śmiertelność od duru brzusz. na 10,000
1850—1854	2.362,286	24,1	9,9
1855—1859	2,583,167	23,1	8,5
1860—1864	2.804,048	24,0	9,5
1865—1869	3,029,138	24,4	8,4
1870—1874	3,254,260	23,0	4,9
1875—1879	3,586,091	22,5	3,3
1880—1884	3,917,922	20,4	2,7
1885—1888	4,214,215	19,9	1,6

W roku 1888 liczy Londyn 4.282,921 mieszkańców. Ludność ta kolosalna, skupiona na przestrzeni 316 kilometrów kwadratowych, przedstawia jak by się zdawać mogło warunki wyborne dla upowszechnienia chorób.

Pomimo to powyższa tablica wykazuje nie tylko zmniejszenie się ogólnej śmiertelności, ale i zmniejszenie się liczby śmierci od duru brzuszego, mniej niż w całej Anglii.

Trudno o więcej przekonywający dowód dobroczynnego wpływu zarządzeń sanitarnych ogólnych.

Szkocja. (Annual Reports of the Registrar general in Scotland).

1860—1864	3,104,810	22,2
1865—1869	3,245,380	22,0
1870—1874	3,355,837	22,5
1875—1879	3,590,132	21,2
1880—1884	3,784,827	19,7
1885—1887	3,949,543	18,8

Edyburg. (Annual Reports of the Registrar general in Scotland. Statistic of the Sanitary department in Glasgow. Dr J. Russel).

1875—1879	217,187	21,7	3,2
1880—1884	232,235	20,0	2,8
1885—1888	258,651	18,8	2,0

Belgia. (Annuaire statistique de la Belgique).

1865—1869	4,938,592	24,2	
1870—1874	5,193,394	23,4	8,7
1875—1879	4,433,089	21,8	7,0
1880—1884	5,653,363	21,0	6,3
1885—1887	5,847,845	20,5	4,3

Bruksela. (Annuaire démographique de Bruxelles).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmier- telność na 1,000	Śmiertelność od duru brzusz. na 10,000
1865—1869	163,444	31,96	10,0
1870—1874	168,966 ¹⁾	28,50	8,6
1875—1879	164,755	27,34	4,0
1880—1884	168,290	25,22	3,3
1885—1888	176,319	21,92	2,5

Powyższa tablica wykazuje, że śmiertelność od duru jest mniejszą w Brukselli, aniżeli w całej Belgji.

Francja. (Annuaires statistiques de la France).

1855—1859	36,276,979	24,8
1860—1864	37,572,912	22,3
1865—1869	37,890,195	23,6
1870—1874	36,474,655 ²⁾	25,9
1875—1879	37,020,898	22,5
1880—1884	37,754,969	22,3
1885—1887	38,222,301	22,1

Paryż. (Bertillon. Bulletin de statistique municipale).

1850—1854	1,077,479	28,64	18,45
1855—1859	1,199,346	27,60	13,09
1860—1864	1,721,968	24,94	—
1865—1869	1,851,214	25,33	5,5
1870—1874	1,851,762	30,41 ³⁾	10,8
1875—1879	2,039,030	23,56	6,2
1880—1884	2,240,910	25,21	9,9
1884—1888	2,270,945	23,52	9,0

Z powyższych tablic widać, że Francja nie prawie nie zrobiła dla postępu higieny publicznej. Projekty prawodawstwa higienicznego wnoszone do izby od czasu do czasu bywały zawsze odrzucane pod pozorem chęci niekrepowania wolności. We Francji wolność jednostek przeszkadza poddaniu się prawom dobra ogólnego, w Anglii zaś dobro ogólne jest uważanem jako najdoskonalszy probierz granic wolności jednostek.

Niemcy. (Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. Berlin 1889. Monatshefte zur Statistik des deutschen Reiches. 1888.

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmiertel- ność na 1,000
1875—1879	43,388,800	26,4
1880—1884	45,621,000	27,3
1885—1887	46,832,955	26,6

¹⁾ Silny przyrost ludności był spowodowany przez imigrację podczas trwania wojny francusko-pruskiej.

²⁾ Wojna francusko-pruska.

³⁾ Wojna francusko-pruska.

Prusy. (Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. Zeitschrift des Königl. Preussischen statistischen Bureaus 1888).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmiertel- ność na 1,000
1855—1859	17,524,460	27,7
1860—1864	18,683,390	25,2
1865—1869	22,017,937	28,1
1870—1874	24,867,773	27,8
1875—1879	26,268,640	25,7
1880—1884	27,820,750	25,2
1885—1887	28,519,144	26,7

Berlin. (Veröffentlichungen des statistischen Amtes der Stadt Berlin).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmier- telność na 1,000	Śmiertelność od duru brzusz. na 10,000
1850—1854	422,961	25,19	—
1855—1859	445,776	26,80	10,4
1860—1864	581,947	26,33	8,0
1865—1869	716,088	32,07	8,8
1870—1874	882,316	32,37	9,7
1875—1879	1,039,447	29,87	5,4
1880—1884	1,174,227	27,75	2,9
1885—1888	1,390,491	23,12	1,4

Tablice powyższe świadczą o wysokiej stosunkowo śmiertelności w Niemczech, bez stałego zmniejszania się; wyjątek stanowi miasto Berlin. W tym ostatnim zaprowadzono nowy systemat kanalizacyjny (zaczęto roboty w r. 1872) i zastosowano powszechnie waterklozety.

Austria ¹⁾. (Oesterreichische Statistik. Statistisches Handbuch der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Wien. 1889).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmiertel- ność na 1000
1870—1874	20,678,922	32,5
1875—1879	21,458,288	30,6
1880—1884	22,358,194	30,1
1885—1888	23,198,067	29,4

Wiedeń. Mittheilungen des statistischen Departamentes des Wiener Magistrates).

¹⁾ Statystyka obejmuje tylko kraje koronne.

Lata	Ludność	Liczby przeciętne	Śmier. ogół. na 1,000	Liczby przecięt.	Śmier. od duru brz. na 10,000	Liczby przecięt.
1881	731,277	745,378	28,9	28,2	2,28	1,99
1882	740,622		29,1		2,49	
1883	749,762		28,1		2,00	
1884	759,849		26,8		1,20	
1885	769,889	785,293	28,5	26,5	1,38	1,04
1886	780,066		26,5		0,49	
1887	790,381		25,8		1,04	
1888	800,836		25,0		1,26	

Szwecja. (Bidrag till Sveriges officiella Statistik).

L a t a	Przeciętna liczba ludności	Ogólna śmiertel. na 1,000	Śmiertel. od duru brz. na 10,000.
1860—1864	3,967,118	19,4	
1865—1869	4,160,467	20,5	
1870—1874	4,252,509	18,2	2,7
1875—1879	4,481,662	18,7	2,3
1880—1884	4,593,014	17,6	2,3
1885—1887	4,711,620	17,8	2,3

Sztokholm. (Beraettelser till kongl. Medicinal styrelsen om hel-sotillstandel i Stockholm 1877—1888 af Stockholms Helsovarsdsnaemnd Dr Klas Linroth).

1860—1864	120,296	32,87	—
1865—1869	135,570	30,55	—
1870—1874	139,255	34,23	12,9
1875—1879	152,825	27,05	5,5
1880—1884	174,201	24,89	3,0
1885—1887	214,539	22,01	1,7

W Sztokholmie roboty kanalizacyjne były wykonywane w roku 1876. W tym samym czasie ulepszono służbę assenizacyjną. Powyższe cyfry uwidaczniają skutki tych środków higienicznych, wpłynęły one na ogólną śmiertelność i na śmiertelność od duru brzuszego.

Petersburg. (Statistique de l'Empire de Russie. Resumés annuels de statistique sanitaire comparée par le Dr E. Jansson. Bruxelles. The influence of Sewage and Water-supply on the death).

Lata	Ludność	Liczby przeciętne	Śmier. ogół. na 1,000	Liczby przecięt.	Śmier. od duru brz. na 10,000	Liczby przecięt.
1878	669,741	833,219	47,1	43,5	80,66	52,8
1879			40,0		23,49	
1880	754,704		46,1		47,69	
1881	839,677		51,4		10,63	
1882		908,829	35,2	30,6	9,25	8,79
1883	876,575		32,5			
1884	861,920		31,9			
1885	869,379		29,4			
1886	928,016	908,829	30,7	30,6	8,35	8,79
1887			27,8		9,23	
1888	929,093		34,6			

Statystyka powyższa wykazuje, że Petersburg jest bardzo nieczystym miastem, zarazem jednak, że przedsięwzięte w ostatnich latach środki higieniczno-państwowe wpływają na zmniejszenie śmiertelności w ogóle i śmiertelności od duru brzuszego w szczególności.

Finlandja, mając analogiczne warunki klimatyczne i ludnościowe, powinna by mieć i odsetki śmiertelności podobne do Szwecji, stoi jednak niżej z powodu braku urządzeń sanitarno-państwowych.

Jeżeli pominiemy okres lat 1867—1871, nawiedzony zgubnemi epidemjami, zauważymy zmniejszanie się śmiertelności, jakkolwiek dalekim jest jej stan od zadawalniającego. Dostarczanie wody, sprawa ustępów, kanalizacja i wszelkie wogóle środki zapobiegawcze od chorób, są w stanie zarodkowym.

Liczba urodzeń. Ponieważ śmiertelność w pierwszym okresie życia ludzkiego jest najsilniejszą, liczba urodzeń wpływa na odsetkę śmiertelności nadzwyczaj poważnie.

Oto przeciętna liczba urodzeń w krajach i miastach wyżej wymienionych.

Anglja	35,1	Londyn	30,0
Szkocja	34,7	Edyburg	28,8
Belgja	31,5	Bruksela	28,8
Francja	25,4	Paryż	26,9
Niemcy	39,0	Berlin	31,0
Prusy	39,3	Wiedeń	33,4
Austria	37,9	Sztokholm	33,3
Szwecja	30,2	Helsingfors	32,7
Finlandja	35,5		

Śmiertelność miast wielkich i małych.

Im więcej ludności mieszka na danej przestrzeni, tem większą staje się możność upowszechniania wielkiej śmiertelności.

Poniżej przytoczony wykaz podaje liczby śmiertelności w siedmiu większych miastach Niemiec i dwudziestu mniejszych. Znajdziemy dane lepsze w pierwszych, jako dowód wpływu ulepszeń higienicznych, gorsze zaś w drugich, gdzie urządzenia sanitarne pozostawiają wiele lub wszystko do życzenia.

	Przeciętna w r. 1882	Śmier. na 1,000 w r. 1878—1882	Śmiertel. od duru brzusz. na 10,000	
			w r. 1882	w r. 1878—1882
W siedmiu większych	26,17	26,35	2,0	2,7
W 20 mniejszych	27,87	27,98	8,6	9,8

(Do statystyki tej zużytkowano dane z miast: Frankfurt n. M., Monachjum, Drezno, Gdańsk, Wrocław, Sztutgard, Hamburg, Elbląg, Stralsund, Starogród, Toruń, Grudziąż, Poznań, Bydgoszcz, Bytom, Swidnica, Halberstadt, Nordhausen, Archersleben, Quedlinburg, Spandau, Magdeburg, Lüneburg, Dortmund, Essen, Colmar).

Śmiertelność w armjach.

Przymusowa ogólna służba wojskowa zainteresowała wszystkie

warstwy względem higieny armji; przez czas ostatnich lat dwudziestu, higiena w armji postąpiła o wiele naprzód.

Oto liczby wykazujące rezultaty, jakie urządzenia sanitarne w armji wywołały:

Armja	Lata	Śmiert. na 1,000	Trwanie służby
Pruska	1829—1838	13,1	5,7
"	1846—1863	9,7	
Angielska	1830—1846	15,0	8,4 ¹⁾
Francuzka	1842—1848	19,4	
"	1853—1858	16,0	9,2
Rossyjska	1841—1852	37,4	
"	1858—1868	16,5	14,2

Śmiertelność ogólna i śmiertelność z powodu duru brzusznego w armjach są wykazane w tablicy następnej.

K r a j	Śmiert. ogólna na 1,000	Smier. od duru brz. na 10,000
Szwecja	2,3	4,7
Finlandja	3,3	3,5
Prussy	5,7	9,5
Anglja	8,4	3,1
Francja	9,2	33,7
Austrja	11,2	15,9
Włochy	11,6	20,9

Śmiertelność od duru brzusznego zależy bezpośrednio od urządzeń sanitarnych, dotyczących się usuwania fekalji i dostarczania czystej wody. Pod tym względem w szeregu wyżej wyliczonym najlepiej stoi Anglja, najgorzej Francja.

Cholera i jej stosunek do urządzeń higieny publicznej. Toż samo co powiedzieć można o zależności duru brzusznego od urządzeń sanitarnych, powiedzieć się da i o cholery.

Różnica polega jedynie na tem, że cholera pochodząc ze sfer tropikalnych, urządza od czasu do czasu napady na Europę, dur zaś stale w niej gości. Spostrzeżenia dowiodły, że przestrzenie, gdzie panuje dur brzuszny, stają się najpoważniejszym łupem cholery, że ta w każdym mieście oddaje pierwszeństwo tym dzielnicom, gdzie i dur spustoszenie sieje.

Siedziby złe lub w złą wodę zaopatrzone, gdzie odchody ludzkie nie są odpowiednio wydalone, mające grunt przesiąknięty odpadkami, są najczęściej wystawione na działanie cholery.

Podczas epidemji, które nawiedzały Europę w latach 1832—1887 zawsze spostrzegano, że każda siedziba była bezpieczną w stosunku do swych urządzeń sanitarnych. Części miasta, które epidemja szcze-

¹⁾ Cyfry tyczące się Anglji nie nadają się do porównania, gdyż służba nie jest tam przymusową.

działa były to te, które posiadały uorganizowane usuwanie odchodów i czystą wodę w dostatecznej ilości.

Już podczas pierwszej epidemji, w r. 1832, zauważono w Londynie, że cholera najczęściej ofiar zabiera w dzielnicach ulubionych duru brzuszego; stwierdzono to w epidemji 1840—1849 ¹⁾; toż samo widziano na południu Europy w r. 1884.

Dr Albenois ²⁾ widział w Marsylii więcej wypadków cholery w dzielnicach nieskanalizowanych, aniżeli w skanalizowanych chociaż gęściej zaludnionych. Pierwsze były też stałem siedliskiem duru brzuszego.

Toż samo wypływa z obserwacji poczynionych przez prof. Fazio ³⁾ w Neapolu, gdzie cholera i dur upowszechniały się analogicznemi drogami w tych samych dzielnicach.

Do podobnych wyników doszedł co do Paryża inż. Alfred Durand-Claye ⁴⁾.

W Buda-Peszcze ułożył statystykę porównawczą za czas lat 1863—1877 Dr J. V. Fodor ⁵⁾, w której dowiódł, że dur i cholera wielokroć liczniejsze ofiary zabrały w domach niezgodnie z przepisami hygjeny urządzonych i utrzymanych, niż odwrotnie.

Stosunek ten ujawnia tabliczka następująca:

Liczba osób zmarłych w 1000 domach.

L o k a l	Cholera	Dur brzuszny
Zupełnie czysty	92	165
Względnie czysty	199	177
Brudny	268	182
Bardzo brudny	402	356
P o d w ó r z e	Cholera	Dur brzuszny
Czyste	188	159
Względnie czyste	214	186
Brudne	263	208
Bardzo brudne	389	282

Doświadczenie wykazało, że cholera swojska, biegunka i djarja epidemiczna szerzą się w miejscowościach wybranych przez dur i cholere azjatycką.

Straty narodowe warunkowane przez złą organizację sanitarną. Rozwój powszechny urządzeń hygjeny publicznej jest tamowany z jednej strony przez nieznaną jej znaczenia, z drugiej przez oszczędność, źle zrozumianą, państw i obywateli.

¹⁾ Lectures on State medicine Dr de Chaumont London 1875.

²⁾ Bull. mens. du Bureau de demogr. de la v. de Marseille, mars, 1885.

³⁾ Le choléra à Naples (Journ. d'hygiène). Paris, novembre 1885.

⁴⁾ Révue d'hyg. Paris. novembre 1885.

⁵⁾ Ueber den Einfluss d. Wohnungsverhaeltnissen auf die Verbreitung von Cholera und Typhus. Archiv für Hygiene. 1884.

Bardzo jednak łatwo przekonać się, że oszczędność na punkcie higieny społecznej więcej kosztuje, aniżeli nakłady na nią.

Ponieważ bogactwo narodowe polega na pracy i sile wytwórczej członków narodu, zwiększona ich śmiertelność pociąga za sobą zużycie takowego.

Badania w celu określenia wartości (w ścisłym merkantylnym tego słowa znaczeniu) życia ludzkiego były dokonywane w Anglii i Francji przez wielu ekonomistów.

Autor poświęca badaniom tym sporo uwagi, atoli wniosków jego i faktów odnośnych przytaczać nie będziemy, gdyż powtarza się tu rzecz, podana przez J. Polaka w artykule „Podstawy higieny społecznej.” (p. № 37 „Zdrowia.”)

DZIAŁANIE SZTUCZNEGO SOKU ŻOŁĄDKOWEGO NA MIKROBY CHOROBTWÓRCZE.

(9. *Kabrhel Archiv. für Hygiene* Zeszyt 3).

Autor wypróbował wpływ na mikroorganizmy: 1) wodnego roztworu pepsyny z dodaniem kwasu solnego; 2) wodnego roztworu kwasu solnego; 3) wodnego roztworu pepsyny z dodaniem kwasu solnego i białkanów. Serja ostatnia ma najwięcej wartości.

Oto wynik tych badań!

Doświadczenia z pepsyną i kwasem solnym. — Bacylli typhi.

Nr	Nr	Ilość dodanej pepsyny glicar. Ctm ^s	Ilość dodanego kw. w odsetkach % 0,25	Trwanie działania Godziny	Stan płytek kontrolujących	Stan płytek po działaniu cieczy trawiennej.
1			0,25	6,00		
2				6,00		
3				5,00		
4				2,25		
5				1,00		
6			0,18	0,50		
7				0,45		
8				0,30		
9				0,15		
10	0,25			0,10		
11				0,08		
12				6,00		
13				1,45		
14			0,09	0,15		
15				5,20		
16				1,00		
17			0,012	0,04		

Żadnych kolonji niema.

Kolonji mało
Ilość kolonji większa niż Nr 15, ale mniejsza aniżeli na płytce kontrolującej.

Doświadczenia z kw. solnym. — Laseczniki tyfusowe.

Ilość dodanego HCl w odsetk.	Czas trwania działania (godziny)	Stan płytek kontrolujących }	Stan płytek po działaniu kw. solnego
0,09	1,30	Obfita niesłychanie	} Żadnych kolonji
0,09	0,15	ilość kolonji	
0,09	0,04		
			Obfite, choć w mniejszej ilości niż na kontrol., kolonje.

Przecinek Koch'a.

0,058	3,00	Obfita niesłychanie	Żadnych kolonji niema.
0,058	1,00	ilość kolonji	
0,058	0,30		
0,058	0,05		

Widzimy, że kw. solny, sam lub wraz z pepsyną wykazuje bardzo silne działanie antybakteryjne.

Kwestja zachodzi czy na zasadzie danych powyższych można sądzić o losach drobnoustrojów w organizmie. Badania Moritz'a i Pfunger'a o tworzeniu się kwasów w żołądku zdają się zalecać ujemną odpowiedź na zapytanie powyższe. Z ich badań dojść można do wniosku, że w żołądku kw. solny tworzy z pożywieniem słabe związki chemiczne, które nie dają odczynu właściwego kwasowi solnemu. A więc należało sprawdzić czy kw. solny związany z pokarmami działa jak kw. solny wolny t. j. antybakteryjnie.

W tym celu czynione doświadczenia dały wyniki następujące:

Doświadczenia z płynem otrzymanym przy działaniu sztucznego soku trawiennego na fibrynę. — Laseczniki tyfusowe.

Kwaśność warunkowana przez HCl w odsetkach	Trwanie działania	Stan płytek
0,1825	0,05	} Bardzo obfite kolonje
0,1825	0,15	
0,1825	0,30	
0,1825	3,15	

Przecinek Koch'a.

0,1825	0,05	} Bardzo wiele kolonji
0,1825	0,15	
0,1825	1,30	Żadnych kolonji
0,2117	0,04	Bardzo wiele kolonji
0,2117	0,15	Nieliczne kolonje
0,2117	2,00	Żadnych kolonji

Doświadczenia z płynem przygotowanym z surowicy krwi. — Laseczniki tyfusowe.

Kwaśność warunkowana przez HCl, w odsetkach	Trwanie działania	Stan płytek
0,063	0,04	Bardzo liczne kolonje
0,063	0,15	
0,063	1,30	
0,063	4,45	
0,11	0,04	
0,11	0,15	
0,11	1,00	
0,11	2,30	
0,16	0,05	
0,16	0,15	
0,16	1,00	
0,16	4,30	
0,193	0,15	
0,193	1,00	
0,193	4,30	

Przecinek Koch'a.

0,165	4,30	Żadnych kolonji
0,165	1,00	
0,165	0,15	
0,158	3,00	
0,158	1,00	
0,097	4,30	Kolonje nieliczne
0,097	1,00	
0,097	0,15	Bardzo liczne kolonje
0,097	0,05	
0,063	4,00	Żadnych kolonji
0,063	1,30	
0,063	0,15	Liczne kolonje
0,063	0,04	Ilość wielka kolonji

Tablice powyższe dowodzą, że kw. solny w obecności białkanów traci w wielkim stopniu swój wpływ antyseptyczny, ponieważ bakterje nie zginęły pomimo silnej koncentracji kwasu. Jedynie przecinek choleryczny Koch'a ginie i w obecności białkanów, co zgadza się ze zdaniem Koch'a.

KRONIKA.

METODA KOCHA. W chwili zamknięcia numeru otrzymujemy dwa ważne dokumenta odnoszące się do metody Koch'a. Z tych pierwszy należy do wielkiego uczonego naszej epoki, R. Virchowa, drugi do samego Kocha.

Pierwszy drukowany jest w „Berlin. klin. Wochenschr.“ pod datą 12 stycznia i przedstawia dosłowne brzmienie odczytu mianego w berlińskim towarzystwie lekarskiem 7 b. m.

Na posiedzeniu tem Virchow okazał znaczny szereg preparatów z sekcji wykonanych nad chorem leczonemi limfą Kocha w instytucie anatomiczno-patologicznym. W zeszłym roku wykonano takich sekcji w instytucie 21, w roku bieżącym do chwili posiedzenia 6 lub 7. Nadto powiada V., że asystenci jego wykonali wielką liczbę podobnych sekcji i w innych szpitalach oraz na mieście a główne wyniki sekcji tych autor obserwował. Z przytoczonej liczby 16 wypadków odnosiło się do suchot płucnych, inne do cierpień kości, do gruźlicy mózgu i t. p.

Zdaniem Virchowa, środek Kocha przedewszystkiem wywiera wpływ drażniący (irritativ), wyrażający się zaczerwienieniem i obrzmieniem tkanek. W jednym wypadku arachnitis tuberculosae, w którym śmierć nastąpiła w 16 godzin po wstrzyknięciu limfy (2 mgr.) wybuchło tak gwałtowne przekrwienie miękkiej opony i samego mózgu, iż autor nie przypomina aby kiedykolwiek w życiu podobne przekrwienie obserwował, gruźelki w wypadku tym osobiście przez Virchowa badane nie okazywały żadnych zmian wstecznych. Przekrwienie może wywołać w starych jamach płucnych krwotoki, jak to się stało w wypadku obserwowanym na zwłokach 30-letniego mężczyzny chorego na gruźlicę płuc i kiszek. Oprócz obrzmień z przekrwienia pochodzących powstają pod wpływem leczenia metodą Kocha istotne zapalenia i mianowicie czynne bujania (active Wucherungen); w wysokim stopniu obserwować to można na brzegach wrzodów i na gruczołach chłonnych. Ostre obrzmienia w ten sposób powstające stają się niekiedy niebezpiecznymi jak to obserwowano na krtani gdzie nawet w wypadkach pewnego polepszenia w stanie wrzodów, obrzmienie sąsiednich części wywoływało zwięzienia. Niekiedy powstają nawet obrzmienia flegmonowe przypominające oedema glottidis erysipelatodes albo phlegmone retropharyngea; stanowczo twierdzić zresztą czy mianowicie w danym wypadku skutkiem wstrzykiwań zmiany te zaszły jest rzeczą niepodobną gdyż zapalenie tego rodzaju od zapaleń innych przy suchotach występujących odróżnić trudno, ale w każdym razie fakt jest dość wydatny aby go tu przytoczyć wypadało. Dalej pokazało się z sekcji że w wielu wypadkach powstały świeże rozległe zmiany w płucach i opłucnej, ciężkie zapalenia tej ostatniej, zwyczajne lub gruźlicze, często krwotoczne i często obustronne.

Zmiany w płucach dzieli V. na dwie kategorie: jedna przedstawia t. z. zwątrobień serowate, które w jednym przypadku jak widać z klinicznych i anatomicznych danych powstało niezawodnie w sposób ostry po wstrzy-

kiwaniach, a i w 5 innych wypadkach obserwowano świeże zwątrobienia serowate; druga kategoria stanowi zapalenia kataralne; zwykłego włóknikowego zapalenia płuc nie obserwowano na trupach suchotników leczonych metodą Kocha. Również obserwował V. zupełnie świeże gruźelki prosówkowate, które widocznie w trakcie wstrzykiwań powstały. Co do wpływu niszczącego tkankę gruźliczą, o którym Koch jako o głównej własności swego płynu powiada, to na gruźelkach mianowicie częstokroć brak tego wpływu obserwowano. We wrzodach jelit i narządów oddechowych zniszczenie tkanki może w istocie przyjąć znaczne rozmiary jak to obserwowano w jednym wypadku gdzie po wstrzykiwaniach nastąpiło śmiertelne przedziurawienie kiszki, i w drugim podobnym wypadku, gdzie zmartwiałość kiszki sięgała do błony surowiczej. Na zakończenie odczytu przedstawił V. jeszcze trzy preparaty (poprzednie twierdzenia również demonstracją preparatów były potwierdzone); jeden odnosił się do świeżych wykwitów pokrywających całą krtań i tchawicę, drugi do świeżego zwątrobienia serowatego, trzeci przedstawiał świeży ropień w płucach powstały z bronchektazji.

Drugi dokument, o którym mowa przedstawia pismo Kocha drukowane w ostatnim numerze „Deutsche medicinische Wochenschr.“ W artykule tym Koch wprowadzie dokładnie nie opisuje sposobu otrzymania płynu swego atoli odkrywa „tajemnicę“ o tyle że podaje płyn jako wyciąg glicerynowy czystych hodowli bakterji gruźliczych; natury chemicznej działającego pierwiastku autor jeszcze sam nie zna. Prof. Koch sądzi że dotychczasowe obserwacje kliniczne w zupełności ziściły jego nadzieje i co do diagnostycznej i co do leczniczej wartości środka. Nadto przytacza hipotezę co do sposobu działania oraz genezę płynu, czyli działanie bakterji gruźliczych na świnki morskie zdrowe i chore. Nie mamy w tej chwili miejsca do podania odnośnych tu szczegółów, przestać więc musimy na tej wzmiance, dodając tylko że świeża publikacja Kocha nie przysparza zresztą faktów któreby nasze wnioski o metodzie zmodyfikować mogły, podczas gdy komunikat Virchowa w przekonaniach tych nas utwierdza.

BULETYN SANITARNY ZA m. GRUDZIEŃ 1890 R. (30 Listop. 1890 r.—3 Stycznia 1891).

Tabl. A.	49 tydz.		50 tydz.		51 tydz.		52 tydz.		53 tydz.		Razem		Ogółem
	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	
Urodzenia	181	182	225	224	139	133	349	369	191	184	1085	1092	2177
Noworodki martwe	17	12	9	6	8	11	13	7	15	4	62	40	102
Zmarli mieszk. Warsz.	122	113	110	82	106	132	110	119	116	110	564	556	1120
„ przyjezdni	14	8	6	6	6	10	8	7	7	11	41	42	83
Dzieci do lat 5 z Warsz.	64	49	63	45	52	66	66	51	55	53	300	264	564
„ „ „ przyjezdn.	6	5	3	2	—	1	1	5	2	2	12	15	27
Z chorób zak. w ogóle	19	25	25	20	15	22	22	15	16	12	98	94	192

Liczba notowanych urodzeń zmniejszyła się w porównaniu z listopadem z 440,5 tygodniowo na 435,4, jakkolwiek w tygodniu 52 (świątecznym) wyniosła niezwykłą liczbę 718. Umierało średnio na tydzień 224 osób czyli o 34 więcej aniżeli w listopadzie. Z pomiędzy zmarłych 50,4% stanowiły dzieci do lat 5, których umierało średnio 112,8 na tydzień t. j. o 14 więcej aniżeli w poprzednim miesiącu. Ztąd widzimy że śmiertelność wśród osób starszych od lat 5 powiększyła się o 20 wypadków

śmierci tygodniowo. Tygodniowa śmiertelność, wynikająca z chorób zakaźnych wynosiła 38,4 wypadków śmierci. Zmarli tej kategorii stanowili 17,1% ogółu zmarłych. W Listopadzie odpowiednie liczby były: 32,8 i 17,2%. Absolutnie przeto cyfra zmarłych od chorób zakaźnych powiększyła się dość znacznie, procentowo zaś pozostała prawie tą samą, a nawet cokolwiek zmalała

B)	49		50		51		52		53		Ra-		ogó- łem
Przyczyny śmierci	tydz.		tydz.		tydz.		tydz.		tydz.		zem		
	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	
Ospa	2	3	4	2	1	4	2	3	1	—	10	12	22
Szkarlatyna . . .	3	3	6	4	3	6	4	2	3	3	19	18	37
Dyfteryt	7	10	6	9	6	4	6	3	7	3	32	29	61
Tyfus brzuszny .	2	3	2	—	—	1	2	1	1	—	7	5	12
Zapalenie mózgu	8	5	5	1	3	10	2	6	3	2	21	24	45
„ oskrzeli	7	7	9	4	6	11	9	8	12	8	43	38	81
„ płuc .	27	18	17	8	22	21	17	13	22	21	105	81	186
Suchoty płuc. . .	13	11	14	13	15	16	11	16	18	16	71	72	143
Nieżyt kiszek. .	11	6	6	4	5	7	15	8	7	5	44	30	74

Pomiędzy chorobami zakaźnymi wciąż utrzymuje się na pierwszym miejscu dyfteryt, powodujący 12,2 wypadków śmierci na tydzień. Odpowiednie liczby dla szkarlatyny i ospy są: 7,4 i 4,4. W listopadzie odpowiednie liczby dla dyfterytu, szkarlatyny i ospy były: 10,3; 8,5; 4,0. Siła tych trzech chorób niewiele przeto zmieniła się, lecz dyfteryt i ospa wzmogły się cokolwiek, gdy szkarlatyna cokolwiek osłabła. Liczba wypadków śmierci z zapalenia płuc wzrosła do 37,2 na tydzień z 24,3 notowanych w listopadzie. Liczba wypadków śmierci, powodowanych suchotami wzrosła także o 5 na tydzień. Wreszcie nieżyt kiszek słabnie w dalszym ciągu zamiast 16,8 wypadków śmierci notowanych w listopadzie, w grudniu notują już tylko 14,8.

C.	49 tydz.	50 tydz.	51 tydz.	52 tydz.	53 tydz.	Średnie	Og. suma
Procent roczny zm. na 1000 m.	26,81	21,90	27,15	26,12	25,78	25,55	—
Zawarto zw. mał.	32	20	27	17	36	26	132
Wysok. barom.	751,94	756,92	752,10	759,92	764,02	756,98	—
Śred. temperat.	—1,66	—6,23	—7,90	—7,66	—11,87	—7,06	—
Suma opadu . .	2,9	0,6	10,5	1,4	0,8	3,2	16,2
Kierunek wiatru.	SSE	N	NE	ESE	ENE, NE	—	—

Stan barometru w rozważanych 5-ciu tygodniach był o 6 mm. prawie wyżej od normalnego dla grudnia. Z tym wysokim stanem barometru łączy się bardzo niska temperatura, jaką obserwowano w grudniu. Była ona o 4¹/₂° C. niższą od normalnej. Maximum temperatury obserwowano w d. 19 grudnia, wynoszące 1,9° C minimum—w d. 31, wynoszące —19,4° C. Zauważymy, że obserwowano w grudniu daleko niższe jeszcze minima; tak np. w d. 9 grudnia 1879 roku najniższa temperatura dosięgła —27,9. Co dotyczy maximum, to najwyższe maximum grudniowe obserwowano w d. 7 w roku 1868: wynosiło ono 14,4. W związku z wysokim ciśnieniem jest też mała suma opadu, zebranego w grudniu, wynosząca 16,2 mm w ciągu 5-ciu tygodni, gdy w 31 dniach grudnia bywa go normalnie 41,8 mm. Najniższa suma opadu w grudniu w ciągu dwudziestolecia (1861—1880) zdarzyła się w r. 1871

i wynosiła 16,7 mm. Jak widzimy, tegoroczna suma niższą jest jeszcze. Dni z opadem notowano w ciągu 5-ciu tygodni 15, gdy normalnie w ciągu grudnia bywa ich 16. W ogóle warunki meteorologiczne grudnia r. z. były bardzo nie normalne.

Nienormalny stan warunków meteorologicznych wpłynął niepomyślnie na zdrowotność, gdyż śmiertelność w grudniu znacznie zwiększyła się w porównaniu z listopadem, wynosząc 25,55‰ (w listopadzie 21,65‰).

Mimo to w porównaniu z poprzednimi laty śmiertelność grudnia r. z. przedstawia się dosyć niską, jak to wskazują niżej podane procenta śmiertelności dla 5-ciu lat poprzednich za ostatnie tygodnie roku:

w roku 1885	— 28,07
" 1886	— 24,38
" 1887	— 24,00
" 1888	— 24,66
" 1889	— 36,30
średnio	— 27,48

Widzimy, że śmiertelność w grudniu r. z. niższą była od przeciętnej dla lat 5, a daleko niższą od zeszłorocznej. Jeżeli jednak weźmiemy na uwagę, że w roku zeszłym w tym czasie panowała influenza i że cyfra zeszłoroczna głównie przyczyniła się do podwyższenia średniej, to stan zdrowotny w 5-ciu ostatnich tygodniach ubiegłego roku przedstawi się mniej pomyślnie.

M. C.

WARSZAWSKA KOMISJA URZĘDOWA DO BADANIA METODY KOCHA. Komisja powyższa, złożona z lekarzy naczelnych wszystkich szpitali warszawskich oraz z niektórych profesorów uniwersytetu i z ordynatorów szpitalnych, a będąca pod przewodnictwem Dra Łazarenko, inspektora lekarskiego warszawskiego okręgu wojakowego rozpoczęła już swe czynności. Komisja zdecydowała jednogłośnie zaprosić Prof. Baranowskiego do objęcia stanowiska t. z. konsultanta głównego, godności tej atoli Prof. Baranowski nie przyjął zastrzegając sobie tylko udział w razie możliwości. Limfę otrzymali naczelnicy lekarze szpitali (w Szpitalu Dz. Jezus konserwuje ją z polecenia lekarza naczelnego Dr. Jakowski bakterjolog).

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO LEKARSKIE. Na opróżnioną po śmierci Prof. Szokalskiego posadę sekretarza stałego obrano na posiedzeniu Towarzystwa w d. 13 b. m. odbytem Prof. Brodowskiego. Na prezesa obrano w d. 20 b. m. D-ra Przewoskiego na wice-prezesa D-ra Dobrzyckiego, na sekretarza rocznego D-ra Szteyner'a, na członka zarządzającego funduszami kasy wsparcia wdów i sierot po lekarzach pozostałych obrano Dra Rogowicza.

POSTĘPY Z DZIEDZINY BADANIA MATERIAŁÓW POKARMOWYCH I WYKRYCIA ZAFALSZOWAŃ. (S. N. Jakowlew). Do filtrowania trudno przesączających się cieczy, w których zawieszone są drobniutkie cząstki W. Fresenius zaleca asbest. Szczególnie poleca sposób ten przy badaniu trawienia żołądkowego do oddzielenia części niestrawionych. Tym sposobem usuwa się użycie bibuły do filtrowania, której azot wprowadzał omyłkę przy obliczaniu podług sposobu Kieldahla azotu zawartego w osadzie.

Określenie popiołu bywa kosztownem, szczególnie, kiedy używanym jest nie gaz, lecz spirytus. Ludwik Rose zbudował przyrząd, w którym spalić można prędko nawet takie ciała, jak białkowe. Do tegoż celu Fluckiger zaleca tak postępować: Ogrzewa się lekko materiał badany na wielkiej platynowej lub porcelanowej miseczce (pokrytej siatką platynową) aż do zwęglenia. Kiedy parowanie ustaje, mi-

seczka ulega ochłodzeniu, poczem dodaje się do otrzymanego węgla wody destylowanej, osusza na wodnej kąpeli i znów ogrzewa, stopniowo podwyższając ciepłotę. Zwykle spopielenie następuje szybko; można dwukrotnie dodawać wody. Ostrożne mieszanie węgla drutem platynowym przyspiesza spalanie.

Woda. Dawno już chemicy poszukiwali dokładnej metody określenia materij organicznych w wodzie i możliwości odróżnienia materij organicznych pochodzenia roślinnego od materij pochodzenia zwierzęcego. Fleck stara się zbliżyć do rozwiązania tego problemu. Aby wykryć w wodzie do picia odpadki pochodzenia zwierzęcego każe autor wyparowywać 1—2 litrów wody z niewielką ilością kwasu winnego, resztę wyciąga alkoholem bezwodnym, wyciąg wyparowuje, a pozostałość zwilża roztworem potasu gryzącego: przy obecności odpadków zwierzęcych zjawia się odór fekalij. Jeżeli część wyciągu alkoholowego ogrzać z azotanem srebra, wtedy przy obecności fekalij mieszanina staje się czerwoną. Prócz tego Fleck zaleca jeszcze jedną reakcję: jeżeli wodę badaną zagotować z roztworem azotanu srebra i nadmiarem amoniaku, to, po oziębieniu, w obecności fekalij, zjawia się męt albo zabarwienie żółte.

Gries używa kwasu para-diazo-benzoi-siarczanego Schmidta dla wykrycia domieszek organicznych. Reakcja polega na tem, że indol, kresol, fenol, skatol i inne produkty gnilne i fekalne tworzą z diazo-związkami materje zabarwione na żółto. Do 100 ctm³ wody, rozpatrywanej na tle białego papieru, dodaje się kilka kropel roztworu potasu żrącego aż do otrzymania odczynu zasadowego, dodaje się następnie kawałek para-diazo-sulfonowego kwasu, który rozpuszcza się przy ciągłym mieszaniu. Jeżeli mieszanina nie żółknie przez 5 minut wskazuje to, że jest wolną od domieszek pochodzenia zwierzęcego.

Mleko. Matthew Adams zaleca dla określenia tłuszczu i części stałych (suchych substancyj) mleka użycie bibuły. Z paska bibuły (marka: „white demy blotting mill 428“) 64,5 mm. szerokości i 599 mm. długości robi się zwój mający 25,4 mm. średnicy. Potem 5 ctm³ mleka dobrze skłóconego umieszcza się w małej szklanceczce waży się, pogrąża koniec zwoju bibulanego tak aby się weń mleko wessało. Potem stawiamy zwój końcem otwartym na tafelce szklanej aby wysechł (przez godzinę) przy t^o 100^o C, a następnie szklanceczkę znowu ważemy. Tym sposobem dowiadujemy się ile mleka wessała bibuła. Wsususzony zwój wyciąga się eterem siarczanym w aparacie Soxhlet'a (określa się tłuszcz zwykłym sposobem), suszy przez 3 godz. przy 100^o C i waży. Nadmiar wagi wykaże ilość substancji suchych.

Na zasadzie doświadczeń Schrodta, które wykazały, że mleko, pochodzące od krów, długo używających pokarmu zawierającego saletrę, nie zawierało kwasu saletrzanego, Szilori zaleca sposób dla określenia zafałszowania mleka wodą, przez wykrycie w niem kwasu saletrzanego. Do małej miseczki porcelanowej wlewa się 1 ctm³ 20% roztworu difenil-aminu w kwasie siarczanym, dodaje się za pomocą laseczki szklanej kroplę mleka i pozostawia mieszaninę w spokoju. Jeżeli do mleka dodano wody, zawierającej kwas saletrzany, to—odpowiednio do ilości wody zjawia się zaraz lub po upływie pewnego czasu zabarwienie niebieskie.

Mąka. Badając mąkę przeniczną Gawalowsky otrzymał wyniki ujemne, używając sposobu Hager'a (traktowanie potasem żrącym); dodał wtedy kwasu siarczanego poczem zjawiał się silny zapach, przypominający odór zepsutego jajka gotowanego. Odór ten, według niego, wskazuje na rozkład materij proteinowych, a więc

na to, że mąka jest przygotowaną z ziarn zamokłych lub zgniłych. Sposób wykonania: 1 grm. mąki w epruwetce mięsza się z 4—5 ctm³ mocnego roztworu potasu żrącego. Po 5—10 minutach klejster utworzony ogrzewa się (do 25—30° C) i dolewa się doń roztworu kwasu siarczanego (1:2). Jeżeli mąka jest zła—zjawia się wspomniany zapach jajka; jeżeli dobra—zapach klejstru trochę przypominający zapach odwaru mięsnego.

Bellaud poleca sposób do określenia drzewnika w mące: 25 grm. mąki mięsza się stopniowo w miseczce porcelanowej z 150 ctm³ wody, zakwaszonej kwasem solnym (1 grm. dymiącego kwasu na 20 ctm³ wody); ogrzewa się do wrzenia przez 20 minut i filtruje przez filtr wilgotny. Pozostałość należy przemyć, znów złożyć na miseczkę i ogrzewać przez 20 minut z 100 ctm³ roztworu potasu żrącego (1:10). Po przedczeniu i przemyciu osadu wodą gorącą a potem alkoholem, należy go wysuszyć i odważyć.

Ster,

WPŁYW ŚRODKÓW OSADZAJĄCYCH NA DROBNOUSTROJE W WODZIE ZAWARTE. (Podług B. Krüger'a). Z badań Belton'a, Gaertner'a, Heraeus'a i Hüppe'go wiadomo, że w wodzie pozostającej w spokoju, odbywa się osadzanie bakteryj. Według Gaertner'a zjawisko to warunkują przyczyny następujące: 1) opadanie mikrobów nieruchomych, 2) dowolne opadanie bakteryj wraz z materiałami odżywczymi, 3) pociąganie mechaniczne mikroorganizmów przez materje osadzające (Sinkstoffen); 4) wymieranie bakteryj wodnych. Co się pierwszej przyczyny tyczy—mikroby na dno opadają, jako cięższe od wody. Częsteczki organiczne i nieorganiczne martwe opadają, o ile im w tem nie przeszkadzają pęcherzyki powietrzne. Razem z niemi opadają mikroby, dla których stanowią pierwsze glebę odżywczą. Środki osadzające pociągają za sobą bakterje w sposób rozmaity: albo przez ucisk mechaniczny przy opadaniu, albo przez przyciąganie, albo, jeżeli środki te dostały się do wody nie gotowe, lecz wytworzyły się w niej, np. wskutek ulatniania się kwasu węglowego z soli wapniowych, magnezowych i t. p.—przez wessanie mikrobów.

Aby dowieść wpływu przyciągania Brödtler zanurzał w wodzie szkiełka pokrywkowe. Im dłużej pozostawały one w wodzie, tem więcej było na nich mikroorganizmów. Być może jednak że zależało to nie od przyciągania, ale że mikroby na szkiełkach znajdowały lepsze warunki rozwoju. Jerzy Franklad dowodził wpływu mechanicznego środków osadzających w sposób następujący. Zmieszawszy wodę z temi środkami pozwalał im osiąść i określał ilość bakteryj zawieszonych w wodzie, ilość ich bywała zawsze zmniejszoną. Nie zważał jednak F. na nierówną ilość mikrobów w warstwach górnych i osadzie, używał też zbyt wielkiej ilości środków osadzających.

Autor przeprowadził szereg doświadczeń, używając środków obojętnych chemicznie i nie będących glebą dla mikrobów. Środki użyte są: glina, węglan wapnia, mąka z cegły, popiół drzewny, koks i piasek.

Z tych środków koks i piasek, mające stosunkowo wysoki ciężar gatunkowy, dały wyniki dodatnie. Dodanie 0,5 grm. i 2,0 grm. koksu na 1 litr wody wywoływało po 6 godzinach zmniejszenie ilości bakteryj w warstwach górnych i środkowych o połowę. Takież zmniejszenie wywoływał piasek w ilości 2,0 grm. na litr. Im wolniej opadały środki dodane, tem więcej mikrobów pociągały.

Ilość środka ma również znaczenie. Przy dodaniu 0,5 grm. gliny na litr wody ilość bakteryj w górnych warstwach zmniejszyła się po 20 godzinach—10 razy

w warstwach środkowych 40 razy, na dzień zaś powiększyła się 8 razy. Po dodaniu 2,0 grm. gliny na litr wody po upływie tegoż czasu znaleziono w warstwach górnych bakterij 40 razy mniej, w środkowych—90 razy, a na dzień 30 razy więcej.

(Zeitschr. J. Hyg. Bd. VII, str. 86—114).

Ster.

DEZYNFEKCJA ODPADKÓW DLA CEŁOW PRAKTYCZNYCH. (S. v. Gerlóczy).

Autor poczynił szereg doświadczeń nad dezynfekcją: 1) wychodków, 2) wody kanałów ściekowych, 3) mułu studzien, 4) śmiecia ulicznego suchego, 5) świeżych wypróżnień,—przy pomocy: 1) sublimatu, 2) siarczanu miedzi, 3) siarczanu cynku, 4) siarczanu żelaza, 5) krystalicznego kwasu karbolowego, 6) nieoczyszczonego kwasu karbolowego (18, 7⁰/₀ kw. karbol.), 7) wapna karbolowego (2,1⁰/₀ kw. karb.), 8) kreoliny, 9) nieoczyszczonego kwasu siarczanego, 10) świeżego wapna, (1 cz. wapna, 5 cz. wody), 11) wrzątka, 12) gorącego i ostygłego ługu z popiołu drzewnego, 14) 26,1⁰/₀ roztworu solu kuchennej.

Oto są wyniki jego doświadczeń:

1) Co do dezynfekcji wypróżnień i śmieci *sublimat* nie okazuje się tak skutecznym jak pospolicie mniemają. Do dezynfekcji odpadków gospodarstwa domowego nie jest zupełnie odpowiednim, ponieważ nawet najwięcej stężone roztwory nie są w stanie zdezynfekować równych objętości wypróżnień. Dla dezynfekcji świeżych wypróżnień nie jest odpowiedni z powodu swej ceny. Prócz tego jako trucizna staje się niebezpiecznym w rękach ogółu.

2) *Siarczan miedzi* należy odznaczyć, jako ważny środek dezynfekcyjny. Woda ściekowa zostaje oczyszczoną, odwonioną, a nawet staje się wyjałowioną przy użyciu 1:1000. W odpowiedniej ilości dezynfekuje jamy wychodków i świeże wypróżnienia. Jest tani, nie bardzo trujący a z powodu swej barwy nie może być przyczyną omyłek.

3) Zarówno polecić można *ług z popiołu*.

4) *Krystaliczny kwas karbolowy* jest droższy i mniej pewny, aniżeli wyżej wymienione dwa środki.

5) *Nieoczyszczony kwas karbolowy*—dobry środek odwaniania (desodorans).

Inne środki okazały się mało skutecznymi.

Dla dezynfekcji i odwaniania wyżej wymienionych przedmiotów autor podaje następujące sposoby:

Dokładna dezynfekcja dołów kloacznych może być dokonana tylko w razach wyjątkowych, np. podczas cholery przy pierwszych wypadkach, kiedy wypróżnienia wlano do ustępu. Dezynfekcję czynić możnym roztworem *siarczanu miedzi*, 40 kilo na 1 metr³ jamy.

Do dezodoryzacji odpowiedni jest nieoczyszczony *kwas karbolowy* (20 kilo na 1 m³).

Cieknące rynsztoki można odwaniać nieoczyszczonym *kw. karbolowym*: 2 części odwaniają 1000 części brudnej wody.

Otwory kanałów ściekowych i studzienki kanałowe najlepiej odwaniać *wodą* lub *siarczanem cynku*, *kw. karbolowym nieoczyszczonym*, a głównie—przemywać.

Śmiecie wypada zwilżać i szybko usuwać z miasta. Nie należy dozwalać na rozsypywanie *wapna karbolowego* w mieszkaniach, na schodach i w podwórzach. Kurz i śmiecie najlepiej zbierać przez zamiatanie, zwilżywszy je roztworem *siarczanu cynku*.

Świeże wypróżnienia odwaniane *siarczanem miedzi* (nie mniej niż 1 grm siar-

czanu na 100 ctm³ wypróżnień). Jeszcze lepiej — *potrójna ilość wrzącego ługu* (1 cz. popiołu na 2 cz. wody).

Dobrze i tanio dezynfekuje *mleko wapienne* (1 cz. palonego wapna na 20 cz. wody)—mniej więcej $\frac{1}{5}$ do $\frac{1}{10}$ ilości wypróżnień.

(*D. Vierteljahrschrift für off. Gesundh. Bd. XXI, str. 433—443*). Ster.

WIADOMOŚCI DROBNE. W marcu r. b. urządzoną zostanie w Petersburgu przez piątą sekcję Casarskiego Towarzystwa Technicznego wystawa fotograficzna do której programu należą oprócz zwykłych produkcji fotograficznych i artykuły naukowe z dziedziny sztuki wspomnianej. Adres komitetu jest następujący: Petersburg ul. Pantelejmona № 2.

Odpowiedzi od Redakcji.

W. A. P. w Kamieńcu Podolskim. Z chęcią umieścimy zawsze krótkie streszczenie faktów z dziedziny higieny miejscowej, zwłaszcza na źródłach urzędowych lub na naukowych badaniach lekarzy oparte.

Zarząd tow. bibl. uczn. Wydz. leczn. w Krakowie. Zgadzamy się chętnie. № 45 i 53 wysłane.

W. K. G. w Łęczycy. Forsowne używanie welocypedów doprowadzane do znużenia stanowczo może szkodliwy wpływ na płuca wywierać doprowadzając do rozedmy płuc. Opinię o dziełku wspomnianem wyraziliśmy w № 59 „Zdrowia.”

W. J. K. Herbata sama przez się pożywną nie jest, napar z niej o tyle znaczenie pożywe posiada o ile dodano doń mleka lub cukru.

Książki nadesłane.

Loi du 24 juillet. 1889 sur la Protection des enfants maltraités. P. L. Lallemand. Paris, 1890.

Révue internat. de Bibliographie Decembre 1890.

Wskazówki żywienia i pielęgnowania dzieci w pierwszym roku życia napisał Dr *L. Jakubawski*. Kraków, 1890.

Dr Puławski. Ictère grave guéri.

Paralysie totale des quatre extrémités et du tronc etc.

Ein Fall von vorübergehend. Psychose im Verlaufe eines Anthra der Nackengegend.

Odczyty kliniczne wyd. p. „Gazetę lekarską” № 21. O habitualnem zaparciu stolca, skreślił *Teodor Dunin*.

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

Redaktor i Wydawca **Dr J. Polak.**

DLA KASZLĄCYCH I SŁABYCH

Nagrodzone na Warszawskiej i Lwowskiej wystawach hygieniczno-lekarskich listami pochwalnymi i medalem na wystawie Krakowskiej, konces. przez Władze Lekarskie.

EKSTRAKT I KARMELKI „LELIWA.”

Wyłączna sprzedaż w Aptekach i Składach Aptecznych w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie, **pewniejsze i o 50 procent tańsze od zagranicznych**, paczka **karmelków kop. 15.** flaszka **Ekstraktu kop. 75,** z chiną lub żelazem i chiną **rs. 1.**

PRZETWORY CHEMICZNE Z REICHENHALL

J. MACK'A.

Wszelkie żądania Cenników załatwiają się franco. Adresować należy: **Władysław Strakacz,** Miodowa 12, Warszawa.



Sprzedaż we wszystkich pierwszorzędnych Składach Aptecznych i Aptekach.

nagrodzone na wystawach: w Wiedniu r. 1873 i w Filadelfji r. 1878;

przyrządzone po raz pierwszy w r. 1856 przez Aptekarza Mat. Mack.

Gdy przetwory wyrabiane z igieł, jodeł i sosen *zwyczajnych* od dawna są znane z dobroczynnych swych własności, tem w większym przeto stopniu stosuje się to do pokrewnych im przetworów z sosny *alpejskiej*, która w krótkim czasie zyskała rozgłos w Europie.

Gatunek *sosny pinus pumilio* rośnie w takich miejscowościach, w których żadne inne drzewo wegetować nie może, pokrywa on suche i stronne skały wapienne Alp, na wysokości 4000—7000 stóp, i posiada własności aromatyczne w daleko wyższym stopniu niż gatunki niżej rosnące, a to z powodu obfitości części balsamicznych, które w sobie zawiera. Ztąd pochodzi wyższość przetworów z tej sosny nad wszelkimi innemi w podobnym rodzaju.

Olejek eteryczny z Sosny Alpejskiej Pinus Pumillo wytwarza się za pomocą destylacji ze świeżych igieł i cieniutkich gałązek, jest zupełnie lotny i parując komunikuje powietrzu wysoce przyjemny i zdrowy aromat lasu sosnowego z kąd wypływa pożyteczność olejku do kadzenia w pokojach. Olejek jest barwy 2^o8 zielonej, łatwo znikającej, rozpuszcza się z łatwością w alkoholu i posiada własność *przemieniania tlenu powietrza w ozon*. W szczelnie zamkniętych flakonikach można olejek ten przechować przez lata całe niezmiennym.

Z licznych zastosowań najbardziej zasługują na wzmiankę inhalacje, które okazały wyborne skutki w zakładzie inhalacyjnym Mack'a i nadają się do powszechnego użytku w pokojach. Dalej, używa się olejek przy *reumatyzmie* i *podagrze*, przy *paraliżach*, osłabieniu nerwów, w chorobach chronicznych, skrofulach, przy chorobach organów piersiowych i gardła, przy *astmie*, *rozedmie płuc*, *katarach* i *śluzotokach*, przy pierwszych—w postaci wcierań lub obwijania wata napojoną olejkiem, przy ostatnich—za pomocą inhalacji.

Sposób użycia. Dla zastosowania inhalacji poddaje się parowaniu w ciepłym miejscu na arkuszu papieru 10—15 kropel olejku. Nie należy jednak kłaść papieru na piecu, gdyż zapach bywa wówczas przypalony i nazbyt mocny. Można również wpuszczać 10—15 kropel olejku do wody gotującej i wzięwać wraz z parą takowej. Przy *koklusz*u pożytecznym jest zwilżanie odzieży olejkim poniżej podbródka. *Wyborne zastosowanie przedstawia mieszanka 10—15 kropel olejku z wodą i spirytusem. Po należytem skłóceniu płynu, rozpylać go należy pulweryzatorem, przy czem tworzy się odwanająca balsamiczna atmosfera lasu sosnowego.* Do wcierań używa się mieszanki olejku z 3—4 częściami olejku tłustego (oliwy) lub spirytusu. *Olejek czysty wybornie działa przy zastarzających reumatyzmach, użyty w postaci wcierań.*

Perles gelatinos. cum ol. pin. pumil. aeth. Jeżeli użycie olejku terpentynowego do wewnątrz, od tak dawna się praktykuje, przeto tembardziej zasługuje na to obfitujący w balsam olejek sosnowy. Najlepiej daje się on zastosować w postaci perełek żelatynowych, zawierających po 2 krople olejku eterycznego, do którego dodaje się równa ilość olejku migdałowego.

Wzrastające zapotrzebowania na przetwory powyższe najlepiej świadczą o ich własnościach bez pomocy żadnych innych reklam. *Przetwory z sosny.* Pinus Pumilio zyskały uznanie najpierwszych powag naukowych i szerokie zastosowanie we wszystkich krajach.

 Każdy flakon mego olejku opatrzony jest marką na zielonym laku wyciśniętą, prosimy o dokładne zwrócenie uwagi na tę markę, albowiem podobne inne przetwory w rozmaitych miejscach dodawane były jako olejek sosnowy z Reichenhall, a nawet z fałszywym wymienieniem mego nazwiska. Naśladowanie marki prawem karane będzie.

JÓZEF MACK, aptekarz sukcesor.

Główny i wyłączny skład na Cesarstwo i Królestwo w składzie wyrobów z wełny sosnowej *Władysława Strakacza*, w Warszawie, Miodowa Nr. 12.

Tamże sprzedaż dla Składow Aptecznych i Aptek po cenie hurtowej i udzielanie wszelkich informacji o zakładach leczniczych Macka w Reichenhall.
1—5—8.

Władysław Strakacz.

Niesłychanie rozpowszechniony

PRZYRZĄD DO CEROWANIA

dziecko umie się z nim obchodzić

na wystawie paryskiej sprzedano 33,300 sztuk.

Przyrząd ten został patentowany we wszystkich krajach przez amerykańskie stowarzyszenie. Aparat ten zeszywa wszystkie materje, tkaniny, koszulki, skarpetki i t. p., szybko przywracając do pierwotnego stanu. W całej Ameryce i w Anglii podobnie jak i tu w Wiedniu niema rodziny ani domu, dokąd nie wprowadzonoby tego wybornego, praktycznego i niezbędnego przyrządu. W krótkim czasie wprowadzonym on zostanie do całego świata cywilizowanego i dlatego Sz. Publiczność pośpieszyć raczy z nabyciem jego dopóki zapas starczy.

Cena rs. 2 za sztukę.

Franco w całej Rosji, za nadesłaniem należności w gotówce lub w markach pocztowych wysła jedynie firma

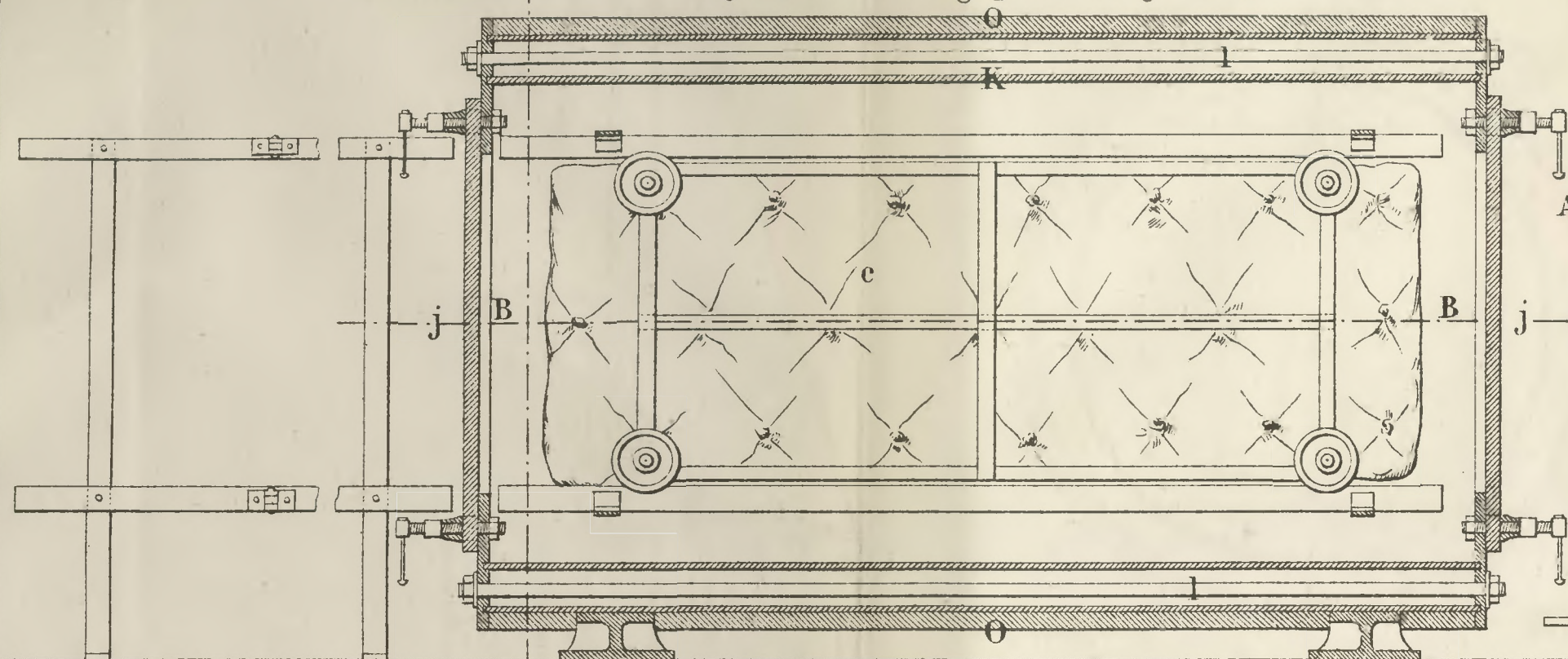
D. KLEKNER, Wien, I., Postgasse Nr 20.

Долволено Цензурою.—Варшава 10 Января 1891 г.

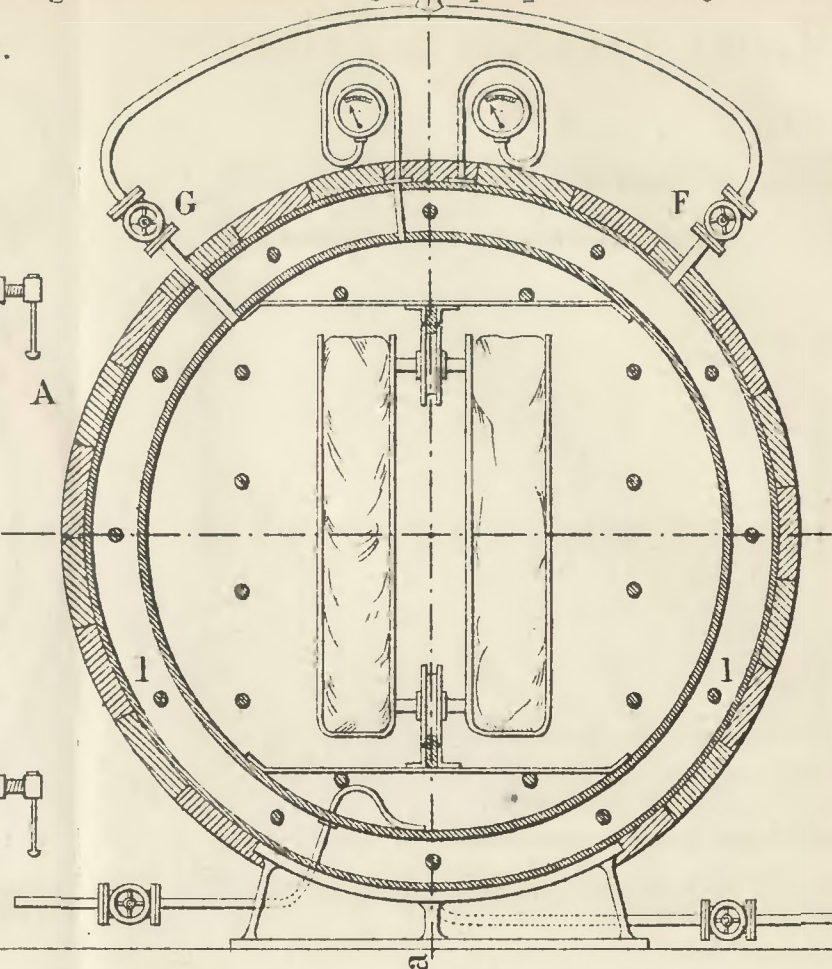
W Drukarni St. Niemiery, Plac Warecki № 4.

Kamera firmy Pierron & Déhaitre.

Rys. 1. Przekrój podłużny a b.

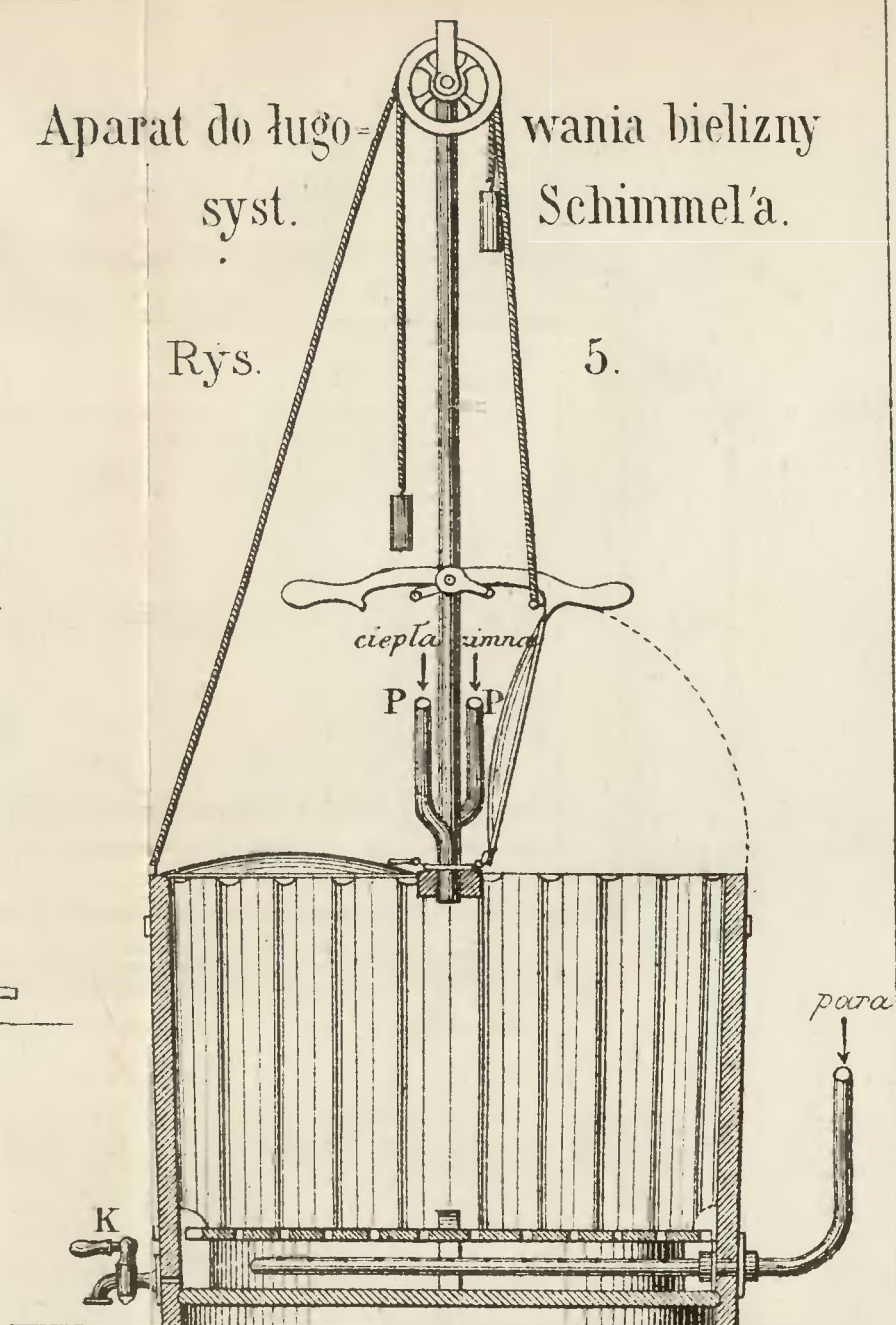


Rys. 2. Przekrój poprzeczny c d.



Aparat do ługowania bielizny Schimmel'a.

Rys. 5.



Parter

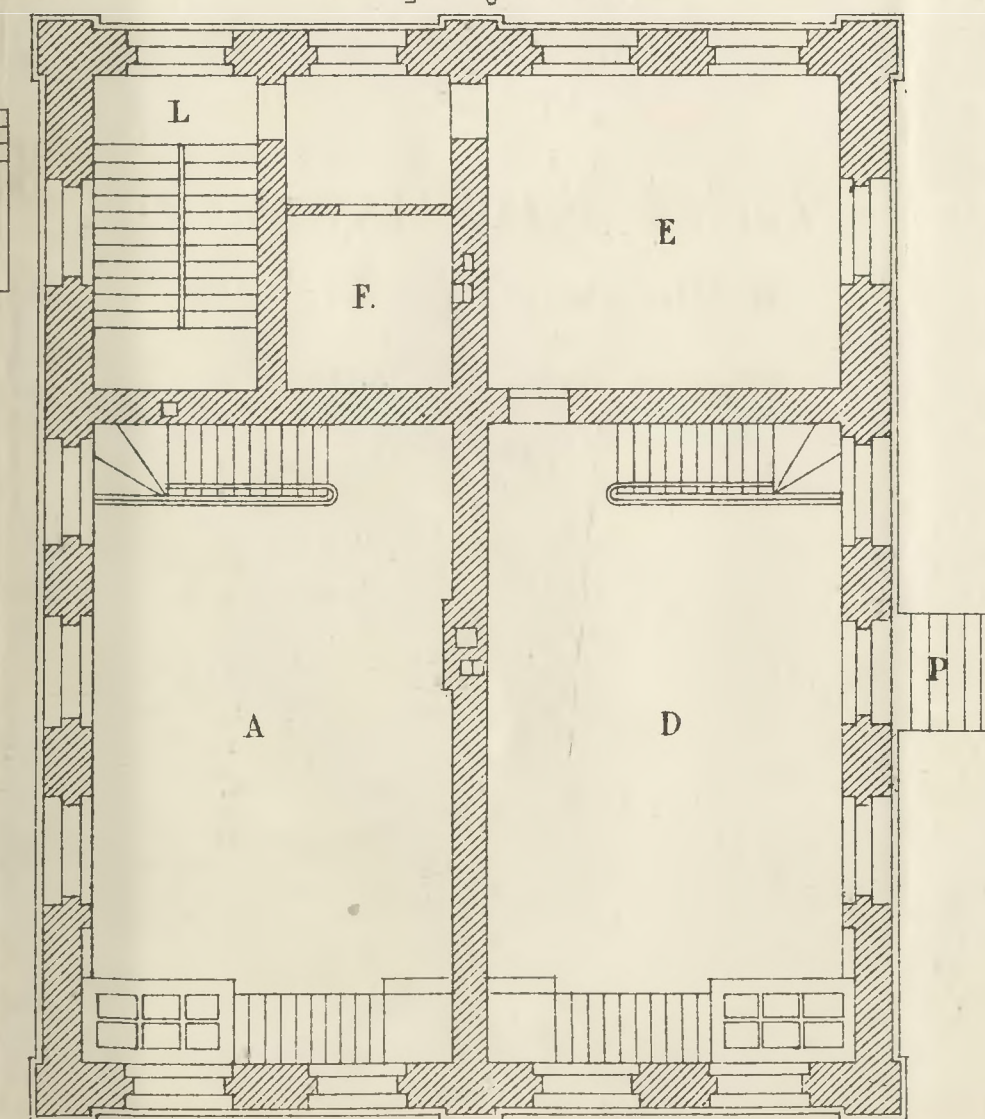
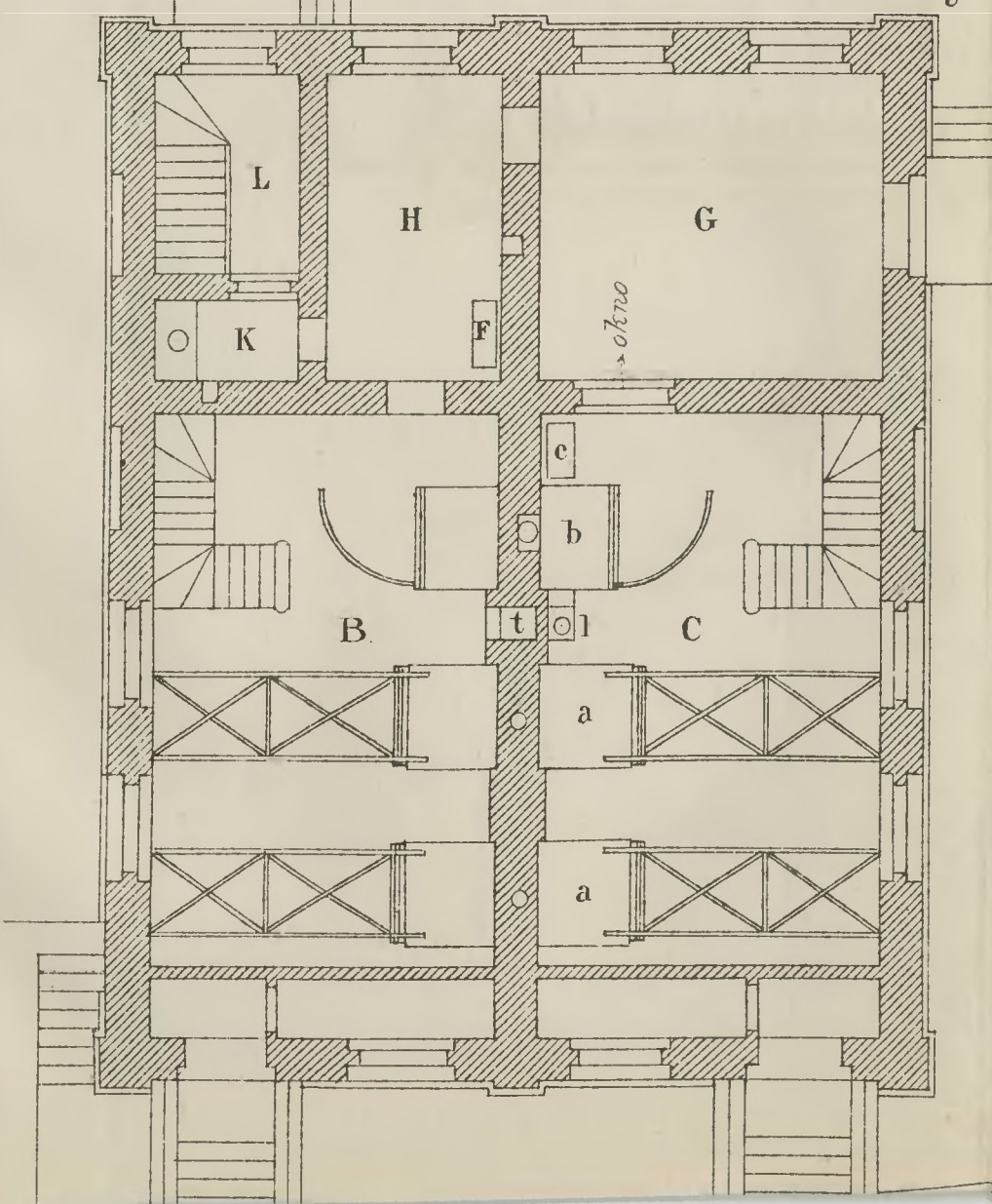
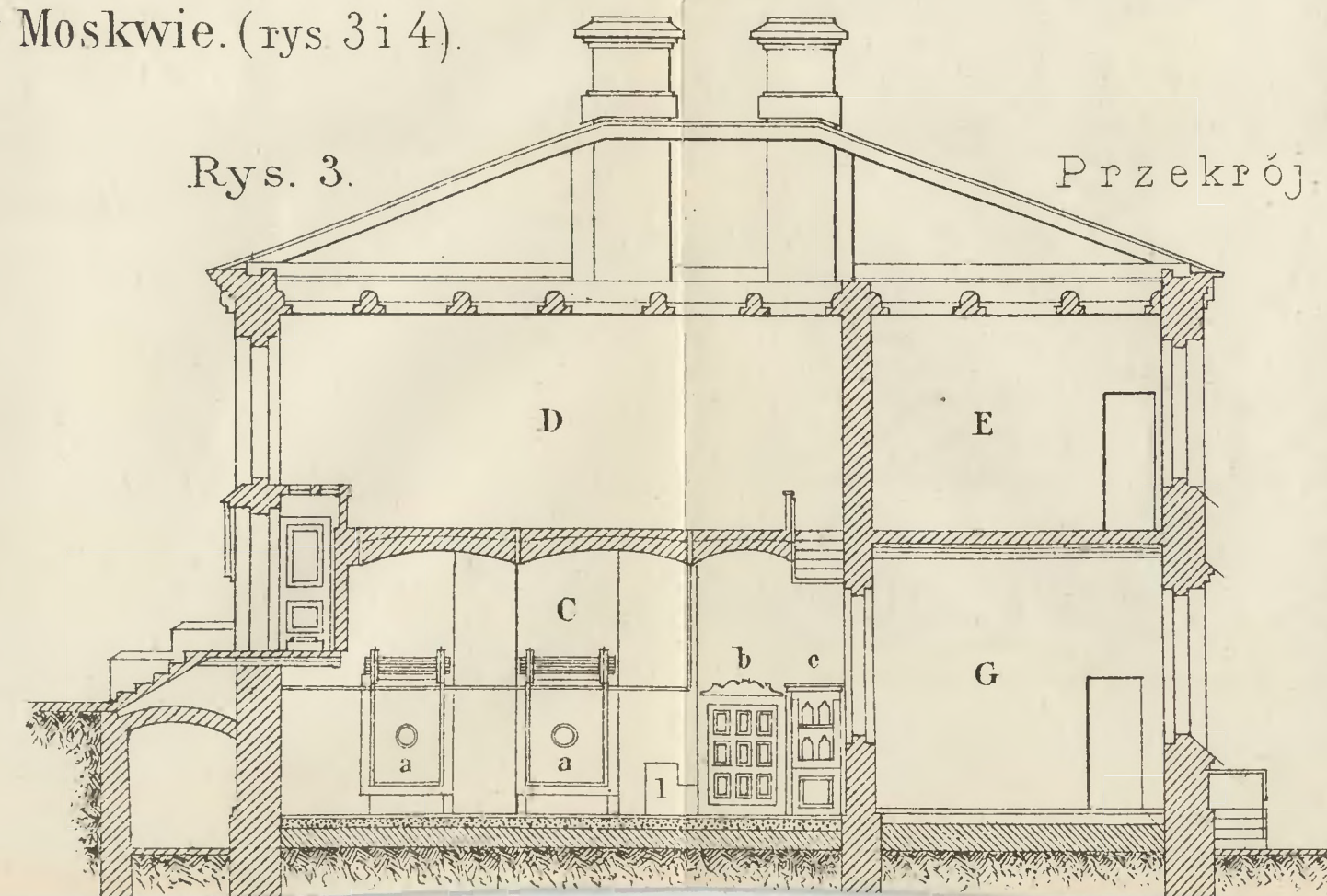
Rys. 4.

1^o piętro

Zakład dezynfekcyjny w Moskwie. (rys 3 i 4).

Rys. 3.

Przekrój



0 1 2 3 sąnie.