

N^o 329



II. 13/14 "v"

OPINIE

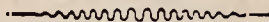
SANITARNEGO PODKOMITETU OBYWATELSKIEGO

DOTYCZĄCE

STANU WARSZAWY POD WZGLĘDEM SANITARNYM

i

**Środków do assenizacyi miasta prowadzić
mających.**



W A R S Z A W A
w Drukarni Magistratu

1880 r.

OPINIE

ZYWIENIA PODCZESNYCH WYKONAN



604.00

STANU WARSZAWY POD WSKAZAN



Wydawnictwo Państwowe

11.18.14

II. 1314
V

WARSZAWA

K-168/46-

BZ08PK/014-25

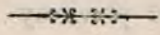
TREŚĆ.

	<i>Str.</i>
I. Obraz obecnego stanu Warszawy pod względem sanitarnym i przyczyny tego stanu	1
II. Wnioski dotyczące robót i urządzeń, które wejść by powinny w plan assenizacyi Warszawy	25
III. Projekt przepisów sanitarnych, któreby w Warszawie obowiązywać powinny	34
IV. Opinie i wnioski dotyczące ustawy i służby sanitarnej w Warszawie	41

Treść dołączonych Anneksów.

Anneks I-szy. Projekt wywózki śmieci domowych i ulicznych, ułożony przez Komissyę Podkomitetu Obywatelskiego	45
„ II-gi. Wiadomość tymczasowa o czynnościach Komisji wyznaczonej przez Podkomitet Obywatelski do ułożenia planu poszukiwań wody do picia dla miasta Warszawy	50

	<i>Str.</i>
Anneks III-ci. Wiadomość tymczasowa o czynnościach Komis- syi fabrycznej	59
„ IV-ty. Sprawozdanie i wnioski Delegacyi Podkomitetu Obywatelskiego wyznaczonej do zwiedzenia stacyj gęsich	68
„ V-ty. Sprawozdanie i wnioski Delegacyi wyznaczonej przez Komissyę sanitarną, a przez Podko- mitet Obywatelski przyjęte w przedmiocie rzeźni warszawskich	78
„ VI-ty. Sprawozdanie i wnioski Delegacyi Podkomitetu Obywatelskiego, wyznaczonej do zwiedze- nia koszernych rzeźni drobiu	85
„ VII-my. Przepisy dotyczące składów kości w Warszawie. z r. 1867	89



I. Przyczyny obecnego stanu Warszawy pod względem sanitarnym.

Dane statystyczne każą nam zaliczać Warszawę do miast niezdrowych.

Spostrzeżenia lekarzy warszawskich również upoważniają do przypisywania pewnym warunkom miejscowym wpływu szkodliwego na zdrowie mieszkańców.

Śmiertelność w mieście naszym jest znaczna, znacznie większa o wiele od śmiertelności innych miast tej samej ludności i podobnego położenia geograficznego.

Suchoty, tyfusy, katary kiszek i choroby wieku dziecięcego, które nauka w znacznej części odnosi do antyhygienicznych wpływów, są w Warszawie bardzo częstymi.

Okoliczności powodujące ten niepomyślny stan sanitarny naszego miasta są bardzo różne, a jakkolwiek doniosłość ich nie jest jednakową, jednakże przy układaniu planu assenizacji miasta wszystkie bez wyjątku winny być wziętymi pod uwagę.

Położenie
Warszawy.

Położenie Warszawy nad Wisłą zaliczyć wypada do warunków sprzyjających zdrowiu publicznemu w mieście. Korzyści jednak z położenia takiego w innych miastach nad wielkimi rzekami położonych wynikające, są w Warszawie wielce zmniejszonymi, w skutek nieuregulowania biegu rzeki i niezabezpieczenia nadrzecznej części miasta od wylewów,—równie jak i przez umieszczenie wylotów kanałowych nietylko przy podmiejskim brzegu rzeki, ale nawet w górze miasta. W plan assenizacji miasta wejść musi *ubezpieczenie brzegów rzeki i zapewnienie czystości wody rzecznej powyżej miasta i pod samem miastem.*

Geologiczne i hydrologiczne stosunki.

Budowa gruntu na którym stoi Warszawa i stosunki hydrologiczne naszego miasta stanowią niezawodnie jeden z jego najujemniejszych warunków sanitarnych.

„Grunt na którym stoi nasze miasto jest do znacznych głębokości czysto napływowym. W pokładzie niższym składa się on z potężnej, bo przeszło 200 stóp grubej warstwy gliny... Nad tą... warstwą... leżą w najrozmaitszym porządku w warstwach różnej grubości: gliny pstre, margle, iły i piasek. Po nad całą tą mozaiką... spoczywa warstwa nasypu różnej grubości, bo 2 aż do 21 stóp, koloru czarnego lub szarawego, nawiezonego widocznie w celach niwelacyjnych, a który tak swoim kolorem jak i odczynami chemicznymi, zdradza obfitą zawartość materii organicznych“¹⁾.

W gruncie takiej budowy, gdzie gliny pstre, margle, iły i piasek tworzą falistości, kotliny i nierówności wypełnione nieraz na kilkanaście stóp materiami odpadkowymi, odbywać się muszą bezustanne sprawy rozkładowe, których ostateczne wytwory już to do atmosfery, już to, wypłkane przez wodę meteoryczną, do studzien dostawać się muszą.

Owych kolosalnych zaległości organicznych usunąć niepodobna;—setki domów, całe ulice stoją na nich. Ale należy użyć wszelkich środków, by spraw rozkładowych w nich niepobudzać. Okolicznością, która tym sprawom najbardziej sprzyja, jest powtarzające się nasiąkanie wodą i następne wysychanie gruntu. Środkami które hamująco przeciw tym sprawom działają są *dobrze*, jak najbardziej nieprześlakliwe *bruki i zdrenowanie* (kanalizacja) systematyczne całego gruntu miejskiego.

Szerokość ulic.
Wysokość domów.

Wiele ulic w starej części miasta naszego ma szerokość zbyt małą a i w nowszej części miasta wznoszonymi bywają niekiedy domy, których wysokość w stosunku do szerokości ulicy jest zbyt wielką. Skutki ztąd dla zdrowia publicznego wynikające są bardzo ważne. Brak światła, brak swobodnego przepływu powietrza na takich uli-

¹⁾ Weinberg—Warszawska woda do picia, 1877 r. (oparte na danych urzędowych).

cach, które zresztą trudniejszymi są do oczyszczania, sprowadza w następstwie te wszystkie choroby, które się rozwijają pod wpływem wilgoci i złego powietrza. Nadto te wąskie ulice są zamieszkałe przez ludność ubogą, tak że bieda i idący z nią w parze brak czystości czyni z ulic starej części naszego miasta ognisko chorób zakaźnych i chronicznych. a szczególnie suchot płucnych.

Dopóki okoliczności nie pozwolą na radykalną zmianę w regulacji starej części miasta, co prawdopodobnie do bardzo odległej należyć będzie przyszłości, starać się należy złe warunki sanitarne tej części miasta, o ile się da złagodzić, przez dostarczenie jej jak można najprędzej wszelkich środków ułatwiających zachowanie czystości i zmniejszających fatalną jej wilgotność. Potężnym może być w tym kierunku wpływ zaopatrzenia tej części miasta w *dostatek wody, w sieć kanałów osuszających i oczyszczających, w bruki i rynsztoki* nieprzesiąkliwe i umożliwiające doszczętne zbieranie śmieci i błota.

Bruki i rynsztoki.

Ważność bruków dla czystości gruntu, wody i powietrza w mieście jest powszechnie znaną. Im bruków jest mniej, im są mniej ściśle, tem zanieczyszczenie gruntu i t. d. wyższego dochodzi stopnia. W Warszawie cała powierzchnia ulic, placów, skwerów i ogrodów publicznych wynosi 740,197 sążni kwadratowych. Z tego ogrody i skwery stanowią 131,923 sążni kwadratowych zatem na ulice i place pozostaje 608,274 sążni kwadratowych. Z tej ostatniej powierzchni jest całkiem niebrukowanej i niezwirowanej 205,294,6 sążni kwadratowych czyli przeszło trzecia część ogólnej powierzchni ulic i placów ¹⁾. Z powierzchni zabrukowanej zajętej trotuarami i zwirowanej a wynoszącej ogółem 402,980 sążni kwadratowych, pokrytych jest brukiem nieściślych 377,340 sążni kwadratowych, tak że tylko 25,631 sążni kwadratowych powierzchni ulic i placów (w tem i wszystkie trotuary) pokrytych mamy brukiem dobrym, ściślym, mało

¹⁾ Niezabrukowanymi są tylko dwie ulice odleglejsze od środka miasta i mało zabudowane.

lub wcale nieprzepuszczalnym. Stanowi to zaledwie 16-ą część całej powierzchni zabrukowanej, a zaledwie 24-tą część powierzchni całej ulic i placów. Ulice place niepokryte wcale brukiem wraz z przestrzenią brukiem nieściśłym zabrukowaną, stanowią razem 582,643 sążni kwadratowych. Cała ta ogromna przestrzeń pozwala na wsiąkanie ogromnych ilości wód meteorycznych i brudnej wody użytkowej w głąb gruntu miejskiego. W obec takiego stanu rzeczy grunt miejski musi być nadzwyczajnie wilgotnym a poziom wody zaskórnej pod wpływem różnic meteorologicznych w różnych porach roku musi ulegać ciągłym i to bardzo znacznym fluktuacjom, które nowoczesna nauka, na zasadzie licznych, gruntownych poszukiwań, uznała za jeden z najważniejszych momentów przyczynowych w historii powstawania, rozwoju i utrwalania się chorób zakaźnych tak endemicznych jak i epidemicznych. Warszawa pod względem pokrywania swych ulic brukiem, jest w gorszym od wielu innych miast położeniu. Z pomiędzy bruków dobrych, asfalt okazuje się dotąd w klimacie naszym niemożliwym, jako materiałem do pokrywania środka ulic i rynsztoków; do bruku kostkowego materiału na miejscu niema i trzeba go z Norwegji sprowadzać. Bruk z okrągłaków i bruk żelazny higienicznie stoją na równi: stanowią prawdziwe sito, zatrzymując na swej powierzchni i w swych drobnych przestworach osady nieczyste i pozwalają całej massie ścieków płynnych wsiąkać w głąb gruntu. Nadto zmienność w nasiąknięciu gruntu czyni w Warszawie wszelki, nawet najlepszy bruk nietrwałym. Punktem wyjścia zatem do usunięcia złego, które z niedostatecznego zabrukowania równie jak i z wadliwego lub psującego się zabrukowania wynika dla zdrowia publicznego, być musi zdrenowanie (*kanalizacja*) gruntu miejskiego. Do systematycznej reformy w zabrukowaniu Warszawy przystąpić będzie można dopiero po skanalizowaniu miasta.

Rynsztoki w Warszawie przedstawiają te wszystkie szkodliwe skutki, jakie do bruków naszych są przywiązane, a nadto, jako niegładkie bez odpowiedniego i w całym mieście uregulowanego spadku są miejscem stagnacji ścieków miejskich i osadnikiem zawartych w tych ściekach nieczystości. Ogromna powierzchnia, jaką przedstawiają rynsztoki uliczne wydziela ciągle gazowe wytwory

rozkładu odpadkowych materij organicznych i staje się ogniskiem zakażenia powietrza w całym mieście. Większa część rynsztoków w Warszawie zrobiona z okrągłaków nawet znaczną ilością wody w stanie czystości utrzymać się nie da. Radykalnem lekarstwem przeciwko całemu szeregowi sanitarnych szkodliwości z rynsztoków wynikających może być zupełna kanalizacja, czyniąca wszelkie rynsztoki niepotrzebnymi i odprowadzająca tak wody meteoryczne jak i całą masę zużytej, brudnej wody podziemnymi przewodami.

Do czasu jednak zaprowadzenia kanalizacji, na ulicach będących pod każdym względem w złych warunkach sanitarnych wypada, o ile na to środki miejskie pozwolą, przez urządzenie *rynsztoków nieprześlakliwych*, do pewnego stopnia przynajmniej ograniczyć ilość wyziewów zakażających atmosferę uliczną, która przecież stanowi rezerwoar zapasowy, do odświeżania zużytego powietrza w mieszkaniach przeznaczony.

Utrzymanie porządku i czystości na ulicach.

Bez względu na sposób zabrukowania ulic i na urządzenie rynsztoków, warunkom higieny może być uczy-nionem zadość jedynie przez bezustanne czuwanie nad utrzymaniem czystości ulic.

W Warszawie spełnienie tego sanitarnego wymagania jest utrudnionem nietylko przez złe bruki, złe rynsztoki i brak wody ale nadto, i to przede wszystkim, przez niedostatecznie ustalone przepisy tej części służby sanitarnej się tyjące, przez brak organów, którym by wyłącznie czuwanie nad spełnianiem odnośnych przepisów poruczaniem być winno, wreszcie przez brak środków za pomocą których gromadzące się na ulicach i placach śmiecie, błoto, śniegi i lody w właściwym czasie usuwanemi by być mogły. Niezbędnemi są zatem:

1-o *instrukcyja porządkowa* utrzymania czystości ulic i placów dotycząca;

2-o *organizacyja służby sanitarnej* miejskiej, którejby między innymi czuwanie nad czystością ulic mogło być poruczonem;

3-o *organizacyja wywózki śmieci, śniegów i lodów* ulicznych, już to przez oddanie takowej w entrepryzę prywatną, już też przez wzmocnienie środków któremi dotąd miasto nieczystości te usuwało.

Co się tyczy zamywania ulic, to ono dotąd wykonywanem jest przez stróżów domowych; — ponieważ jednak stróżów tych w bardzo wielu częściach miastach, i to w najbrudniejszych, wcale niema, a tam gdzie są zajęcia ich są bardzo liczne, zatem zamywanie odbywa się bardzo niedbale, lub niedokonywa się wcale.

Tak zamywanie jak i nieodłączne od niego skrapianie ulic, jeżeli nie są dokonywanemi odpowiednio wymaganiom higieny, stają się źródłem bardzo licznych chorób nosa, gardła, oskrzeli, płuc i oczu. Pył uliczny przez okna i szpary dostaje się do wnętrza mieszkań, a mikroskop wykrywa części rozpylonej mierzwy zwierzęcej w powietrzu mieszkań piętrowych. Tymczasem ulica jakieśmy już powiedzieli winna być zbiornikiem czystego powietrza, dla odświeżania zepsutego mieszkań naszych.

W Warszawie zamywanie i skrapianie ulic wykonywanem być może wtedy dopiero dobrze, kiedy przez zaprowadzenie *nowego wodociągu* łatwem się stanie kropienie peryodyczne i obfite ulic i placów w całym mieście.

Wywózka śmieci ulicznych.

Choćby skrapianie i zamywanie ulic odbywało się tak wadliwie jak w Warszawie, to jeszcze złe ztąd skutki dla zdrowia o wiele zmniejszonemi być by mogły przez codzienne usuwanie wszystkich śmieci i błota w rannej porze. Taka systematyczna wywózka śmieci ulicznych jest w Warszawie konieczną i nic nie stoi na przeszkodzie by za pomocą czy to odpowiednio uorganizowanej służby miejskiej, czy też przedsiębiorstwa prywatnego spełnioną być mogła. Obecnie usuwanie śmieci i błota z ulic należy do obowiązków Policji. Że zaś ta sama Policja ma spełniać nadzór nad czystością ulic i nadzór nad prawidłowem usuwaniem z nich śmieci i błota, zatem jest ona w tej sprawie jednocześnie organem wykonawczym i władzą kontrolującą, co oczywiście nie jest odpowiedniem. Policja wtedy dopiero energicznie i skutecznie działać będzie mogła w interesie utrzymania czystości ulic, a w szczególności w interesie regularnego usuwania z nich śmieci i błota, kiedy spełnianie rzecznych czynności oddanem będzie w inne ręce.

Śniegi i lody uliczne.

Śnieg spadły podczas zimy nie bywa w Warszawie dosyć wczesnie i odpowiednio usuwany. Dla tego zmieszany z mnóstwem odpadków organicznych mierzwy itp.

wraz z wyrąbanemi lodami rynsztokowemi, gromadzi się w porze roztopów w kolosalnej ilości, przyczynia się do psucia bruków i wydziela szkodliwe zdrowiu wyziewy, które przy zwykle złym na wiosnę stanie sanitarnym ludności Warszawy, tem większego nabywają znaczenia dla zdrowia publicznego.

Złemu o którym tu mowa w zupełności zaradzić w naszym klimacie nie podobna, gdyż ilość spadających w krótkim czasie śniegów bywa bardzo różną, a tem samem i środki (tabor, konie i t. d.) w każdym roku innemi być muszą.

Jednakże fatalne skutki obecnego stanu rzeczy w bardzo znacznej części złagodzone*u* i będą przez zaprowadzenie *kanalizacyi* Obecnie zaś przez zaprowadzenie systematycznego, codziennego wyrąbywania lodów rynsztokowych, wywózki tych lodów, równie jak i zbytniego śniegu, a wreszcie przez przygotowanie środków, zapomocą których pozostałe od sanny, zbite kawały śniegu w ciągu dni kilku w porze roztopów wywożonemi być by mogły. Wydatki na tego rodzaju porządkowanie ulic w porze zimowej byłyby do czasu zaprowadzenia *kanalizacyi*, bardzo znaczne, ale prócz korzyści dla zdrowia publicznego, wynikłaby ztąd korzyść dla Kassy miejskiej, z powodu zmniejszonego kosztu konserwacyi bruków.

Brak pissoarów
ulicznych.

Woda, która przez niebrukowaną lub źle zabrukowaną powierzchnię ulic i placów naszego miasta wsiąka w grunt jego, powoduje nietylko wilgotność tegoż gruntu, ale jakęśmy to już powiedzieli, jest przyczyną zakażenia tegoż gruntu materjami organicznemi już to gnijącemi, już to łatwo zgniliznie ulegającemi. Tu bardzo ważne miejsce zajmuje mocz ludzki. Trzecia część przynajmniej wszystkiego moczu przez mieszkańców oddawanego wsiąka w grunt miejski. Ta trzecia część wynosi dziennie 34 tysiące garncy (136 tysięcy litrów), a rocznie przeszło 12 milionów garncy (48 milionów litrów). Mocz ten wraz z innemi ściekami napawając wierzchnie warstwy gruntu, rozkłada się w nich i wytwarza tak dobrze w Warszawie znaną na wielu ulicach woń urynową, a z drugiej strony w ogromnej ilości wsiąka w głąb, miesza się z wodą zaskórną i tym sposobem zakaża wodę studzienną, która w Warszawie zawiera niemal zawsze ogromne ilości chloru. Jak wiadomo, tylko domieszka moczu może sprowa-

dzić tak znaczne zakażenie wody chlorem. Niezawodnie i ta część moczu, która ze złej konstrukcyi dołów kloacnych w grunt miejski wsiąka, przyczynia się niemało do wspomnianego tu zakażenia. Wreszcie na uwagę zasługuje i wielka ilość moczu oddawanego na ulicy przez 5 do 6 tysięcy koni.

Ogromnej jakżeśmy widzieli infiltracyi moczu w gruncie ulic i placów, zapobiedzby można jedynie przez urządzenie odpowiedniej liczby publicznych pissoarów, z którychby mocz do sieci kanalizacyjnej był odprowadzany. Spełnienie jednak tego wymagania publicznej higieny stanie się w Warszawie możliwem jedynie i dopiero wtedy, kiedy przez zaprowadzenie nowego *wodociągu*, pissoary za pomocą ciągłego dopływu wody w czystości utrzymać się dadzą i kiedy oddawany w nich mocz za pomocą dobrej *kanalizacyi*, bez narażenia czystości powietrza ulicznego i gruntu miejskiego będzie mógł być odprowadzany.

Ogrody i spacery.

Warszawa posiada około 90 mórg przestrzeni pokrytej drzewami i roślinnością, nie licząc w to mniejszych i większych ogrodów prywatnych. Przestrzeń to bardzo znaczna, i dla zdrowia publicznego nie tyle pragnąć należy jej powiększenia ile dobrego utrzymania tej przestrzeni z której dziś miasto czyste powietrze czerpie. Dużo jeszcze da się zrobić dla upiększenia ogrodów, skwerów i spacerów miejskich. Niektóre jednak spracery jak np. alleje wymagają podobnie jak ulice dobrej *kanalizacyi* i *dostatku wody*, bez której ani cuchnących dzisiaj rowów ściekowych, ani pyłu się niepozbedą.

Place targowe.

Place w każdym mieście są bardzo cennemi, jako rezerwoary powietrza stosunkowo czystsze, aniżeli powietrze domów i ulic. W Warszawie większa część placów jest zajęta przez targi, a targi te stają się źródłem najfatalniejszego zakażenia powietrza, nie tylko na samym placu ale w całej jego okolicy. Złe to wynika po części z zapechania placów targowych stałemi budkami, po części ztąd, że targi nie są nigdy w zupełności opróżniane i oczyszczane, a wreszcie i ztąd że się na nich odbywa sprzedaż takich materyałów, które z natury swej do zanieczyszczenia powietrza przyczyniają się (np. ryby) i których sprzedaż w środku miasta cierpianą być nie powinna.— Radykalna poprawa tych wszystkich wadliwości nastąpi dopiero po urządzeniu wzorowych hall targowych.

W obecnym stanie rzeczy dążyć głównie wypada do tego, aby targi *tylko do godziny 11-ej rano trwały*, poczem by place targowe opróżnionemi i gruntownie oczyszczone-
mi być mogły. Dla osiągnięcia tego celu starać się na-
leży o zupełne a przynajmniej częściowe usunięcie stałych
budek z placów targowych. Złe skutki wynikające z ist-
niejącego dziś nieporządku w znacznej części złagodzone-
mi być mogą, przez zaopatrzenie targów *w dostatek wody,*
w kanalizacyą i dobrą zupełnie *nieprzeziąkliwą podłogę,*
a wreszcie przez dobrą *organizacyę służby porządkowej,* wy-
łącznie do oczyszczania targowych placów przeznaczonej,
która dziś nie jest dostateczną, tak na targach miejskich
jak i na targowiskach mieszczących się po domach pry-
watnych.

Środki kommuni-
kacyjne.

Wielkiej doniosłości pod względem sanitarnym dla
każdego miasta, a w szczególności dla Warszawy są do-
bre, łatwe środki komunikacyjne, które zarówno ubo-
giemu jak i zamożnemu pozwalają zamieszkiwać skrajne,
nowe części miasta, co tem samem wpłynąć musi na
znniejszenie ścieśniania ludności w starych, niehygienicz-
nie zbudowanych dzielnicach miejskich. W sprawie asse-
nizacyi Warszawy tramwaje odegrają pierwszorzędną rolę.
Bezpośredniem ich następstwem będzie pojawienie się od-
ległych ale tanich mieszkań zastosowanych do potrzeb
klasy ubogiej. Okoliczność ta pozwoli władzy sanitarnej
z większą niż dotąd energią i z lepszym skutkiem wy-
stępować przeciw przepelnieniu mieszkań proletarjatu
w najniezdrowszej, starej części miasta

Sposób usuwania
nieczystości do-
mowych.

Nieczystości domowe składają się po części z odpad-
ków stałych kuchennych i gospodarskich, po części z od-
padków płynnych, jako to: ścieków kuchennych, mydlin
i t. p.

W Warszawie obecnie wszystkie te nieczystości do-
mowe tak stałe jak płynne bywają albo wlewane do zbior-
nika kloaczuego, albo wprost wylewane na podwórze do
rynsztoka, lub na tak zwany śmietnik. Wszystkie odpad-
ki stałe pozostają na miejscu nieraz tygodnie i miesiące
całe, ulegając wśród zacieśnionego zwykle podwórza roz-
kładowi, którego wytwory muszą w znacznej części do-
stawać się do płuc mieszkańców domów. Inną kolej prze-
chodzą odpadki płynne, których jest nieskończenie więcej.

Dziś już Warszawa konsumuje dziennie około 3 mi-

lionów garnicy (12 milionów litrów) wody. Taż sama ilość w postaci wody brudnej, w ciągu doby usuwaną, wylewaną zostaje. W Warszawie prawie wszystka woda brudna w normalnym stanie rzeczy wsiąka w grunt, czy to przez przepuszczalne ściany zbiornika kloacznego, czy przez szpary pomiędzy okrągłakami rynsztoka, czy przez lepiej lub gorzej zabrukowaną powierzchnią podwórza. Co nie wsiąknie w grunt podwórza, to się dostanie do rynsztoków ulicznych i przy fatalnej ich budowie wsiąknie w grunt uliczny. Stosunkowo mała tylko część owej ogromnej ilości brudnej wody spłynie do Wisły i również niewielka przed wsiąknięciem w grunt w postaci pary uniesie się w powietrze. Skutki tych olbrzymich infiltracji gruntu miejskiego brudną wodą wyżej już były uwydatniane. Panująca w Warszawie oddawna endemicznie malaria, jeżeli nie wyłącznie od tej infiltracji pochodzi, to w każdym razie w infiltracji tej sprzyjający dla siebie żywioł znajduje.

Zbytecznem byłoby dowodzić, że owych 3 milionów garnicy brudnej wody, które ważą 240 tysięcy centnarów nie można codziennie wywieźć. Dla usunięcia ich tak, aby niestagnowały w obrębie mieszkań ludzkich, tak aby parowaniem niezanieczyszczały powietrza i tak aby nie infiltrowały swemi zakaźnymi pierwiastkami gruntu miejskiego,—dla spełnienia tych trzech zdań, znajdujemy środek jedynie w *kanalizacji*. Do czasu jej urządzenia, zło o którym tu mowa ani usunąć, ani nawet złagodzić się nie da.

Odpadki stałe i massy kloaczne. Inaczej rzecz się ma z odpadkami stałymi, które dziś się gromadzą po różnych kątach i na tak zwanych śmietnikach i z massami kloaczniemi, które w rozmaity sposób gromadzonemi u nas bywają. Co się tyczy tych ostatnich, to zaprowadzenie kanalizacji i do ich usuwania najlepszego dostarczyło by środka. Obecnie jednak tak zwane śmiecie domowe i massy kloaczne ulegać muszą wywózce.

Śmiecie domowe. Dzisiejsze śmietniki warszawskie pod względem szkodliwości wyziewów stoją na równi, a może nawet przed zbiornikami kloaczniemi. Pod pozorem mieszcznienia tylko odpadków suchych, tworzą one kupy wcale niecebrowane, lub tylko deskami otoczone, a oprócz suchych śmieci wyrzucane na nie bywają odpadki mięsne, wnętrzności

drobiu, padlina psów i kotów, wreszcie odchody ludzkie z nocników i t. p. Na tego rodzaju nadużycia i dla zapobieżenia w obrębie domu rozkładowi rozmaitych materij odpadkowych, jedynem lekarstwem jest zniesienie i zakaz wszelkich śmietników a odłanie *wywózki codziennej wszystkich* tak zwanych *śmięci domowych*, wraz ze śniegami i lodami podwórzowemi w entreprzyzę prywatną, pod warunkiem spełnienia ze strony przedsiębiorcy wszystkich wymagań sanitarnych do tego rodzaju wywózki i do ostatecznego zużytkowania śmieci się odnoszących. Wywózka śmieci ulicznych, o której wyżej była mowa, stanowić by powinna przedmiot łącznego przedsiębiorstwa z wywózką śmieci domowych. (Anneks I-y).

Massy kloaczne. Sposobów gromadzenia mass kloacznych jest w Warszawie bardzo wiele. W przeważnej większości domów sposoby te są do najwyższego stopnia wadliwe, tak że wynikające z domowych wychodków cuchnące wyziewy zarażają powietrze nie tylko wewnątrz domu ale i na ulicy przed domem. Zjawisko to spotykamy nie tylko w dzielnicach ubogiej ludności, w starej części miasta, ale i na ulicy pryncypalnej, na Krakowskiem-Przedmieściu.

W domach nowych znajdujemy zbiorniki kloaczne starannie omurowane, hermetycznie zamykane, a rury spadowe prowadzące od klozetów do zbiornika żelazne lub gliniane. Klozety w wielu nowych domach mają urządzenia i zamknięcia wodne (watercloset).

Przy takim urządzeniu, mieszkańcom domu stagnacja nieczystości, choćby rzadko wywożonych, nie daje się bezpośrednio uczuć. Jednakże doświadczenie techników przekonywa, że ściany tak zwanych „dobrych dołów“ mniej lub więcej, wcześniej lub później okazują się przesiąkliwemi, a więc do zakażenia gruntu i wody zaskórnej, mimo pozorów higieniczności się przyczyniają.

W domach dawniejszych, stosownie do obszerności podwórza i położenia w środku lub na skraju miasta zbiorniki kloaczne i komunikacja między niemi a klozetami jest bardzo różną, ale wszędzie wadliwą.

Spotykamy doły wcale nie cembrowane, cembrowane drzewem, znajdujemy prawdziwe studnie (fosses per dues), które nigdy opróżnionemi być nie mogą i niebywają, spotykamy też na obszerniejszych placach budki klozetowe

przenośne, które w coraz to nowem miejscu nad świeżo wykopany kilkstopowym dołem się ustawiają, a po napełnieniu i zasypaniu dołu na inne miejsce, nad nowy dół się przenoszą, tak że nabywcy placów, na których do budowy domu się przystępuje, napotykają po kilka takich starych, kałem napełnionych zbiorników.

Są domy, gdzie bardzo obszerne zbiorniki o starem murowaniem lub drenowaniem ocembrowaniu sąsiadują bezpośrednio z piwnicami i suterrenami, tak że gazowe wytwory rozkładu a nieraz i płynne ścieki z dołu kloacznego do piwnicy przesiakają. Wreszcie są miejsca ustępowe, urządzone na starych miejskich kanałach, które przy ich złej konstrukcyi, nieodpowiednim spadku, a głównie przy braku dostatecznej wody splukującej za prawdziwe doły kloaczne i to najgorszego gatunku, uznaniemi być muszą. Wszystkie te rozlicznych form zbiorniki w dawnych domach a po części i tak zwane „dobre doły“ w nowych domach są jak najniestaranniej i bardzo rzadko opróżniane. Opróżnianie przyrządem ssącym dokonywać się ma obowiązkowo tylko 4 razy do roku. Ale większa część zbiorników nigdy nie bywa w zupełności do dna opróżniana. Wywózka tak jak dziś się odbywa w Warszawie niesłuży do istotnego usuwania mass kloacznych z obrębu domów mieszkalnych i miasta, a jedynie zapobiega przepełnianiu się zbiorników.

Z dołu zawierającego 10 beczek aparatowych wywozi się co kwartał 2 lub 3, reszta zaś stagnuje, wsiąka w grunt, paruje i ulega rozkładowi, którego wytwory, zdrowiu stanowczo szkodliwe, nasycają w ogromnych ilościach atmosferę domów i mieszkań naszych. W skutek rozkładu bardzo znaczna część materij wchodzących w skład mass kloacznych uchodzi w postaci gazów w atmosferę. Średniej wielkości dół zawiera w Warszawie 200 do 300 stóp kubicznych zaległości kloacznych. Że zaś podług obrachowań najnowszych Pettenkofera i Erismana 1 metr kubiczny mass kloacznych wydziela przez dobę $2\frac{1}{4}$ funta gazowych wytworów, zatem z wyżej wspomnianej zawartosci średniego dołu uchodzi w skutek rozkładu około 16 funtów wytworów gazowych przez jedną dobę. Cyfry te objaśniają do pewnego stopnia co się dzieje z odchodami, których tak mała stosunkowo część tylko ulega wywózce. Ilość stale w mieście naszym stagnu-

jących nieczystości kloaczych ocenić można na zasadzie zebranych wiadomości na pół miliona stóp kubicznych, czyli na 3 miliony garncy. Do wywiezienia całej ilości odchodów ludzkich potrzeba jest 250 beczek aparatowych tymczasem beczek tych jest dziś w użyciu tylko 66. Ta nieproporcjonalność środków wywózkowych do mass, które usuniętemi być winny, objaśnia jedną z najważniejszych przyczyn stagnacji mass kloaczych w obrębie domów mieszkalnych. Drugą przyczynę stanowi samo urządzenie zbiorników, które w wielu domach z wielką trudnością opróżnianemi być mogą. Razem wzięte wszystkie przytoczone tu okoliczności dają w rezultacie bezustanne zakażenie powietrza domów naszych, a po części i powietrza ulic gazami kloacznemi i także zakażenie zarówno gazami jak i fekalnemi płynami gruntu miejskiego. Medycyna do tego zakażenia odnosi jako do przyczyny z całą stanowczością cały szereg chorób tyfusowych, a w wypadku przeniesienia cholery, dysenteryi i t. p. gazy i posoka kloaczna stanowią niezawodnie moment sprzyjający rozwojowi i usadowieniu się epidemicznej choroby.

Szczególniej higieniści angielscy mający, przy ścisłości śledztw sanitarnych w Anglii wykonywanych, największej sposobności do dokładnego zbadania stanu rzeczy, uważają wyziewy kloaczne i wodę kloacznemi ściekami zanieczyszczoną, za przyczynę a przynajmniej za moment sprzyjający dla chorób zakaźnych i za najgłówniejszy powód wysokiej cyfry śmiertelności w danem mieście.

Dla tego w Anglii każda assenizacya zaczyna się od usunięcia i poprawienia złych kloak, jako przyczyny tych chorób, którym według opinii lekarzy tego kraju niezawodnie zapobiedz można.

Taka powaga w rzeczach statystyki lekarskiej jaką jest John Simon, zwierzchnik służby sanitarnej w całej Anglii nazywa tolerowanie złych kloak „administracyjnym skandalem.“ Opinie higienistów angielskich znajdują poparcie w całym szeregu cyfr odnoszących się do miast, w których cyfra ogólnej śmiertelności lub stosunkowa liczba zgonów z chorób zakaźnych, znakomicie się zmniejszyła po gruntownej poprawie sposobu gromadzenia i usuwania nieczystości kloaczych.

I tak: według 9-go raportu głównego urzędnika sanitarnego w Anglii za rok 1877. śmiertelność ogólna

i z tyfusu wyrażona w stosunku rocznym i na 10,000 ludności, w ciągu lat kilku przed i w ciągu tyluż lat po zaprowadzeniu melioracyi w sposobie gromadzenia nieczystości kloacznych była następująca:

	O g ó l n a:		Z ty f u s u:	
	przed	po	przed	po
w Leicester . . .	264	252	14 ³ / ₅	7 ³ / ₄
w Merthyr . . .	332	262	21 ¹ / ₃	8 ² / ₃
w Cheltenham . .	194	185	8	4 ³ / ₄
w Cardiff . . .	432	226	17 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂
w Croydon . . .	237	190	15	5 ¹ / ₂
w Warwick . . .	227	210	19	9

i w wiefu innych.

Z powyższych cyfr pokazuje się, że zmniejszenie śmiertelności tak ogólnej jak i tyfusowej pod wpływem melioracyi o której tu mowa, nastąpiło wyraźnie, a najwyraźniej tam, gdzie liczba zgonów z tyfusu była poprzednio szczególnie znaczną.

Zdaje się więc, że znaczne wydatki są usprawiedliwione tam, gdzie chodzi o tak znaczne korzyści dla zdrowia i życia ludności. Jeżelibyśmy, opierając się na powyższych cyfrach, zdołali przez poprawę kloak w Warszawie dzisiejszą liczbę zgonów, których dziś przypada 38 na 1000 ludności zmniejszyć do 24 pro mille, czyli osiągnąć w naszym mieście śmiertelność normalną, do jakiej, jak się pokazuje, zdołały dojść miasta angielskie, to byśmy w ciągu jednego roku oszczędzali życie 4,200 jednostkom a jednocześnie zmniejszylibyśmy liczbę chorych w mieście przynajmniej o 42,000, liczbę dni choroby o 500,000 do 600,000, a przypuściwszy że tylko połowa tych chorych jest w sile wieku i skazaną przez chorobę na bezczynność, to i tak oszczędzalibyśmy rocznie sumę przynajmniej 125 do 150 tysięcy rubli wynoszącą, a przedstawiającą wartość straconej pracy.

Wobec tych cyfr nie powinno być mowy o niemożności znalezienia funduszu na wykonanie melioracyi o których tu mowa, tembardziej że technicy miejscowi a w szczególności technicy w skład Obywatelskiego Podkomitetu sanitarnego wchodzący zapewniają o technicznej możliwości spełnienia wymagań sanitarnych odnośnie do wadliwych miejsc ustępowych w mieście naszym.

Fatalne skutki złych urządzeń kloacznych i wadliwej



wywózki usunięte być mogą radykalnie tylko za pomocą *kanalizacji i dostatku wody*, któryby pozwolił na *waterklozetowe urządzenie* miejsc ustępowych i zniesienie wszelkich zbiorników kloacnych. Obecnie jednak choć w części wypada zło wynikające z urządzeń kloacnych w Warszawie zmniejszyć przez

1) określenie *norm*, według których *miejsca ustępowe w nowo budujących się domach urządzać się a w dawnych domach przerabiać się* mają;

2) przez określenie *norm*, według których dokonywać się ma *porządkowanie miejsc ustępowych*;

3) przez *uorganizowanie wywózki*, tak aby jej środki odpowiadały potrzebie i pozwalały na częstsze niż dotąd a zawsze doszczętne opróżnianie zbiorników.

4) przez oddanie *nadzoru* nad wszelkimi urządzeniami kloacnymi, nad porządkiem miejsc ustępowych i nad wywózką *śłużbie sanitarnej*. Tym tylko sposobem i czuwanie ze strony policyi nad wywózką nieczystości stanie się łatwym.

Wstęp zaś do wszystkich środków meljoracyjnych w tej sprawie, stanowić musi *doszczętne usunięcie wszystkich zaległości*, dziś w zbiornikach stagnujących.

Stare kanały
miejskie.

Jak już wyżej było powiedzianem stare kanały miejskie po większej części stanowią bardzo obszerne przepuszczalne i najgorszego gatunku kloaki. Zanim zaprowadzenie systematycznej kanalizacji pozwoli na radykalne zarządzenie wszystkim złym skutkom jakie z tych kloak, podobnie jak z dołów w domach prywatnych wynikają dla gruntu, wody i powietrza miejskiego, koniecznem jest zastosowanie dziś chociaż połowicznych środków, mających na celu zapobieżenie, o ile możności, zanieczyszczeniu powietrza na ulicach i po domach gazami z tych kanałów się wydobywającymi. Cel ten osiągniętym być do pewnego stopnia może za pomocą liczniejszych niż dotąd zamknięć wodnych (*syfonów*) i za pomocą kominów i *rur wentylacyjnych*, stale ogrzewanych.

Ostateczne pomie-
szczenie i zuży-
wanie mass kło-
acznych.

Massy kloacne z Warszawy wywożone, w znacznej części składane zostają, wbrew najelementarniejszym wymaganiom higieny na pola okoliczne, nie będąc ani natychmiast zaorane, ani suchymi domieszkami na kompost zamieniane. Wprawdzie zło skutki ztąd dla zdrowia pu-

blicznego wynikające bezpośrednio niedotykają mieszkańców Warszawy. Jednakże niezawodnie obowiązkiem jest miasta czuwać nad tem, aby jego odpadki nie stawały się źródłem zarazy dla okolicy.

Z tego więc powodu dawniejsze wylewanie mass kloacznych do Wisły zostało wstrzymanem. Trudności i wymagania finansowe, agronomiczne i sanitarne, które idą w parze z kwestyą ostatecznego pomieszczenia i zużytkowania mass kloacznych w tak wielkiem mieście jak Warszawa, niepozwalają kwestyi tej pod każdym względem zadawalniająco rozstrzygnąć, do czasu zaprowadzenia kanalizacji. Zdaje się jednak, że przez *mieszanie mass kloacznych ze śmieciami* i przez dodawanie do nich innych jeszcze materyałów suchych, wyż wspomniane wymagania pomyślniej niż każdym innym sposobem spełnionemi być mogły.

Ogólny porządek domowy.

Do ostatecznego zakażenia powietrza wewnątrz domów mieszkalnych w Warszawie przyczynia się niezawodnie wysoki stopień nieochędźstwa, tak ze strony właścicieli domów jak i lokatorów. Dziś obowiązujące przepisy prawne nie pozwalają pod względem utrzymania czystości wewnątrz domów wywierać stanowczego przymusu. A jednakże pilną jest rzeczą iżby stosowna *ustawa sanitarna* zakazywała czynić z korytarzy, sieni, bram, poddaszy, piwnic składów odpadków i zbiorników nieczystości, by wymagała przewiewności tych wszystkich miejsc, by nakazywała regularne oczyszczanie gruntowne sieni, schodów, korytarzy, by czuwała nad ich dobrem oświetleniem i t. d. Złemu z zaniedbania wspomnianych tu wymagań wynikającemu mogłoby po części zaradzić *stowarzyszenie* samych *właścicieli* domów, oparte na wzajemnem zobowiązaniu się do spełniania pewnych przepisów porządkowych i na przyjęciu jedno brzmiącej formy do kontraktów najmu. Stowarzyszenia takie w innych miastach dobry wpływ wywierają, przyzwyczajając publiczność do spełniania przepisów nauki o zdrowiu.

Obok tego jednak jest niezbędnym *dozór władzy sanitarnej*, która będąc odpowiedzialną przed przedstawicielami obywatelstwa łatwiej znajdzie uległość i chęć spełnienia jej rady ze strony mieszkańców.

Kąpiele i mikwy

W Warszawie ludność biedna, w największym nieporządku żyjąca, bardzo mało używa kąpiele i mało ma danych środków do taniego ich użycia. Obowiązkowe re-

ligijne kąpiele (mikwy) dla izraelitów przeznaczone, tak niechlujnie są utrzymywane, iż raczej szkodę jak pożytek pod względem zdrowia i czystości przynieść mogą. Wreszcie Zakłady kąpielowe dla klass zamożniejszych bardzo często czerpią wodę brudną u brzegu rzeki. Pożądanem jest *ułatwienie użycia kąpeli* przez ubogą klasę roboczą, rozciągnięcie *dozoru sanitarnego* nad wszystkimi zakładami kąpielowemi i *przerobienie* źle urządzonych *mikw*.

Woda. Woda której znaczenie i potrzeba w gospodarstwie miejskiem i w gospodarstwie domowem są dostatecznie znane—jest w Warszawie tak co do swej ilości jak i co swej jakości całkiem nieodpowiednią. Miasto nasze otrzymuje dziś wodę z wodociągu, w stosunku około 1 stopy kubicznej (24 kwart) na jednostkę i dobę, czyli razem na dobę średnio 300,000 stóp kubicznych a nadto z 2,000 studzien prywatnych i miejskich w ilości, która, w przybliżeniu na 100,000 stóp kubicznych na dobę oznaczyć się daje. Razem więc na jednostkę i dobę przypada nie całe 1½ stopy kubicznej (36 kwart) wody; a tymczasem specjaliści w rzeczach gospodarstwa miejskiego i higieny uznają potrzebę przynajmniej 6 stóp kubicznych na jednostkę i dobę czyli 5 razy więcej, niż otrzymuje mieszkawiec Warszawy.

Z tego cośmy wyżej o rozmaitych stosunkach bytu Warszawy powiedzieli, wynika oczywiście, że brak dostatecznej ilości wody nie pozwala na takie urządzenia i na spełnienie wymagań higieny, jakie w innych wielkich miastach europejskich i amerykańskich przy dostatku wody spełnionemi być mogą. *Wodociąg* zatem zapewniający miastu przynajmniej 6 stóp kubicznych wody na jednostkę i dobę jest jedną z najbardziej palących potrzeb miasta. Bez dostatku wody nie będzie czystości, bez czystości nie będzie poprawy w sanitarnym stanie ludności.

Co się tyczy jakości wody, jaką dziś Warszawa dostaje, tak z wodociągu wiślanego, jak i z większości studzien swoich, to jakość ta nieodpowiada wymaganiom higieny o ile chodzi o wodę do picia. Woda wodociągowa jest obecnie, z powodu niedostatecznego rozmiaru filtrów i z powodu braku bassenów osadowych bardzo często mętną. Ta ujemność z pewnością w nowym wodociągu usuniętą być może a skład chemiczny dobrze filtrowanej



nr 409

wody wiślanej nieprzedstawia nie takiego co by tę wodę do picia szkodliwą czyniły. Jedyne zbyt mała twardość wody wiślanej, która naturalnie przez nowy wodociąg nieulegnie zmianie, czyni ją mniej do picia przydatną. — Hygiena wszakże nie każe wody miękkiej, ale zresztą czyściej, za zdrowiu szkodliwą uważać.

Woda prawie wszystkich studzien warszawskich, mianowicie studzien płytkich, jest w najwyższym stopniu zanieczyszczoną ciałami z rozkładu materji organicznej. — Jest to po prostu woda zaskórna, a z tego co się wyżej powiedziało, z góry ocenić można, w jakim stopniu zanieczyszczenia woda zaskórna w całym gruncie warszawskim znajdować się musi. Ten stopień zanieczyszczenia jaki przedstawiają wszystkie prawie wody studzienne warszawskie, czyni te wody sanitarnie w najwyższym stopniu podejrzanemi i stanowczo szkodliwszemi do picia od dobrze przefiltrowanej wody wiślanej.

Gdyby jednak w samej Warszawie, lub w okolicy miasta znaleźć było można źródła wody czystej twardości odpowiedniej, choćby w ilości tylko do picia potrzebnej (1 kwarta na jednostkę i dobę), to niezależnie od zaopatrzenia miasta w dostatek wody wiślanej bardzo pożądanem byłoby pod względem sanitarnym dostarczenie takiej dobrej wody miastu. Ponieważ woda studzien wierconych głębokich, w zachodniej części miasta, okazała się bardzo czystą i do picia ze wszech miar odpowiednią, zatem, byleby wydajność studzien tych była trwałą, to miasto może przy pomocy tych studzien przyjdzie do osiągnięcia dobrej wody do picia. Obecnie jednak tak nad wodą wodociagową jak i nad studniami prywatnemi i miejskiemi powinien być rozciągnięty *dozór władzy sanitarnej* i przedsięwzięte środki, któreby publiczności wykazywały gdzie ma dobrą, a gdzie do picia niezdatną wodę (Anneks II-gi).

Powietrze miejskie.

Powietrze w Warszawie, z tego co się już dotąd powiedziało jest w wysokim stopniu zanieczyszczone, tak gazowemi wytworami gnicia, odbywającego się w różnych zbiornikach i składach nieczystości, jak i drobinkami pyłu unoszącego się ciągle, przy złem otrzymaniu ulic w atmosferę miasta.

Ostatecznie jednak cały grunt miejski a szczególnie jego warstwy wierzchnie są napejone płynnemi i stałemi

materyami organicznymi, które bez przerwy tak dobrze w atmosferę ulic się unoszą jak i wprost do mieszkań naszych się dostają.

Na tem ogólnem tle spotykamy jeszcze tu i owdzie porozrzucane straszniejsze ogniska cuchnące, w szczególności niektóre fabryki, jak np. garbarnie i takie zakłady jak np. stacye gęsie (Anneks IV-y).

Jeżeli względy ekonomiczne lub niepogwałcalne prawa własności nie pozwalają usunąć takich cuchnących ognisk z obrębu miasta, to względy zdrowia publicznego nakazują, aby właściciele ich zmusić do spełnienia wymagań, jakie nauka o zdrowiu stawia wobec konieczności tolerowania dawnych fabryk w mieście. Fabryki zatem i t. p. tak nowo się zakładające jak i dawniej istniejące *pod dozór władzy sanitarnej* oddanemi być winny. (Anneks III-ci).

Skupienie ludności.

Oprócz wyżej wykazanych źródeł zakażenia powietrza w całym mieście na uwagę zasługują w Warszawie niektóre dzielnice, niektóre mieszkania ubogiej ludności, wreszcie miejsca i zakłady publiczne (izraelskie domy modlitwy, prywatne religijne szkoły tegoż wyznania, zakłady naukowe tak rządowe jak i prywatne, biura i t. p.) w których z powodu chwilowego lub stałego skupienia ludności, zakażenie powietrza potęguje się jeszcze znacznie, stając się źródłem oplakanego stanu zdrowia całych grup ludności naszego miasta.

Złe to od razu usunąć się nie daje w żadnem mieście. Jednakże przez oddanie takich dzielnic, takich ciasnych mieszkań i wyżej wspomnianych zakładów religijnych, szkolnych i t. p. *pod nadzór służby sanitarnej*, przez rozbudzanie wśród ludności zamięłowania porządku, wreszcie i przez skarżenie winnych do sądu, można z czasem, powoli, wiele złego usunąć, wiele dobrego zrobić, jak o tem świadczy dobroczynna w tym kierunku działalność władz sanitarnych angielskich i francuzkich.

Rzeźnie i jatki.

Obok szkodliwości, które w Warszawie wynikają z grantu nasyconego wilgocią i zgnilizną, z wody niedość obfitej i niedość czystej i z powietrza zepsutego i ciągle zanieczyszczanego, niemniej ważną rolę dla zdrowia publicznego odgrywają materyały spożywcze: pokarmy i napoje, jakich nam targi nasze, handle i przekupnie okoliczni dostarczają.

Rzeźnie.

Tu na pierwszym miejscu wypada postawić mięso. Kontrola mięsa w Warszawie jest dosyć ścisła. Jednakże dzieją się liczne nadużycia, które znaczną część bitych zwierząt, szczególnie trzody chłewnej z pod kontroli policyjnej usuwają. Nadto z powodu jak najgorszego urządzenia targu bydłęcego, zwierzęta na rzeź przeznaczone, zawsze do pewnego stopnia w chorobliwym znajdują się stanie. Wreszcie nieodpowiednia budowa drugorzędnych warszawskich rzeźni, nie tylko czyni je ogniskami fatalnie psującym powietrze, ale nadto jest powodem niedostatecznego ochędóstwa w postępowaniu z mięsem sztuk zabitych (Anneks V-ty).

Toż samo powiedzieć wypada o rzeźniach koszernego drobiu, które jednak głównie na zakażenie powietrza w sąsiedztwie rzeźni wpływają (Anneks VI-ty).

Odnosnie do mięsa wypada zwrócić uwagę na pracownię wędliniarzy tak pod względem przyrządzania wędlin jak i pod względem szkodliwości, jakie wynikają z niewłaściwego odbywania różnych czynności z nieoczyszczonymi trzewiami wewnątrz domów mieszkalnych.

Jatki.

Ze względu na dobroć mięsnych materyałów spożywczych, ważniejszymi od rzeźni są jatki, które w Warszawie przedstawiają się w formie jakiej już prawie nigdzie w Europie nienapotykamy. Wszystkie statki, podłoga, ściany w jatkach są zdolne do nasiąkania krwią i wyziewami z mięsa, przewiewność jatek nie jest przestrzegana, kranów wodnych nie ma równie jak i lodowni. To też biedniejsza klasa naszej ludności nabywa mięso najczęściej zmienione, nieraz cuchnące. Konfiskata takiego mięsa tu i owdzie przez policję dokonywana złemu radykalnie nie zapobiega. Koniecznym jest nakaz obowiązkowego urządzenia wszystkich jatek według wymagań porządku i higieny

Sprzedż materyałów spożywczych.

Materyały spożywcze w Warszawie, a szczególnie napoje alkoholiczne, a również mleko, masło, śmietana, dalej ciasta, cukry, wreszcie strawa gotowana, bywają bardzo często stanowczo niedobre, zepsute, lub nie takiego gatunku za jaki kupującemu towar jest przedstawianym.

Kontrola nad temi wszystkimi materyałami spożywczymi jest obecnie w miastach zagranicznych przedmiotem zajęcia osobnych miejskich analityków, wartość ich bowiem pod względem higienicznym i dietetycznym, bez

pomocy stosownych narzędzi i odczynników i bez specjalnego uzdolnienia w tym kierunku ocenianą być nie może. Uorganizowanie higienicznej kontroli materjałów spożywczych w Warszawie powinna być udziałem miejskiej władzy sanitarnej.

Statystyka lekarska.

Miarą stosunków sanitarnych w danej miejscowości jest liczba wypadków śmierci, albo raczej stosunek tej liczby do liczby urodzeń. Bardziej jeszcze charakterystycznymi są w tej mierze cyfry odnoszące się do częstości zachorowań i zgonów z pewnych chorób, które tak jak np. tyfus, świadczą o istnieniu niezawodnem szkodliwości sanitarnych.

Co się tyczy cyfry ogólnej śmiertelności, to ta w Warszawie jest bardzo wysoka, jak o tem przekonywają dane z ubiegłych lat 5-ciu.

W roku	Liczono ludności	Wypadków zgonu	Czyli	
1874	285,823	11,638	40, ⁷²	na 1,000 ludności
1875	297,451	11,465	38, ⁵⁴	„ „
1876	308,548	12,494	40, ⁴⁹	„ „
1877	315,199	12,375	40, ¹¹	„ „
1878	336,703	14,953	47, ⁴⁴	„ „

Przypomnieć wypada zasadę przyjętą w Anglii i niektórych innych państwach, iż w razie śmiertelności większej nad 24 pro mille ludności, miejscowa władza administracyjna winna przedsiębrać środki wyjątkowe, a władza państwowa ma prawo nakazać szczegółowe śledztwo sanitarne.

Przytoczone tu cyfry dotyczące śmiertelności w Warszawie winny być objaśnionemi.

I tak: podane tu cyfry odnoszące się do liczby mieszkańców obejmują ludność tak stałą jak i niestałą. Ludność niestała stanowi mniej więcej połowę stałej. Co do ludności stałej ta w rzeczywistości jest znacznie mniejszą od wykazanej, gdyż bardzo wielka liczba jednostek objętych spisem ludności stałej od lat wielu a szczególnie od roku 1863 wcale w mieście nie mieszka lub bawi tu tylko chwilowo. Wprowadziwszy okoliczność tę w rachubę, wypadłoby że liczba stosunkowa rocznej śmiertelności jest jeszcze wyższą od wyżej podanej.

Z drugiej strony jednak zauważyć trzeba, że w wykazanej w powyższych cyfrach *liczbie mieszkańców niestałych* nie są objęci przyjezdni krótko tu bawiący lub przejeżdżający. Wyniknąć ztąd wszakże mogące powiększenie wykazanej cyfry ludności, a tem samem zmniejszenie stosunkowej liczby śmiertelności rocznej, zbyt znacznem być nie może, a w każdym razie jest zrównoważonem wyżej wspomnianem zaliczeniem do liczby stałej ludności wielu, osób które w mieście wcale nie mieszkają. Jeżeli istotnie z przyjezdnych i przejezdnych, spisem ludności całkiem nie objętych, pewna liczba, kończąc życie w mieście, objętą zostaje w spisie tutaj zmarłych, to niezawodnie zdarzenie to jest rzadszem, aniżeli uchodzące kontroli statystyki miejskiej wypadki śmierci osób tylko nominalnie tu mieszkających, a w rzeczywistości od dawna żyjących gdzieindziej i tam umierających.

A zatem przyjąć można, że błędy tkwiące w wyżej podanej cyfrze ludności miejskiej, z powodu dwóch wzmiankowanych niedokładności, o tyle przynajmniej się równoważą, iż cyfrę tę wolno nam uważać jako nie za wysoką

Co się tyczy podanej *liczby zmarłych*, to jest ona za wysoką z powodu że objęte są nią wypadki zgonu *wszystkich* podrzutek tak umierających na miejscu w zakładzie warszawskim jak i tych które wydane z zakładu po za nim zmarły. Chcąc zatem usunąć wszelką wątpliwość co do tego, iż wszystkie zgony podrzutek lub pewna ich część przyczyniać się może do przesadzania ogólnej cyfry śmiertelności w mieście, właściwem będzie całą liczbę zmarłych podrzutek przy obliczaniu ogólnej śmiertelności eliminować. Po dokonaniu tej eliminacji za ostatnie dwa lata (co do których liczba zgonów dzieci podrzuconych jest wiadomą), okazuje się że umarło

w r. 1877 oprócz podrzutek, osób 10,235, czyli 33,17 na 1,000 ludności;

w r. 1878 oprócz podrzutek, osób 13,141, czyli 41,69 na 1,000 ludności.

Nadmienić wreszcie wypada że wszystkie podane w powyższem cyfry dotyczące zgonów, wzięte są z kontroli urzędników stanu cywilnego a nie z kontroli cmentarzy, a to dla tego, że na cmentarzach grzebanych bywa wiele osób mieszkających i umierających po za granica-

mi miasta i należących do ludności gmin sąsiednich, tak że np. w ciągu tygodnia od 16 do 22 Listopada

pochowano na cmentarzach miejskich ciał	190
zapisano zmarłych w urzędach stanu cywilnego.	259
dostarczono wiadomości o zmarłych przez policję	160

Wiemy, że choroby zakaźne przynajmniej w pewnych porach roku bardzo są w Warszawie częstymi równie jak i choroby wieku dzieciennego. Dane statystyczne lekarskie jakie posiadamy są bardzo niedokładne a wielu mogących służyć za miarę rzeczywistego stanu sanitarnego miasta wcale nieposiadamy.

I tak: nie wiemy jakim jest wiek średni umierających, jaka jest skłonność ulegania epidemiom w porównaniu z innymi miastami, jaka jest natura i natężenie epidemii, jaka jest śmiertelność różnych klas wiekowych a szczególnie niemowląt, dzieci i starców, jaka jest częstość chorób takich jak skrofuły, suchoty, tyfus i t. p. w całym mieście i w różnych jego częściach.

Posiadanie dokładnych obrazów statystyczno-lekarskich odnoszących się tak do stanu bieżącego jak i przeszłego, pozwoliłoby jedynie kierować właściwie środki asenizacyjne tam i wtedy, kiedy ich potrzeba jest najpilniejszą, pozwoliłoby oceniać rzeczywistą wartość wszystkich usiłowań władzy sanitarnej. Jednym słowem porządnie prowadzona statystyka lekarska w Warszawie, idąca w parze z obowiązującymi oględzinami pośmiertnymi wszystkich zmarłych, dokonywanymi przez stale płatnych lekarzy, byłaby z jednej strony, wskazicielem z drugiej strony kontrolą działania miejskiej służby sanitarnej. Dla tego wypada ją uznać za konieczną część w planie asenizacji miasta.

Kanalizacja miasta i wodociągi.

Wyliczając przy każdej ze szkodliwości sanitarnych odpowiednie środki zaradcze, niemal przy każdej wypadło kłaść główny nacisk na kanalizację i wodociągi.

Istotnie wielu z pomiędzy wymienionych szkodliwości wcale nawet złagodzić niepodobna bez pomocy kanalizacji i dostatku wody, wszystkie zaś daleko łatwiej i taniej złagodzić lub usunąć się dadzą dopiero po wykonaniu owych dwóch głównych przedsięwzięć.

Wnioski dotyczą- Prócz kanalizacji i wodociągów i niezależnie od nich
ce innych meljo- koniecznymi są rozmaite urządzenia i zmiany, które po
racy. części kosztem właścicieli domów, po części kosztem kas-
sy miejskiej wykonanemi być muszą.

Urządzenia te i zmiany wyszczególnione są w drugiej
części niniejszego przedstawienia.

II. Wnioski dotyczące robót i urządzeń, które wejśćby powinny w plan assenizacyi Warszawy.

A. Wnioski dotyczące robót i urządzeń, których spełnienie wymaga wydatku z Kassy miejskiej.

- Peryodyczna analiza wody wodociągowej. Woda wodociągowa winna być co tydzień analizowana i rezultat analizy publicznie ogłaszany.
- Poszukiwania wody do picia dla miasta. Zgodnie z wnioskiem Podkomitetu obywatelskiego utworzoną została Kommissya, której poruczono ułożyć plan poszukiwań wody do picia dla miasta i której z kassy miejskiej pewien fundusz przeznaczono.
- Melioracya studzien miejskich. Te studnie miejskie których woda okaże się dobrą, winny być oczyszczone, świeżo murem ocembrowane, w pompy żelazne z emaliowanemi wylotami zaopatrzone i winny otrzymać odpowiednie napisy. Woda w studniach miejskich winna być 2 do 3 razy rocznie chemicznie badaną.
- Nowe bruki, trotuary i rynsztoki. W miarę możności finansowej na ulicach niezabrukowanych winny być dawane bruki, a szczególnie rynsztoki i trotuary. Trotuary asfaltowe, gdzie są nowo urządzane winny koniecznie sięgać do cokołu budynków.
- Rynsztoki nieprzepuszczalne. Na ulicach najciaśniejszych winny być dane o ile na to środki pozwolą rynsztoki nieprzepuszczalne, bez względu na to że takowe przy zaprowadzić się mającej kanalizacyi przerobieniu ulegną.
- Śniegi i lody uliczne. Wywózka lodów i śniegów ulicznych winna być oddaną w entrepryzę prywatną za ryczałtową opłatą o ile na to pozwolą środki kassy miejskiej.
- Syfony przy otworach starych kanałów miejskich. W miarę możności finansowej wszystkie otwory starych kanałów miejskich winny być opatrzone syfonami (zamknięciami wodnemi).

- Wentylacja sta-
rych kanałów. Dla zmniejszenia ciśnienia gazów cuchnących w sta-
rych kanałach, takowe zaopatrzone być winny w odpo-
wiednią liczbę kominów lub rur, po nad wysokość domów
wyprowadzonych, stale ogrzewanych, przynajmniej tam,
gdzie bez wielkich kosztów wykonaniem to być może.
- Pissoary uliczne. W miarę zaopatrzenia miasta w większą ilość wody
winny być urządzone w odpowiedniej liczbie pissoary pu-
bliczne.
- Latryny publicz-
ne. W kilku punktach miasta, po urządzeniu kanalizacji
winny być zbudowane i na użytek publiczny oddane la-
tryny publiczne.
- Urządzenie nowe-
go targu bydłęcę-
go. Targ bydłeczy winien być przeniesiony i według wy-
magań higieny urządzony, a to stosownie do dawniejsze-
go przedstawienia Magistratu.
- Melioracja targu
rybnego. Do czasu póki nowy targ rybny urządzonym nie bę-
dzie, dzisiejszy targ rybny za Żelazną Bramą winien być
w miarę możliwości higienicznie urządzonym, przez danie
nieprzepuszczalnej podłogi, ścieków i zaopatrzenie w wo-
dę wodociągową.
- Melioracje targów
miejskich. a) Budynki stałe na placach targowych miejskich
winny być w miarę możliwości finansowej zniesionemi.
b) Wszystkie place targowe winny być zaopatrzone
w miarę możliwości w krany wodociągowe.
- Melioracja rzeźni. Do czasu urządzenia nowej rzeźni, w trzech dzisiej-
szych rzeźniach miejskich winny być o ile możliwości wy-
konanemi następujące melioracje:
a) podłoga nieprzepuszczalna;
b) ruchome pieńki dla zapobieżenia uszkodzeniu po-
dłogi toporami;
c) krany wodociągowe;
d) blaty stołów nieprzepuszczalne;
e) cebry żelazne o dnie kulistym;
f) krany przy cysternach miedzianych;
g) mary żelazne.
- Urządzenie izby
dezynfekcyjnej
miejskiej. Dla dania możliwości władzy sanitarnej wykonywania
dezynfekcyi pościeli, ubrania i innych efektów osób cho-
rych lub zmarłych na choroby zaraźliwe, również ta-
kich podejrzanych przedmiotów handlu, które do mia-
sta sprowadzanemi bywają, winna być urządzoną miejska
izba dezynfekcyjna pod nadzorem władzy sanitarnej miej-
skiej zostająca o ileby podobne izby dezynfekcyjne przy
szpitalach urządzonymi nie zostały.

- Obowiązkowe oględziny pośmiertne. Sanitarny Podkomitet Obywatelski wnosi aby wprowadzoną została w użycie dawno już przez władzę wyższą zatwierdzona dla Warszawy instytucja stale płatnych oglądaczy, dla wykonywania oględzin pośmiertnych każdego zmarłego. Oglądaczami winni być lekarze; wystarczającą by była liczba 9-ciu takich lekarzy.
- Domy przedpogrzebowe. Domy przedpogrzebowe zbudowanemi i urządzonemi być winny z uwzględnieniem wymagań wyznaniowych, tak aby wystawianie ciał zmarłych po kościołach, kaplicach i w mieszkaniach prywatnych mogło być zakazaniem i aby ciała osób zmarłych na chorobę zaraźliwą mogły być przez władzę sanitarną zaraz po śmierci z mieszkańia do domów tych usuwanemi.

B) Wnioski dotyczące robót i urządzeń, których spełnienie wymaga wydatku ze strony instytucji rządowych i właścicieli domów lub przemysłowców.

- Wyasfaltowanie podwórzy. Wyasfaltowanie całego podwórza, pewnej jego części lub boków rynsztokowych, winno być wykonanem w każdym wypadku, w którym zarząd miasta na wniosek delegacji sanitarnej środek ten za niezbędny uzna.
- Pissoary domowe. W każdym domu winien być urządzony pissoar formy miedniczkowatej z materiału nieprzepuszczalnego, gładkiego, z dopływem wody i ściekiem odprowadzającym mocz do zbiornika kloacznego.
- Wychodki domowe. 1. W domach nowo się budujących Podkomitet uznaje za potrzebne, zostawić właścicielom do wyboru następujące systemata urządzeń wychodkowych.

Uwaga. Dla obliczania wymiaru naczyń zbiornikowych wszystkich systemów, przyjąć trzeba za normę, że na jednostkę i dobę przypada $\frac{1}{10}$ stopy kubicznej zawartości kloacnej i że wywózka ma być dokonywana jeden raz na miesiąc.

A. System odpowiednio urządzonych zbiorników na wozach, w których odchody zmieszane z nawozem końskim, ziemią, śmieciami, popiołem i t. p. domieszkami, wraz z wozem, bez przeładowywania za miasto wywożonomi być muszą. Zbiorniki te tam tylko dozwolonemi być winny, gdzie przez zapewnioną regularną i dostatecz-

ną domieszką słomiastego gnoju końskiego przesiąkanie wozu jest zupełnie uniknionem.

Uwaga. Wozy winny być drewniane z desek smołą napojonych, z wierzchu dobrze zamykane.

B. System naczyń przenośnych:

a) System naczyń mniejszych od 60 do 120 litrów (3 do 5 stóp kubicz.) objętości mających, ostrokągowato ku dołowi zwężonych, na powierzchni ziemi ustawionych w komorze zbiornikowej od mrozu zabezpieczonej i wywożonych wraz z zawartością.

Uwaga. Naczynia przenośne mniejsze, mogą być żelazne, cynkowe lub drewniane; winny w komorze zbiornikowej stać na podstawach; winny mieć po dwa ucha do wynoszenia rękami lub na drążkach i hermetycznie zamykające się pokrywy. Wywózka dokonywana być musi tak często, aby pokrywa bez rozlania zawartości założyć się dała.

b) System naczyń większych cylindrycznych z blachy żelaznej nitowanej, na powierzchni ziemi ustawionych, w komorze zbiornikowej od mrozu zabezpieczonej, mających najwyżej 300 litrów (15 stóp kubicznych) objętości, wywożonych wraz z zawartością.

Uwaga. Naczynia większe przenośne muszą być zrobione z blachy żelaznej $\frac{1}{8}$ cala (3 Mm) grubej, z pokrywą szczelnie śrubą przykręcaną. Do systemu tego należy urządzenie odpowiednie do wytaczania naczyń z komory zbiornikowej. Naczynia stać winny koniecznie na podstawach. W komorze zbiornikowej musi być drugie tyle naczyń próżnych ile jest stojących pod sedesami.

C. System zbiorników do wypompowywania aparatami ssącymi.

a) System cystern żelaznych nieruchomych, w ziemi na podmurowaniu ustawionych (podany przez budowniczego Ankiewicza).

Uwaga. Cysterna z żelaza lanego winna być cylindryczna, z wierzchu otwarta bezpośrednio z sedesami komunikująca, opatrzona w klapę do opróżnienia aparatem ssącym. Jeżeli cysterna pomieszczoną zostaje zewnątrz budynku, to komunikować winna z sedesami za pośrednictwem kanału syfonem zaopatrzonego, zaś z wierzchu winna być w tym razie hermetycznie zamknięta, opa-

trzona manlochtem i mieć kanał wyprowadzony nad dach dla ujścia gazów. Wewnątrz urządzoną być winna koniecznie drabinka żelazna. Cysterna winna mieć dno wklęsłe, koniczne, w środku studzienką zakończoną, do której to studzienki ma sięgać rura u góry przy manlochu śrubunkiem opatrzona, do połączenia ze smokiem aparatu ssącego służąca.

b) System naczyń stałych pomieszczanych w komorze zbiornikowej:

a) Naczynia w komorze zbiornikowej pogłębionej na cement murowanej, koniecznie żelazne, na podstawach pomieszczone.

Uwaga. Naczynia do wypompowywania aparatem ssącym w komorze pogłębionej, winny mieć koniecznie dno wklęsłe lub pochyłe dla doszczętnego opróżniania aparatem ssącym.

b) Naczynia w komorze zbiornikowej na powierzchni i od mrozu zabezpieczonej, drewniane lub żelazne na podstawach pomieszczone.

Uwaga. Toż samo co w uwadze poprzedniej.

II. W domach już istniejących Kommissya uznaje za konieczne, aby:

A Zniesionemi były stanowczo w ciągu jednego roku:

a) Wszystkie zbiorniki pogłębiane niecembrowane lub drzewem cembrowane.

b) Wszystkie zbiorniki pogłębione murowane na wapno z wyjątkiem tych których mury stanowią fundament budowli.

Uwaga. W miejsce zniesionych zbiorników urządzo-
nym być może, według danych warunków miejscowych i wyboru właściciela jeden z systemów dozwolonych dla domów nowo się budujących.

B. Przerobieniami być winny w ciągu lat dwóch.

a) Wszystkie zbiorniki pogłębione murowane na wapno niesklepione i wszystkie zbiorniki pogłębione murowane na cement niesklepione, a to przez zapuszczenie cysterny żelaznej w dawny zbiornik, lub przez urządzenie takiejże cysterny żelaznej zewnątrz budynku po poprzednim zasypaniu dawnego zbiornika, lub wreszcie przez pomieszczenie w dawnym zbiorniku naczyń żelaznych do wypompowywania aparatem ssącym

b) Wszystkie zbiorniki pogłębione sklezione, o ile możliwości za pomocą jednego z wymienionych pod literą a) środków, w ostatecznym zaś razie przez urządzenie odpowiednio pochylego dna dawnego zbiornika, ze studzienką i z rurą od tej studzienki do klapy zbiornika idącą, dla połączenia ze smokiem przyrzędu ssącego.

III. W każdym wypadku w którymby, zgodnie z wyrażonemi wyżej wymaganiami, dawny zbiornik miał być zniesionym, Kommissya uznaje za konieczne aby:

a) cały materiał konstrukcyi podziemnej był wybrany i wywieziony;

b) aby ziemia na 2 stopy w około ścian dawnego dołu, a w razie głębszego nasiąknięcia jeszcze głębiej wybrana i wywieziona była.

IV. Tam gdzie zgodnie z powyższemi wymaganiami dozwolonom jest utrzymanie zbiornika, w którym nieczystości w bezpośredniem są zetknięciu ze ścianami dołu a więc gdzie są doły ocementowane, sklezione bez żelaznej cysterny, Kommissya uznaje potrzebę peryodycznego raz na rok sprawdzania nieprzepuszczalności dołu. W tym celu zaleca się przy dołach tej kategorii urządzać studzienkę.

V. Komory zbiornikowe pogłębione czy na powierzchni ziemi będące dla pomieszczenia większych czy mniejszych naczyń przenośnych lub wypompowywanych, winny być koniecznie zbudowane na cement, nakryte stropem nieprzepuszczalnym, obszerne o tyle, by w nie wejść i czynności porządkowe swobodnie w nich dokonywać było można; winny posiadać wejście przystępne, a w każdej komorze zbiornikowej pogłębianej, winna być drabinka stale pomieszczona, lub też odpowiednio zbudowany pomost. Podłoga we wszystkich komorach zbiornikowych winna być nieprzepuszczalna. Wszystkie komory zbiornikowe muszą posiadać skuteczną wentylację.

VI. Co do zwierzchnich komórek wychodkowych tak w domach nowo budujących się jak i już istniejących, Kommissya uznaje za konieczne aby konstrukcyja ich odpowiadała następującym wymaganiom:

a) Podłoga w komórce winna być nieprzepuszczalną, nad poziom podwórza przynajmniej 6 cali wyniesioną.

b) Ściany komórek winny być przynajmniej na 6 stóp od podłogi grubo, olejno malowane.

c) Komórka winna być widna i przewiewna.

d) Sedesy winny być całkowicie olejno malowane i tak urządzone aby zwierzchnie ich pokrycie (krawężek czy deska) w celu oczyszczenia wyjmowanymi być mogły.

e) Wszystkie rury spadowe, tak parterowe jak wzdłuż piątr idące, w domach nowo się budujących winny być steingutowe lub żelazne. Przy urządzeniu waterklozetowem rury spadowe opatrzone być winny tak pod każdym klozetem jak i przed ujściem do zbiornika zamknięciem syfonowem. Rury spadowe w domach już istniejących winny koniecznie być wyprowadzone po nad dach i o ile możności skutecznie wentylowane.

VII. W każdym domu winien być urządzony pisuar, z odlewnikiem kształtu miedniczkowatego, o ile możności pod rynną deszczową, lub zapewnionym dopływem wody splukującej i odpływem do zbiornika kloacznego.

VIII. Komisya uważa za rzecz pilną urządzenie publicznych wychodków dozorowanych, w kilku punktach miasta.

IX. Tak w domach nowo się budujących jak i w domach już istniejących, wszelkie zbiorniki stałe do opróżniania przyrządem ssącym przeznaczone, winny mieć objętość zastosowaną do ludności domu, a mianowicie: na jedno mieszkanie rodzinne w danym domu, wypadać powinno nie więcej nad $\frac{3}{4}$ metra kubicznego (30 stóp kubicznych) miejsca w zbiorniku kloacznym.

Wywózka nieczy- Tam gdzie zbiorniki kloaczne są urządzone do opróż-
stości kloacznych. niania przyrządem ssącym, spełnione być ma następujące
wymaganie:

Wszystkie zaległości nie później jak w trzy miesiące od chwili wydania obowiązujących rozporządzeń doszczętnie opróżnianymi być winny, co w razie uznania zarządu miasta połączone być ma z dezynfekcją.

Śmietniki.

Po wydaniu odpowiedniego rozporządzenia obowiązującego, śmietniki podwórzowe winny być zniesione.

Rury zlewowe.

Wszystkie rury zlewowe zewnętrzne (zlewy piętrowe zewnętrzne) winny zaraz po wydaniu rozporządzenia obowiązującego być zniesionymi.

Targi na placach

Nie później jak w rok jeden po wydaniu obowiązują-

i podwórzach prywatnych. prywatnego rozporządzenia winny place i podwórza na których się odbywają targi:

a) uleść gruntownemu oczyszczeniu w miarę potrzeby z wybraniem gnijącego gruntu;

b) winny być całkowicie pokryte podłogą nieprzepuszczalną z dobrymi ściekami;

b) o ile stan wodociągów na to pozwoli winny być zaopatrzone w kranu wodociągowe;

d) winny otrzymać wystarczającą służbę podrządkową (stróżów).

Stacje gęsie.

Stacje gęsie, zaraz po wydaniu obowiązującego rozporządzenia z obrębu miasta usuniętymi być mają z zastrzeżeniem iżby nadal urządzone były nie bliżej jak w odległości dwóch wiorst od granicy miasta.

Składy starzyny szmat i skór niewyprawnych wyprawnych.

Składy starzyny, szmat i skór niewyprawnych winny być usunięte za obręb miasta.

Jatki.

Niepóźniej jak w rok jeden od chwili wydania obowiązującego rozporządzenia, we wszystkich sklepach i handlach w których się odbywa sprzedaż mięsa winny być zaprowadzone następujące ulepszenia:

a) podłoga nieprzepuszczalna—z dobrym spadkiem i ściekami;

b) blaty stołów marmurowe, żelazne lub drewniane blachą żelazną kryte;

c) kran wodociągowy, o ile na danej ulicy wodociągi są zaprowadzone;

d) o ile możności lodownia;

e) drzwi kratowane, a nie pełne;

f) ściany całkowicie olejno pomalowane.

Koszerne rzeźnie drobiu.

Zaraz po wydaniu obowiązującego rozporządzenia koszerne rzeźalnie drobiu winny być w następujący sposób urządzanymi:

a) każda rzeźalnia pomieszczoną być winna w budynku zamkniętym, pod dachem;

b) wszystkie wewnętrzne ściany rzeźalni winny być gładkie i olejno grubo malowane;

c) izdebka na pierze i skubanie drobiu przeznaczona, winna mieć drzwi i okna tak pomieszczone, aby pierze do budynku rzeźalni się nie dostawały;

d) koryto rzeźalni a o ile możności i inne statki do rzeźni potrzebne winny być masiwe kamienne lub

szteingutowe, a jeżeli są drewniane winny być całkowicie blachą pokryte;

e) podłoga rzeźalni winna być nieprzepuszczalna, z odpowiednim spadkiem ku otworowi wspólnemu odprowadzającemu wszystkie płynne i półpłynne odpadki rzeźalni z podłogi i koryta bądź to do cysterny obcementowanej, z ruchomem, żelaznem, w głąb cysterny wpuszczonem naczyniem, bądź też do kanału miejskiego;

f) każda rzeźalnia winna być zaopatrzona w kran wodociągowy.

Kąpiele.

Wszystkie zakłady kąpielowe winny sposób czerpania wody tak przerobić, by do nich czerpaną była woda z nurtu rzeki.

Mikwy.

Po zatwierdzeniu przez władzę przepisów opracowanych przez Komisję sanitarną przy Ober-Policmajstrze funkcyonującą, wszystkie mikwy uleż winny przerobieniu i urządzeniu według wskazanych w tych przepisach wymagań,—w terminie przez tęż władzę oznaczyć się mającym.

Urządzenie wewnętrzne w gmachach rządowych.

W gmachach rządowych, a w szczególności w biurach policyjnych, w kassach, w izbach szkolnych zaprowadzoną być winna jak można najprędzej skuteczna wentylacja.

Izby dezynfekcyjne szpitalne.

Przy każdym szpitalu, w jak najkrótszym czasie winna być urządzoną izba desynfekcyjna. Izby dezynfekcyjne szpitalne służyć by winny nietylko na użytek szpitali ale za stosowną opłatą wykonywać się w nich powinna w miarę potrzeby dezynfekcja odzieży i t. p. osób chorych lub zmarłych z chorób zakaźnych lub zaraźliwych, równie jak i niektórych podejrzanych przedmiotów handlu (starzyzna).

III. Projekt przepisów sanitarnych odpowiednich wymaganiom uchwalonym przez sanitarny Podkomitet Obywatelski, którym moc rozporządzenia obowiązującego nadać wypada.

I. Co do ulic i placów.

1) Place i ulice tak brukowane, jak zwirowane, również trotuary winny być codziennie zamiatane, błoto z nich lub pył zbierane na stosy, które również codziennie wywożone być mają po za obręb miasta.

2) Śmiecie i błoto uliczne wywożonemi być mają w takie miejsca, które prawdopodobnie w niedalekiej przyszłości zabudowaniami nie będą, a które zarząd miasta właścicielom domów i przedsiębiorcom wywózki śmieci wskaże.

3) Wszystkie ulice, place i trotuary nie mają być w porze suchej zamiatane na sucho, ale poprzednio skrapiane obficie wodą.

4) Zamiatanie wszystkich ulic, placów i trotuarów winno się odbywać wprzód za nim się ruch w mieście rozpocznie.

5) W lecie wszystkie ulice i place, szczególnie podczas wiatrów, winny być 3 razy dniem skrapiane czystą wodą (do dnia, przed południem i przed wieczorem).

6) W zimie lód z rynsztoków winien być codziennie wyrąbany i o ile możności często wraz ze śniegiem z trotuarów i z nadmiarem śniegu ze środka ulicy wywiezionym.

II. Co do rynsztoków.

1) Na wszystkich ulicach i placach rynsztoki mają być w lecie regularnie, w godzinach przez zarząd miasta

oznaczonych dwarazy dniem wypłukiwane dużą ilości wody i miotłami wymiecione.

III. Co do placów targowych.

1) Po skończeniu targu cały plac targowy winien być natychmiast przez stróżów miejskich zamieciony (wporze suchej po poprzednim skropieniu) rynsztoki wypłukane wodą i wyniesione.

2) Takież sam przepis dotyczy placów targowych prywatnych.

3) Na placach targowych tak publicznych jak i prywatnych na których niema stałych budek, targ o godzinie 11-ej w zupełności winien być opróżniony i oczyszczony.

IV. Co do sprzedaży mięsa.

1) Sprzedaż mięsa pod gołem niebem na stolikach kończyć się ma w lecie o godzinie 9-tej w zimie o 12-ej z rana.

V. Co do rzeźni.

1) Podłoga ścieki i rynny w niej i pod nią umieszczone winny być 3 razy dniem w godzinach przez zarząd miasta oznaczonych opłukane bardzo dużą ilością wody i miotłami oczyszczone

2) Krew i odpadki z przeróbki krwi pozostające a na nawóz przeznaczone winny być koniecznie codziem wywołone.

3) Toż samo wymaganie stawia się co do gnojowników przy rzeźniach położonych.

4) Z rzeźni po za rogatekmi położonych może być przywożonem do Warszawy jedynie mięso już oczyszczone.

5) Przewożenie bitych sztuk i mięsa po mieście odbywać się może jedynie wozami czysto i porządnie utrzymanemi, szczelnie zamkniętymi i powożonemi przez furmanów ochędożnie ubranych.

VI. Co do ścieków fabrycznych.

1) Ścieki z garbarni, białoskórni, krochmalni (') i fabryk kleju o ile nie są odprowadzone krytymi kanałami winny być desinfekowane za pomocą massy Sreerna. Desinfekcja rzeczona odbywać się winna według szczegółowej instrukcyi przez Delegacyę sanitarną opracować się mającej. Desinfekcja podobna może być przez Zarząd Miasta nakazaną dla ścieków wszelkich nowootworzyć się mogących fabryk, których odpływy organiczne, z pobudek sanitarnych, bez poprzedniej desinfekcyi odprowadzaniemi by być rynsztokiem niernogły.

VII. Co do starych kanałów miejskich.

1) Z chwilą wydania obowiązujących rozporządzeń właściciele domów, w których miejsca ustępowe są pomieszczone na kanałach miejskich wiuni wnosić opłatę do kaszy miejskiej w wysokości przez zarząd miasta ustanowionej.

2) Niewolno jest wrzucać do kanałów miejskich błota ulicznego, śniegu, lodu, pyłu i śmieci ulicznych.

3) Syfony przy otworach kanałów będące winny być strzeżone od zamulenia a w porze suchej od zaschnięcia i w tym celu regularnie w terminach przez Zarząd miasta oznaczonych winny być rewidowane.

VIII. Co do studzien publicznych (miejskich).

1) Pod studniami i w ich otoczeniu zakazuje się szorowania statków, prania bielizny i w ogóle jakiegobądź rodzaju zanieczyszczania gruntu.

IX. Co do mikw.

1) Utrzymanie czystości w mikwach spełnionem być ma według przepisów opracowanych przez osobną komisję przez Ober-Policmajstra w tym celu wyznaczoną.

(') Krochmalnie urządzone systemem bez dłuższej maceracyi odpływy swe bez poprzedniej desinfekcyi do rynsztoków ulicznych wylewać mogą.

X. Co do składów kości w mieście.

1) Przepisy policyjno-lekarskie o składach kości w mieście Warszawie wydane w dniu 26 Lipca 1869 r. za nr. 195 przez Ober-Policmajstra ściśle spełnionemi być winny (Anneks VIII).

XI. Co do porządku w miejscach ustępowych.

1) Właściciele domów są odpowiedzialni za utrzymanie czystości w komórkach kloacznych i w ich otoczeniu i w komórkach zbiornikowych.

2) Massami kloaczniemi ze swego domu właściciel może rozporządzać jako swoją własnością tylko w razie jeżeli zobowiąże się spełniać wszelkie przepisy do których spełniania obowiązany będzie, przedsiębiorca wywózki nieczystości.

3) Wywózka nieczystości gromadzonych w zbiorniku wozowym (jak sub. 2) odbywać się musi bez przeladowywania nieczystości w podwórzu i w obrębie miasta.

4) Wszystkie zbiorniki kloaczne do opróżniania przyrządkiem ssącym urządzone, winny być wypompowywane regularnie co miesiąc za każdym razem doszczętnie.

5) Wywózka naczyń przenośnych odbywać się winna wozami zamkniętymi a same naczynia muszą posiadać hermetyczne zamknięcie.

XII. Co do śmietników.

1) Z chwilą wydania obowiązującego rozporządzenia według którego wszystkie śmietniki domowe mają być zniesione, w każdym domu sprawionym być ma kosz (lub kosze) na pomieszczanie śmieci.

2) Kosz na śmiecie umieszczonym być ma w miejscu przystępnem dla lokatorów, a zarazem tak aby zostawał pod okiem stróża.

3) Do kosza składanemi być mają śmiecie podwórzowe, śmiecie z mieszkań i kuchni stałe odpadki ze skrzynek zlewowych, a nadto gnoje zwierzęce jeżeli ich ilość dzienna nie przechodzi objętości jednego kosza.

4) Do tegoż kosza stróż obowiązany jest wrzucać śmiecie uliczne w ciągu dnia zmiotane.

5) W godzinach rannych w chwili przejazdu wozu przedsiębiorstwa wywózki śmieci, stróż obowiązany jest kosz napełniony śmieciami wynieść na ulicę i dopomódz służbie wywózkowej do wyrzucenia zawartości kosza do wozu.

6) Utrzymanie kosza śmieciowego w możliwym porządku i czystości jest obowiązkiem stróża

7) Sprawianie nowych koszów w miarę potrzeby należy do właściciela domu.

8) Właściciele domów i zarządy gmachów rządowych bez żadnego wykluczenia winni wnieść do kassy miejskiej opłatę za wywózkę śmieci i lodów ustanowioną a normowaną według liczby okien w każdym domu.

XIII. Co do śniegów i lodów podwórzowych.

1) Śniegi i lody z rynsztoków podwórzowych i z samego podwórza wywożonemi być winny w terminach jakie zarząd miasta uzna za możliwe oznaczyć w warunkach dla przedsiębiorstwa wywózkowego.

XIV. Co do skrzynek zlewowych.

1) Skrzynki zlewowe, na rynsztokach podwórzowych umieszczone, winny być przez stróża przynajmniej raz w tydzień dokładnie wmywane a następnie dobrze wysuszone.

XV. Co do dołów pomyjowych.

1) Zlewanie jakichbądź odpadków płynnych do dołów odkrytych lub przykrytych, niecembrowanych lub z cembrowiną drewnianą, bezwarunkowo się zakazuje, choćby zawartość tych dołów co 24 godzin lub rzadziej wy-czerpywaną lub do rynsztoka ulicznego przepompowywaną być miała.

XVI. Co do porządku wewnątrz domów mieszkalnych, hoteli, zajazdów i t. p.

1) W domach nowo się budujących lub w których na większą skalę przerobienia wykonywanemi zostają:

a) wszystkie korytarze piwniczne winny być wentylowane;

b) podłogi piwnic winny być ubijane z gliny, wyłożone cegłą, lub nieprzepuszczalnym materiałem;

c) wejście do piwnic winno być zawsze zewnętrzne, nie komunikujące z wewnętrznymi śieniami i schodami;

d) piwnice winny być koniecznie sklepione.

2) Bez względu na wymagania jakim poddać się ma właściciel nowobudującego się domu ze strony policji budowniczej, każdy nowy dom przed zamieszkaniem go winien ulegz rewizji władzy sanitarnej i dopiero po udzieleniu upoważnienia z jej strony zamieszkanym być może.

3) Wszystkie korytarze, śienie, schody tak drewniane jak i kamienne winny być przynajmniej raz w tygodzień oczyszczone na mokro, a potem do sucha wytarte.

4) Wszystkie piwnice i korytarze piwniczne winny być utrzymane w zupełnej czystości.

5) Zakazuje się przechowywanie, choćby czasowo w piwnicach i korytarzach, śieniach wszelkich odpadków gospodarskich i kuchennych, równie jak i naczyń z massami kloacznymi.

XVII. Co do grzebania zmarłych.

1) Po urządzeniu domów przedpogrzebowych pomieszczanie ciał zmarłych w kościołach i kaplicach niemających odpowiednich urządzeń higienicznych ma być całkowicie zakazanem.

2) Stosownie do uzuania delegacyi sanitarnej wystawienie ciała zmarłego w mieszkaniu prywatnem i w ogóle przetrzymanie ciała zmarłego dłużej nad 12 godzin może być zakazanem.

3) Po uorganizowaniu służby do spełniania oględzin pośmiertnych pogrzeb dozwołonym być ma dopiero po okazaniu świadectwa o odbytych oględzinach pośmiertnych.

4) Oględziny pośmiertne odbyć się muszą nie później jak w 12 godzin po zgonie.

Ogólne przepisy.

Dozór nad spełnianiem powyższych przepisów poru-
cza się zarządowi miasta za pośrednictwem delegacji sa-
nitarnej.

Czynność delegacji sanitarnej nie wyklucza dozoru
ze strony policji zwyczajnej.

Prócz czuwania nad spełnianiem podanych tu prze-
pisów, delegacja sanitarna obowiązana jest do pilnowania
aby wymagania dotyczące robót i urządzeń assenizacyj-
nych, czy to z kassy miasta, czy z funduszków prywat-
nych wykonać się mających, zgodnie z wyrażonemi II-
ej części niniejszego przedstawienia wnioskami spełnionemi
były.

IV. *Opinie i wnioski dotyczące ustawy sanitarnej i służby sanitarnej w Warszawie.*

Z poprzedzającego szczegółowego przedstawienia sanitarnych szkodliwości, jakie w Warszawie istnieją, wynika w interesie poprawy i ochrony zdrowia publicznego, potrzeba zupełnej zmiany różnych niehygienicznych zwyczajów ludności, potrzeba usunięcia rozmaitych wadliwych urządzeń i zastąpienia ich innymi, wreszcie potrzeba ciągłego spełniania tak przez publiczność jak i przez władze miejskie całego szeregu wymagań, które wejść muszą w plan assenizacji miasta.

Dzisiejsze władze, którym zarząd miasta i opieka zdrowia i bezpieczeństwo ludności miejskiej są poruczone wymienionym tu potrzebom dziś uczynić zadość nie mogą z kilku następujących przyczyn.

Potrzeba ustawy sanitarnej miejskiej.

Przedewszystkiem dziś obowiązujące przepisy sanitarne, są pod wielu względami niewyczerpujące, nieraz zbyt ogólnikowe a nieraz też już przestarzałe. Dla tego władze wykonawcze na zasadzie tych przepisów nie zawsze mogą skutecznie na drodze sądowej szukać wymiaru sprawiedliwości, przeciw tym, którzy szkodę lub niebezpieczeństwo zdrowiu publicznemu przynoszą, a tem bardziej władze te nie zawsze mogą same przeciw złemu występować i do natychmiastowego stosowania środków za potrzebne uznanych zmuszać. Brakowi temu zaradzi jedynie ogłoszenie na właściwej drodze obowiązującej ustawy sanitarnej. Wnioski obowiązujące projekt przepisów posłużyć mających po części za materiał do rzeczonyj usta-

wy sanitarnej, podane zostały w 3-iej części niniejszego przedstawienia.

Potrzeba fundu- Przepisy obowiązujące z całą stanowczością nadają wła-
szu na natychmia- dzy wykonawczej prawo występowania czynnie w celu za-
stowe wydatki. pobieżenia nadużyciom i przekroczeniom prawem przewi-
dzianym i w celu ukrócenia takowych, niezależnie od skar-
gi przeciw przestępcom wniesionej i niezależnie od wy-
roku sądowego. J tak w uwadze do 1-go artykułu usta-
wy postępowania sądowego karnego, powiedzianem jest,
iż „do dochodzenia sądowego nie należą środki przedsie-
brane przez władze policyjne i inne administracyjne ce-
lem zapobieżenia przestępstwom i wykroczeniom w spo-
sób prawem wskazany“. Toż samo znaczenie mają prze-
pisy ustawy o karach wymierzanych przez Sędziów Po-
koju.

Przepisy ustawy o karach wymierzonych przez Sę-
dziów pokoju a mianowicie artykuły 32 do 49, 52 do
56, 69 do 78, 81 do 95, 101, 102, 105 do 111, 113
do 115 i 116 do 127, wskazują karę na winnych za prze-
stępstwa przeciw porządkowi administracyi, przeciw po-
myślności, spokojowi i dobru publicznemu, za przestęp-
stwa przeciw zdrowiu publicznemu i bezpieczeństwu osób
i za naruszenie rozporządzeń rządowych, lecz żaden z tych
artykułów nie wyraża wymagania, iżby władza admini-
stracyjna czekać miała na wyrok sądowy, dla spełnienia
mieszczących się w nich przepisów, lub dla ukrócenia
czynów te przepisy naruszających, jak tylko czyny takie
wystąpią na jaw. Przeciwnie: obowiązek władz admini-
stracyjnych określonym jest całkiem inaczej, zarówno li-
terą jak i duchem wszystkich w ogóle postanowień, w
prawie obowiązującym objętych.

Z artykułu 329-go i następnych kodeksu kar głów-
nych i poprawczych wynika, że urzędnicy władz admini-
stracyjnych, którzy nie użyją we właściwym czasie wszel-
kich środków jakie wskazane lub dopuszczone są prawem
a za pomocą których byli by w możności zapobiedz jakie-
mu bądź nadużyciu lub nieporządkowi, albo takowe pow-
strzymać i tem samem ustrzedz społeczeństwo od szkody
jakiejsz lub straty, uznani będą winni zaniebdania obo-
wiązków i do odpowiedzialności pociągnięci.

Oczywistem jest przeto, że policya, jako organ sto-
jący na straży zdrowia publicznego, ma prawnie daną

możność natychmiastowego działania i to działania tak zapobiegawczego jak i powstrzymującego. Możliwość ta jednak nie tylko jest zamknięta w granicach przepisów sanitarnych budowlanych i t. d., które jakieś już powiedzieli nie są na dziś już dostatecznymi, ale możliwość owego natychmiastowego działania policji jest z konieczności zawisła od środków w mocy jej będących.

Jeżeli występowanie władzy przeciwko złemu jakie się dzieje w sprawach sanitarnych ma być skutecznem a nie czysto formalnem, to występowanie władzy musi polegać na *natychmiastowem* ukróceniu nadużycia i na również natychmiastowem zarządzeniu dostrzeżonemu brakowi przez stosowne urządzenia, środki techniczne i t. p. Tego rodzaju działanie wymaga *środków pieniężnych*, a jeżeli ten kto według prawa do wydatkowania jest obowiązany kosztem odpowiedniego natychmiast ponieść niechce lub nie może, natenczas i najenergiczniejsza wola władzy skutecznie złemu niezaradzi, niebezpieczeństwa nie usunie. By zmienić to położenie, paraliżujące czynność władzy w celu ochrony zdrowia publicznego, by dać jej „środki“ działania, wypada koniecznie stale w budżecie miasta przeznaczać pewien, dość znaczny fundusz (do 15,000 rs.), z którego by władza, napotykać opór lub niemożność ze strony jednostek lub instytucji niewykonywających wymagań obowiązującą ustawą sanitarną objętych, mogła po poprzednim wezwaniu i oznaczeniu terminu, potrzebną zmianę zaprowadzić, konieczne urządzenie wykonać i t. p. Wydatkowana w ten sposób summa musiałaby być uważaną jako zalegający podatek i we właściwym czasie od winnego w ten sam sposób jak zaległy podatek ściągniętą.

Właścicielom domów zaś danem być winno prawo wnoszenia skargi na policję w tych razach, w których nieczują się winnymi przekroczenia o jakie obwinionymi byli.

Potrzeba osobnej
służby sanitarnej

Nakoniec ważność zdrowia publicznego i obszerność zakresu działania służby, której poruczoną zostaje ochrona tegoż zdrowia, czynią koniecznem utworzenie w Warszawie pod zwierzchnictwem zarządu miasta stałej delegacji sanitarnej, to jest takiego organu, którego by wyłącznem zadaniem było czuwanie nad interesami zdrowia mieszkańców. Dzisiejsza policja i służba policyjno-lekarska, jako obarczona czynnościami bardzo różnorodnymi,

powyższego zadania skutecznie spełnić nie są w możności. Delegacya sanitarna w Warszawie posiadać powinna biegle organa higieniczne, któreby z jednej strony śledziły ciągle za istniejącymi w mieście czasowemi lub stałemi szkodliwościami sanitarnymi i obmyślały zaradcze przeciw nim środki, — z drugiej zaś strony pilnowały, aby obowiązująca ustawa sanitarna wszędzie przez wszystkich ściśle spełnianą była. Delegacya sanitarna o której tu mowa, jako mająca niejednokrotnie wkraczać w interesa prywatne mieszkańców, winna budzić najzupełniejsze zaufanie w obywatelach miasta a w szczególności we właścicielach domów i w tym celu do składu jej winni wejść także właściciele domów.

Zakres działania rzeczony delegacyi sanitarnej wynika wprost z tego, co o różnych szkodliwościach sanitarnych powiedzianem jest w pierwszej części niniejszych opinij.

Zakres ten i warunki, którym, jak wyżej powiedziano, delegacya sanitarna czynić musi zadość, wymagają, aby w skład jej weszło przynajmniej 9-u honorowych członków, obywateli miasta a nadto następujący skład urzędników płatnych.

1. lekarz główny.
- 2 lekarzy pomocników.
- 1 chemik.
- 1 Technik.
- 1 urzędnik statystyczny.
- 9 inspektorów sanitarnych.
- 12 dozorców sanitarnych.
- 2 lub 3 kancelistów.
- 1 woźny.



Projekt warunków, które za podstawę przy udzieleniu koncesyi na wywózkę śmieci ulicznych i domowych przyjętemi być winny, ułożony przez Komisję Sanitarnego Podkomitetu Obywatelskiego.

Przedsiębiorca wywózki śmieci domowych i ulicznych błota, pyłu ulicznego, gnojów i odpadków przemysłowych obowiązany jest do wywożenia takowych codziennie ze wszystkich ulic i placów publicznych i targowych brukowanych i żwirowanych, z mostu, z ogrodów i skwerów publicznych, z alei i z wszystkich miejsc wykazem przez Magistrat ułożonym objętych a dalej ze wszystkich posesyj tak prywatnych jak i gmachów rządowych miasta Warszawy i przedmieścia Pragi.

Przedsiębiorca obowiązany jest również do wywożenia śniegów i lodów podwórzowych. Sposób wywózki śniegów i lodów podwórzowych oznaczonym będzie przez Magistrat w porozumieniu się z przedsiębiorcą.

Prawo wyłączne wywózki rzeczonych śmieci i odpadków (drogą licytacyi) oddanem zostaje przez miasto na lat 12. Żadna inna osoba, ani towarzystwo przez ten czas nie otrzyma prawa na wywózkę śmieci i innych odpadków domowych i ulicznych.

Celem utworzenia potrzebnego kapitału na sprawienie taboru, kupno koni i urządzenie składów, dozwala się przedsiębiorcy po zatwierdzeniu niniejszego przedsiębiorstwa utworzyć towarzystwo na zasadach prawnych, na które mają przejść tak wszystkie obowiązki przyjęte przez przedsiębiorcę i objęte niniejszemi warunkami jako też i wszystkie prawa nadane mu przez zarząd miejski.

Opłatę za wywózkę śmieci domowych i ulicznych, właściciele posesyj prywatnych i zarządy gmachów rządowych wnosić będą dwa razy na rok do kassy miejskiej z której przedsiębiorca cztery razy do roku przypadającą mu należność podnosić będzie.

Za podstawę do mającej się ustanowić opłaty przyjętą zostanie liczba okien w izbach mieszkalnych.

Właściciele nowo wzniesionych w ciągu roku domów płacić mają dodatkową opłatę od czasu wynajęcia lokalu do końca roku.

Przedsiębiorstwo zostaje uwolnionem od podatku rogatkowego o ile by to pogodzić się dało z warunkami kontraktu dzierżawy opłaty rogatkowej, a w każdym razie z chwilą odnowienia tej dzierżawy po upływie obecnego kontraktu. Co do opłat gildyjnych i podatków ogólnych i miejskich przedsiębiorca poddaje się wszystkim obowiązującym przepisom, tak istniejącym, jako też w przyszłości ustanowionym.

Po nadaniu koncesyi na wyłączną wywózkę śmieci ulicznych i domowych, w dniu do rozpoczęcia czynności przedsiębiorstwa naznaczonym, właściciele domów prywatnych i zarządy gmachów rządowych w mieście Warszawie i na Pradze obowiązani będą skasować istniejące dotąd śmietniki a natomiast sprawić kosz lub kosze wielkością odpowiednie do dziennej tylko potrzeby. Do kosztów tych lokatorowie i stróże domowi wrzucać będą wszystkie śmiecie i odpadki domowe i podwórzowe a śmiecie zaś uliczne stosownie do obowiązujących lub wydać się mających przepisów czy to w kosze czy na kupy zbieranemi będą.

Kosze ze śmieciami rano na ulicę (w bramie obok furtki) przez stróży wystawionymi być mają, z kądem służba przedsiębiorcy przy pomocy stróżów zabierać i śmiecie z nich do wozów wysypywać będzie.

Przedsiębiorstwo na pewność spełnienia przyjętych na się zobowiązań, składa w kassie miejskiej . . . rs. kaucyi w gotówce lub w papierach publicznych, na kaucyę przez władze rządowe przyjmowanych.

Przedsiębiorstwo zostaje pod bezpośrednim dozorem zarządu miejskiego. We wszystkim co dotyczy czystości i zdrowia publicznego, tak przy gromadzeniu śmieci jak i przy ich wywózce i ostatecznem składaniu, sortowaniu i kompostowaniu, przedsiębiorstwo zobowiązuje się stosować bezwarunkowo do wymagań jakie Magistrat po porozumieniu się z przedsiębiorcą ułoży.

Niezależnie od zwykłego porządku oczyszczania ulic, placów i t. d. przedsiębiorca jest w obowiązku w czasie pobytu Dostojnych Osób w Warszawie lub w czasie nie-

zwykłych uroczystości, zabierać i wywozić zebrane w kupy nieczystości z tych ulic, dróg i placów jakie mu przez zarząd miasta wskazane zostaną.

Wywózka śmieci domowych i ulicznych polegać ma na zabieraniu i wywożeniu za obręb miasta codziennie całej masy gnojów i śmieci nagromadzonych w ciągu ubiegłej doby i kończyć się musi w lecie nie później jak o godzinie 8-ej rano, w zimie zaś o dwie godziny później. Na ulicach blisko rogatek położonych wywózka o dwie godziny później kończoną być może.

Przedsiębiorstwo może przystąpić do wywózki śmieci domowych i ulicznych dopiero wtedy, kiedy mieć będzie gotowych do użycia przynajmniej 160 wozów. Zarząd miasta będzie miał prawo w ciągu jednego roku zażądać powiększenia liczby wozów. Na dni 15 przed rozpoczęciem entrepryzy przedsiębiorca powinien skompletować cały inwentarz jaki odpowiednio do potrzeby znajdować się powinien, oprócz koni które ostatecznie winny być skompletowane na dni trzy przed rozpoczęciem entrepryzy. Dla sprawdzenia i rewizyi tego inwentarza, będą zsyłane z ramienia Magistratu delegacye tak przed rozpoczęciem entrepryzy, jako też w ciągu jej trwania.

Przedsiębiorstwo ma obowiązek zabierania bez osobnej dopłaty gruzu z reperacyj kuchen, pieców i wnętrza lokali o ile reperacye te nie są połączone ze zmianą konstrukcyi domu i o ile gruzu takie osobno w podwórzu złożone zostają. Przedsiębiorstwo gruzu takie wprost z podwórza na swe wozy zabiera, przy czem nie jest obowiązkiem trzymać się godzin dla wywózki śmieci oznaczonych. Czysty gruz za obręb miasta wywożonym być nie potrzebuje:

Jeżeli nawozy zwierzęce gromadzą się w jakim domu w ilości większej nad jeden kosz dziennie, w takim razie wywożenie codzienne całej w ciągu doby gromadzącej się ilości jest również obowiązującym ale dokonywać się może w godzinach jakie dla przedsiębiorcy dogodnymi będą.

Do przedsiębiorcy należą wszystkie śmiecie domowe i uliczne, wszystkie odpadki i gnoje zwierzęce, z następującymi wszakże ograniczeniami:

a) Właściciele mający ogrody w domach swych lub przy domach mają prawo zabierania wszystkich śmieci i gnojów ze swego domu, pod warunkiem spełnienia obo-

wiązujących przepisów, odnoszących się do zniesienia śmieć i codziennego usuwania śmieci.

b) Właściciele domów chcący czyste gnoje zwierzęce, śmiecie lub mieszaninę śmieci i gnojów wywozić na pola lub sprzedawać, mają do tego prawo o tyle, o ile wywózka dokonywana będzie pod tym samym rygorem, jaki obowiązuje przedsiębiorstwo.

c) Gdzie urządzone są wozy kloaczne z domieszką nawozu i śmieci, tam na żądanie właściciela przedsiębiorstwo ma obowiązek wywożenia wozowych zbiorników, a to zgodnie z przepisami do wywózki takich zbiorników się odnoszącemi, za osobną dopłatą. Jeżeli sam właściciel domu, lub przez osobę nabywającą zawartość zbiornika, wywózką zajmować się pragnie, to ma prawo zawartością tą rporządzać, pod warunkiem spełnienia przepisów obowiązujących przedsiębiorcę wywózki.

Co do odpadków i śmieci, w obrębie fabryk się gromadzących, to przedsiębiorstwo bezwarunkowo wywozić jest obowiązane zwyczajne śmiecie, takiego samego składu jak śmiecie z domów mieszkalnych;—za osobną zaś opłatą przedsiębiorstwo obowiązane jest wywozić codziennie odpadki fabryczne organiczne, których gromadzenie przez czas dłuższy jest sanitarnie szkodliwym, zaś odpadków natury nieorganicznej i sanitarnie obojętnych, przedsiębiorstwo obowiązane wywozić nie jest wcale. Jeżeli fabrykant śmiecie swoje lub odpadki organiczne pragnie sam spożytkować lub sprzedawać, to ma do tego prawo pod warunkiem że takowe z obrębu fabryki usuwanemi będą, według tych samych przepisów, jakie obowiązują przedsiębiorcę do codziennej wywózki.

Śmiecie i inne odpadki do których wywożenia przedsiębiorstwo jest obowiązane, winny być wywożonemi po za obręb miasta. Wrzucanie ich do Wisły się wzbrania, z wyjątkiem śniegów i lodów. Dostarczanie śmieci i innych odpadków do ogrodów lub zakładów przemysłowych położonych w obrębie miasta nastąpić może nie inaczej jak za pozwoleniem Magistratu.

W razie niespełniania przez przedsiębiorstwo warunków do koncessyi przywiązanych lub niestosowania się do wymagań sanitarnych Magistratu przedsiębiorca pociągnięty zostaje przez Magistrat do kary pieniężnej od rs. 10 do 100. Decyzye Magistratu w tej mierze będą osta-

teczne. Jeżeli zaś bez względu na te kary przedsiębiorca nie usunie wskazanych mu niedokładności, wtedy zarząd miasta będzie mocen wykonać oczyszczenie i wywózkę na rachunek kaucyi przedsiębiorcy, a kaucyę tę następnie stopniowemi strąceniami z wnoszonych opłat uzupełni.

Jeżeliby z jakichbądź powodów czynności przedsiębiorstwa w części lub w całości zawieszonymi zostały, natenczas Magistrat ma prawo zabrać cały tabor, składy i narzędzia przedsiębiorstwa, a jednocześnie ogłosić licytację na jego ryzyko i niebezpieczeństwo.

Gdyby w mieście istniało kilka przedsiębiorstw wywózki, z którychby każde oddaną sobie miało wywózkę z pewnej tylko części miasta, natenczas w razie stagnacyi ze strony jednego z nich, wszystkie inne obowiązane są wszelkimi rozporządzalnemi środkami wynikający ztąd brak zastąpić, za wynagrodzeniem z kaucyi nieczynnego przedsiębiorstwa.

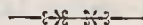
Przedsiębiorcy na rzecz którego zatwierdzonem zostanie niniejsze przedsiębiorstwo, zwróconą będzie połowa vadium po wystawieniu przezeń obowiązującego taboru, kupieniu koni i urządzeniu składów, a druga połowa zostaje jako kaucya.

Jeżeli plus licytant w terminie warunkami temi oznaczonym taboru nie skompletuje i do wykonania przedsiębiorstwa nieprzystąpi, natenczas bezzwłocznie nowa licytacya na jego ryzyko będzie ogłoszoną.

Śmierć przedsiębiorcy kontraktu nie rozwiązuje—prawa i obowiązki przechodzą na sukcesorów.



Tymczasowa wiadomość o wynikach prac Komisji wyznaczonej przez Sanitarny Podkomitet Obywatelski dla ułożenia planu poszukiwań wody do picia dla miasta Warszawy.



Utworzony w początku r. b. pod przewodnictwem Prezydenta miasta Sanitarny Podkomitet Obywatelski, na pierwszym swem posiedzeniu odbytem w dniu 16 Marca r. b. wybrał z grona swego Komisję Sanitarną, której polecił wypracować wnioski dotyczące poprawy sanitarnego stanu naszego miasta.

Rzeczona Komisya Sanitarna we wnioskach swych złożonych Podkomitetowi Obywatelskiemu w początku Lipca r. b. w rozdziale dotyczącym studzien publicznych w punkcie 10-ym wyraziła przekonanie iż „starać się należy nieustannie o znalezienie dla miasta wody źródlanej chociażby w ilości takiej iżby tylko jako woda do picia służyć mogła.“

Życzenie to i przekonanie podzielonem zostało w zupełności przez Podkomitet Obywatelski, który na posiedzeniu swem z dnia 2 (14) Sierpnia 1879 r. uchwalił, iżby z grona członków Podkomitetu i z pomiędzy biegłych w rzeczach hydrotechniki i higieny, wybraną została Komisya, do ułożenia planu poszukiwań wody do picia dla miasta Warszawy.

W skład rzeczony Komisji weszli: inżynier wodociągów Bagiński, inżynier starszy miasta Grotowski, właściciel fabryki p. Handtke, inżynier Sporny i Kucharzewski, W. Karpiński aptekarz, chemik p. Leppert, lekarze Markiewicz i Mayzel, Milicer chemik, technik p. Mizerski, profesor Szokalski, chemik p. Wejnberg.

Już po ukonstytuowaniu się Komisji do składu jej zaproszonymi zostali: d-ór Hubert, Hrabia Krasiński i hydrotechnik p. Katarzyński.

Komisya ukonstytuowała się w dniu 2 Września r. b. i bezzwłocznie rozpoczęła swe czynności, które do-

tychczas trwają. Na przewodniczącego w Komisji wybranym został profesor Szokalski, na sprawozdawcę Lepert.

Jakkolwiek czynności Komisji ukończonemi jeszcze nie zostały, jednakże prace przez nią dotąd już dokonane równie jak i naukowe badania nad wodą warszawską robione już dawniej, tak przez techników, jak i przez chemików, obecnie do składu Komisji należących, upoważniają po części do wyrażenia opinii o wodzie w Warszawie, a w szczególności o higienicznej wartości rozmaitych wód warszawskich, równie jak i o tem czy i o ile miasto nasze spodziewać się może dojść do posiadania zupełnie dobrej wody do picia.

Mieszkańcy Warszawy używają tak do picia jak i do innych użytków wody wiślanej (wodociągowej) i wody studziennej.

Woda wiślana.

Wodociąg dostarczający miastu naszemu wody wiślanej urządzonym został w roku 1855. Obecnie Warszawa otrzymuje średnio na dobę w ciągu roku około 350,000 stóp sześciennych wody filtrowanej. Powierzchnia filtracyjna jaką zakład wodociągowy rozporządza w tej chwili wynosi 35,000 stóp kwadratowych. Z całej powierzchni filtrów pewna część musi być zawsze nieczynną (czyszczoną), funkcyonuje zatem tylko powierzchnia 25,500 stóp kwadratowych, która wystarcza do przefiltrowania 12,250 stóp sześciennych wody na godzinę. Do przefiltrowania zaś przypada 20,000 stóp sześciennych dostawianych w 1-iej godzinie. Wynikająca ztąd oczywiście niedostateczność filtrów, wystarcza już do objaśnienia powodów, niedostatecznego oczyszczania wody przez wodociągi miasta dostarczanej. Zapotrzebowanie wody wodociągowej wzrasta w miarę szybkiego wzrostu ludności, a warunki miejscowe zakładu wodociągowego na odpowiednie powiększenie filtrów niepozwalają.

Drugą wadliwością jaką dostrzegamy w obecnym urządzeniu wodociągowem stanowi czerpanie wody dla miasta poniżej ujścia rozmaitych ścieków miejskich, a w szczególności poniżej ujścia ścieków soleckiej rzeźni i kanału ulicy Tamki.

Mimo ujemnego wpływu jaki obie te okoliczności wywierac muszą na jakość wody wodociągowej, rozliczne naukowe badania przekonują, że woda wiślana, jakiej

dzisiejsze wodociągi dostarczają, pod względem chemicznego i mikroskopowego swego składu nie może być uznana jako zdrowiu szkodliwa.

D-ór A. m. Weinberg w swej pracy „Warszawska woda do picia“ zastanawiając się nad wodą wiślaną, powiada str. 17:

„Zestawiając ostatecznie wszystko, co powyższe rozbiory wody wiślanej i wodociągowej, przy różnych wysokościach wody na rzece, wykazały, dochodzimy do poprzednio już postawionego twierdzenia, że woda wiślana w tym stanie w jakim nam ją obecnie dostarczają wodociągi, może bez szkody dla zdrowia być za napój używana, pod względem bowiem składu chemicznego i zawartości ciał obcych, znacznie jest lepszą i zdrowszą od największej części wód studziennych warszawskich.“

W. Leppert w „Zdrowiu“ (1878 № 1) porównywa analizy Mendelejewa, Weinberga, a przytem przytacza rezultaty otrzymane wspólnie z Treskinem przy analizie wody wiślanej, na zakończenie zaś powiada:

„Zastanawiając się nad częściami składowemi wody wiślanej, wtedy kiedy ona jest przezroczystą i wreszcie porównywając ją z wodami naszych studziń publicznych musimy niewątpliwie zgodzić się na twierdzenie p. Weinberga, że woda wiślana może być bez szkody za napój używana, i że już dziś nawet, kiedy czerpią ją z dolu rzeki, jest znacznie lepszą i zdrowszą, od największej części wód studziennych warszawskich“. Chociaż woda wiślana szkodliwą zdrowiu nie jest, jednakże niepodobna ją uważać za wodę typowo dobrą do picia a to z powodu, że jest zbyt miękką, z powodu że jest częstokroć mętną i w lecie niedość zimną.

Po urządzeniu nowego wodociągu, mamy najzupełniejsze prawo spodziewać się, że dwie ostatnie z wymienionych tu ujemnych stron wody wiślanej usuniętymi zostaną, że zatem wodociąg dostarczać będzie wody czystej i dostatecznie chłodnej. Miękką jednakże woda wodociągowa pozostanie, a jakkolwiek niema żadnego dowodu by woda miękka szkodę zdrowiu pijących przynosiła, jednakże dla większości woda miękka jest niesmaczną, a to już wystarcza by ją za niewłaściwą do picia uważać należało.

Woda studzienna. Co się tyczy wody studziennej w Warszawie, to własności jej i wartość higieniczna bardzo jest różną.

Warszawa posiada przeszło 2000 studzien zwyczajnych niegłębszych jak na 80 stóp. W tej liczbie 25 studzien własnością miasta będących.

Nadto jest w mieście około 40 studzien głębokich (wiercowych) od 150 do 500 stóp głębokości mających.

Studnie zwyczajne są rozrzucone jednostajnie po całym mieście z wyjątkiem jedynie Starego Miasta.

Według „Opisu Warszawy pod względem topograficznym, higienicznym i geologicznym przez D-ra Gregorowicza 1862 r.:

Ulica Ś-to Jańska posiada tylko trzy studnie pod Nr 1 w Zamku Królewskim, Rynek zaś Starego Miasta i ulice Dawna, Jezuicka, Kanonia, Dziekania, Dunaj, Rycerska, Ślepa wcale studzien nie posiadają—Piwna zaś, Mostowa, Gołębia, Brzozowa i Nowe Miasto zaledwie po kilka ich posiadają.“

Studnie głębokie (wiercone) spotykamy dotąd w dzielnicy ograniczonej okopami, a z drugiej strony ulicami: Aleją Jerozolimską, Marszałkowską, Graniczną, Przejazdem i Nalewkami, zatem w zachodniej części miasta. Poza temi granicami usiłowania dojścia do głębokich warstw wododajnych okazały się dotąd bezowocnemi, jak o tem przekonywają następujące fakta:

a) W dystylarni p. Schneidra na placu Ś-go Aleksandra pod Nr 1675, wiercona była studnia głębokości 260' ang., nieotrzymano jednak wody;

b) w domu hrabiego Stanisława Ostrowskiego, Mazowiecka Nr 3, wiercono do głębokości 330'—nie otrzymano wody;

c) w Cytadeli Aleksandryjskiej wywiercono dotąd studnię 510' głęboką—nie znaleziono jednak wody;

d) w garbarni pp. Temlera i Szwedego przy ulicy Podokopowej wywiercono studnię do głębokości 227½' ang. i nie znaleziono obfitego źródła wody;

e) kolej W. W. i W. B. na Czystem znalazła wodę dopiero na głębokości 658' ang.

Własności wody ze studzien zwyczajnych (płytkich) są w ogólności całkiem różne od własności wody ze studzien głębokich (wierconych) jak o tem przekonywają badania chemiczne wody ze studzien płytkich robione daw-

nej ¹⁾ i świeżo przez chemików do składu Komisji należących i ze studzien głębokich.

Różnicę tę łatwo pojąć można obeznawszy się z temi wiadomościami jakich dotychczasowe świdrowania gruntu dostarczyły i z temi jakie złożone zostały Komisji przez członka jej Katarzyńskiego, odnośnie do układu warstw gruntu w miejscach gdzie studnie głębokie w liczbie 21 przez zakład p. Troetzera wierconemi były ²⁾.

Otóż studnie płytkie czerpią wodę z warstw położonych pod zwierzchnią warstwą nasypową i pod zwierzchnią bardzo nieregularnie ułożoną warstwą gliny. O ile dotychczasowe poszukiwania Komisji wnosić pozwalają, woda ta, jest po prostu zaskórną a jako ługująca zanieczyszczony grunt miejski musi być i jest w rzeczy samej prawie bez wyjątku ³⁾ twardą i obfitującą w domieszki pochodzenia organicznego.

Studnie głębokie.

Przeciwnie studnie głębokie, w zachodniej tylko części miasta istniejące, zasilane są wodą z żył wodnych z daleka spływających ku miastu, pod jednostajnie od zachodu ku środkowi miasta spadziłą warstwą głęboką gliny.

¹⁾ a. W. Karpiński—Rozbiory wody z 19 studzien znajdujących się na ulicy Elektoalnej—Medycyna, 1876 r.

b. Dr. M. Weinberg—Warszawska woda do picia—Pamięt. W. T. L., tom 72.

c. Dr. Leppert—O wodach studzien publicznych m. Warszawy—Zdrowie 1878, Nr 1 i 2.

d. Dr. W. Mayzel—O mikroskopowem badaniu wody rzecznej i studziennej—Zdrowie 1878 Nr 14, oraz r. 1879 Nr 21—23.

e. W. Leppert, W. Mayzel i M. Weinberg—O wodach studzien głębokich wierconych, zaajdujących się w Warszawie—Zdrowie 1879 r., Nr 22 i 23.

²⁾ Katarzyński—Przecięcie geologiczne studzien wywierconych w Warszawie przez zakład A. Troetzera—Przegląd Techniczny, Listopad 1879. Nadto z rezultatów otrzymanych przez p. Lindleya pan Weinberg nakreślił mapę geologiczną Warszawy (Patrz jego pracę Warszawska woda).

³⁾ W niektórych miejscach Warszawy, skutkiem szczęśliwego położenia geologicznego, studnie, których głębokość nie przechodzi 80 stóp dostarczają względnie dobrej wody. Do w nich zaliczamy, z pomiędzy tych 200 jakie dotąd zostały zbadane:

1) Studnię w Ogrodzie Botanicznym przy rotundzie.

2) Studnię miejską na rogu ulicy Brackiej i Szpitalnej.

3) Studnię na ulicy Widok pod Nr 14.

Wody te jako przepływające warstwy od zanieczyszczeń wolne są prawie bez wyjątku umiarkowanej twardości ¹⁾ i pozbawione znacznej ilości domieszek zdrowiu szkodliwych.

Cyfry porównawcze zestawione a zaczerpnięte z dotychczasowych prac Komisji, najlepiej uwydatnią różnicę o których tu mowa, a których znaczenie tak w obecnym stanie miasta jak przy układaniu planu poszukiwań wody do picia dla Warszawy pierwszorzędnej jest wagi.

Dla przykładu weźmiemy 5 studzien zwyczajnych z pomiędzy tych, które ogółowi są dobrze znane i za dobre uchodzą, a mianowicie:

- 1) Studnia miejska na rogu Święto Krzyżkiej i Chmielnej.
- 2) Studnia na placu Saskim w pałacu dawniej Skwarcowa.
- 3) Źródło przy ulicy Oboźnej.
- 4) „Źródło Królewskie“ przy Cytadeli.
- 5) Studnia na Tłomackiem.

-
- 4) Studnię miejską na rogu ulic Ś-to Krzyżkiej i Zielnej.
 - 5) Studnię na Rybakach pod Nr 9 (dom Słupskiej).
 - 6) Studnię na ulicy Mirowskiej w domu Karpińskiego.
 - 7) Studnię na ulicy Elektoralfiej w domu Jacobsona.
 - 8) Studnię na ulicy Wierzbowej Nr 7, w dawnym pałacu Skwarcowa.
 - 9) Studnię na Krolewskiej pod Nr 39 w domu W. Wosińskiego.
 - 10) Studnię na rogu ulicy Marszałkowskiej w domu W-go Moycho.
 - 11) Studnię na stacyi Kolei Wiedeńskiej przy mieszkaniu Naczelnika Stacyi.
 - 12) Studnię na ulicy Ciepłej pod Nr 5.

¹⁾ Z pomiędzy 17 studzien wierconych zbadanych przez W. Lepperta i M. Weinberga najtwardszą okazała się woda ze studni znajdującej się w posesyi Hosera przy ulicy Nowogrodzkiej Twardość jej ogólna = 31,5°/niem.

Najmiękkszą zaś wodę dostarcza studnia Schlenkera Leszno Nr 701c. Twardość jej ogólna = 10,8°/niem.

Z pomiędzy tych 17 studzien:

w 6 studniach	twardość ogólna	wody waha się	10,8—14,75°/niem.
w 10	„	„	19,5—25,8°/niem.
w 1	„	„	—31,5°/niem.

Badania chemiczne przekonały, że skład wody z tych studzien jest następujący (w 100 litrach gramów):

Norma higieniczna wody do picia.	Studnie płytkie.				
	1	2	3	4	5
Twardość . 10—20°	17,75	19,2	47,0	45,7	60,5
Chlor. . . 2—3	6,39	4,2	31,59	29,1	34,43
Części orga- niczne . . . 1—1,5	1,21	1,39	3,41	3,9	3,96
Azotany. . 1—1,5	4,3	10,	15,5	57,2	54,5
	Leppert. Weinberg Leppert Leppert Weinberg.				

Cyfry te uwydatniają jak daleką jest woda studzien warszawskich od dobrej wody do picia i o ile gorszą jest pod względem higienicznym od wody wodociągowej.

Badania mikroskopowe dają wyniki nie mniej przekonujące o ujemnych pod względem sanitarnym własnościach wody ze zwyczajnych studzien warszawskich.

Dr Mayzel na podstawie badań mikroskopowych wody wiślanej i różnych wód studziennych, głównie z ulicy Marszałkowskiej, Niecałej, Wilczej i innych powiada („Zdrowie“ 1878 Nr 14 str. 182): „Pokazuje się przy tem, że wszędzie w wodzie studzien naszych z małemi wyjątkami znajduje się bardzo znaczna ilość mikroskopowych istot zwierzęcych i roślinnych, w wodzie wiślanej zaś ilość o wiele mniejsza.“

„W wodach zawierających dużo bakteryi, mało było alg i wymoczków i naodwrot;—wynik zatem mikroskopowego poszukiwania stwierdził rezultaty dokonanych u nas chemicznych analiz, które wykazały, że większa część naszych studzien bogatą jest w części organiczne, woda zaś wiślana mniej ich zawiera“ i t. d.

Badania chemiczne i mikroskopowe wody ze studzien zwyczajnych nie są jeszcze dość liczne by pozwalały wyrzec stanowczo, że wszystkie tej kategorii w Warszawie mają wodę do picia niezdatną. Ponieważ jednak ze 200 przeszło dotąd badanych chemicznie i z kilkudziesięciu badanych mikroskopowo studzien takich zaledwie 11 posiada wodę niezłą, zatem na pewno dziś już powiedzieć możemy, że dobra woda w płytkiej studni w Warszawie może być tylko wyjątkiem. Zważywszy zaś pochodzenia

wody z której studnie rzeczono sięzasilają dodać musimy, że taka wyjątkowo dobra studnia bardzo prędko i łatwo uledez może zepsuciu, jak o tem w Warszawie przekonywają bezustanne przykłady psucia się wody w studniach podwórzowych przed kilku lub kilkunastu laty jeszcze dobrej.

Do całkiem odmiennych wyników doprowadziły badania wody ze studzien głębokich (wierconych). Dotychczas większa część studzien tej kategorii w Warszawie istniejących (w liczbie około 40) przez Komisję zbadaną została pod względem chemicznym i mikroskopowym.

Co się tyczy badania chemicznego to dla przykładu przytoczymy wyniki takiego badania odnoszące się do 5 studzien głębokich i zestawimy je w jednej tablicy z cyframi normy higienicznej, z cyframi odnoszącymi się do wody ze źródła w Botanicznym Ogrodzie, jako u nas typowo dobrej i z cyframi wody studziennej (ze studni płytkiej) w Saskim Ogrodzie.

Studnie głębokie (wiercone) których skład chemiczny tu podać chemy są następujące:

- 1) Studnia w garbarni pp. Schlenkerów, ulica Leszno Nr 71.
- 2) Studnia w garbarni p. Pfeiffera, ulica Smocza Nr 25.
- 3) Studnia w browarze pana Kijoka, ulica Żelazna Nr 23.
- 4) Studnia wiercona 1-sza w browarze p. Machlajda Nr 43.
- 5) Studnia wiercona 2-ga w browarze pana Machlajda.

	Norma higieniczna.	Źródło w Ogr. Botanicznym.	Studnia w Ogr. Saskim.	Studnie wiercone.				
				1	2	3	4	5
Twardość . . .	10—20°/niem	17°/niem	23,7	10,8	12,6	11,81	12,2	21,5
Chlor . . .	2—3	6	7,1	0,92	1,83	2,13	3,3	9,59
Części organ. . .	1—1,5	0,6	2,3	1,02	0,90	1,2	1,2	4,12
Azotany . . .	1—1,5	0,43	9,9	0,15	0,28	0,17	0,2	0,4
analizował:			L e p p e r t			M. Weinberg		

NB. Wszystkie cyfry wyrażają liczbę gramów danej ciała zawartą w 100 litrach wody badanej.

Pokazuje się więc z powyższych cyfr, że woda stu-

dzien wierconych jest pod względem chemicznym absolutnie inną wodą od tej jakiej dostarczają studnie zwyczajne (płytkie).

Dodać to jeszcze wypada, że wszystkie studnie głębokie (wiercone) jakie dotąd w mieście naszym istnieją są niesłychanie obfite, gdyż w przybliżeniu dają 3 do 15 tysięcy stóp sześciennych wody na dobę.

Żadna z badanych dotąd studzien głębokich (wierconych) nie okazała takiego składu chemicznego, któryby ją kazał uważać za wodę niedobłą, zdrowiu szkodliwą. Jednakże w liczbie tych studzien jest kilka, które mimo higienicznie odpowiedniego składu chemicznego, dają wodę niesmaczną, już to z powodu smaku żelazistego, już to z powodu woni siarkowodoru ¹⁾.

Od jakich okoliczności te wyjątkowo napotymane własności wody w studniach głębokich zależą, o tem Kommissya dziś jeszcze wyrzec stanowczo nie może.

Ważnem jest wielce to, że badania mikroskopowe wody ze studzien głębokich dostarczają danych potwierdzających orzeczenia chemików o higienicznej wartości tej wody.

Dr. Mayzel powiada („Zdrowie“ 1879, Nr 23), że badane przez niego wody ze studzien wierconych głębokich nie zawierają w obecnej chwili (Wrzesień—Październik) części organizowanych, ani co do ilości, ani co do jakości dla zdrowia szkodliwych.

W ogóle wody te są ubogie w istoty żyjące ze świata zwierzęcego i roślinnego i nie zawierają nawet wodorostów (alg) i okrzemków (Diatomeae). Osady składają się przeważnie z części mineralnych, zwłaszcza żelaza. — Jakkolwiek we wszystkich tych wodach znajdujemy niewielkie ilości nitkowatych grzybków pleśniowych, to jednak grzybki pręcikowate czyli bakterye, będące wskazówką spraw rozkładowych i gnicia, nie dają się wcale

(¹⁾ Woda ze studni wierconej znajdującej się w warsztatach D. Ż. W. W. posiada zapach siarkowodoru, woda ze studni w fabrykach Frazetta, Temmlera i Schwede'go zawiera stosunkowo znaczne ilości żelaza.

wykazać w większej części wód głębokich studzien wierconych. Przez wzgląd na rodzaj studzien i rur, wody te są prawie wolne od przypadkowych zanieczyszczeń, dostających się do studzien od zewnątrz.

Z porównania więc składu mikroskopowego wód w mo-
wie będących z wodami ze studzien zwyczajnych płyt-
kich, wynika zdaniem D-ra Mayzla ten wniosek, że stu-
dnie wiercone, jako głębokie, w naszych warunkach geo-
logicznych bezporównania lepiej odpowiadają wymaganiom
hygieny—i dla tego polecić je można dla Warszawy, do-
starczają one bowiem wody nietylko zdrowej, lecz często-
kroć i smacznej do picia.

Z danych przez Komisję dotychczas zebranych,
a zestawionych tu w skróceniu wyprowadzić się dają nie-
które wnioski:

1-o co do wody do picia w Warszawie w chwili
obecnej;

2-o co do wody do picia w mieście naszym w przy-
szłości.

Co do 1-go;

Tylko pewna liczba studzien głębokich (wierconych)
dostarcza obecnie wody zupełnie dobrej do picia.

Woda ze studzien zwyczajnych w Warszawie jest nie-
mal bez wyjątku do picia niezdatną. Po zbadaniu wody
i przekonaniu się o jej szkodliwości studnia czy to miej-
ska czy prywatna winna być oznaczona tablicą z odpo-
wiednim napisem. Również napisami oznaczone być win-
ny te studnie, których woda okaże się być dobrą do
picia ¹⁾

O ileby która z istniejących dziś studzien głębokich
(wierconych) mogła być użyta dla publiczności zarząd
miasta winien by wszelkimi ułatwieniami przedsięwzięcie
to umożliwić.

Woda wiślana może być bez obawy do picia używa-
ną i powinna być pod względem higienicznym przekła-
daną nad wodę ze studzien płytkich.

(¹) Rozbiór wód ze studzien miejskich, dla położenia na nich
napisów powierzony już został w. Leppertowi.

Co do 2-go:

Tu wypada nadmienić, że odnośnie do planu zaopatrzenia miasta w wodę do picia, Komisya zajmowała się dotąd badaniem wód i po za granicami miasta znalezionych, jako to wody z rzeki Jeziorki (wiorst 10), wody ze wsi Włochy (wiorst 8), ze wsi Radonie (wiorst 29), a wreszcie wody z kilku studzien po nad brzegiem Wisły na ulicy Czerniakowskiej. Do żadnych jednak wniosków, pozwalających na oparcie na nich planu zaopatrzenia miasta w wodę do picia, dotąd Komisya nieprzyszła ¹⁾.

Jedynie szczegółowe badania studzien głębokich (wierconych) w zachodniej części miasta położonych i geologiczne własności gruntu miasta w tej dzielnicy, wykryte przy wierceniu tych studzien, upoważniają do nadziei że rzeczona dzielnica zaopatrzoną być może w wodę dobrą do picia ze studzien, które by tu wiercono. Oparty na tem przekonaniu wniosek Komisya przedstawiła Podkomitetowi dla skłonienia zarządu miasta, by w tej dzielnicy, a mianowicie na placu Karola Boromeusza studnię wierconą zbudował.

Komisya w uzupełnieniu dotychczasowych prac swoich postanowiła dalej sprawdzać stan i wartość higieniczną wody ze źródeł w najbliższej okolicy naszego miasta, równie jak i z tych studzien w mieście, które jako wyjątkowo silnie zanieczyszczone, lub też jako wyjątkowo dobre, wymagały by odznaczeniu stosownemi ostrzegającymi napisami.

Na wniosek Komisyi, Magistrat wyznaczył jednora-zowo sumę rs. 1,000 dla pokrycia kosztów naukowego badania higienicznej wartości wód Warszawie i jej okolicy.

¹⁾ Analiza wody z Pilicy doręczona została J.W. Prezydentowi, analiza wody z Jeziorki znajduje się w Zdrowiu 1879 r.

Tymczasowa wiadomość o czynnościach komisyyi fabrycznej i komisyyi odnośnie do głównych szkodliwości dotychczas przez tę komisyyę dostrzeżonych.

W skutek odezwy Prezydenta miasta utworzoną została w dniu 12 Lipca r. b. komisyya fabryczna której poruczonem zostało zebranie szczegółowych danych w zakładach przemysłowych ważnych pod względem sanitarnym dla sąsiednich mieszkańców i dla zdrowia publicznego w mieście w ogólności.

W skład komisyyi weszli radca stany Blumenfeldt, inżynier wodociągów Bagieński, właściciel fabryki Hantke, starszy ławnik Magistratu Kaun, dr. Stanisław Markiewicz, właściciele fabryk Roesler i Szwede.

Komisyya rozpoczęła swe czynności w d. 25 Lipca. Po dzień 5 Listopada komisyya zwiedziła 58 rozmaitych zakładów przemysłowych i wiadomości ważne pod względem sanitarnym odnoszące się do każdego z tych zakładów pomieściła w osobnym dla każdego protokóle.

Z pomiędzy zwiedzanych dotąd przez komisyyę zakładów przemysłowych było:

Garbarni	16.	Białoskórni	3.	Mydlarni	3.
fabryk kleju	1	fab. krochmalu	4	fabr. czekolady	1
fabryk octu	3	fab. atramentu	1	fabr. szuwaksu	1
fab. wyrob. platerowanych	2	fab. wyrob. metalowych	5		
fab. przetworów chemicznych	1	fabryk oleju			2
fabryk cygar i tabaki		2 wód mineralnych			1
tektury smołowcowej		1 dystylarni			2
cykoryi		2 browarów			2
piekarni		1 perfumeryi			1
czyszczenia szczeciny		1			

komisyya podczas swych rewizyj i w protokółach swoich kładła nacisk na następujące punkta:

1-o na ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków (odpadków płynnych)

2-o na ilość, jakość, sposób gromadzenia i usuwania odpadków stałych.

3-o na wyziewy przy fabrykacji powstające i z odpadków pochodzące;

4-o na dym z kominów fabrycznych.

Nadto komissya niejednokrotnie zwracała uwagę na czystość i porządek w utrzymaniu fabryk.

Co do każdego z wymienionych tu szeregów szkodliwości komissya zebrała już dotychczas pewną liczbę spostrzeżeń, upoważniających ją do wypowiedzenia pewnych wniosków odnoszących się do kilku rodzaju fabryk w Warszawie.

I tak:

1. Co do ścieków fabrycznych komissya znalazła wielkie nieporządki i braki sanitarne w pewnej liczbie garbarni, w białoskórniach i w niektórych krochmalniach.

Wszystkie większe garbarnie w Warszawie ścieki swoje, tak bogate w materje organiczne, odprowadzają kanałami drewnianymi, zupełnie krytymi aż do fossy przyokopowej. Niepodobna jednak twierdzić iż fatalne wyziewy tej fossy jedynie lub w znacznej części ze zlewającej się w nią posoki z garbarni pochodzą. Niezawodnem jest jednak że przez kanały drewniane ścieki z garbarni z łatwością w grunt miejski prześląkać mogą, że zatem przerobienie wszystkich tego rodzaju kanałów na rury nieprzepuszczalne słusznym wymaganem być może. W obec spodziewanej kanalizacyi rury odprowadzające winny być pod względem materiału, kierunku i spadku zastosowane w zupełności do przebiegu i pogłębienia przyszłych kanałów ulicznych a zatem urządzenie ich odbywać się powinno pod nadzorem władzy kierującej budową sieci kanalizacyjnej miejskiej. Natura ścieków z garbarni nie czyni bynajmniej koniecznym iżby ścieki te przed wpuszczeniem do sieci kanalizacyjnej miejskiej ulegać miały poprzedniej desinfekcji. Za pomocą stosownie pomieszczonych kratek zapobiedz jedynie wypadu wpuszczaniu do rur odprowadzających ścieki garbarni rozmaitych przy mieszek stałych jako to szcerci, skrawków, skóry, błon, mięsa i t. p. które dziś do drewnianych kanałów ściekowych w garbarniach wraz z płynnymi odpadkami w mniejszej lub większej ilości wpadają.

Pewna liczba garbarni Warszawskich, wszystkie ścieki niekiedy zmieszane z farbami do barwienia skór użytemi wypuszczają wprost rynsztokami podwórzowemi do rynsztoków ulicznych, któremi ścieki te nieraz na długiej przestrzeni płyną. Jakkolwiek ma to miejsce jedynie na ulicach od środka miasta odległych, jakkolwiek zawarte w płynnych odpadkach garbarni części organiczne są mocno rozcieńczone, a znaczna ilość wapna i garbnika rozkład ich wstrzymuje, jednakże odprowadzania tego rodzaju ścieków cierpanem być niepowinno tak dla zapobieżenia infiltracyi gruntu miejskiego jak i dla przykrych wyziewów jakie szczególnie w lecie z tak odprowadzonych ścieków wydobywać się mogą. Ponieważ kilka garbarni wyżej wspomnianym sposobem ścieki swe odprowadzających mieści się w jednej dzielnicy miasta (przy ulicy Wolność) zatem pożądanem by było skłonienie ich właścicieli do zbudowania wspólnym kosztem kanału (ruary) odprowadzającej ich ścieki a to z uwzględnieniem wymagań jakie z budowy przyszłej kanalizacyi miejskiej wyniknąć mogą. Obecnie ścieki tych fabryk odprowadzone mi by być musiały do starego kanału miejskiego.

Nakoniec przy ulicy Nowolipie jest cała grupa blisko siebie stojących garbarni, które wszystkie swe ścieki bardzo nieporządnie odprowadzane, a tem samem drobnymi odpadkami stałemi mocno zanieczyszczone, ściągają do kadzi drewnianych w ziemię wpuszczanych lub do obszernych dołów deskami wycembrowanych. Ścieki przez dzień cały do tych przesiąkliwych zbiorników spływające podczas nocy za pomocą pomp przenośnych i rynien wypompowywane zostają do rynsztoków ulicznych. Obok takiego urządzenia w niektórych garbarniach do tej kategorii należących istnieją doły wprost w ziemi wykopane, po części zużytym garbnikiem wypełnione, do których to dołów zawsze znaczna część płynnych odpadków garbarni ścieka a w porze zimowej kiedy uliczne rynsztoki są zamrożone cała masa płynnych odpadków do dołów tych umyślnie zostaje odprowadzona. Oczywiście jest że wszystkie wspomniane tu urządzenia prowadzą do bezustannego zakażenia gruntu miejskiego a nadto ścieki przez dzień cały w kadzi lub zbiorniku stagnujące będąc wylanemi do rynsztoka w gorszy daleko sposób zanieczyszczają powietrze aniżeli świeże ścieki tych garbarni które swe od-

padki płynne wprost do rynsztoków wylewają. Z powodu ogromnej ilości ścieków garbarni trudnem by było urządzenie nieprzepuszczalnych zbiorników z którychby ścieki codziennie lub co dni kilka aparatem ssącym wypompowywane i za miasto wywożonemi być miały. Jedynym środkiem zaradczym może być po zniesieniu wszelkich kadzi, zbiorników i dołów odprowadzenie wszystkich ścieków z garbarni o których tu mowa wspólną rurą nieprzepuszczalną stosownie do wymagań przyszej kanalizacji położoną, dla wylania do starego kanału miejskiego.

Pewna liczba *białokórni* dla odprowadzania swych ścieków, których natura mało się różni od natury ścieków z garbarni, używa bądź to wprost rynsztoków ulicznych, bądź dołów nieocembrowanych (w zimie) bądź wreszcie studni ocembrowanej która po napełnieniu się ściekami, w długich odstępach czasu wypompowaną zostaje do rynsztoka ulicznego. Wszystkie te urządzenia a szczególnie ostatnie z pomiędzy nich obraża wszelkie wymagania higieny zanieczyszczając grunt i wodę gruntową. Dla tego białokórniom tak samo jak garbarniom w obrębie miasta będącym niepowinno być wolno ścieki swe odprowadzać inaczej jak a) za pomocą rur nieprzepuszczalnych do starych kanałów lub do przyszej sieci kanalizacji—b) lub do nieprzepuszczalnych, ocembrowanych zbiorników, z którychby często aparatami ssącemi wypompowywane i za miasto wywożonemi być mogły.

Co się tyczy płynnych odpadków krochmalni te jedynie w krochmalniach starym systemem urządzonych komisya znalazła w takim stanie że ich odprowadzanie rynsztokami ulicznymi jak to ma dziś miejsce cierpianem być bezwarunkowo niepowinno. Ścieki krochmalni nowego systemu bez obawy rynsztokami ulicznymi odpływać mogą. Płynne odpadki krochmalni pochodzące z długiej maceracji i fermentacji ziarna przynicy należą do najgorszych pod względem sanitarnym i do najbardziej cuchnących. Jedynie po zaprowadzeniu zupełnej sieci kanalizacyjnej miejskiej odprowadzania nią ścieków krochmalni dawnego systemu cierpianem być może. Przy braku kanalizacji słusznie wymagać należy aby ścieki te sprowadzone były do zbiornika nieprzepuszczalnego, hermetycznie zamkniętego i aby z niego codziennie aparatem ssącym,

po poprzedniem wlaniu do zbiornika odpowiedniej ilości wapiennego mleka za miasta wywożonemi były.

2. Co do stałych odpadków fabrycznych to komisya zwróciła szczególną uwagę na odpadki zwierzęce, mianowicie na odpadki gromadzące się w garbarniach, białoskórniach, w fabrykach kleju. Omniejszej wagi odpadkach nieorganicznych z fabryk chemicznych, komisya dotąd wszystkich potrzebnych wiadomości nie zebrała.

We wszystkich garbarniach a do pewnego stopnia i w białoskórniach i w fabryce kleju p. Szwede, odpadki stałe jako to: skrawki błon, tłuszczu, skóry, szerść, rogi i t. p. już to w stanie surowym, już na w pół zgniłym lub przez maceracyę zniszczonym gromadzą się pod gołem niebem, zwykle na pokładzie z desek, które zgniłemi wytworami tych odpadków nasiakają. Te kupy odpadków stałych są ogniskiem najgorszych wyziewów w rzeczonych zakładach przemysłowych.

Komisya uznaje za rzecz niezbędną iżby odpadki o których tu mowa codziennie z fabryk usuwanemi były;— iżby miejsce gdzie odpadki te na placu fabrycznym składowane zostają miało podłogę nieprzepuszczalną i osobny ściek do wspólnej rury odprowadzającej odpadki płynne; iżby wywózka rzeczonych odpadków odbywała się wozami nieprześlakalnemi;— iżby określone były miejsca i sposoby składowania i ostatecznego zużytkowania tych odpadków tak aby przez stosowne operacye gnicie ich wstrzymanem bezwłocznie zostało.

3. Prawie każda czynność fabryczna połączona jest z wytwarzaniem wyziewów mniej lub więcej przykrych lub nawet zdrowiu szkodliwych. Komisya ograniczywszy zakres swych puszukiwań do tych szkodliwości które dla otoczenia fabryki ważnemi być mogą, zauważyła wyziewy dla zdrowia fabryk przykre jedynie w mydlarniach, w garbarniach i krochmalniach.

Co się tyczy garbarni to przy odpowiedniem odprowadzeniu ścieków, przy stosownem usuwaniu odpadków stałych i przy zachowaniu niektórych innych wymagań porządku o których niżej będzie mowa, wyziewy z nich o wiele z mniejszyc się muszą, chociaż zawsze garbarnia będzie zakładem niesprzyjającym czystości powietrza w mieście.

Krochmalnia nowego systemu jak się o tem komissya w zakładzie p. Miklaszewskiej (ulica Muranowska N.) przekonać miało sposobność dla otoczenia przykrych wyziewów w cale nie wydaje. Nadal więc tylko tego systemu krochmalnie w mieście czerpianemi być by powinny, tem bardziej że zapobieżenie fatalnym wyziewom w krochmalniach starego systemu jest bardzo trudnem. Gdzieby jednak utrzymanie w obrębie miasta krochmalni starego systemu (długa maceracya i fermentacya pszenicy) miało być koniecznem tam wymagać należy jak najdokładniejszej wentylacyi obok innych środków do ogólnego porządku należących o których niżej będzie mowa.

Mydlarnie wydają wyziewy bardzo przykre dla otoczenia i rozchodzące się daleko po za mury budynku fabrycznego. Mydlarnie zatem o tyle w obrębie miasta czerpianemi być mogą o ile przez stosowne urządzenie wszystkie swe wyziewy odprowadzać będą do rur wysoko wyprowadzonych i stale ogrzewanych, podobnie jak to ma miejsce dziś już w Warszawie w fabrykach przetworów chemicznych i w nowej fabryce mydła p. Roeslera.

4. Na dym z kominów fabrycznych jako na przyczynę przykrości dla otoczenia fabryk Komissya miała sposobność pare razy tylko zwracać uwagę. W jednym wypadku tego rodzaju komissya przekonała się o bezzasadności skargi sąsiada fabryki, w drugim uważała za potrzebne wyrazić życzenie aby komin fabryczny został podwyższonym. W ogólności rzecz można że przykrość dla mieszkańców miasta z tego powodu wynikająca jest dotąd bardzo mała.

Spostrzeżenia jakie komissya miała sposobność zrobić pod względem utrzymania czystości i porządku w fabrykach doprowadziły ją do przekonania że pewne środki w tym kierunku użyte o wiele zmniejszyć mogą szkodliwości jakie tak dla robotników jak i dla otoczenia fabryk z rozmaitych operacyj fabrycznych wynikają. I tak podłogi nieprzepuszczalne, dobre urządzenia do otwierania okien lub inne środki wentylacyjne, dobre rynsztoki na podwórzach fabrycznych i czyste utrzymanie takowych winny być w interesie zdrowia publicznego wymaganemi we wszystkich zakładach fabrycznych, szczególnie w tych, w których odbywa się robota na mokro i w

których użyty do fabrykacji materiał surowy jest natury organicznej.

Komissya w wielu wypadkach miała sposobność przekonania się że główną przeszkodą uniemożliwiającą zaprowadzenie odpowiedniego porządku i czystości w fabrykach jest stan niektórych starych, najczęściej drewnianych budynków fabrycznych, przesiąkniętych zgnilizną, ciemnych, nieprzewodnych a tak zrujnowanych że o częściowej restauracyi ich nie może być mowy.

W innych znowu fabrykach zwiększony zakres fabrykacji wymaga większej obszerności pomieszczenia a więc wzniesienia nowych budynków, które jedynie zaradzić mogą nie tylko wymaganiom producenta ale i sanitarnym potrzebom robotników dziś zmuszonych pracować w pomieszczeniu ciasnem i niewygodnem.

Ta potrzeba zastąpienia starych, zrujnowanych budynków nowemi, zbudowanemi według wymagań nowoczesnej nauki, z uwzględnieniem przepisów higieny fabrycznej równie jak i potrzeba pobudowania nowych pomieszczeń w niektórych fabrykach jest doskonale rozumianą przez samych fabrykantów i spełnioną by była przez nich ochotnie gdyby ze strony władzy niestawiane były w tej mierze pewne trudności. Ograniczenia te ze strony władzy występujące względem właścicieli fabryk *już istniejących* uznaje Komissya w największej liczbie wypadków jako wprost szkodliwe dla sprawy zdrowia publicznego w naszym mieście. Szkody z ograniczeń tych wynikające dla producenta nie są takie by go do zamknięcia fabryki lub wyniesienia jej za miasto zmusić mogły, dla zdrowia zaś robotników i dla zdrowia sąsiadów fabryki szkoda z tąd powstająca jest bezzustanną.

Komissya jest przekonaną że zarząd miasta niebędąc w możności usunięcia fabryk już istniejących z obrębu miasta, winien wszelkimi środkami dążyć do tego, iżby fabryki te pobudowanemi i urządzonemi były według wskazówek najnowszych odkryć i postępu nauki, przez co najpewniej szkoda dla zdrowia publicznego z istnienia fabryk w mieście wynikająca do najmniejszych rozmiarów sprowadzoną będzie.

Sprawozdanie delegacyi Podkomitetu Sanitarnego, o stacjach gęsich za Wolską rogatką, sprawozdawca Stanisław Markiewicz.

Delegacyja, wyznaczona na posiedzeniu Podkomitetu w dniu 7 Sierpnia, zwiedziła w dniu 25 t. m. stacje gęsie za Wolskimi Rogatkami. W dniu tym o godzinie 6-ej wieczorem udała się delegacya najpierw do stacyi na rogu ulicy Młynarskiej i Górczewskiej. Wyjechawszy za wolskie rogatki i zbliżając się ulicą Wolską do rzeczonoj miejscowości, członkowie delegacyi czuli coraz wyraźniejszy i właściwy smród gnoju ptasiego. Stacyja gęsia, do której delegacya najpierw się udała, nie dochodzi do samego rogu ulic Młynarskiej i Górczewskiej. Dzieli ją od tego rogu plac pusty przez ogród warzywny zajęty. Stacyja zajmuje podłużny czworobok, kilkanaście tysięcy łokci kwadratowych przestrzeni mający, którego jeden krótszy bok ciągnie się od ulicy Górczewskiej, drugi dotyka tyłów posesyj na ulicy Wolskiej, z boków zaś długich jeden ciągnie się wzdłuż tyłów prawie wszystkich posesyj przy ulicy Młynarskiej, drugi zaś wzdłuż ogrodów. Tak więc stacyja gęsia zamknięta jest i sąsiaduje z dwóch stron z posesyjami niemal bez wyjątku zamieszkanemi; z jednej zaś strony z ulicą. Wejście do stacyi gęsiej znajduje się na ulicy Górczewskiej. Delegacya znalazła rów zastępujący rynsztok na ulicy Górczewskiej i na ulicy Młynarskiej napełniony brudną, cuchnącą posoką, z której bezustannie duże pęcherzyki gazów na wierzch występowały, świadcząc, o odbywających się w tej posoce sprawach rozkładowych. Jedyny wyraźniejszy spadek rzeczonoego rynsztoka, służącego za główny ściek dla przelewających się i umyślnie wylewanych odpadków płynnych gęsiarni, znalazła delegacya ku szczytowi pierwszego domu na ulicy Młynarskiej Nr. 3112, (idąc od ulicy Górczewskiej ku Wolskiej). Obecni obywatele zapewniali, że

spływając tam ścieki rowu, naruszając całość fundamentów tego domu, nasiakają w jego ściany i w fatalny sposób zanieczyszczają powietrze wewnątrz izb mieszkalnych.

Rów o którym tu mowa jest nieocembrowany i nieobrukowany.

Cała gęsiarnia jest otoczona kilkołokciowym parkanem z desek. Wszedszy w to oparkanie, Delegacya uderzona została niesłychanie mocnym, prawie nieznośnym smrodem, który ku środkowi gęsiarni stawał się coraz przykrzejszy.

W gęsiarniach rozróżnić wypada:

a) Stanowiska gęsie poddzielane jedne od drugich płotami z żerdzi i korytami drewnianymi do pojenia gęsi. Na stanowiskach tych podczas bytności delegacyi stało kilka tysięcy bardzo mizernie wyglądających gęsi. Grunt tych stanowisk, po kilkadziesiąt łokci kwadr. przestrzeni mających, wszędzie pokryty jest 1—2-u calową warstwą gnoju z odpadków gęsi i podkładanej ściółki złożonego. Z otrzymanych objaśnień pokazuje się, że gnój ze stanowisk, od Wielkiejnocy do Nowego Roku nieporuszany, ciągle gromadzi się aż dopiero po nowym roku wywożony zostaje.

b) Pomiędzy stanowiskami położone są uliczki, już to bardzo wąskie zaledwie dwułokciowej szerokości, już to obszerniejsze, tworzące placyki po kilkadziesiąt łokci kwadratowych powierzchni mające. Grunt wszystkich tych wolnych miejsc i uliczek na których gęsi nie stoją jest wszędzie niższy aniżeli grunt stanowisk, tak że uliczki i placyki są zarazem drogami drenażu całej gęsiarni. Na wszystkich też uliczkach delegacya, mimo gorącego dnia, znalazła wzdłuż stanowisk ciągnące się, nieregularne głębsze i płytsze kałuże, umyślnie połączone czy przypadkiem z sobą komunikujące a grunt suchy pomiędzy temi kałużami składa się z zaschłych, osadzonych przez lata całe ścieków gęsiarni. W bardzo wielu miejscach na przebiegu owych kałuż czy rynsztoków wykopane są parostopowej głębokości i takiejże średnicy doły, jako zbiorniki dla posoki w razie przyboru jej w rynsztokach. Nakoniec przy boku gęsiarni sąsiadującym z ogrodem, prawie przy ulicy Górczewskiej, na obszernym wolnym placu, wykopana jest sadzawka 4—5 stóp głęboka, do 50 łokci kwadratowych powierzchni mająca, do której z ca-

łej gęsiarni doprowadzone są rowkiem głębszym, deskami niestarannie pokrytym ścieki płynne. Delegacja zastała sadzawkę tę napełnioną w znacznej części posoką brudnozieloną, na której powierzchni pęcherze gazu ciągle występowały. W razie przepełnienia się sadzawki rzeczonyj zawartość jej rozlewa się po części po sąsiednim ogrodzie, poczęści wypływa do wspomnionego już rowu na ulicy Górczewskiej.

Delegacja przekonała się, że najfatalniejsze wyziewy pochodzą z opisanych tu kałuż, zbiorników i sadzawek i z nasiąkniętego niemi gruntu, uliczek i placyków między stanowiskami się ciągnących, mniej zaś cuchnące są same stanowiska gęsiarni

Zgóry już przewidzieć było można, że kilkanaście tysięcy łokci przestrzeni gruntu od wielu lat w najfatalniejszy sposób napajanego płynnymi odpadkami, obfitującymi w materję zwierzęcą, musi zarażać powietrze w całym sąsiedztwie. Domysł ten sprawdził się przy rewizyi dokonanej przez delegacyą we wszystkich domach od ulicy Młynarskiej i Wolskiej, obejmujących w kształcie litery L gęsiarnie. Delegacja wchodziła na podwórza wszystkich tych domów i wszędzie nietylko skargami mieszkańców ale i własnym węchem przekonywała się o fatalnym wpływie sąsiedniej gęsiarni. Prócz okropnych dzień i noc zarażających powietrze wyziewów, gromady robactwa trzymającego się gęsiarni stanowią plagę biednych mieszkańców tej niesłusznie utrapionej części miasta. Delegacja wierzy najzupełniej, że otwieranie okien w mieszkaniach domów, o których tu mowa, jest niemożliwe, a to już pozwala ocenić całą sanitarną doniosłość gęsiarni pana B u t e r f a s s a.

Z otrzymanych przez delegacyą objaśnień od oficjalistów właściciela placu i gęsiarni okazuje się:

1) że spędzanie i karmienie gęsi trwa przez 9 miesięcy a mianowicie od Kwietnia do końca grudnia (1);

1) Od 1-go Stycznia do Wielkiejnocy w gęsiarni odbywa się tuczenie indyków.

- 2) że wywóz gnoju odbywa się po nowym roku;
- 3) że przez czas pobytu gęsi w stacyi nic się z niej niewywozi a nadmiar ścieków płynnych wylewa się wprost na ulicę;
- 4) że żadna dezynfekcja w gęsiarni nigdy się nie dokonywała i nie dokonywa, żadnych materyałów—tak w r. 1866 przez Kom. Spr. Wewn jest i w r. 1876, przez JW, generała gubernatora nakazanych wcale nie nabywano i na składzie niema.

Idąc dalej od ulicy Wolskiej ulicą Młynarską ku cmentarzowi, Delegacya do posesyi p. Markierka zajmującej drugi róg ulicy Młynarskiej i Górczewskiej. Na placu kształtu podłużnego prostokąta, którego długie boki idą równolegle do kierunku ulicy Górczewskiej abok krótki zajęty jest frontowym domem p. M., od ulicy Młynarskiej mieści się gęsiarnia prawie tej samej obszerności, co wyżej opisana. Plac ten będący własnością p. M., wdzierżawiony jest właścicielowi czy właścicielom gęsiarni. Termin dzierżawy w ciągu lat trzech się skończy. Gęsiarnia ta sąsiaduje tylko od strony ulicy Młynarskiej ze wspomnionym domem p. M., przez bramę i podwórze którego jest też i wejście do gęsiarni. Pozostałe trzy boki gęsiarni sąsiadują z pustymi placami i ogrodami. Mimo to jednak delegacya przekonała się z badania domów ulicy Młynarskiej naprzeciw cmentarza położonych i z opowiadania ich mieszkańców, że wyziewy gęsiarni mocno im się czuć dają. Co się tyczy urządzenia tej drugiej gęsiarni, to jest ono takie same jak gęsiarni p. Butterfassa, a o tyle gorsze że zbiorniki wykopane są głębsze a wylewanie posoki z nich, według zeznania miejscowych oficjalistów gęsiarni, odbywa się wprost na ulicę, wzdłuż posesyi p. Markierka się ciągnącą, gdzie jak oficjaliści ci delegacyą zapewnili, wylewana posoka najprędzej wysycha.

Z zasiągniętych wiadomości ze źródeł urzędowych, daje się nakreślić następująca historyja stacyj gęsi w War-

szawie i kolej rozporządzeń rozmaitych władz rządowych w tej sprawie.

1. Warszawski Wojen. Jenerał-Gubernator 3 Czerwca 1861 r. (zatem przed laty 18-u) za Nr. 1873 wydał rozporządzenie, według którego większe partyje gęsi w mieście trzymane być nie mogą i wskazał miejsca gdzie stacje gęsi w okolicy Warszawy istnieć mogą.

Wbrew temu rozporządzeniu handlujący gęsiami założyli gęsiarnie w obrębie miasta za rogatkami Wolskimi.

Wynikłe stąd skargi sąsiednich mieszkańców skłoniły Ober-Policmajstra do odniesienia się do Prezydenta miasta w d. 13 Lipca 1866 r. za Nr. 91210 z zapytaniem, czy gęsiarnie mogą pozostać na miejscu, a jeżeli nie, czy może być dla gęsiarni wskazane stosowne miejsce.

Wskutek tej odezwy Magistrat d. 10 Września 1866 r. za Nr 33758/2364, doniósł o rzeczonej skardze b. komis. rządowej spraw. wewn. i duch. i o odbytej z tego powodu rewizyi gęsiarni przez Inspektora urzęd. lekar. m. Warszawy. Zdoniesienia Magistratu pokazuje się, że Insp. lekar, urzęd. m. Warszawy, znalazł gęsiarnie w strasznym nieporządku i przekonał się o rozchodzeniu się wyziewów z gęsiarni nietylko po domach sąsiednich ale i na ulicach tej części miasta do samej rogatki. Magistrat jednocześnie objaśnił, że dawniej już właściciele gęsiarni protokularnie zobowiązali się do utrzymywania na swych placach czystości i że magistrat zgodził się na pozostawienie gęsiarni w dawnym miejscu pod warunkiem, że one będą „c o d z i e n n i e s p o s o b e m p r z e z M a g i s t r a t w s k a z a n y m o c z y s z c z a n e a o d c h o d y g e s i e (p o w y k o n a n i u d e z y n f e k c y i w a p n e m , w e g l e m d r z e w n y m i k w . k a r b o l o w y m) , p r z e s y p a n e p i a s k e m w r z u c a n e b e d a c o d z i e n n i e d o d o ł ó w k ł o a c z n y c h l u b w y w o ż o n e z a m i a s t o“ z l e c i w s z y c z u w a n i e n a d s p e ł n i e n i e m t e g o r o z p o r z ą d z e n i a p o l i c y i w y k o n a w c z e j .

Z komunikowanej Magistratowi przez kom. spraw wewn. i duch. odpowiedzi z dnia 15 Października 1866 r. za Nr. 32242/14243, okazuje się, że dokonane na miejscu śledztwo przez głównego Insp. lekars. przekonało, iż zalecone przez Magistrat środki oczyszczania i dezynfekcyi, mimo protokularnego zobowiązania się właścicieli gęsiarni spełniane nie są. Ostatecznie kom. spr. wewn. i

duch. rozporządzeniem z powyższej daty postanowiła, aby do czasu wydania ustawy o pomieszczeniu zakładów przemysłowych i t. d. dozwolone było utrzymywanie gęsi w istniejących obecnie stacjach pod warunkiem ścisłego spełniania wyżej wspomnianych przepisów Magistratu.

Ta odpowiedź komisji spraw wewn. i duchown. przesłaną została przez Magistrat Ober-Policmajstrowi d. 19 Października 1866 r. za Nr. 58467/79411, przy czym objaśniono, że przepisana przez Magistrat dezynfekcja, polega na posypywaniu mieszaniny 100 cz. wapna 29 cz. węgla drzewnego, 10 cz. trocin drzewnych i 2 funtów kw. karbolowego i że ma być codziennie dokonywana.

W skutek tej odpowiedzi i objaśnienia Magistratu, Ober-Policmajster cyrkularem z d. 31 Stycznia 1869 r. polecił komisarzom cyrkulowym czuwać nad ścisłym (неуступительным) wykonaniem rzeczonych przepisów.

Właściciele gęsiarni rozporządzenie komis. spraw wewn. i duch. nie lepiej uszanowali od pierwszego rozporządzenia Magistratu i dawniejszego Jenerał-Gubernatora Wojennego a ścisłe dopilnowanie tych wszystkich rozporządzeń ze strony policji pozostawiło tylko ślad w cyrkularzu Ober-Policmajstra do komisarzy cyrkulowych, gdyż oto w roku 1871, wskutek bezustannych skarg właścicieli z za Wolskich rogatek i Dyrek. kolei Terespolskiej na Pradze, Ober-Policmajster był zmuszony wysłać dla zbadania na miejsce nową komisją, która wyrzekła, że „utrzymanie gęsiich stacji w miejscach dotychczasowych jest zupełnie niemożliwe i winno bezzwłocznie być zakazane.“

Mimo to Ober-Policmajster, li tylko ze względu na zawarte kontrakty dzierżawy placów przez właścicieli gęsiarni, polecił usunąć po za obręb miasta natychmiast te tylko gęsiarnie, których termin dzierżawy upłynął, a tych gęsiarzy, których termin dzierżawy jeszcze nie upłynął, do czasu usunięcia ich gęsiarni z obrębu miasta zobowiązać do utrzymywania zakładów w czystości, według wskazanej przez rzeczoną komisją przepisów.

Tu nadmienić wypada, że w owym czasie zniesiona została gęsiarnia w sąsiedztwie kolei Terespolskiej i druga, której plac pod esplanadę Cytadeli został zajęty, pozostały zaś dwie tylko wyżej opisane, w najludniejszej czę-

ści miasta położone z których jedna mieści się na placu wydzierżawionym, a druga największa i najgorsza sanitarnie na placu do właściciela gęsiarni należącym.

W tym samym roku 1871, w którym Ober-Policmajster wydał wyżej streszczone rozporządzenia, funkcjonująca podówczas komissya sanitarna na piątym swem posiedzeniu w d. 2 Listopada zajmowała się sprawą stacyj gęsi i w skutek odbytych obrad i zasięgniętych wiadomości przyszła do następującej rezolucyi.

„Zważywszy, że utrzymujący gęsie stacje będą się uchylali od spełniania głównych warunków utrzymania gęsiarni w nakazanym porządku, raz dla tego, iż gnój gęsi, który oni zobowiązani są wyrzucać co dwa tygodnie, przedstawia dla nich jako przedmiot sprzedaży, dosyć znaczny dochód, a powtóre dla tego, że wykarmianie drobiu polega na tem, aby go nie ruszać z miejsca przez czas dłuższy, że zatem nakazane przepisy porządku nie są zgodne z ich interesem, a wreszcie, widząc, że zawarte przez nich kontrakty nie są rzeczywistymi lecz zawartymi tylko dla tego, aby mogły służyć jako wymówka do utrzymywania nadal gęsiarni wewnątrz miasta, dowodem czego posłużyć może ta okoliczność, iż termin niektórych kontraktów upływa dopiero w r. 1877, komissya sanitarna postanowiła wyjednać rozporządzenie władzy wyższej, żeby dla usunięcia tej kapitalnej szkodliwości pod względem sanitarnym, nie zważając na kontrakty dzierżawy surowo wzbronione zostało nadal utrzymywanie gęsiarni w obrębie miasta Warszawy i żeby zatem wydany został rozkaz natychmiastowego usunięcia gęsiarni za miasto a to tem bardziej, że rozkaz taki nie przyczyni żadnej szkody właścicielom gęsiarni, gdyż jak się pokazuje z odnoszącej się do tego przedmiotu korespondencji, mogą oni skorzystać z ofiarowanego im bezpłatnie miejsca przez właściciela Czystego Biernackiego i kolonistę Wernera.“ To postanowienie komissyi sanitarnej podpisali członkowie M a t i u s z k i n, inspektor urz. lek. M a l e k, naczelnik 1-go oddziału N a i m s k i, J o d k o, inżynier B a g i Ń s k i, Ludwik K o c h, Wilhelm G e r l a c h.

Wymagania komissyi sanitarnej nie zostały jednak uwzględnione. Właściciele gęsiarni pozostali na miejscu, żadnego z nakazanych środków porządku i dezynfekcyi nie spełniali a policyja żadnych środków skutecznego przy-

musu względem nieposłusznych nie uznała za możebne czy stosowne użyć. Naturalnie skargi nie ustawały i dawały początek różnym bezowocnym śledztwom.

Ostatni dowód interwencji w tej sprawie od dwudziestu lat prawie się ciągnącej, z dziwną względem upornych łagodnością, znajdujemy w ogłoszeniu w rozkazie policyi przepisów wydanych w dniu 19 Listopada 1876 r. za Nr 312. Przepisy te opracowane przez stały miejski komitet sanitarny, odnoszące się do sposobu utrzymywania nadal stacyj gęsih i zakładania nowych, zostały zatwierdzone przez JW. Jenerał-Gubernatora d. 25 Października 1876 r. za Nr 22390.

Treść tych przepisów następująca:

1) Dziś istniejące gęsie stacje pozostawiają się na miejscu do czasu zabudowania się okolicznej miejscowości i nagromadzenia się wskutek tego w okolicy tej ludności.

2) Właściciele jakichbądź placów w obrębie miasta niemają nadal prawa wydzierżawienia ich na gęsiarnie bez zezwolenia magistratu.

3) W dziś istniejących gęsiarniach i w tych, któreby założone były, zabrania się trzymać więcej nad 10 gęsi na sążeń kwadratowy.

4) Właściciele gęsiarni własnoręcznie podpisami się zobowiązują do tego, że będą posypywać od 1 Kwietnia do 1 Grudnia powierzchnię ziemi piaskiem z domieszka $\frac{1}{10}$ grubo tłuczonego węgla drzewnego, że trzy razy na tydzień podścielać będą słomę a do ścieków płynnych równie często sypać będą gruby proszek siarczanu żelaza, w stosunku 1 części proszku na 20 cz. płynu.

Delegacyja Podkomitetu obywatelskiego przyszła na zasadzie odbytego bardzo szczegółowego śledztwa do przekonania:

1) że czwarty z pomiędzy wyżej wskazanych warunków ani w zupełności, ani w najmniejszej części, nawet pozornie spełniany nie jest:

2) że ściśle nawet spełnienie wszystkich w powyższem wymienionych, przez komitet sanitarny stały miejski przed trzema laty wydanych przepisów, ani w zupełności, ani w części, do zmniejszenia szkodliwości z gęsiarni dziś istniejących się nie przyczynia i przyczynić nie może.

Dlatego delegacja zaznaczywszy wielką doniosłość sanitarną, jaką przedstawiają stacje gęsie dla całej bardzo ożywionej i niezawodnie przyszłość przed sobą mającej części miasta, przysłała do następujących wniosków:

Zważywszy, że liczba ludności, która bezpośrednio szkodliwemi i przykreimi wyziewamy z gęsiarni jest dotknięta, nie może nic wpływać na doniosłość owych szkodliwości; zważywszy że ludność ta, dziś przynajmniej tysięcy dusz licząca, jako biedna na szczególną opiekę zarządu miasta i służby sanitarnej zasługuje; zważywszy, że okropne wyziewy gęsiarni stanowczo przeszkadzają zabudowaniu się i zaludnieniu tej części miasta, przynosząc tem samem szkodę nie tylko zdrowiu, ale i kieszeni okolicznych właścicieli placów i domów; przekonana, że, jeżeli władza uznała za możliwe zniesienie natychmiastowe stacyj gęsiech na Pradze i przy cytadeli w interesie kolei żelaznej i twierdzy, bez względu na jakiegobądź szkody finansowe gęsiarzy, to za równie możliwe uznać zechce zniesienia, również natychmiastowe, stacyi gęsiej za rogatką wolską w interesie zdrowia i pożyteczności znacznej liczby mieszkańców, tembardziej, że interesa finansowe właścicieli tych zakładów mało tylko uciepnieć mogą; zważywszy, że sama natura tego rodzaju zakładów i warunki hodowli gromadnej drobiu nie dadzą się w zupełności pogodzić z wymaganiami czystości i że wskutek tego, gdyby właściciele gęsiarni zmuszeni byli do spełnienia odpowiednich wymagań, które delegacja poniżej podaje, narażałoby ich to niezawodnie na większe straty, aniżeli wyniesienie się za obręb miasta, — Delegacja uznała za stosowne zwrócić się do Podkomitetu z prośbą o wyjednanie drogą właściwą rozporządzenia natychmiastowego i zupełnego usunięcia wszystkich stacyj gęsiech za wolską rogatką w obrębie miasta istniejących i o wydanie zakazu zakładania nadal gęsiarni w tymże obrębie.

Na wypadek jednak, gdyby Podkomitet nie podzielił opinii delegacji lub stosowne rozporządzenie władzy wyższej uzyskane być nie mogło, delegacja przedstawia warunki, które według jej mniemania do pewnego stopnia do assenizacyi gęsiarni przyczynićby się mogły;

1) po opróżnieniu gęsiarni z gęsi po nowym roku należy cały grunt (tak stanowiska jak i uliczki i place) wybrać na 6 cali i wybraną ziemię, stanowiącą bardzo

bogaty kompost, wywieść na pola uprawne a w to miejsce o ile możności nawieść czystego grubego piasku. Jeżeli ta czynność wykonana będzie dobrze a czystość w gęsiarni przez cały rok utrzymywana będzie ściśle, to owo wybrane gruntu powtarzane być niepotrzebuje;

2) grunt w całej gęsiarni musi być splantowany;

3) uliczki tak wyznaczone, aby niemi wóz a przynajmniej kara jednokonna mogła kursować;

4) na wszystkich stanowiskach winny być urządzone ścieki do rynien wzdłuż obu brzegów uliczek biegnących;

5) rynny na uliczkach muszą być o ile możności nieprzepuszczalne a przynajmniej drewniane, smołą napojone, ze spadkiem do jednego lub kilku zbiorników wycementowanych, niewięcej nad dwa aparaty Bergera obejmujących, hermetyczną klapą zamykanych i przynajmniej raz na tydzień aparatem wypompowywanych;

6) wszystkie rynny winny być dwa razy na dzień wodą wypłókiwane;

7) stanowiska winny być zrobione tak jak klepiska gliniane;

8) codziennie ma być kładziona ściółka i codziennie też ściółka razem z gnojem drobiu winna być bardzo ostremi miotłami zgarniana i albo wprost na wóz płaskimi łopatami ładowana, albo zwożona taczkami lub karą do jednego lub kilku zbiorników, na powierzchni ziemi umieszczonych, wycementowanych, klapą zamkniętych a dołem zdrenowanych z odpływem do cystern, o których wyżej była mowa;

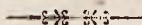
9) w razie nienatychmiastowego wywożenia, gnój w cysternie codziennie ma być przesypywany gipsem lub ziemią czarną wysuszoną i zmieloną;

10) gnój ze zbiornika musi być przynajmniej raz na tydzień wywożony;

11) właściciele gęsiarni winni nietylko własnoręcznym podpisem zobowiązać się do spełnienia powyższych wymagań, ale nadto złożyć odpowiednią kaucyjną.

Podkomitet obywatelski uznał konieczność bezwarunkowego zniesienia gęsiarni, a p. Prezydent na posiedzeniu d. 10 z. m. oświadczył, że z przedstawieniem odpowiednim do Naczelnika kraju się zwróci.

Obecny stan rzeźni warszawskich, według spostrzeżeń delegacyi do zwiedzenia rzeźni przez Komissyą sanitarną wyznaczoną, opisany przez St. Markiewicza, członka Komissyi.



Komissya sanitarna wyznaczona przez Podkomitet Obywatelski do przedstawienia wniosków względem najpilniejszych sanitarnych potrzeb miasta, na 6-em posiedzeniu swem, w dniu 19 Kwietnia odbytem, wobec sprzeczných opinji dotyczących stanu rzeźni warszawskich, a szczególnie rzeźni na Rybakach, uznała za rzecz niezbędną z łona swego wysłać delegacyą w celu szczegółowego obejrzenia tej rzeźni i złożenia w tej mierze sprawy Komissyi. Do delegacyi rzeczzonej wybrani zostali: inżynier Grotowski, budowniczy Goebel i lekarz Markiewicz.

W dniu 21 Kwietnia członkowie delegacyi w godzinach popołudniowych udali się najpierw do rzeźni na Rybakach, a następnie do rzeźni na Pradze i na Solcu.

Obraz stanu rzeźni warszawskich na śledztwie oparty, przedstawiony został Komissyi sanitarnej na 7-em jej posiedzeniu w dniu 24 odbytem. Postulaty, dotyczące koniecznych zmian w budowie i urządzeniu rzeźni, Komissya postanowiła wyrazić w raporcie, który złożony być ma niebawem Podkomitetowi obywatelskiemu.

Rzeźnia na Rybakach znajduje się po prawej stronie tej ulicy, idąc od Mostowej, w najbardziej zacieśnionem jej miejscu. Przed oparkanionem podwórzem rzeźni, zatem jeszcze na ulicy znajdują się dwa wązkie placyki, na których staje bydło, na rzeź przyprowadzone a niemogące znaleźć chwilowo pomieszczenia w podwórzcu rzeźni. Oba te placyki są *niezabrukowane* i przedstawiają grubą warstwę błota i gnoju.

Samo podwórze rzeźni dość obszerne, pokryte starym,

zniszczonym, nierównym brukiem, bez odpowiednich spadków.

Otoczenie podwórza stanowią od ulicy Rybaki, poczęści parkan, poczęści domy mieszkalne parterowe, przeznaczone dla dozorczy i dla służby. Okna ich wychodzą na podwórze rzeźni. Od strony Wisły ciągnie się budynek drewniany samej rzeźni, a raczej dwa budynki małą przerwą oddzielone. Boki podwórza stanowią komórki, szopy i składy na drzewo i na statki rzeźni.

W podwórzu przy samej ścianie obu budynków rzeźni mieszczą się dwie studnie, z których woda pompowana rynnami drewnianymi rozchodzi się wzdłuż ścian wewnętrznych rzeźni. Woda w obu studniach bardzo obfita jest żółtozielonawej barwy, bardzo mętna, cuchnąca. Tą wodą spłókują się flaki i zmywa się podłoga i statki w rzeźni. Taż sama woda po dodaniu do niej koperwasu żelaznego służy do spłókiwania podwórza i rynsztoków przed rzeźnią.

Wnętrze każdego z dwu budynków rzeźni składa się z dolnego oddziału, gdzie rzeź, rozbieranie zabitych sztuk i oczyszczanie flaków odbywa się, i z oddziału górnego, a raczej strychu, gdzie się mieszczą stałe windy, które służą do utrzymywania poprzecznych drażków pod sufitem dolnego oddziału będących, na których zabita sztuka za tylne nogi uwiązana i w miarę potrzeby opuszczana lub podnoszona być może.

Podłoga w obu budynkach rzeźni drewniana, porąbana, przedstawia liczne szpary, wyboje i dziury; cała jest pokryta lepką mazistą masą złożoną z krwi, gnoju i płynnych ścieków rzezi. Podłoga ma lekki spadek w kierunku ku Wisłę, a w odległości paru łokci od tylnego frontu rzeźni kończy się drewnianą rynną, równoległą z tym frontem biegnącą, do której wszystkie płynne i naturalnie znaczna część współpłynnych i stałych odpadków rzezi spływają.

Poczynając od tej rynny pod dalszym ciągiem podłogi, utworzoną jest z desek równia pochyła, wprost do Wisły owe ścieki i odpadki rzeźni odprowadzać mająca. Dolny skraj owej równi pochyłej znajduje się na poziomie wody rzeki przy jej średnim stanie. Lepkość, gęstość ścieków rzeźni, niedość gładka powierzchnia równi, o któ-

rej mowa, jej przegnicie i podziurawienie; stagnacya wody w Wiśle, która tutaj właśnie tworzy zatokę (buchtę) i temsamem bardzo słaby prąd posiada, wreszcie zmienność poziomów wody w Wiśle, są powodem, że cała równia pochyła, zwana niesłusznie spustem, jest pokryta stagnującymi massami odpadków rzeźni i że ta część łatwiej splekać się dających odpadków a szczególnie krwi, które już do wody spłyną, na samej wodzie tworzy szerokie i długie smugi krwią i odchodami zwierzęceni zabarwione. W skutek takiego stanu rzeczy, gdy się wyjdzie przez drzwi tylnego frontu rzeźni nad Wisłą i stanie nad owym spustem i nad brzegiem rzeki, tak zmysł wzroku jak i zmysł węchu doznają okropnych wrażeń, wrażeń daleko przykrzejszych, aniżeli we wnętrzu samej rzeźni.

Prócz owej fatalnej podłogi drewnianej na uwagę wewnątrz budynków rzeźni zasługują stoły, albo raczej stolnice drewniane i cebry także na około rzeźni pod wszystkimi ścianami umieszczone: pomiędzy jednym a drugim stołem stoi ceber. Na stołach wymywają się flaki a potem wrzucają w celu wymoczeniu do sąsiedniego cebra, z którego woda brudna, po skończonej czynności przez wyjęcie czopa u dołu będącego, na podłogę do rzeźni zostaje wypuszczona. Wspomniane stoły mają blaty drewniane pięcioccalowe, jakby umyślnie tak grube, aby rzadko zmieniane być mogły. Cebry są z klep przeszło jednocalowych, mają brzegi górne wszędzie wskutek zgnilizny mocno poyszczerbiane.

W każdym budynku rzeźni mieszczą się w obmurowaniu dwa obszerne baseny miedziane, ogrzewane ciepłem, idącym w kanałach, w obmurowaniu umieszczonych. Palenisko znajduje się zewnątrz budynku. W basenach tych naparzają się wnętrzości zwierzęce. Ponieważ baseny te niemają kranów do wypuszczania z nich wody brudnej, zatem opróżniane są przez wyczerpywanie. Metaliczna powierzchnia ich zaledwie gdzieniegdzie spostrzeć się daje.

Do odprowadzania stałych odpadków rzeźni, a mianowicie gnojów i flaków do Wisły, służy pomost wiszący, po którym odpadki te wywożą się taczkami i rzucają na bajdaki, odwożące je jako nawóz w celach rolniczych zużywany. Jednakże, już jak wyżej wspomniałem, bardzo

znaczna część tych odpadków dostaje się na wyżej opisany spust. W zimie naturalnie odpadki stałe zrzucane są na lód i czekają tu roztopów.

Na uwagę jeszcze zasługują w rzeźni tak zwane „mary,” to jest rodzaje prostej formy koziolków i ram drewnianych, na których niektóre manipulacje rzeźnicze na zabitem zwierzęciu dokonywane zostają. Mary te zrobione z grubych, zaledwie ociosanych desek, codziennie krwią zbroczone, nigdy oczyszczane i myte nie są i nigdy przy dzisiejszej ich budowie i materyale oczyszczane być by nie mogły.

Tak się obiektywnie przedstawia rzeźnia na Rybakach. Miejsce, gdzie rzeźnia ta stoi, jest zapewne właściwsze, aniżeli miejsce gdzie stoją dwie inne rzeźnie, których ścieki dostają się do Wisły wyżej miasta i wyżej smoków wodociągowych. Delegacya jednak sądzi, że przeniesienie rzeźni nowej, której potrzeba oczywista się dzisiaj, o ile możności dalej jeszcze w dół Wisły byłoby możliwe i praktyczne.

W rzeźni na Pradze, na zewnątrz ochronnego wału, w odległości kilkudziesięciu łokci od wału tego stojącej, znajdujemy niemal to samo urządzenie, co na Rybakach. Całe terytoryum rzeźni jest dobrze oparkanione, podwórze nieźle zabrukowane, ale spadek podwórza prowadzi ku sąsiedniemu na pochyłości leżącemu ogródkowi, w rogu którego ścieki podwórzowe, poczęści rynsztokami, poczęści rowkiem odpływające, tworzą na przestrzeni około 40 łokci kwadratowych, kałużę cieczy zgniłej, gęstej, cuchnącej która komunikuje z daleko większą kałużą, podobną w podwórzu sąsiedniej posesyi,

Studnia, na podwórzu przy frontowej ścianie rzeźni umieszczona, dostarcza wody, która rynnami drewnianymi wzdłuż wnętrza ścian rzeźni jest rozprowadzona. Woda ta barwy normalnej, zawiera dosyć dużą ilość drobnych, białych, nitkowatych zgrzęzów.

Co się tyczy podłogi, stołów, cebrów, basenów miedzianych i mar, powtarza się tu stan rzeczy opisany na Rybakach.

Ścieki płynne po pochyłości podłogi kilkoma drewnianymi rynkami spływają ku tylnemu frontowi rzeźni i tu zlewają się do dwu większych rynien drewnianych, mostkami pokrytych, mających ujście do murowanego kanału, na wskroś wału położonego i mającego zawartość swą wylewać do Wisły. Ponieważ jednak kanał murowany ma spadek niedostateczny, a poziom rzeźni jest względem kanału i Wisły zanizki, zatem stagnacja ścieków rzeźni jest ciągła i nieunikniona. Drewniane rynny, ścieki te odprowadzające, są wysłane parocalową warstwą mazi gęstej gnojowej.

Z odpadkami stałymi, a w szczególności z gnojami bydła, rzecz się ma nie lepiej niż ze ściekami. Stałe te odpadki szuflami zostają przez okno, w tylnej ścianie rzeźni umieszczone, wyrzucane na ogrodzony śmietnik, przy tylnej ścianie rzeźni, od strony wału umieszczony Śmietnik ten znaleźliśmy w większej części napelniony zgnitym starym gnojem zwierzęcym. Rzeźnia na Pradze jest pomieszczona powyżej smoku wodociągowego praskiego i dlatego, pominawszy bijące w oczy braki, odnoszące się do jej urządzenia, uznana być musi za niedповідnią wymaganiom policyi sanitarnej.

Nieco odmiennie przedstawia nam się na pozór rzeźnia na Solcu. Piękny budynek murowany, dobrze jeszcze utrzymany, imponuje po tem, co się widziało na Rybakach i na Pradze, gdzie drewniane kletki proszą się o rozwalenie.

W porządnem ogrodzeniu rzeźni na Solcu mieszczą się, ze wzorową czystością utrzymane, stanowiska dla bydła na rzeź przeznaczanego. Bruk w tem miejscu i na całym podwórzu dobry i bardzo czysto utrzymany. Studnia, na podwórzu będąca, od budynku rzeźni dosyć oddalona, dostarcza wody na pozór czystej i podobno smacznej. Wody do użytku rzezi dostarczają wodociągi. Nad każdym stołem jest kran wodociągowy.

Podłoga w rzeźni soleckiej jest prawie cała asfaltowa, tylko miejsca na których ćwiartowanie wołów się odbywa, są drewnianą podłogą opatrzone. Takie urządzenie naturalnie sprzyja jaknajbardziej nasiąkaniu drewnianych części podłogi i gruntu pod nią płynnymi częściami ścieków rzeźni.

Ścieki płynne rzeźni spływają przez kratkowane otwory do sieci murowanych kanałów pod całą rzeźnią, rozgałęzionych i mających ujście do dwu kanałów głównych, które się zlewają do kanału miejskiego, w bliskości rzeźni biegnącego. Niestety, zbyt niskie położenie rzeźni nie pozwoliło na nadanie dostatecznego spadku rzecznej sieci kanałowej. Ztąd stagnacja ścieków w kanałach, a w razie podniesionego poziomu wody w Wiśle konieczność zamykania upustu, ścieki te do rzeki odprowadzającego.

Stoły, cebry i mary takie same, jak w dwu wyżej opisanych rzeźniach.

Baseny miedziane do parzenia flaków są tu krzami opatrzone i w znakomitej czystości utrzymywane.

Odpadki stałe, a wszczęgólności gnoje, zwożone są taczkami do dwu obszernych, na poziomie otaczającego podwórza urządzonych, cementową zaprawą wyłożonych zbiorników, z których codziennie na wozach zostają wywożone.

Wszystkie ścieki ogromnej rzeźni soleckiej wpadają do Wisły powyżej miejsca, gdzie smoki wodociągowe czerpią wodę do picia dla Warszawy. Fakt to niepotrzebujący komentarzy.

Dodać tu jeszcze wypada, że służba porządkowa niższa, szczególnie w rzeźni na Rybakach i na Pradze zdaje się że jest niedostateczna

Z powyższego opisu okazuje się niezawodnie potrzeba pomyślenia o nowej, po europejsku urządzonej rzeźni w Warszawie

Przedsiębiorstwo prywatne, któreby pobudowanie, urządzenie i eksploataowanie rzeźni, choćby za znaczną dla kassy miejskiej opłatę, przyjęło na siebie, zrobiłoby niezawodnie dobry interes i dobry uczynek dla miasta.

Dopóki potrzeba ta nie będzie zaspokojona, dopóty naturalnie trzeba myśleć o poprawieniu ile możności obecnie wykazanych braków, a wiemy, że zarząd miasta na szeroką skalę, szczególnie w rzeźni na Rybakach, zmiany i amelioracye wykonać bezzwłocznie postanowił.

Amelioracye wykonalne a we wszystkich trzech rzeźniach požądane, wyrażone zostały w formie postu-
tów w raporcie Kommissyi, złożonym Podkomitetowi Oby-
watelskiemu. Dotyczą one podłogi, wody, stołów, ce-
brów, mar, basenów miedzianych i obsługi w rzeźniach.

*Koszerne rzeźnie drobiu w Warszawie, opisał St. Markiewicz
sprawozdawca delegacji podkomitetu Obywatelskiego.*

Wyznaczona przez Podkomitet obywatelski w dniu 7 b. m. delegacya, złożona z inżyniera Bagińskiego, budowniczego Zygodlewicza, lekarzy Markiewicza i Sliwickiego, w towarzystwie delegata policyi, naczelnika Naimskiego, zwiedziła w dniu 13 b. m. rzeźnię drobiu koszernego.

Delegacya o godzinie 8-ej rano udała się najpierw na ulicę Gęsią do domu Tokara, gdzie w obszernem podwórzu, mieszczącym w sobie targ i jatki, za osobnem odgródnieniem mieści się rzeźnia drobiu na przestrzeni około 50 łokci kwadratowych.

Rzeźnia składa się z miejsca pod daszkiem gdzie czynność swą dokonywa rzezak, tak jednak, że koryto, nad którym rzeź się odbywa, nie jest dachem pokryte — pierze z zabitego i trzepoczącego się drobiu, kurz, pył z dachu, po którym łażą koty, nieczystości tychże kotów, zanieczyszczają owo koryto, drób bity i rzezaka.

Prócz właściwej rzeźni we wspólnem z nią ogrodzeniu mieści się komórka, najwyżej 5 do 6 łokci kwadratowych powierzchni podłogi mająca, gdzie kilka kobiet skubie drób i gdzie mieszczą się beczki z pierzem. Całe pomieszczenie rzeźni ma podłogę asfaltową, ponieważ jednak niema odpowiedniego spadku ku rynsztokom sąsiedniego targu, ponieważ te rynsztoki są z brukowców jak najgorzej zbudowane i ponieważ woda do splókiwania asfaltu z placu targowego szaflikami ze studni do rzeźni musi być przynoszona, dlatego asfaltowa podłoga jest mocno zanieczyszczona i w stanie właściwej czystości utrzymaną być nie może

Ściany oparkania rzeźni, stanowiące zarazem wewnętrzną ścianę samej rzeźni, są licho sklecone, nierówne, ordynarną farbą jaknajniestaraniej pomalowane, tak że o systematycznym ich zmywaniu i czyszczeniu nie może być mowy.

Koryto, nad którym się rzeź odbywa, jest wewnątrz i na brzegach blachą obite, powierzchnia zaś zewnętrzna koryta i spód nie są blachą pokryte. Wewnątrz koryta delegacya znalazła nietylko świeżą z bitego drobiu pochodzącą krew, ale i dużą ilość zmienionego kału, zaschłej krwi, pierzy. Brzegi koryta i jego zewnętrzna drewniana powierzchnia były w okropny sposób zanieczyszczone grubą warstwą zaschłej krwi i błota.

W podobnymże stanie znaleziono wszystkie statki drewniane, blachą niepokryte, poza korytem obok rzezaka pomieszczone, lub do wynoszenia krwi i pomyj służące.

Porządkowanie w rzezalni a mianowicie zmiatanie podłogi, wypłukiwanie koryta, usuwanie pierza, wycieranie obryzganých ścian i statków drewnianych, nie odbywa się ciągle, lecz tylko podobno raz na dzień, czego wszakże śladu delegacya dostrzedz nie mogła.

Na inne jeszcze obrzydliwe zaniedbanie delegacya zwróciła uwagę, a mianowicie na brud i nieporządek samego rzezaka.

Rzezaków we wszystkich trzech zwiedzanych przez delegacyą rzezalniach, znaleźliśmy w stanie plugawego niechlujstwa, przechodzącego wszelkie wyobrażenie. Głowy i brody niewyczesane, twarze zabrudzone, brody zabryzgane krwią, błotem i tabaką. Ubranie zwierchnie obdarte, przesiąknięte brudem, bielizna (rękawy i kołnierze od koszul) plugawe. Ręce przez cały czas czynności z brudu i krwi nieopłukiwane, wstrętne. Cały przód ciała pokryty płóciannym fartuchem, który od krwi bitych gęsi i od błota zmieniwszy się, przedstawia się niby skórzanym, koloru prawie czarnego. Bielizna rzezaków równie jak ów fartuch tygodniami całymi nie są oczywiście prane i zmieniane.

Rzezak niema przy sobie ani ręcznika, ani wody. Od czasu do czasu bierze trzonek noża w usta, a po kilku wykonanych cięciach, jeżeli spostrzeże coś brudnego na kłindze noża macza swe brudne palce w ustach i mokremi palcami mywa (sic!) ów nóż.

Obok rzezalni na ulicy Gęsiej mieści się w najzaduszniejszym kącie szereg malutkich komórek, bez żadnych okien i luftów, w których żywe gęsi po godzin kilka i kilkanaście przetrzymywane bywają.

Studnię tuż obok rzezalni znaleźliśmy w wielkim nieporządku. Otoczenie jej najbliższe, pokryte różnemi odpadkami zwierzęcemi i roślinnemi, bruk naokoło niej popsuty, pod wylotem stoją balije z brudną wodą, pozostawioną przez handlujące rybaczki. Woda w studni zielonkawa, mętna, cuchnąca, smaku wstrętnego.

Na sąsiednim placu targowym uwagę delegacyi zwróciły szczególnie jatkki mięsne i jatkki drobiu. W obu wszystkie stoły, pieńki, statki są drewniane, przesiąknięte płynnemi odpadkami zwierzęcemi. Nadto w jatkach drobiu na stołach, gdzie leży mięso, odbywa się obskubywanie zabitego drobiu, ztąd obrzydliwe zanieczyszczenie mięsa pierzem.

Utrzymanie czystości na całym podwórzu targowem powierzone jest jednemu stróżowi. Z tego powodu, równie jak i z powodu lichego bruku i złych rynsztoków, cały targ jest w opłakanym stanie zanieczyszczenia. Ścieki płynne tak z rzezalni jak i w ogóle z całego targu spływają rynsztokami do kanału miejskiego za pomocą otworu, nieopatrzonego jak się zdaje, syfonem.

O rzezalniach na ulicy Franciszkańskiej (w domu Orzecha) i na Grzybowie (w domu Borowskiego — hotel Radomski) powiedzieć można prawie zupełnie to samo co o rzezalni drobiu na ulicy Gęsiej. Rzezalnia na ulicy Franciszkańskiej jest nieco mniejsza—zaś rozmiary rzezalni na Grzybowie są te same, co na Gęsiej. W rzezalni na Grzybowie stan koryta do rzezi jest cokolwiek lepszy z powodu, że koryto to i od zewnątrz jest blachą pokryte.

Ścieki płynne z rzezalni na Grzybowie i z całego podwórza targowego, w tymże domu pomieszczonego wprost wypływają do rynsztoków ulicznych. Cysterna na podwórzu będąca, jakżeśmy się naocznie przekonali, wcale w sobie ścieków rzezalni nie gromadzi i ani otwierana, ani opróżniana nie bywa.

Delegacya na zasadzie zrobionych przez się spostrzeżeń przysłała do przekonania o potrzebie o ile możności bezzwłocznego poprawienia stanu rzezalni drobiu i placów targowych, w których te rzezalnie się mieszczą.

Delegacya uznaje za potrzebne zaprowadzenie następujących zmian i urzędzeń:

1. Rzezalnie winny być nietylko trwałym parkanem odgraniczone, ale koniecznie w budynku zamkniętym i pod dachem pomieszczone. Obecna przestrzeń na rzezalnie przeznaczona jest zamała.

2. Wszystkie wewnętrzne ściany rzezalni winny być zupełnie gładkie i olejno grubo pomalowane.

3. Izdebka na pierze i skubanie drobiu przeznaczona winna mieć drzwi i okna tak pomieszczone, aby pierze do budynku rzezalni się niedostawały.

4. Koryta rzezalni a o ile można i inne statki do rzezi potrzebne, winny być masyw kamienne, sztejngutowe a jeżeli są drewniane—całkiem blachą pokryte.

5. Podłoga rzezalni, musi być nieprzepuszczalna z odpowiednim spadkiem ku otworowi wspólnemu, odprowadzającemu wszystkie płynne i półpłynne odpadki rzezalni z podłogi i koryta, bądź to do cysterny obcementowanej z ruchomem, żelaznem, w głąb cysterny wpuszczonem naczyniem, bądź też do kanału miejskiego. W miarę potrzeby może być nakazana dezinfekcyja ciągła ścieków w cysternie lub filtracyja ścieków przed odejściem do kanału.

6. Każda rzezalnia musi być zaopatrzona w kran wodociągowy.

7. Koniecznie jest spełnienie wyrażonych już przez Komissyą sanitarną a przez Podkomitet aprobowanych wymagań tak co się tyczy poprawniejszego urządzenia wszystkich jatek mięsnych, jak i co się tyczy melioracyj prywatnych placów targowych.

8. Władza właściwa winna ocenić, jakiej liczby stróżów wymaga utrzymanie czystości na placach targowych i w rzezalniach, o których tu mowa i stróżom tym specyjalną udzielić instrukcyą.

Przepisy dotyczące składów kości w Warszawie z r. 1867.

JW. Hrabia Namiestnik w Królestwie w skutek wniesionych przez handlujących w Warszawie szmatami i kośćmi prośb o dozwole nie im utrzymywania przez dni kilka przedmiotów tych w składach czasowych w obrębie miasta, a to z uwagi że zmuszanie ich na mocy istniejących przepisów do wywożenia takowych za miasto codziennie wystawia ich na znaczne koszta, przewyższające wartość zarobku, zgodnie z wnioskiem Magistratu w dniu 24 Czerwca (6 Lipca) r. b. postanowić raczył: dozwolnić urządzać czasowe składki kości i szmat w obrębie miasta w okolicach odległych od środka miasta i w niezaludnionych miejscach, jakie na ten cel przez wyznaczoną delegacyę w miarę zgłaszania się interesantów wskazane będą, przy zastrzeżeniu: że przy każdym składzie wewnątrz budowli niemieszkalnej, dobrym dachem nakrytej i zaopatrzonej w zwykłe środki wentylacyi, urządzone będą klatki, nie więcej jak jeden sażeń kubiczny objętości mające, które po każdym usunięciu złożonych szmat i kości, powinny być jak najstaranniej koperwasem albo chlorkiem wapna oczyszczane, —składane zaś kości mają być niegaszonym wapnem przesypane i po napełnieniu klatek natychmiast za miasto wywożone. Obok tego JW. Hrabia Namiestnik polecił raczył: aby wygotowywanie kości w obrębie miasta pod żadnym pozorem dopuszczanem nie było.

Z D A N I E

CZŁONKA PODKOMITETU OBYWATELSKIEGO

SENATORA GUDOWSKIEGO

w przedmiocie wniosku co do miejsc ustępowych.

Pośród rozlicznych wniosków, podanych przez tak nazwany Podkomitet Obywatelski, w celu assenizacji i polepszenia stanu sanitarnego Warszawy, jeden szczególnie wniosek, dotyczący *miejsc ustępowych* wywołał ożywione dyskusye i pewną różnicę zdań; ze względu zaś na doniosłość swoją zasługuje na wszechstronne zastanowienie się i rozważenie.

Należąc do mniejszości, która nie podzielała w niektórych szczegółach, wniosków Komissyi wybranej ad hoc, w liczbie pięciu osób, z pośród Komitetu Obywatelskiego uważam za obowiązek sumienia, przedstawić oddzielne moje w tej mierze zdanie, stanowiące wynik głębokiego przekonania.

Nie ulega wątpliwości, że do liczby warunków, szkodliwie oddziaływających na zdrowie mieszkańców miasta Warszawy, należą, pomiędzy innemi, i źle urządzone miejsca ustępowe. Jako radykalny pod tym względem środek zaradczy, mają być wprowadzone unas waterklozety, obok systematycznej kanalizacyi miasta; — w oczekiwaniu zaś, zanim ten radykalny środek nie wejdzie w wykonanie, zaproponowane zostały przez Komissyę z 5-ciu złożoną, różne środki tymczasowe, do poprawienia i ulepszenia syste-

matu miejsc ustępowych zmierzające; — ale te środki tymczasowe są tak rozciągnięte i kosztowne, a termin do wykonania ich pozostawiony, tak dalece za krótki że, podług mojego zdania nie osiągną celu; — stanowienie zaś przepisów niewykonalnych nie tylko nie pomaga, ale raczej szkodzi rzeczy.

Są niezapreczenie w Warszawie, w pewnej liczbie domów miejsca ustępowe *bardzo źle urządzone, te nieodzwonnie przerobić należy*, pozostawiając ku temu, właścicielom domów termin odpowiedni, możebny; — do rzędu takich należą: miejsca ustępowe w niektórych domach na Krakowskim Przedmieściu, na Starem-Mieście i na innych ulicach, które, podług oświadczenia Członków Podkomitetu Obywatelskiego, niejednokrotnie na posiedzeniach wypowiedzianego, tak dalece wadliwie są urządzone że zakażają powietrze nie tylko w przysionkach na schodach, ale i w pomieszkaniach oddziaływać szkodliwie na zdrowiu lokatorów. Do liczby miejsc ustępowych, które nie oczekując na kanalizacją i na zaprowadzenie waterklozetów, również przerobione być by winny, zaliczyć także należy zbiorniki o dołach niecembrowanych i cembrowanych drzewem ¹⁾ oraz urządzone na kanałach drewnianych. Co zaś do innych miejsc ustępowych w domach już istniejących, poprzestać by nateraz można na zarządzeniu i dopilnowaniu tego, ażeby regularniej i częściej, niż dotąd były oczyszczane, i ażeby nieczystości o ile można doszczętnie były uprzątane, za poprzedniem, rozumie się, zaopatrzeniem się w odpowiedni potrzebie, tabor wywozowy.

Środki te, byleby dokładnie wykonane zostały poprawią znacznie stan obecny i dozwolą mieszkańcom Warszawy, bez niebezpieczeństwa z tej strony dla zdrowia ogólnego, oczekiwać na wprowadzić się mający w niedalekiej przyszłości, system kanalizacyi i waterklozetów.

Zważyć bowiem należy, że co innego jest przerobić w danym krótkim terminie kilkaset, mniej więcej $\frac{1}{8}$ lub $\frac{1}{10}$ część wszystkich miejsc ustępowych w Warszawie, a

¹⁾ Zdaje się że pewne wyjątki byłyby konieczne co do posesyi, położonych na przedmieściach i krańcach miasta, właściciele których, mieszcząc się w lichych drewnianych domkach, nie mają środków na stawianie kosztownych murowanych kloak.

co innego, zastosować ten rygor (zawsze jednak jako środek tymczasowy) do kilku tysięcy domów, jak to zaproponowała Komissya z 5-ciu złożona. Podług wniosków jej przez Podkomitet zaakceptowanych, ulecz by musiały już to zupełnemu zniesieniu i nowemu urządzeniu już to pewnemu przerobieniu i przeistoczeniu, prawie wszystkie zbiorniki w Warszawie, z nadera małemi tylko wyjątkami;—koszt czego lekko licząc wynieść może od 1200000 do 1500000 rubli, tymczasem termin do wykonania tego wszystkiego, oznaczony został na kilka a najwyżej na kilkanaście miesięcy.

Jakiegokolwiek mogło być w tej mierze zdanie przez techników Członków Podkomitetu Obywatelskiego pobieżnie wypowiedziane, iż przeprowadzenie całej tej operacji nie napotka ważnych trudności technicznych,—nie waham się stanowczo obstawać przy poprzednim mojem zdaniu, że wykonanie wszystkich postulatów Komissyi, miejsc ustępowych dotyczących, w terminie przez nią zakreślonym, a przez Podkomitet przyjętym jest prostem niepodobieństwem.

Nadmienić obok tego winienem, że podnoszona, i w nader jaskrawych kolorach w relacji Podkomitetu wystawiona, wielka w Warszawie śmiertelność, której głównym u nas czynnikiem, mają być miejsca ustępowe źle urządzone, opartą została na cyfrach, podług mnie problematycznych, że jedną tylko przytoczą okoliczność iż sama ludność miasta, z podziałem jej na stałą, niestałą i przejezdną, nie jest ściśle i dokładnie u nas wiadomą, a cyfry statystyczne o liczbie zmarłych, czerpane z trzech źródeł z sobą niezgodnych, to jest, z policyi, od urzędników stanu cywilnego i od Nadzorców cmentarzy, również nie dają rękojmi nieomylności. Ale przypuściwszy nawet, że Warszawa należy istotnie do liczby miast, w których ma miejsce znaczna stosunkowo śmiertelność, to i w takim razie nie same tylko miejsca ustępowe są tego przyczyną. Brak dobrej wody do picia i *liczne inne przyczyny w postulatach Podkomitetu Obywatelskiego szczegółowo wystawione* bardzo dotykalnie wskazują, ile to powodów niehygienicznych wpływa u nas na powiększenie śmiertelności, a pośród tych powodów bieda i nędza, przez Podkomitet *niereflektowane*, bo to nie wchodziło w zakres zadania jego, niepoślednie zajmują miejsce. Byłoby do pewnego stopnia złudzeniem

przypuszczać, że gdyby nawet była możliwość przerobić niezwłocznie i jednocześnie, wszystkie miejsca ustępowe w Warszawie, co oprócz technicznych trudności naraziłoby miasto na ogromny wydatek, śmiertelność u nas znacznie się zmniejszy, jeśli nie polepszą się inne sanitarne warunki, a szczególnie, jeśli nie będzie lepszej wody do picia, i jeśli nie zmniejszy się nędza pomiędzy biedniejszą klasą. Trudno żądać, ażeby w ciągu roku, lub dwóch lat, zdołano poprawić to, co się psuło przez dziesiątki i setki lat. Kroczy my powoli i systematycznie a łatwiej cel zamierzony osiągniemy.

Po takim wstępnym omówieniu, przystępuję do szczegółowych postulatów Komissyi z 5-ciu przez Podkomitet Obywatelski bez zmiany przyjętych, a jeszcze i to dodać uważam potrzebę, że o ile można, bez obawy ważnych niedogodności, stanowić drobiazgowo, chociażby i nieco uciążliwe, byleby praktyczne, przepisy i warunki co do miejsc ustępowych w domach nowo wzniesić się mających o tyle, z wielką oględnością i pewnem wyrozumieniem, żądać należy przeróbek i *zmian kosztownych* w domach już istniejących, wzniesionych podług planów przez Władzę Rządową zatwierdzonych, a zatem pod pewną gwarancją aprobaty Rządowej.

Szczegółowe uwagi odnośnie do wniosków Komissyi, wybranej przez Podkomitet Obywatelski.

Co do terminu wywózki raz na miesiąc.

(Uwaga, Wniosek 1.)

Jeśli przyjęte przez Podkomitet dane że $\frac{1}{10}$ stopy kubicznej zawartości kloacznej, przypada na dobę na jednostkę ludności, są ściśle prawdziwe, to rachunek pokazuje:

$\frac{1}{10} \cdot 30 \cdot 360000 = 1080000$ stóp kubicznych po 70 fun.
 $= 75600000$ fun. do wywózki miesięcznej nie licząc ciężaru naczyń zbiornikowych.

Przyjmując 2000 fun. na parę koni, potrzebaby

75600000:2000=37800 fur parokonných miesięcznie czyli dziennie 37800:25 dni roboczych =1512. Licząc w rachunku dwa obroty furmanek dziennie przy średniej odległości wywózki, potrzebaby 1512:2=756 wozów i 1512 koni. Czy możebnem jest zapatrzyć się w tak wielki tabor?

A. System zbiorników na wozach.

System ten w wyjątkowych jedynie wypadkach przy odpowiednich ku temu warunkach danych posessyj, może być z pożytkiem zastosowany;— ogólnie jednak nie może być zalecony.

B. System naczyń przenośnych.

a) *System naczyń mniejszych od 3 do 5 stóp kubicznych objętości mieć mających, które łącznie z zawartością wywożone być mają.*

Przy zastosowaniu tego systemu, przyjmując wagę 1 stopy kubicznej na 70 fun. i nie licząc nawet wagi samych naczyń,—pojedyncze naczynie mieć będzie od 210 do 350 fun.

Tu się nasuwa pytanie:

1-o Co się stanie z naczyniami ustawionemi w kloakach ogólnych (w każdym domu, jest co najmniej jedna kloaka otwarta dla służby miejscowej) gdzie przyjmując $\frac{1}{10}$ stopy kubicznej na jednostkę i dobę—i 50 jednostek na dobę do tejsze kloaki uczęszczających, otrzymamy na dobę 5 stóp kubicznych, czyli *pełne* naczynie w zupełności.

Tej więc wielkości naczynia, musiałyby być prawie codziennie wynoszone, pomnąc na to, że do kloak ogólnych, kubły z wygódek w mieszkaniach urządzonych, także wylewane bywają.

2-o Ponieważ waga naczyń wyżej oznaczona na 210 do 350 fun. przy uwzględnieniu i ciężaru naczyń, wymaga od 2 do 3 ludzi dla wyniesienia zbiorników, jak wielkich więc potrzebaby kamer lub dołów kloacznych, aby:

a) ustawić *dubeltową* ilość naczyń w miejscu i do zamiany służyć mających,—i,

b) aby swobodnie poruszać się mogło trzech ludzi do wyniesienia naczyń przystąpić mogących.

b) *Przy systemie naczyń większych, do 15 stóp kub.* wynoszących, napotykaemy wszystkie powyżej wymienione niedogodności, odnośnie do potrzeby zbyt wielkich kamer i dołów kloacznych, z tą tylko różnicą, że ostatecznie do wagi naczynia 1050 fun. bez wagi samego zbiornika, potrzeba od 5-u do 6-u ludzi.

W tym razie niedostatecznym jest, (jak projektowano w uwadze 4-ej) *urządzenie* do wytaczania naczyń z kamery, lecz raczej potrzeba *windy* dla wydobycia zbiorników z dołu, a tembardziej dla wprowadzenia 12-o centnarowego ładunku na wóz, który przyjąć należy, że w wielu razach na ulicy pozostawać by musiał, dla niemożności zajazdu w małe często dziedzińce, lub jak w wielu wypadkach, gdy brak jest bramy wjazdnej.

Najważniejszą jednak niedogodnością wymienionych systemów A i B naczyń przenośnych, jest żądanie konieczne w tym razie kamer zbiorowych, zabezpieczonych od mrozów.

Przyjmując nawet że kamera ogrzana będzie, trzeba zarazem przyjąć możliwość chwilowego niedozoru stróża, w skutek czego *możliwość zamrażnięcia leja* i możebne pęknięcie naczyń, jak niemniej *możliwość zamrażnięcia odchodów* w zbiornikach żelaznych, *w czasie samej wywózki tychże*, a zatem niemożebność *wylania masy* z naczyń przy ich opróżnianiu i zanieczyszczenie tychże zewnątrz.

C. Trzeci system zbiorników stałych,

do wypompowywania aparatami ssącemi rzeczywiście w praktyce zastosowanie znajduje.

W systemie tym, w projekcie komissyi, odróżnione są rodzaje;

1. *System żelaznych lanych cystern*, dotychczas u nas wcale nieużywany; dla zbyt wielkich kosztów, najmniej 300 do 750 rubli za samą cysterną, w zastosowaniu praktycznym okazać się nie może, a ze względu, że żądane są naczynia z żelaza lanego, to takowe nie mogą być znacznych wielkości dla niemożebności pewnego odlewu, musiałyby być, albo z części szrubowane, co zniszczeniu przez rdzę ulegnie, lub też musiałyby być ich po kilka

w jednym zbiorniku, odpowiednio do wielkości i potrzeb posessyi, a w takim razie, koszt urządzenia o wiele się powiększy.

Wymagane syfony przy systemie cystern, bez ogrzania ich są niemożliwe, boć zamrożenie syfonu przy kilku lub kilkonasto stopniowym mrozie, całość systemu obala.

Przy tem należy zwrócić uwagę, że działaniem chemicznem odchodów na żelazo, wywiązują się gazy smrodliwe, wpływające na szybkie zniszczenie naczynia, lub zbiornika żelaznego.

2-o *System naczyń stałych żelaznych* w komorze zbiornikowej, ma mniej więcej teżsame wady, co system naczyń przenośnych i cystern żelaznych, a to z powodu potrzeby ogrzewania komory i psucia się żelaza, wadliwości możliwej odlewu i t. p.

Co do wniosku II-go o domach już istniejących, komissya uznaje za rzecz konieczną:

A. Zniesienie w ciągu jednego roku;

a) zbiorników niecembrowanych lub drzewem cembrowanych,

b) zbiorników o dołach murowanych na wapno.

B. Aby przerobionemi były w ciągu lat 2:

a) wszystkie zbiorniki pogłębione murowane na cement, lecz niesklepione,

b) i wszystkie zbiorniki pogłębione sklepione, pozwalając przyjąć według miejscowych warunków, jeden z projektowanych systemów dla domów nowych.

Zapewne, ze względów czysto higienicznych, byłoby do życzenia, ażeby wszystkie miejsca ustępowe w Warszawie, zostały przerobione, podług bowiem powyższych wniosków, bardzo mała tylko ich część nie podpadłaby temu rygorowi, a i w tych, potrzebaby urządzać odpowiednio pochyłe dno dawnego zbiornika ze studzienką i osobną rurą od studzienki do klapy zbiornika;—Na takie ogólne przeróbki, nie roku, nie dwóch lat, lecz szeregu lat potrzeba, przytem, urządzenie każdej kloaki o nowym dole sklepionym z odpowiednią wentylacją, z kosztem skas-

sowania kloaki dawnej, usunięciem przesiąkniętych murów i ziemi, kosztowałyby co najmniej rubli 500 średnio. A uwzględnić także wypada i niemożebność jednoczesnej gwałtownej w całym mieście rekonstrukcyi, choćby z powodów czysto naturalnych, bo gdy całe ulice przeróbce na raz uledez mają, gdzież mieszkańcy ich, w ciągu czasu tego, funkcyje swe naturalne załatwiać będą.

Konkluzye:

1) System naczyń przenośnych, cystern i t. p. żelaznych naczyń, zanadto kosztowny i niepraktyczny, pominąć;

2) Jako powszechny system, uznać system oczyszczania *aparataami pneumatycznemi*;

3) Zbiorniki stałe, murowane lub kamienne, lecz nieprzepuszczalne, hermetycznie zamknięte i wentylowane do wykonania których, używając wyborową cegłę na cementową zaprawę, o ścianach $3\frac{1}{2}$ stopowych i 3 stopowej posadce, przy starannem wyprawieniu ścian i posadzki cementem lub asfaltem, potrzebie zadość uczynią;

4) Komórki nad zbiornikami, powinny być oświetlone wieczorną porą przynajmniej do 10 godziny;

5) Posadzka pokrywająca zbiornik sklepiony, powinna być z kamienia lub z cegły, asfaltowana (nie dosyć jest, jak powiedziano we wnioskach komisyi: „*podłoga nieprzepuszczalna*“), podobnie jak i stopnie zastępujące sedesy, i tak ze spadkami urządzona, aby przedstawiała możność łatwego obmycia wodą i odpływem do dołu;

6) Co do przeróbki kwalifikujących się do tego, miejsc ustępowych, nie oznaczać terminu rocznego, lecz przyjąć co najmniej czas trzechlecia.

Co do wniosku VII nie zalecać urządzenia pissoirów pod *rurą deszczową* z odpływem do dołu kloacznego, gdyż w razie większego deszczu, dół zapełniłby się w ciągu kilku godzin.

We wnioskach Komisyi nie ma żadnej wzmianki o tem, jak się zachować wypadnie względem tych właścicieli domów, którzy mają hipotecznie zapewnione sobie, prawo urządzenia w domach swoich, miejsc ustępowych, *na kanałach miejskich* nie powiedziano również od jakiej mianowicie władzy (zanim komitet sanitarny nie zostanie ostatecznie uorganizowany) czy od Magistratu, czy też od policyi, a w takim razie, czy od Komisarza Cyrkułowego

lub też od zarządu Głównego Policyjnego, zależnem będzie uznanie i wyrzeczenie, co i w jaki sposób ma być w miejscach ustępowych przeistoczonym, czy od decyzji takich służyć będzie właścicielowi domu appellacya w jakim terminie, i do jakiej władzy.

Uwaga ogólna. Aby kloaki warunkom sanitarnym odpowiadały, i aby czystość w tychże zachowaną być mogła, potrzebne są nietylko pewne, dosyć znaczne ofiary pieniężne, oraz troskliwość ze strony właścicieli domów o sanitarne warunki swych lokatorów *ale nie mniej wymaganym być musi porządek ze strony lokatorów i służby wyrobienie poszanowania w nich obcej własności, a w ogóle wzajemne nawyknienie do porządku i czystości, co się odrazu nie zdobywa i szeregiem lat wchodzi w obyczaj mieszkańców, a wtedy dopiero, przy starannie i należycie wymurowanym dole kloacznym, przy skutecznej jego wentylacyi stosując aparaty ssące i przy wywózce terminowej i doświetłej nieczystości kloacznych, zapewnia się i porządek w domach i niezakażone powietrze w dziedzińcach.*

Tajny Radca Senator *Gudowski.*



Sprawozdanie kommissyi technicznej, z narad odbytych w sali posiedzeń Magistratu miasta Warszawy, w miesiącach Kwietniu, Maju i Czerwcu 1880 roku, dotyczących rozbioru opinij Podkomitetu sanitarnego obywatelskiego, w przedmiocie budowy lub przerobienia miejsc ustępowych w mieście Warszawie.

Wadliwe urządzenie miejsc ustępowych, napotykanie w każdej nieledwie posesyi miasta Warszawy, staje się powodem zanieczyszczenia powietrza, szkodliwie oddziaływającego na zdrowie mieszkańców. Podkomitet sanitarny obywatelski, uorganizowany z decyzji JW. Generał-Gubernatora Hrabiego Kotzebue, obok innych zaprojektowanych ulepszeń uznał za konieczne, aby niezależnie od udokładnienia systemu miejsc ustępowych w domach nowobudujących się, przerobić egzystujące, w których doły kloaczne są bez ocembrowania, — ocembrowane balami, albo wreszcie umieszczone wśród fundamentów domów mieszkalnych. Zaprojektowanie zaś konstrukcyj możliwie oszczędnych, sanitarnym względem w zupełności zadosyć czyniących, pozostawiono niżej podpisanym technikom, którzy po odczytaniu odezwy JW. Prezydenta M. Warszawy z dnia 4 (16) Kwietnia r. b. za N. 5312, powołującej ich do tej czynności, i po szczegółowej wyczerpującej dyskusyi nad każdym z dziewięciu punktów w „Opiniach“ Podkomitetuznaczonych, na posiedzeniach odbytych w dniach 11 (23), 18 (30) Kwietnia 25 Kwietnia (7 Maja) 2 (14), 9 (21), 16 (28) Maja, 30 Maja (11 Czerwca) i 6 (18) Czerwca r. b., przyszli do następujących wniosków:

I. Przedewszystkiem przyjętą przez Podkomitet zasadę, że na jednego mieszkańca i na dobę przypada $\frac{1}{40}$ stopy sześciennej czyli 2,83 litrów zawartości kloacznej, nadto, że wywózka ma być dokonywaną jeden raz na mie-

siąc, komitet techników uznaje za wystarczającą w zupełności i zasada ta służyć winna za podstawę do obliczeń objętości zbiorników kloacznych wszystkich systemów.

Podkomitet obywatelski w opiniach swych przyjmuje potrójny system wychodków domowych, mianowicie:

- A. System zbiorników na wozach,
- B. System naczyń przenośnych,
- C. System zbiorników do wypompowywania aparatami ssąciami.

Każdy z tych systemów szczegółowo przez Komitet techniczny rozpatrywany doprowadza do następujących konkluzyj, i tak:

A. System zbiorników na wozach, podług warunków określonych przez Podkomitet obywatelski, może być wyjątkowo dozwolony w posesjach niezacieśnionych od środka miasta znacznie oddalonych, z małą stosunkowo ludnością i gdzie znajduje się stale znaczna liczba koni na stajni.

B. System naczyń przenośnych mniejszych, od 60 do 120 litrów obejmujących, podług warunków przez Podkomitet podanych, może być zastosowany wyłącznie w domach zamieszkałych przez małą liczbę lokatorów, nieprzechodzącą 30 osób, pod warunkiem że w domach tych urządzone są lub będą oddzielne rury zlewowe do pomij i innych płynów, przytem wymaga się nadzwyczajnej staranności przy utrzymaniu naczyń i odpowiednio uorganizowanej prawidłowej i stale zapewnionej wywózki z podwójnym kompletem naczyń. Co się zaś tyczy systemu naczyń przenośnych większych, do 300 litrów objętości mających, komitet techniczny uważa takowy za niepraktyczny z powodu, że naczynia żelazne tej wielkości, zwłaszcza z zawartością kloaczną, byłyby do wywózki za ciężkie, a sama konstrukcyja takowych trudna do wykonania.

C. System zbiorników do wypompowywania aparatami ssąciami w rodzaju cystern żelaznych nieruchomych projektowanych przez P. Ankiewicza bądź w ziemi na podmurowaniu ustanowionych, bądź też w komorze zbiornikowej umieszczonych, jakkolwiek jest dobry i możliwy do wykonania, wszakże z uwagi na trudność uszczelnienia takich cystern, w razie uszkodzenia pod działaniem kwasów i znaczny ich koszt, do ogólnego użytku zaleconym być nie może. Gdyby jednakże spodobało się komu za-

prowadzić u siebie rzezone cysterny żelazne, w takim razie w ziemi na podmurowaniu bezwarunkowo stawiać ich nie można, lecz takowe w dołach murowanych winny znaleźć pomieszczenie, z pozostawieniem dokoła dostatecznej przestrzeni z łatwym dostępem, tak iżby w każdym czasie ściany zewnętrzne cysterny, na około obejrzane i w razie potrzeby naprawione być mogły.

Cysterny winny mieć dostateczne wymiary, iżby do ich wnętrza człowiek mógł wejść swobodnie dla oczyszczenia, pomalowania, lub reperacyi. Powierzchnie wewnątrz cystern winny być zabezpieczone od wpływu kwasów, za pomocą emaliowania, lub częstego malowania.

Co do systemu naczyń stałych żelaznych w izbach ogrzewanych nad powierzchnią gruntu umieszczonych, komitet techniczny z uwagi:

że takowy nieprzedstawia właściwie żadnej wyższości nad zbiornikami żelaznymi zagłębionymi;

że jest znacznie trudniejszy do zastosowania w praktyce;

że wymaga wielkiej staranności i kosztów dla zabezpieczenia zawartości kloaczych od zamarzania w porze zimowej;

że zawartości te wśród lata pod wpływem podniesionej temperatury podlegać będą silniejszej i prędszej fermentacyi przyczyniając się do powiększenia wyziewów; przeto wyżej wspomnianego systemu do użytku ogólnego zalecić nie może.

II. Pod względem przerobienia kloak w domach istniejących, komitet techniczny, podzielając po części wniossek, wyrażony w „Opiniach“ Podkomitetu obywatelskiego, jest zdania:

a. aby kloaki z dołami niecembrowanemi, lub o-cembrowanemi drzewem, po dokładnem ich oczyszczeniu, zniesione były w ciągu roku jednego i zastąpione nowemi ulepszonej konstrukcyi, nadto aby w ciągu roku jednego zaprowadzono ulepszone kloaki w domach nieposiadających dotąd żadnych kloak.

b. aby kloaki, których doły pomieszczone w oddzielnych budynkach, murowanych na wapno, nie dają się przerobić na doły nieprzepuszczalne, zniesione były w ciągu dwóch lat i zastąpione nowemi kloakami ulepszonego systemu.

c. aby doły niesklepione murowane na cement, lub wapno, a pomieszczone w murach budowli piętrowych przerobionemi były w ciągu lat trzech na jeden z systemów powyżej zaleconych, lub doprowadzone do typu dołu kloaczno-ego niżej jako wzorowy opisanego.

d. aby doły sklepione murowane na wapno, lub na cement, przy rewizyi których okaże się przepuszczalność ścian i dna, przerobionemi były na doły nieprzepuszczalne w ciągu lat czterech, przerabiając w pierwszym roku doły murowane na wapno, w następnych zaś latach doły na cement murowane.

III. Wybranie i wywózka materiałów budowlanych z kloak, zakwalifikowanych do zniesienia, oraz ziemi wskrosz nieczystościami przesiąkniętej otaczającej doły tychże kloak, winny się skuteczniać nocną porą, po należytej dezynfekcyi przedmiotów wywożonych, aby mieszkańcy okoliczni niepotrzebowali się stykać z czynnością wstręt budzącą i nie byli narażeni na przykre odory wyziewów kloacznych, pomimo dezynfekcyi w zupełności usunąć się niedających.

IV. W celu peryodycznego sprawdzania nieprzepuszczalności dołów kloacznych, tak istniejących, jako też nowo zbudowanych, Podkomitet obywatelski projektuje w Opiniach swych urządzić studzienki rewizyjne przy tychże dołach, które komissja techniczna uznaje jako zbyt czyste, dosyć bowiem będzie zbadać grunt, dół wychodkowy otaczający, za pomocą świdra ziemnego, a to do głębokości 2 stopy większej, niż głębokość spodniej warstwy dna kloaki.

V. Warunki budowy komór, w których mieścić się mają naczynia przenośne małe, komitet techniczny uważa za zupełnie odpowiednio określone w Opiniach Podkomitetu obywatelskiego z tą tylko uwagą, że strop drewniany nad komorą powinien być koniecznie zastąpiony sklepieniem.

VI. Sposób urządzenia zwierzchnich komórek wychodkowych podany w „Opiniach“ przez Podkomitet obywatelski, komitet techniczny także uważa za właściwy z tą wszakże uwagą, iż szerokość każdej z komórek powinna wynosić najmniej 3 stopy, drzwi zamykające komórki powinny być najmniej 3 cale nad podłogę podniesioną; rury zaś spadowe przy waterklozetach powinny być

opatrzone syfonami pod samą miską sedesową, nie zaś przy ujęciu do dołu kloacznego.

Przy klozetach bezwodnych syfon stosowany być nie powinien.

Jzby w których mieścić się mają komórki kloaczne winny być oświetlone oddzielnem oknem w zewnętrznej ścianie umieszczonem, nie zaś oberlichtem, nad drzwiami jak to po największej części zwykło się dotąd praktykować.

VII. W każdym domu winien być urządzony przy kloace ogólnej pissuar formy miedniczkowatej, rynienkowatej lub innej, stosownie do potrzeb i liczby mieszkańców domu (np. innej formy potrzebny jest pissuar w domach prywatnych, a innej w fabrykach, lub szkołach) z materiału nieulegającego zniszczeniu pod działaniem uryny, jako to: z żelaza emaliowanego, porcelany, blachy ołowianej, lub tym podobnych materiałów, ze ściekiem moczu do zbiornika kloacznego rurą ołowianą lub z gliny palonej najmniej 2 cale średnicy mającej, przyczem dopływ wody pozostawia się do woli właściciela domu.

Ściany pissuaru powinny być wycementowane, lub blachą ołowianą obite, dla zabezpieczenia ich od wilgoci, a podłoga nieprzepuszczalna ze spadkiem do dołu kloacznego.

VIII. Pobudowanie wychodków publicznych, przez Podkomitet obywatelski projektowanych, komitet techników przyznaje jako rzecz niezbędną i zwłoki niecierpiącą, przytem kładzie nacisk na konieczność spiesznego zaprowadzenia w jaknajwiększej liczbie pissuarów publicznych z odpływem moczu do cystern, lub kanałów miejskich.

IX. Nakoniec przyjętą przez Podkomitet Obywatelski zasadę, aby tak w domach nowo budujących się jak i w domach już istniejących, wszelkie zbiorniki stałe do opróżnienia przyrządem ssącym przeznaczone, winny mieć objętość zastosowaną do ludności domu, rachując na jedno mieszkanie rodzinne w danym domu 30 stóp sześciennych miejsca w zbiorniku kloacznym, komitet techników uznaje za odpowiednią i wystarczającą potrzebie.

Opierając się na wyżej wyrażonej opinii swej co do rozmaitych systemów urządzeń kloacznych przez Podkomitet obywatelski projektowanych, komitet techników jest

zdania, iż z systemów tych dwa tylko właściwie do praktycznego użytku zaleconemi być mogą, mianowicie:

1. System dołów kloacznych nieprzepuszczalnych murowanych, urządzonych do oczyszczenia za pomocą aparatów ssących,

2. System małych naczyń przenośnych urządzonych do wywożenia wraz z zawartością.

Co do 1-go. *System dołów nieprzepuszczalnych oczyszczanych za pomocą aparatów ssących.*

Komitet techniczny jest przekonania, iż dół kloaczny murowany może być uważanym za zupełnie nieprzepuszczalny, jeżeli tylko odpowiednio według zasad sztuki zbudowanym będzie, również jest zdania, że doły murowane na wapno, lub cement, których przepuszczalność ścian i dna została stanowczo sprawdzoną, przez stosowne przerobienie takowych mogą się stać nieprzeziąkliwemi.

Opis kloaki ulepszonej konstrukcyi, umieszczonej wewnątrz budowli z dołem nieprzepuszczalnym do oczyszczania aparatem ssącym, bliżej objaśniony na dołączającym się planie lit. A.

Ściany dołu kloacz-
nego.

Aby dół kloaczny murowany był nieprzepuszczalny, powinien mieć ściany najmniej 2 stopy grube, zbudowane z cegły należycie wypalanej, tak zwanej zendrówki, a przynajmniej wiśniówki na zaprawę cementową. Ściany takiego dołu kloaczego niemogą stanowić zarazem ścian budowli, w której dół jest pomieszczony; lecz między ścianami temi powinien być zostawiony przedział, najmniej 6 cali wynoszący, a w domach nowych, lub dawnych, gdy na to miejscowość pozwoli, ściany dołu kloaczego powinny być tak daleko od ścian budowli odsunięte, aby dół kloaczny w koło obejść było można, do korytarza zaś z odpowiednią wentylacją, w ten sposób utworzonego, dogodne wejście z boku urządzić należy. Zaprawa cementowa do murowania ścian przygotowaną być powinna w stosunku 1 części cementu na 2 części piasku wiślanego. Tą samą zaprawą powinny być ściany dołu wewnątrz gładko wyprawione i zatarte zacierką żelazną, na zewnątrz zaś przynajmniej zaprawą cementową wyrapowa-

ne. Wszystkie załamania i kąty wewnątrz dołu powinny być zaokrąglone promieniem 1-ą stopę wynoszącym.

Dno dołu.

Dno dołu kloacznego stanowić winno odwrotne sklepienie 12 cali grube, należycie z wierzchu wyprawione i zatarte zacierką żelazną, ze strząłą $\frac{1}{15}$ część szerokości dołu wynoszącą, zbudowane z cegły wyborowej na zaprawę cementową, jak do murów bocznych dół okalających. Sklepienie to ma spoczywać całą swą powierzchnią na warstwie betonu z szabru granitowego na zaprawę cementową, dla murów zaleconą. Dla betonu przyjmuje się stosunek na 100 części szabru mytego, 55 części zaprawy cementowej. Grubość warstwy betonowej najmniej 9 cali wynosić winna, i takowa warstwa po pod same mury dołu kloacznego ma sięgać, jak to bliżej objaśnia rysunek. Wreszcie posadzka w korytarzyku, otaczającym dół kloaczny winna być przynajmniej na $1\frac{1}{2}$ stopy ułożoną niżej od dna dołu kloacznego.

Sklepienie.

Dół kloaczny powinien być pokryty sklepieniem grubości odpowiedniej rozmiarom samego dołu, z cegły wyborowej na zaprawę cementową, ze środka wyprawionem gładko cementem, z wierzchu zaś pokrytem posadzką nieprześlakliwą cementową, lub asfaltową dokładnie wykonaną. W każdej komórce kloacznej w sklepieniu powinien być zostawiony stosownej wielkości otwór, w którym osadzony będzie lej żelazny, wewnątrz emaliowany, zakończony rurą 6 cali wewnętrznej średnicy mającą najwyżej 18 cali nad posadzkę komórki wystający. Obok leja powinna być osadzona rurka, przechodząca przez grubość sklepienia, a służąca do ścieku uryny z posadzki do dołu. W sklepieniu nadto, w stosownem miejscu, umieszczoną być powinna kłapa żelazna, najmniej 21 cali w kwadrat mająca, a służąca do opróżnienia dołu.

Wentylacja dołu

Pod samem sklepieniem dołu kloacznego urządzić należy w jednej ze ścian jeden lub więcej otworów wentylacyjnych, przynajmniej 12 cali w kwadrat mających.

Summa powierzchni tych otworów powinna być nie mniejszą od summy przecięć otworów sedesowych. Otwory wentylacyjne mają być połączone z rurą pionową, wewnątrz gładką, po nad dach budynku wychodzącą. Kanał wentylacyjny powinien być o ile można prowadzony w bliskości kanałów kominowych kuchennych, dla zapewnienia stosownego ogrzania, lub też zaopatrzony od-

powiednio umieszczonym płomieniem gazowym, lub naftowym, służącym jednocześnie do oświetlenia komórek kloacznych w porze wieczornej, które to oświetlenie powinno być nieodzownie wymagane.

Kanał wentylacyjny, niezależnie od ogrzania, należy zakończyć nad dachem budynku exhaustorem blaszanym, obracanym siłą wiatru.

Wielkość dołu
kloaczego.

Wielkość dołu kloaczego, pod względem jego długości i szerokości, stosować się musi do ilości mieszkańców, a tem samem i komórek kloacznych, jaka ma być nad nim umieszczoną, głębokość zaś dołu niepowinna być mniejszą od 7-u a większą od 9-u stóp, licząc od wierzchu dna dołu do spodu sklepienia tegoż. Wyjątek pod tym względem stanowią rezerwuary waterklozetowe, które większą głębokość mieć mogą.

Kloaki nowe zewnątrz domów mieszkalnych zbudowane z dołami nieprześciękliwem do oczyszczenia aparatem ssącym.

Doły kloaczne, budowane zewnątrz domów mieszkalnych w odległości najmniej 6 stóp od murów budowli mieszkalnych, niepotrzebują być otaczane korytarzem izolacyjnym, lecz powinny mieć ściany najmniej 2 stóp grubości mające. Doły takie, których ściany bezpośrednio do gruntu dotykać mogą, winny być wymurowane z cegły należycie wypalanej na zaprawę cementową, złożoną z 1 części cementu na 2 części piasku, wewnątrz powinny być gładko cementem wyprawione, a od strony ziemi dobrze zaprawą cementową wyrapowane.

Dno, sklepienie i wentylacya dołów, po za obrębem domów mieszkalnych umieszczonych, zupełnie w ten sam sposób wykonanemi być powinny, jak to opisano wyżej dla dołów wśród murów budowli mieszkalnych znajdujących się.

Kloaki stare murowane do oczyszczenia aparatem ssącym, mające ściany i dna prześciękliwe.

Wreszcie doły kloaczne stare murowane na wapno lub cement, które po sprawdzeniu swidrem ziemnym okażą się przepuszczalnemi, winny być uszczelnione przez wyłożenie

ścian i dna dołu nowym murem cementowym na 2 stopy grubym, zbudowanym podług wyżej wskazanych zasad. Nowe te ściany wzniesione być powinny w mniejszej lub większej odległości od ścian starego dołu, o ile na to warunki miejscowe pozwolą.

Jeżeli dół istniejący nie jest zasklepiiony, należy więc pokryć takowy sklepieniem, w sposób opisany przy budowie dołów nowych.

Komórki i urządzenia zewnętrzne, w miarę potrzeby powinny być przerobione, lub zamienione zupełnie nowymi, dla doprowadzenia takowych urządzeń do należytego stanu.

Aby dać pojęcie, jakiego potrzeba nakładu na zbudowanie dołu kloaczego, z pomocniczymi urządzeniami do oczyszczania aparatem ssącym, Komitet techniczny uważa za konieczne dołączyć wykaz kosztów lit. C, budowy wzorowego dołu kloaczego w pośród istniejących murów oficyny dwupiętrowej, służyć mającego dla 90 osób z miesięczną wzwózką, przy kloace o 3 lub 4 komórkach kloacznych z pissuarem.

Koszt tej kloaki na podstawie wzmiankowanego wykazu wynosić będzie 720 rs. który rozłożony na 3 lub 4 komórek sedesowych, przypadnie na jeden otwór od 180 do 240 rs.; średnio zatem liczyć trzeba po rs. 210 za jedną komórkę kloaczną.

Co do 2-go. *System naczyń małych przenośnych do wywózki z zawartością*

objasniony bliżej na dołączającym się planie lit. B.

Kiedy i gdzie mają być stosowane naczynia przenośne do wywózki z zawartością, szczegółowo już poprzednio określono w rozbiórce projektowanych przez Podkomitet sanitarny środków zbierania i wywożenia ekskrementów ludzkich.

Naczynia przenośne mogą być umieszczane w piwnicznych, parterowych, lub piętrowych pomieszczeniach budynków, pod niżej wymienionymi warunkami:

a) aby na ten cel przeznaczone pomieszczenia, tak pod względem oświetlenia, obszerności, jako też i łatwości przystępu, odpowiadały potrzebie wygodnego wnoszenia i wnoszenia naczyń;

b) aby były odpowiednio wentylowane i należycie oddzielone od mieszkalnych części budynku jak niemniej aby podłoga w tych pomieszczeniach była z materiału nieprzeziąkliwego, a same naczynia nie były ustawiane bezpośrednio na podłodze, lecz na wzniesieniach bądź z drzewa, bądź z żelaza, tak iżby podłogę w pomieszczeniach można było myć i dezynfekować, nieporuszając z miejsca naczyń;

c) aby pomieszczenia te względnie do budowli tak były położone, lub też oddzielnymi piecami ogrzewane, iżby w czasie zimy ich wewnętrzna temperatura nie spadała niżej zera i tym sposobem, aby zawartość naczyń nie była wystawioną na zamrażanie, a same naczynia na rozsadzenie.

Stosownie do liczby mieszkańców, przypadających na jedno naczynie, objętość ich może wynosić 3, 4 lub 5 stóp kubicznych. Naczynia mają mieć kształt ostokręgów ściętych, (*) winny być wyrobione z blachy żelaznej $2\frac{1}{2}$ do 3 millimetrów grubej, na spójnieniach nitowanej i trzykrotnie farbą miniową z zewnątrz i wewnątrz pomalowanej.

Wymiary naczyń mają być:

1. Przy 5-cio stopowej objętości:

Wysokość . . . 3 stopy:

Średnica dna { górnego 18 cali
dolnego 16 „

2. Przy 4-ro stopowej objętości:

Wysokość . . . $2\frac{3}{4}$ stopy:

Średnica dna { górnego 17 cali
dolnego 15 „

3. Przy 3-ch stopowej objętości:

Wysokość . . . $2\frac{1}{2}$ stóp:

Średnica dna { górnego 16 cali
dolnego 14 „

Z boków naczynia w większej połowie wysokości przy-
nitowane być mają dwa mocne ucha, dla chwycenia ręką

(*) Może być również dozwolony, system naczyń przenośnych formy cylindrycznej jeżeli tylko prawidłowa wywózka tych naczyń z zawartością, niedopuszczi zamrażania onych, lub w razie zamrażnięcia z pomocą ogrzewania dopełniane będzie opróżnianie naczyń.

przy ustawianiu i dla założenia drażków przy przenoszeniu naczyń.

W ścianie bocznej naczynia tuż pod dnem górnem, w miejscu odpowiednio z dwóch stron zgrubionem, ma być urządzony otworek calowej średnicy wewnątrz gwintowany. W czasie użycia naczynia w otwór ten wkładaną będzie rurka nadstawkowa, wewnątrz węglem drzewnym, lub suchą ziemią roślinną napełniona i służyć będzie do odprowadzenia powietrza i gazów przez gromadzące się ekskrementa z naczynia wypychanych, a nadto służyć będzie za wskazówkę przepelnienia się naczynia, ku czemu pod końcem rurki powinien być podstawiony zwykły kubek, aby mogące wyciekać nieczystości nie rozlewały się po podłodze.

Przy wymianie i przenoszeniu naczyń, wyżej wzmiankowany otwór zamykany być winien odpowiednim gwintowanym korkiem żelaznym, lub mosiężnym. W dnie górnem, naczynie winno mieć otwór okrągły 6-cio calowej średnicy pierścieniem rynienkowatym zaopatrzony, jak to szczegółowo dołączony rysunek wyjaśnia. W rynienkę tego pierścienia, napełnioną popiołem lub ziemią roślinną, wprowadzony będzie, w czasie użycia naczynia, koniec nasówki ruchomej, stanowiącej przedłużenie rury spustowej, co posłuży dla hermetycznego połączenia naczynia z rurą nasówkową. Połączenie hermetyczne między tąż nasówką, a samą rurą spustową, umożliwione będzie przez umieszczenie na rurze spustowej, w odpowiednim wgłębieniu, pierścienia gumowego, na figurze N. 1 literami a—a, przedstawionego. Dla przewożenia naczynia wraz z zawartością, otwór w dnie górnym będzie zamykany denkiem drewnianem, żelazem wzmocnionem, do rynienkowatej przestrzeni pierścienia szczelnie przypasowanem. Sposób w jaki denko to do naczynia przysrubowane będzie, objaśnia fig. N. II. Aby gazy wywiązujące się z ekskrementów w naczyniu gromadzonych, nie przechodziły przez rurę spustową do pomieszczeń ustępowych i dalej do mieszkań, taż rura spustowa zaraz nad naczyniem, nieco powyżej nasówki, winna być zaopatrzona w syfon. Syfon ma być tak urządzony, iżby w razie zatkania się łatwo można było go przeczyszcząć.

Obok wyżej pomieszczonego opisu, Komissja uznaje za właściwe dodać, że ażeby tego rodzaju uacznia mogły

w zupełności w zastosowaniu praktycznymi i dogodnymi się okazać, należałoby aby ich budowa, już to ze względu na wymaganą trwałość i dokładność roboty, już też z uwagi na uprzystępnienie ich ceny powierzoną została tylko znanym renomowanym fabrykantom, jednak w liczbie takiej, iżby sama konkurencja między nimi unormowała cenę naczyń. Obok tego dozwolonem być winno używanie tylko takich naczyń, które przez Władzę były kontrolowane i stępem zaopatrzone.

Prócz tego, aby przy wywózce naczyń te odpowiedziały celowi, sama wywózka winna być odpowiednio uorganizowana, a między innymi powinna ona być obsługiwana przez specjalne wozy, specjalną służbę, powinny być urządzone za miastem pewne składy na naczyń opróżnione, czyścić się mające i pełne, przechowywane do czasu ich zabierania przez rolników i t. p. bez czego naczyń te w zasadzie dobre, mogły by w praktyce niedogodnymi się okazać.

Koszt opisanych wyżej naczyń przenośnych, względnie do wielkości tychże, wynosi od 45 do 65 rubli za sztukę.

Niemając statystycznych danych, dotyczących potrzeby przerobienia, lub uzupełnienia w Warszawie miejsc ustępowych, nieodpowiadających sanitarnym wymaganiom, komitet techniczny nie jest w możności nawet przybliżonej podać cyfry kosztu, jaki właściciele niektórych domów na ten ważny przedmiot jednorazowo ponieść będą zmuszeni.

Z uwagi jednak, że większa część właścicieli domów znajdzie się w konieczności przerobienia swych wychodków jako szkodliwy wpływ wywierających na zdrowie mieszkańców, należy przeto wnosić, iż koszta ogólne ztąd wynikające będą bez zaprzeczenia znaczne.

Aby więc wymaganiom sanitarnym możliwie w sposób oszczędny i racjonalny stało się zadosyć, zachodzi potrzeba włożyć obowiązek na specjalnie ustanowioną delegację, aby ta, po szczegółowem rozpatrzeniu wszystkich bezwarunkowo miejsc ustępowych, dla każdej z osobna miejscowości, gdzie tego zajdzie potrzeba, wskazała, który mianowicie z opisanych wyżej systemów wychodkowych winien być wprowadzony w wykonanie, z oznaczeniem czasu ostatecznego ukończenia przepisanych robót.

Gdyby jednakże którykolwiek z właścicieli domów w Warszawie żądanie wspomnianej delegacji uważał za zbyt uciążliwe dla siebie, lub nieodpowiednie rzeczywistej miejscowej potrzebie, właścicielowi temu wypadałoby pozostawić możność apelowania.

P o d p i s a n o :

Przewodniczący w Komitecie technicznym Inżynier Gubernialny Warszawski *J. Majewski*.

Członkowie: *L. Bagiński*, *A. Goebel*, *I. Heurich* budowniczy, *S. Kossuth*, *A. Kuczyński*, *W. Lanci*, *E. Lilpop*, *Rościszewski*, *Zaborowski*, *Szuch* Inżynier, *Onufry Waligórski* majster mularski, *F. W. Zygałowicz* Budowniczy miasta Warszawy, *Kazimierz Grancow*.



1040

WYKAZ KOSZTÓW

budowy dołu kloacznego w pośród istniejących murów oficyny 2-u piętrowej służyć mogącego dla 90 osób na miesiąc jeden, przy kloace o 3-ch lub 4-ch komórkach kloacznymi z pissuarem.

Ilość		KOSZT	
		rsr.	k.
1. BUDOWA DOŁU.			
117	Stóp kub. $(9 \times 14 \times 1)$ betonu z szabru kamiennego z zaprawą cementową przygotować i ubić na gruncie po k. 50.	58	50
720	Stóp kub. $\{ (13 \times 2 + 5 \times 2) 2 \times 10 \}$ muru dołu kloacznego z cegły wyborowej na zaprawę cementową wykonać, z wyprawą gładką cementową ścian zewnętrznych po kop. 40	288	—
45	Stóp $\square (5 \times 9)$ sklepienia odwrotnego na 1 stopę grubego wykonać z cegły wyborowej na zaprawę cementową jako posadzkę dołu po kop. 50.	22	50
149	Stóp $\square \{ (5 \times 9 + (13 \times 2)4 \}$ zasklepienia dołu i korytarza izolacyjnego wykonać na 6 cali grubo z cegły na na cement z wyprawą gładką podniebienia po kop. 25.	37	25
221	Stóp $\square (13 \times 17)$ posadzki nad dołem kloacznym wykonać z cegły na płask z zalaniem cementem po kop. 10.	22	10
241	Stóp $\square \{ (2 \times 5 + 2 \times 9)7 + 5 \times 9 \}$ wyprawy gładkiej cementowej, zatartej zacierką żelazną wykonać na wewnętrznych ściankach dołu kloacznego i na posadzce, z zaokrągleniem rogów podług rysunku po kop. 10.	24	45
221	Stóp \square posadzki nad dołem kloacznym pokryć asfaltem na $\frac{3}{4}$ cale grubo po kop. 20	44	20
3	leje sedesowe z żelaza lanego $4\frac{1}{2}$ stopy długie, wewnątrz emaliowane, dostarczyć po rs. 15	45	—
3	Rurki z żelaza lanego $1\frac{1}{2}$ stopy długie 2" średnicy mające, do ścieku uryny służące, dostarczyć po rs. 2	6	—
1	Kłapę hermetyczną do zamknięcia dołu z żelaza lanego dostarczyć	20	—
3	Stopnie drabinkowe żelazne kute dostarczyć i osadzić w ścianach dołu po kop. 60	180	—
Razem koszt budowy dołu		569	45

Ilość		KOSZT	
		rsr.	k.
<i>Budowa wierzchnia 3-ch komórek kloacznych.</i>			
163	Stóp $6(8 \times 10 + 5 \times 11 + 8 \times 3\frac{1}{2})$ beleczek 4 calowych heblowanych i fazowanych wyrobić na wiązanie komórek kloacznych po kop. 15	24	45
156	Stóp $\square (8 \times 3 \times 6\frac{1}{2})$ ścianek przedziałowych między sedesami wykonać z desek $1\frac{1}{4}$ " heblowanych i szpuntowanych po kop. 18	28	8
3	Drzwi szpungowych wykonać z okuciem i pomalowaniem po rs. 7.	21	—
163	Stóp bież: beleczek pomalować 2-u krotnie olejno po k. 6.	9	78
156	Stóp \square ścianek przedziałowych pomalować obustronnie olejno po kop. 10	15	60
Razem budowa wierzchnia		98	91
Z E B R A N I E :			
	Budowa dołu	569	45
	Budowa wierzchnia 3-ch komórek	98	91
	Urządzenie wentylacji i pissuaru i t. p.	51	64
	Razem Rs.	720	—



nr. 409