

Warszawa Czerwiec 1891.

Inercja właścicieli nieruchomości warszawskich względem łączenia domów z siecią kanałową prawdopodobnie zmniejszy się cokolwiek w obec świeżo wydanych zatwierdzonych przez p. Ministra Spraw Wewnętrznych 11 lutego (st. st.) r. b. № 1122 przepisów o kanalizowaniu oddzielnych nieruchomości miasta Warszawy. Z prawdziwą przyjemnością dzielimy się z czytelnikami wiadomością iż w tych nowych przepisach uwzględnione zostały niektóre pominięte poprzednio wymagania higieny, wymagania o których niejednokrotnie wspominaliśmy w naszym czasopiśmie jak również że nastąpiło ograniczenie wymagań mniej uzasadnionych a wymagających znacznego nakładu. Co do tych ostatnich mamy na myśli łączenie rynien deszczowych dawniej dla wszystkich rynien obowiązujące; dziś odnośny paragraf (§ 2) nakazuje łączyć z kanałami rynny frontowe wszystkie z wyjątkiem małych rur odprowadzających wodę z balkonów, galeryj i t. p., a z podwórzowych łączyć na każde trzy rynny jedną z wyboru właściciela posesji.

Niezmiernie ważny przepis odnosi się do ogrzewanych klozetów wewnątrz mieszkań. Odnośny ustęp w § 2 brzmi „przy każdym lokalu złożonym więcej niż z pięciu pokoi urządzone ma być oddzielny water-klozet i dla każdego czterech mniejszych mieszkań jeden wspólny water klozet wewnątrz domu mieszkalnego dostępny dla lokatorów wszystkich tych mieszkań. Instrukcja prawdopodobnie uwzględniając żądane przez pewne sfery obywatelskie ulgi czasowe, pozwala na pozostawianie przy kanalizowaniu domów, dawnych miejsc ustępowych (wywóz nieczystości), z warunkiem atoli ażeby takowe nie były zrzucone do sieci kanałowej i aby były w ciągu pięciu lat zastąpione przez wspólny waterklozet. Kubły przenośne w t. z. „wygódkach“ pozostawiane być mogą przy mieszkaniach z warunkiem aby codziennie były opróżniane do kanałów z zachowaniem wymagań instrukcji.

W ogóle jeżeli może być dyskusja usprawiedliwioną w sprawie wentylacji kanałów, to zresztą przepisy wydane obecnie robią wrażenie gruntownie opracowanej rzeczy i życzyć by tylko należało aby co prędzej szeroki użytek z nich był zrobiony.

Drugi fakt większej doniosłości z dziedziny kanalizacji i wodociągu u nas stanowi zatwierdzenie czwartej serji robót. Same ro-

boty prawdopodobnie za parę miesięcy dopiero zostaną rozpoczęte, ale w każdym razie przerwa ta już nie pozbawia nas pewności że zawieszenie robót było tylko chwilowem. Samo przez się rozumi się że serja czwarta nie będzie jeszcze ostatnią, zważywszy że pozostanie jeszcze po jej ukończeniu nietkniętym pod względem kanałów cały dół Warszawy, całe te przestraszające pod względem sanitarnym powieśle, podobnie jak nietkniętą zostanie Praga. Zresztą jeszcze wiele ulic ważnych z górnej Warszawy nie wejdzie chyba na listę składającą czwartą serję robót, z tych wyliczymy następujące: Grzybowska od Ciepłej do Przyokopowej, Krochmalna od Ciepłej do Żelaznej, Ceglana, Łódzka, Prosta, Sienna od Twardej do Przyokopowej, Waliców, Ogrodowa, Miła, Śto-Jerska, Wołowa i spora część Muranowskiej.

## STAN SANITARNY MIASTA WARSZAWY

w roku 1890.

podał J. Polak.

Według obliczeń policyjnych ludność Warszawy w d. 1 stycznia r. 1890 wynosiła 455852; liczba urodzeń w roku sprawozdawczym wynosiło 20777 czyli 45,6%, zmarło osób 12406 czyli 27,2; naturalny zatem przyrost ludności równający się 8371 był nader wielki w porównaniu do przeciętnego w Warszawie, zważywszy że przeciętna liczba urodzeń z 13 letniego okresu wypada u nas 38,66 na tysiąc, zaś przeciętna liczba zmarłych na rok w tymże okresie (od r. 1877—1889) równa się 32,54 na tysiąc.

Ślubów w ciągu roku zawarto 4504. Najwięcej ślubów zawarto w Styczniu i październiku, największa liczba zejść przypada na sierpień i marzec.

Według wyznania ludność dzieli się w następujący sposób:

z chrześcijan: rzymsko-katolickiego wyznania	274,140
protestanckiego	„ 16,548
prawosławnego	„ 13,609
izraelskiego wyznania	151,076
mahometańskiego, i t. p.	479

Na 100 noworodków płci męskiej przypadło noworodków płci żeńskiej 105,88 (średnio z 13 letniego okresu stosunek ten wynosił 100 i 105,0) śmiertelność w pojedynczych cyrkulach wynosiła na 1000 ludności:

w	$\frac{1}{11}$	25,49	w	8	24,53
„	$\frac{2}{3}$	22,84	„	9	25,89
„	4	19,79	„	10	21,49
„	$\frac{5}{6}$	30,66	„	12	30,55
„	7	20,73			

Liczba zmarłych na choroby zakaźne ostre wynosiła 1903, stosunek więc do ogólnej liczby zmarłych wynosi 15,3%, stosunek ten jest jeszcze olbrzymi, pomimo że ogólna odsetka śmiertelności w roku sprawozdawczym jak widzieliśmy wyżej, znacznie jest mniejszą niż lat poprzednich.

Dzięki wprowadzeniu systematu zawiadamiania o chorobach zakaźnych za pośrednictwem poczty w którym to celu lekarze mają złożone w urzędzie lekarskim do dyspozycji wszystkich praktyków frankowane blankiety pocztowe, liczba zawiadomień o wypadkach tego rodzaju chorób znacznie się zwiększyła tak, iż stosunek śmiertelności do liczby chorych nie przedstawia się już w r. 1890 w tak paradoksalnej jak dawniej postaci.

Liczba wszystkich wypadków chorób zakaźnych o których zawiadomiony został urząd lekarski wynosi 31,642, w tej liczbie wszakże oprócz chorób ostrych zakaźnych figuruje 18,823 wypadków chorób wenerycznych, 1530 wypadków przymiotu i 1644 wypadków suchot, ta ostatnia cyfra oczywiście nie posiada żadnego znaczenia ze stanowiska sanitarnej statystyki. Poszczególne zawiadomienia o wypadkach chorób zakaźnych ostrych, przedstawiają się jak następuje:

	Wypadków.	Liczba zmarłych.
Ospa . . . . .	837	512
Płonica . . . . .	624	285
Błonica . . . . .	1040	607
Odra . . . . .	1133	122
Koklusz . . . . .	741	104
Influenza . . . . .	410	—
Durzyca brzuszna . . . . .	975	133
„ wysypkowa . . . . .	163	10
„ powrotna . . . . .	48	—
„ bez oznaczenia rodzaju . . . . .	78	—
Zapalenie opon mózgo-rdzen. . . . .	16	12

	Wypadków.	Liczba zmarłych.
Dyżenterja . . . . .	558	31
Cholera nostras . . . . .	93	4
Epid. zapal. ślinianki przyuszn. . . . .	79	—
Róża . . . . .	557	37
Gorączka połogowa . . . . .	81	34
Karbunkuł . . . . .	11	6
Wodowstręt u ludzi;—pokas. było: . . . . .	537	6
Nosacizna . . . . .	7	--

Z powyższego zestawienia wynika że ilość zawiadomień o chorobach w istocie o wiele bardziej zbliżoną musi być do istotnej liczby tych wypadków w mieście niż dawniej bywało, kiedy niedbalstwo w zawiadamianiu było tak znacznem iż często liczba zmarłych z powodu danej choroby była większą od liczby zanotowanych chorych.

Co do organizacji nadzoru sanitarnego, takowy jak wiadomo, od r. 1870 (Ukaz Najwyższy z d. 22 czerwca t. r.) zaliczony został do zakresu działalności p. Ober-Policmajstra m. Warszawy, a głównym organem nadzoru tego jest warszawski Urząd Lekarski. W roku sprawozdawczym skład urzędu wzmocniony został dodaniem posady lekarza-hygjenisty (rozporządzenie Minist. Spr. Wewn. 9 marca r. 1890) z pensją 1200 rubli rocznie, na którą to posadę powołano J. Polaka.

Niezależnie od Urzędu lekarskiego niektóre sprawy podlegają obradom t. z. stałego komitetu sanitarnego przy p. Ober-Policmajstrze. Komitet ten odbył w r. 1890 ogółem 8 posiedzeń. Ze spraw które podlegały obradom wymienić należy sprawę ryczałtowej reformy wychodków, regulaminu sanitarny dla garbarni warszawskich oraz opracowanie systematu oględzin sanitarnych wszystkich mieszkań m. Warszawy. Na oględziny asygnowaną została przez Ministerjum z funduszów miejskich suma 5000 rubli, nadto 2100 rubli asygnowano na walkę z silnie rozwiniętą epidemją ospową.

Należy przyznać że pod względem porządku wewnętrznego powień postęp w domach Warszawy, acz bardzo wolny, zauważyć się daje i że pod tym względem policja bezczynną nie pozostaje. Rewizje peryodyczne wykonywane były częściej w roku sprawozdawczym niż dawniej i powtarzane były odezwy w tym kierunku do właścicieli domów w gazecie policyjnej; rozkaz zaś do policji z d. 6 czerwca 1890 nakazuje komisarzom aby podczas letnich przeróbek w domach osobiście zwracali uwagę właścicieli na konieczność wykonywania prze-

dewszystkiem tych przeróbek które ważniejsze mają znaczenie pod względem sanitarnym, szczególnie polecono zwracać uwagę na mieszkania stróży stanowiące w istocie do dziś dnia nader bolesną cechę naszego miasta. Rozporządzenie z d. 7 października 1890 roku nakazuje komisarzom oraz lekarzom cyrkulowym wzmocnienie nadzoru nad domami znajdującymi się przy ulicach najbardziej pod względem higienicznym zaniedbanych, których lista dołączoną jest do wzmiankowanego rozporządzenia.

Co do rozkładu lub rozmiarów ulic żadnych ważniejszych zmian nie wykonano w roku sprawozdawczym; przedłużoną tylko została ulica Wróbla oraz rozszerzoną ulica Krucza przy Wspólnej.

Bruki nowe wykonano na następujących ulicach: Nowomiejska, Stare-Miasto, Senatorska na przestrzeni od Miodowej do ratusza, Chmielna pomiędzy domami № 50 i № 60 wybrukowane zostały kostkami porfiru, zaś ulica Teodora od Wspólnej do Hożej, ulice: Rozbrat i Przyokopowa wybrukowane zostały zwyczajnym brukowcem.

Ulic wysadzonych drzewkami znajduje się w Warszawie 32; liczba drzew znacznie została zwiększoną a mianowicie na skwerach (wynosząc obecnie 2400 oraz na ulicach i placach publicznych (7181). Rozchód na plantacje miejskie wyznaczono 28675 rubli w roku sprawozdawczym. Ogółem zasadzono drzew nowych 1077.

*Targów* istnieje w Warszawie 6 miejskich i 19 prywatnych; pierwsze należą bezpośrednio do Magistratu, ostatnie podlegają nadzorowi policji; w roku sprawozdawczym mniejsze lub większe przeróbki wykonano na żądanie policji w 13 targach prywatnych.

*Bydłobójnie* miejskie, ogółem trzy, nie uległy żadnym zmianom w roku sprawozdawczym i zachowują wciąż cechę ognisk chorobotwórczych. Z chwilą przyłączenia okolic podmiejskich istnieje w mieście czwarty szlachtuz prywatny p. Brühla, podobnie wadliwy jak i powyższe.

*Cmentarzy* liczy Warszawa 9 a mianowicie:

1) Cmentarz Powązkowski zajmujący przestrzeń 92446, saż. kw. po części znajduje się w cyrkule  $\frac{5}{6}$  po części zaś wkracza do gminy Młocińskiej powiatu Warszawskiego. Cmentarz ten istnieje od stu lat. Do r. 1836 należał on do parafji miejscowej, poczem przeszedł pod zarząd Magistratu. Od tego czasu pochowano na nim ogółem 193866 zwłok; w roku 1890 pogrzebano zwłok 1889. W roku sprawozdawczym wyznaczoną została przez p. Ober-policmajstra

komisja sanitarna z udziałem Inspektora lekarskiego do zbadania stanu sanitarnego cmentarza. Na skutek opinii komisji tej nakazaniem zostało ściśle stosowanie się przy grzebaniu zmarłych, przenoszeniu zwłok do grobów rodzinnych i t. p. do przepisów zatwierdzonych przez Radę Administracyjną Król. Polsk. w r. 1846, które to przepisy w znacznej części były pospolicie zaniebywane. Szczegóły odnośne ogłoszone zostały w № 66 „Gazety Policyjnej“ z roku bieżącego.

2) Cmentarz wolski, prawosławny, położony jest we wsi Wola; założony i poświęcony był w r. 1836, w tymże roku pierwszy pochowany został na nim warszawski gubernator wojskowy Pankratjew. Od końca r. 1839 cmentarz znajduje się pod zarządem władzy duchownej. Właściwie dopiero od r. 1840 jest oddany do powszechnego użytku i od tej pory pochowano na nim 54787 zwłok, zaś w roku 1890 — 837. Powierzchnia cmentarza wynosi 19 dziesiątyn.

3) Cmentarz Brudnowski zajmuje obszar 165823 sąż. kw. w obrębie gminy Brudno. Otwarty został w grudniu r. 1889 i od tego czasu pochowano na nim 28720 osób; w r. 1890 pogrzebano zwłok 8057.

4) Cmentarz kamionowski (obecnie w cyrkule 12) nie funkcjonuje obecnie wyjąwszy wypadki chowania zwłok osób których rodziny posiadają tam groby własne; takich pogrzebów odbyło się tu w roku sprawozdawczym 6. Przestrzeń równa się 1 dziesiątynie.

5) Cmentarz ewangelicki zajmuje 8 dziesiątyn, należy do 7-go cyrkulu. Założony on jest w r. 1792; ogółem zawiera zwłoki 40 tysięcy osób; w roku sprawozdawczym pochowano na nim ciał 638.

6) W przyległym cmentarzu ewang.-reformowanym założonym w r. 1792 pochowano ogółem od r. 1841 2486 zwłok, w roku zaś sprawozdawczym 48. Przestrzeni zawiera on 27530 łokci kwadratowych.

7) Cmentarz żydowski znajdujący się w cyrkulach  $\frac{5}{6}$  i 7 i zajmujący oparkanionej przestrzeni 38382 sąż. kw. oraz 18613 sąż. kw. po za parkanem, założony został w r. 1806. Nadto istnieje cmentarz żydowski drugi na Pradze zajmujący 13680 sąż. kw. W roku 1890 pochowano na pierwszym 1837, na drugim 2173 zwłok.

8) Cmentarz Mahometański za rogatką powązkowską zajmuje około 1000 sąż. kw. powierzchni; pogrzebano na nim od chwili założenia (r. 1870) 197 zwłok; w roku zaś 1890—39.

W kąpielach publicznych ważniejszych zmian nie było w roku sprawozdawczym. Tylko zanalizowaną została w pracowni chemicznej miejskiej woda z mykw żydowskich, przy czem wykryto w wodzie

niektórych z tych zakładów olbrzymie ilości chloru (w mykwie przy ul. Smoczej № 22 ilość tegoż wynosiła 0,5 gr. na litr), kwasu azotnego (w mykwie na Pradze 0,32 na litr) oraz ciał organicznych (w mykwie przy ul. Grzybowskiej 0,16). Komisarze otrzymali ponownie rozkaz ścisłego przestrzegania porządku w mykwach posiłkując się pomocą lekarzy cyrkułowych. Nadto w mykwach polecono utrzymywać środki lekarskie do udzielania pomocy w nagłych wypadkach.

(*Dokończenie nastąpi*).

---

## WYJAŁAWIANIE (pasteryzacja i sterylizacja) MLEKA I SZTUCZNE KARMIENIE NIEMOWLĄT

napisali

D-rzy Leon Nencki i Józef Zawadzki.

(*dokończenie*).

---

### 7. Wyjaławianie mleka dla niemowląt.

Po tem cośmy powyżej powiedzieli o własnościach mleka kobiecego i sposobie upodabniania mleka krowiego, temu naturalnemu pokarmowi dziecięcia, z łatwością będziemy mogli uprzytomnić sobie zasady, według których należy pokarm dla niemowląt przyrządzać. Przedewszystkiem nie może chyba ulegać wątpliwości, iż mleko *bezw warunkowo powinno być wyjaławione* dokładnie w specjalnie ku temu urządzonych zakładach sterylizacyjnych.

Między wielu lekarzami utwierdza się przekonanie, że wystarcza proste przegotowanie, które również jest w możności zabić grzybki, znajdujące się w mleku. Przekonanie to jednak jest z gruntu błędne. Tylko w tych razach, kiedy mleko bezpośrednio z obory przeniesione zostało do odpowiednio oczyszczonego naczynia, w niem przegotowane i bezpośrednio z tegoż naczynia podane niemowlęciu—ten sposób postępowania ma rację bytu, przegotowywanie zaś mleka, kupionego na targu, przelewanego z naczynia w naczynie, przechodzącego od chwili udoju kilkanaście rąk, bynajmniej szkodliwości tego pokarmu nie znosi.

Uprzytomnijmy sobie, że od chwili udoju, aż do chwili przegotowania upływa zawsze znaczna ilość godzin, w czasie których grzybki pracują bezustannie, mnożą się z przerażającą szybkością, żyją i wytwa-

rzają produkty swego życia, obce normalnemu mleku, owe ptomainy, toksalbuminy i t. p., które w ostatnich czasach poznano dopiero dokładnie. Stąd też nawet w razie, jeżeli zniszczymy same bakterje, szkodliwość mleka nie zmniejszy się przez to znacznie bynajmniej, gdyż trujące te pierwiastki pozostaną w mleku i wraz z niem dostaną się do ustroju. Czas więc porzucić to błędne przekonanie i nagiąć się do nowoczesnych wymagań. *Mleko nie powinno być podawane dzieciom inaczej, jak po dokładnej sterylizacji, która mieć miejsce powinna bezpośrednio po udoju, najpóźniej w ciągu godziny.* Jeżeli tego ostatniego warunku wypełnić nie możemy powinniśmy się uciec do natychmiastowego oziębiania mleka, a dla dokładniejszego oczyszczenia do centryfugi i pasteryzacji (dla usunięcia grzybków chorobotwórczych).

Rodzi się teraz pytanie, czy lepiej rozcieńczanie i dodawanie cukru do mleka uczynić na miejscu w zakładzie czy też w domu przed podaniem mleka dziecięciu. Pytanie to pierwszorzędnej wagi, chodzi bowiem o to, aby przez nieostrożne obchodzenie się z mlekiem wyjałowionem nie popsuć całej uprzedniej pracy.

Przypuśćmy, że z zakładu było wzięte dla niemowlęcia mleko wyjałowione całkowite. Zabrano je w odpowiedniej flaszce z odpowiednim opakowaniem. Przed użyciem w myśl wymagań dyetyki dziecięcego wieku należy je rozcieńczyć i dodać pewną ilość cukru; otwieramy tedy butelkę, wylewamy jej zawartość do innego naczynia, dodajemy wody i cukru. Następnie przelewamy znów do butelczki, przeznaczonej do ssania; wymaga to dość długiego czasu. Przypuśćmy nawet, że robimy to z wielkimi ostrożnościami, że wszystkie naczynia zostały poprzednio wymyte wodą gorącą, że woda, do rozcieńczenia użyta, była raz przynajmniej przegotowaną to i tak przez czas ten znaczna ilość drobnoustrojów dostała się do mleka, gdzie może się rozwijać, szczególnie jeżeli przez czas dłuższy mleko nie będzie zużyte. A gorzej jeszcze, kiedy nieraz w nocy trzeba nakarmić dziecko, rozspana piastunka według widzimisię doleje wody z wątpliwego źródła, nie zwróci uwagi na dokładną czystość naczyń—wtedy niebezpieczeństwo zwiększa się znakomicie a koszt, poniesiony za sterylizację, przepada. Mówimy tu o klasach inteligentnych, a cóż mówić o dusznej izbie, przesiąkniętej wyziewami, gdzie mleko dla zaoszczędzenia będzie przechowywane czas dłuższy, gdzie o dokładnej czystości trudno mówić, gdzie zresztą w powietrzu unosi się tysiące zarazków. Nie, zaiste, rozcieńczanie mleka w tych warunkach



jest rzeczą wprost udaremniającą poprzednią sterylizację. W tych warunkach sterylizacja mleka jest zbyteczną, gdyż koszt mleka podnosi, a celowi nie odpowiada.

Aby więc tego uniknąć należy *rozcieńczać mleko w samym zakładzie*, należy już z zakładu otrzymywać mleko przygotowane zupełnie do użycia. W domu wystarczy tylko wstawienie naczynia do ciepłej wody, zdjęcie opakowania i natychmiastowe założenie smoczka, dobrze przedtem *za każdym razem* wygotowanego w wodzie.

Zakład taki powinien się trzymać pod tym względem pewnych prawideł, ściśle przestrzeganych. Zakłady warszawskie, idąc za naszymi wskazówkami, postępują w tym razie w sposób następujący. Mleko po uprzednim oczyszczeniu z nieczystości przez centryfugowanie poddaje się sterylizacji, następnie przelewa się do buteleczek, zawierających 100—125 ctm. sześć., dokładnie przedtem wymytych ługiem, przepłokanych wodą i wysterylizowanych. Do mleka dolewa się potrzebną ilość wody przekroplonej poprzednio, dodaje się odważona ilość cukru mlecznego i ustawia się następnie butelki do aparatu dla ponownej sterylizacji, co uskutecznia się dwukrotnie. Praca przy tego rodzaju przygotowaniu mleka jest, przyznać musimy, znaczna wymaga wielu zachodów, ale opłaca się sownie—mleko takie nawet po upływie długiego czasu nie wykazuje obecności żadnych drobnoustrojów. Jeżeli zwrócimy uwagę, że dla podania dzieciom wystarcza założenie smoczka i ogrzanie w wodzie do 37° C., co nie może dać powodu do dostania się jakichkolwiek bądź drobnoustrojów do mleka, przyjdziemy do przekonania, iż dziecie otrzymuje pokarm wyjałowiony rzeczywiście, nie zawierający żadnych drobnoustrojów, nieszkodliwy, a nadto pokarm, zbliżony zarówno ze składu ilościowego, jak i własności sernika do pokarmu matki. Flaszeczka taka dla starszych wystarcza na jedno ssanie.

Naturalnie rozcieńczanie mleka jest rozmaite, inne dla młodszych, inne dla starszych niemowląt, dla 9-cio miesięcznych można już używać mleko całkowite.

Flaszeczka jest płaską i dogodną w użyciu.

Z zakładu flaszkę wysełają na miasto w szczelnem opakowaniu papierem pargaminowym, które uskutecznia się w ten sposób, iż na otwór butelki nakładamy czworokątny skrawek papieru, i naokoło szyjki przytwierdzamy go drutem. Opakowanie takie wystarcza w zupełności przy przenoszeniu na bliskie przestrzenie i ma tę wyższość nad wszelkiego rodzaju korkami gumowymi, iż jest nader tanie,

wygląda estetycznie, a zarazem jest szczelne o tyle, iż zabezpiecza mleko od drobnoustrojów, które z zewnątrz dostaćby się mogły. Przy przewożeniu mleka na dalsze przestrzenie w celu zakorkowania butelek używać należy gumowych zatyczek, które przed użyciem kilkakrotnie należy wyjaławiać w wodzie wrzącej.

Dogodność tego sposobu karmienia jest widoczną: 2 razy dziennie możemy otrzymywać świeże mleko, na raz więc kupujemy ilość potrzebną dla wykarmienia dziecka i przechowujemy w miejscu chłodnym, nie wystawionem na działanie światła dziennego; kolejno, w miarę potrzeby podając dziecku nowe buteleczki, unikamy niepotrzebnych zachodów i kłopotów i śmiało karmienie powierzyć możemy każdej piastunce, nie obawiając się złych z tego następstw.

Dla zakładów sterylizacyjnych i osób prywatnych, które kwestją tą interesują się, podajemy tu 4-ry gatunki rozwodnionego mleka, nadmieniając, że stosunek ten zmienić można dla każdego pojedynczego wypadku.

- |     |         |         |          |       |    |          |      |          |
|-----|---------|---------|----------|-------|----|----------|------|----------|
| I   | gatunek | zawiera | 1 część  | mleka | na | 3 części | wody | cukrowej |
| II  | „       | „       | 1 część  | mleka | na | 2 części | wody | cukrowej |
| III | „       | „       | 1 część  | mleka | na | 1 część  | wody | cukrowej |
| IV  | „       | „       | 2 części | mleka | na | 1 część  | wody | cukrowej |

Woda cukrowa jest 4% roztworem wodnym cukru mlecznego.

- |     |         |            |     |     |        |     |            |        |       |
|-----|---------|------------|-----|-----|--------|-----|------------|--------|-------|
| I   | gatunek | przeznacza | się | dla | dzieci | w   | pierwszych | dniach | życia |
| II  | „       | „          | „   | „   | od     | 1—3 | miesiący   |        |       |
| III | „       | „          | „   | „   | od     | 3—6 | miesiący   |        |       |
| IV  | „       | „          | „   | „   | od     | 6—9 | miesiący.  |        |       |

Ilość podanego na raz mleka stosować się winna do wieku dziecięcia.

#### **8. Mleko zgęszczone, proszek mleczny i surrogaty mleka.**

Z pomiędzy rozmaitych przetworów, otrzymywanych z mleka krowiego, wspomnieć nam wypada o mleku zgęszczonym. Jak widzieliśmy z poprzedniego, mleko jest pokarmem nader łatwo ulegającym psuciu, co utrudnia przewożenie na dalsze przestrzenie, nadto zawiera około 90 odsetków wody, której transport pochłania znaczne sumy. W celu więc umożliwienia przesyłki produktu na dalsze odległości należało 1-o) wyjałowić je w zupełności 2-o) zmniejszyć objętość ad minimum.

Myśl tę oddawna już starano się w czyn wprowadzić przede-  
wszystkiem w Szwajcarii, gdzie produkcja mleka jest znaczną, a kon-  
sumpcja mniejszą, niż wyprodukowana ilość. Z tego powodu przygo-  
towują tam mleko zgęszczone według ulepszonej amerykańskiej me-  
tody. Mleko takie cedzi się i chłodzi za pomocą lodu, poczem prze-  
nosi się do płytkiej rury, wodą wypełnionej i ogrzewanej za pomocą  
pary do 90° C. w celu zabicia grzybków. Po precedzeniu odparowuje się w próżni, do 1/8 dodaje 60% cukru trzcinowego i opakuje  
w szczelnie zamknięte naczynia cynowe. Dla użycia mleko takie na-  
leży rozcieńczyć 3—4 razy.

Podajemy tu skład rozmaitych gatunków mleka zgęszczonego według König'a.

Rodzaj mleka.	Wody.	Białkanów.	Tłuszczów.	Cukru.	Soli.	
1. bez dodania cukru.						
Mleko ameryk.	40.5—61%	26,5%—10.6%	17,70—11.20%	12.8%—15.7%	2.5%—1.5%	
Romaushörn- mleko alpejskie	62,84	11.39	11.11	12.03	2.24.	
2. z dodaniem cukru.						
				Cukru		
	Wody.	Białkanów.	Tłuszczów.	mlecznego trzcinow.	Soli.	
Mleko szwajcarskie z Cham—średnio	25.02	11.03	9.39	11.21	41.32	2.02
z Visis-Kempen	22.74	14.	12.88	48.		2.36
z Luxburg-Alpina	25.44	9.98	12.91	50.4		2.07
z Vevey	24.48	10.97	11.33	11.19	39.95	2.08
Genewskie	25.35	11.26	9.37	9.47	42.47	2.08

Dodatek cukru trzcinowego, potrzebny do konserwacji, czyni mleko takie nieodpowiednim dla niemowląt pokarmem, powoduje bowiem zbyt szybką fermentację w żołądku i wywołuje zaburzenia w trawieniu. Nadto mleko takie jest pozbawione albuminy.

W ostatnich czasach jeden z nas (Nencki) badał mleko zgęszczone w próżni bez dodania cukru. Mleko takie (z Rewlu firma Wold Mayers W-we et Sohn) należy rozcieńczać w sposób następujący: na 2 części mleka 3 części wody. Jest ono wyjałowione nader ściśle, kilkakrotne próby, jakie w tym kierunku poczyniliśmy, przekonały nas, iż bezwarunkowo *nie zawiera żadnych drobnoustrojów*, peptonizuje się pod wpływem soku żołądkowego również szybko, jak zwykle mleko. Mleko zgęszczone ma smak słodkawy. Puszka otwarta może długi czas pozostawać bez psucia.

Ideałem jednak zarówno pod względem ekonomicznym jak i zdrowotnym jest proszek mleczny. Dotychczasowe próby miały ten brak

wspólny, iż albo nie były czystem mlekiem, ale zawierały obce domieszki, albo nie zawierały *całej ilości* zawartego w mleku białka, lub też wreszcie psuły się szybko. To też tem przyjemniej jest nam podzielić się z czytelnikami, iż w ostatnich czasach udało się wszelkie trudności pod tym względem przewyciężyć drowi, K. A. Lesserowi w pracowni szpitali warszawskich.

Rozwiązanie tego problemu jest rzeczą nader ważną; tą drogą otrzymujemy śmietankę, mleko całkowite, mleko zbierane wreszcie. Proszek rozpuszcza się w wodzie letniej w zupełności; roztwór 1:8 posiada wszystkie własności śmietanki lub mleka, nie psuje się i zajmuje małą przestrzeń.

Przed przemysłem otwiera się, dzięki temu odkryciu, droga święta, gospodarstwa rolne niewątpliwie odnieść mogą korzyść olbrzymią, krajowi naszemu, obfitującemu w bydło, przybywa ważne źródło dochodowe w postaci produkcji proszku mlecznego, gdyż produkt może być długo przechowywany i przesyłany na najdalsze przestrzenie. Dla wojska w pochodach, dla marynarzy proszek mleczny, dostarczając pokarmu nader pożywnego i łatwo znoszonego, stanowi nieoceniony nabytek. Osobliwie mleko zbierane, zawierając stosunkowo do innych pokarmów znaczną ilość białka, jest znakomitym pokarmem ludowym, jeżeli co stało na przeszkodzie jego rozpowszechnieniu, to pewno tylko trudność przechowywania i transportu na odległość, z chwilą usunięcia tych przeszkód dajemy w ręce ludności znakomity i tani środek odżywczy. Nie będziemy dowodzić tego założenia cyframi, ci, których kwestja ta zainteresować może znajdą wyczerpujące dane w artykule dra K. A. Lessera w Wiad. Farm. z r. 1889 i 1890 p. n. „Mleko i nabiał.“

Na pokarmie jednak dla ludu, wojsk i marynarzy nie ogranicza się wartość proszku mlecznego, posiada on wartość i dla szpitali, szczególnie tam, gdzie istnieje trudność otrzymania dobrego mleka, szczególnie zaś w przytułkach dla dzieci, jako surogat mleka kobiecego tam, gdzie zachodzi jakakolwiek trudność w otrzymywaniu mleka, powinien proszek znaleźć szerokie zastosowanie, gdyż posiadać będzie tę wyższość nad zafałszowanym mlekiem zwykłym, że zafałszowanie łatwiej da się określić.

Przedewszystkiem więc proszek mleczny będzie wyborynym surogatem mleka kobiecego. O ile wykazały dotychczasowe doświadczenia nie będzie ono nawet ustępować temu ostatniemu, gdyż podobnie

jak w kobiecem i tu sernik temż odczynnikami chemicznemi oraz przy działaniu soku żołądkowego strąca się w drobnych strzępkach, podczas gdy zwykle mleko krowie w dużych. Wogóle mleko, otrzymane po rozpuszczeniu proszku, zbliża się ze swych fizjologicznych i chemicznych własności do mleka kobiecego i z tego względu stanowi lepszy pokarm dla niemowląt, niż mleko krowie *in toto*. Naturalnie mleko otrzymane z proszku, również jak i zwykle, powinno być wyjaławiane.

Dodać jeszcze należy, że w wypieku ciast proszek znaleźć może zastosowanie szczególnie tam, gdzie byłoby pożądanem dodanie mleka, a nie jest możebnem dotąd dlatego, że mleko dużo zawiera wody.

W celu dopełnienia całości winniśmy słów parę powiedzieć o surrogatach mleka, używanych w praktyce w celu sztucznego karmienia dzieci. O mleku zgęszczonem mówiliśmy powyżej, tu więc pozostaje nam wspomnieć o innych. Przedewszystkiem wspomnieć musimy o mniej używanem mleku peptonizowanem Lahrman'a—Voltmer'a, gdzie przez dodanie zaczynu trzustkowego białko prawie zupełnie zmienione jest na pepton i z łatwością się wchłania, surrogat ten znoszony jest dobrze, ze względu jednak na cenę i niezbyt przyjemny smak nie wszedł w powszechne użycie.

Częściej jest używana t. zw. mieszanina śmietankowa Biedert'a, przygotowana w sposób następujący: 60 grm. białka kurzego traktujemy słabym roztworem ługu potasowego, do pozostałej ztąd galaretowatej masy dodajemy 150 grm. masła, 120 grm. cukru mlecznego i 15 grm. soli zawartych w mleku<sup>1)</sup>, ogrzewamy to wszystko z wodą i odparowujemy aż do 500 ctm. sz. W ten sposób otrzymujemy zawiesinę, mającą skład następujący: Białkanów 13%, tłuszczu 32%, cukru 52%, soli 3%. Białko jest tu w połączeniu z potasem. Mieszaninę tą w handlu sprzedają w puszkach, zawierających 250 — 500 ctm. sz., a dla użycia rozcieńczają wodą 1:10, 1:8, 1:6, stosownie do wieku dziecka. Mieszanina Biedert'a podobno jest dobrze przez dzieci znoszona ale droższą niż zwykle mleko; a nadto puszka po otwarciu wymaga, podobnie jak i mleko zgęszczone, ponownej sterylizacji.

Drugim surrogatem jest polewka Liebig'a, składająca się z 3% białka, 3% tłuszczu i 4.3% cukru. Przygotowuje się w sposób nastę-

---

<sup>1)</sup> Mleko kobiece w 100 częściach popiołu zawiera potasu 33.8%, sodu 9.2%, kwasu fosforowego 22.7, siarczanego, 1.9%, chloru 18.4%.



Z mleczarni w 3 godz. po wydojeniu	100,00	bakterji w 1 ctm. sz.			
w 12       "       "	900000	"       "	"       "	"       "	"       "
w 24       "       "	2.494000	"       "	"       "	"       "	"       "
w 36       "       "	25000000	"       "	"       "	"       "	"       "
Mleko pasteryzowane . . . . .	60.000	"       "	"       "	"       "	"       "
"   świeże . . . . .	114.000	"       "	"       "	"       "	"       "
"   od przekupni na targu . .	3.344000	"       "	"       "	"       "	"       "

Powyzsze rodzaje grzybków były nie chorobotwórcze i składały się głównie z *oidium*, za to miał kol. Bujwid sposobność obserwować i chorobotwórcze grzybki, jak gronkowiec biały i złoty oraz lasecznik ropny śmierdzący (*bac. pyog. putrod.*). Wstrzykiwanie takiego mleka wywoływało u królika ropnie i śmierć, a u dziecka, karmionego wypadkowo takim mlekiem, długotrwałą biegunkę.

Widzimy zatem, że mleko warszawskie do najlepszych nie należy i wymaga bezwarunkowo ścisłego wyjaławiania.

I nic w tem dziwnego, kto widział jak u nas są urządzone mleczarnie, kto widział wymiona krów, umazane w nawozie, ręce dójek i naczynia dziwić się temu nie będzie. Duszna obora, przepelniona gnojem, nie przewietrzana, dostatecznie sprzyja chyba rozwojowi tak znacznej liczby bakterji.

Tembardziej zaś zwrócić należy uwagę na mleko warszawskie, iż produkcja wzrasta z dniem każdym, podczas gdy np. w r. 1885 Warszawa liczyła 354 mleczarni w r. 1886 posiada ich 520, a krów dojnych 1930.

Przyjmując średni udój dzienny na 8 litrów otrzymamy 15,440 litrów dziennie mleka z samej Warszawy, z okolic dostarczają nadto miastu przeciętnie 16000 litrów, dzienna więc konsumpcja mleka w Warszawie wynosi 31.440 litrów (minimum).

Wobec tego o konieczności sterylizacji warszawskiego mleka nikt chyba nie wątpi, nasuwa się jednak kwestja, czy lepiej sterylizować mleko w zakładach wielkich czy też urządzać to na małą skalę. Skłaniałibyśmy się więcej do pierwszego zdania dla następujących powodów:

1) mleko może być sterylizowane *natychmiast* po wydojeniu co ma, jak wykazaliśmy, olbrzymie znaczenie.

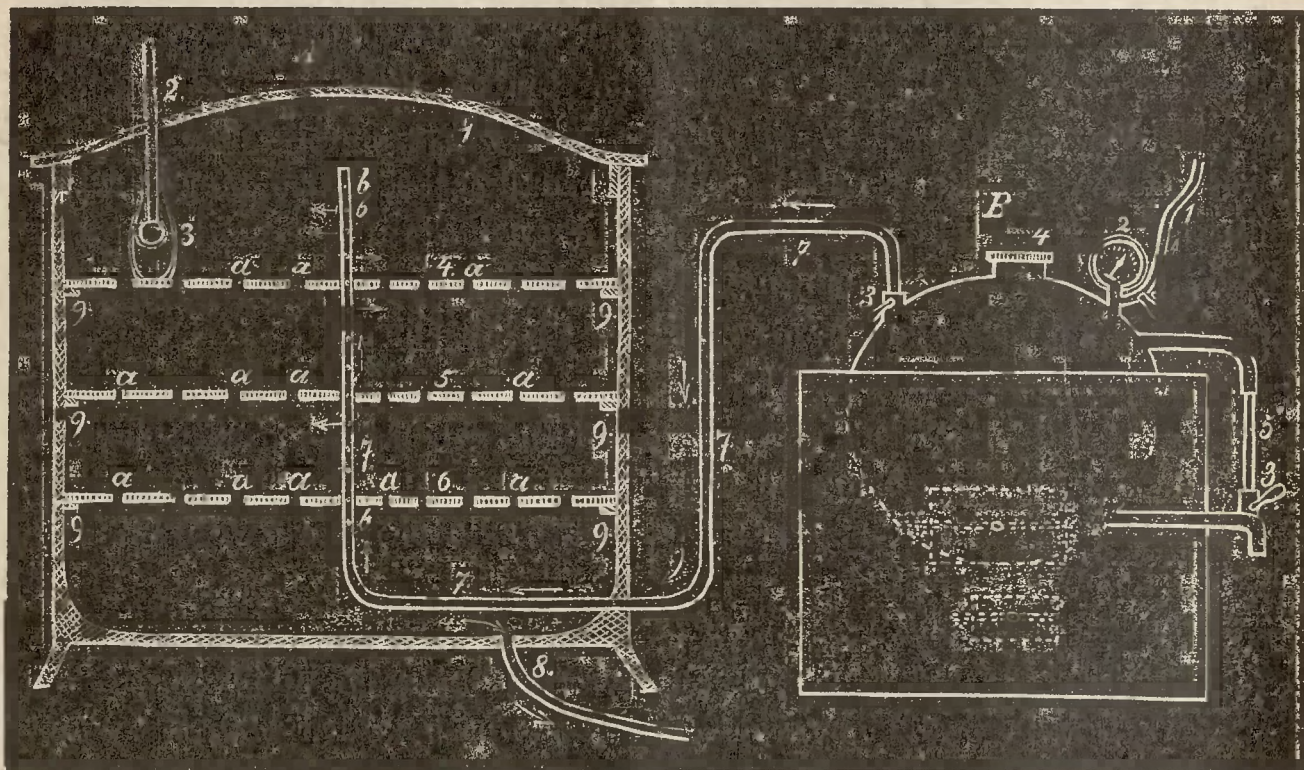
2) *koszt* sterylizacji będzie znacznie mniejszy, gdyż amortyzacja urządzenia aparatów i praca rozłożą się na większą ilość, przez co na każdego konsumenta wypadnie mniejsza dopłata.

3) w większych centralnych zakładach dozór lekarsko-policyjny jest łatwiejszy.

4) Sterylizacja w większych zakładach może być prowadzona *dokładniej* z powodu wprawy i doświadczenia sterylizatorów.

## PRZYRZĄD DO WYJAŁAWIANIA MLEKA.

S Z E M A T.



### Objaśnienie rysunku:

- A Przyrząd do wyjaławiania (przekrój pionowy).
1. Pokrywa.
  2. Ciepłomierz do badania ciepłoty mleka, zanurzony w naczyniu 3, zawierającym mleko.
  4. 5. 6. Półki drewniane.
  - a. a. a. Otwory w półkach dla przepływu pary wodnej.
  7. Rura, doprowadzająca parę, z otworami b. b. b.
  8. Rura odprowadzająca parę skroploną.
  9. Klamry do podtrzymywania półek.

- B Kocioł parowy. (przekrój pionowy)
1. Rura odprowadzająca nadmiar pary.
  2. Manometr.
  3. Krany.
  4. Pokrywa kotła.
  5. Przyrząd do wskazywania ilości wody w kotle i opróżniania kotła.

Nie dotyczy to jednak większych zakładów, gdzie mleko w większych spotrzebowywane jest ilościach, przeciwnie, dla szpitali, pensjonatów, domów podrzutek i t. p. zrobilibyśmy wyjątek. Zakłady takie same powinny sobie wyjaławiać mleko, gdyż jednorazowy wy-



datek na urządzenie nie jest znów tak wielki, a oszczędność na mleku będzie znaczna.

Dobiegamy do końca przedsięwziętej pracy. Celem naszym było przekonać czytelnika o konieczności wyjaławiania mleka, szczególnie dla osób chorych i niemowląt. Sądzymy iż dane, które przytoczyliśmy, aż nadto przemawiają za tem.

Dążeniem społeczeństwa powinno być jak najszersze zastosowanie środków ochronnych, jaknajczynniejsza kontrola nad zdrowiem pojedynczych jednostek i całych grup swych członków; usuwanie wszelkich wpływów szkodliwych, wszelkich przyczyn, wywołujących choroby, jest omal nie pierwszym przykazaniem samoochrony i omal nie najważniejszym obowiązkiem zarówno każdego pojedynczego członka jak i odnośnych instytucji.

Że w mleku mamy przenośnika chorób zakaźnych, że użycie tego pokarmu może się dla całego szeregu jednostek okazać zgubnem, wykazaliśmy zdaje nam się dostatecznie. Wskazaliśmy nadto drogę, służącą do poprawienia złego, drogę wykonalną zupełnie, niezbyt trudną do wprowadzenia w życie. Uratowanie od cierpień tysiąca niewinnych stworzeń, które cierpią za winy nie swoje, oszczędzenie przykrych następstw tysiącom chorych, zmuszonych borykać się z cierpieniami, wywołanemi za przyczyną złego produktu, jest obowiązkiem odtąd wszystkich, którym dobro ogółu na sercu leży.

Niestety jednak, nie zawsze liczyć można na dobre chęci, a zdrowie publiczne wymaga niekiedy środków represyjnych, jeżeli inicjatywa prywatna ociąga się z wprowadzeniem w czyn urządzeń koniecznych dla zdrowia.

W domach prywatnych dotąd kontrola nad zdrowiem wobec indywidualistycznych uroszczeń jest niemożliwą, możliwą natomiast i konieczną jest w zakładach publicznych. Dla tego też mamy prawo żądać, aby szpitale, domy podrzutek i wszelkiego rodzaju pensjonaty naukowe zobowiązać jaknajprędzej do zastosowania u siebie przyrządów sterylizacyjnych i do prowadzenia dokładnego wyjaławiania mleka.

Co do domów prywatnych miejmy nadzieję, że dbałość o własne zdrowie przekona w końcu o prawdzie słów naszych, a jest to pożądanem temwięcej, że wtedy i cena mleka sterylizowanego dziś nazbyt dla wielu wysoka, obniży się i obniżyc się powinna, w miarę zwiększania się produkcji, a przez to każdemu pozwoli z dobrodziejstw nauki korzystać.

---

## O ROZKŁADZIE BIAŁKA POD WPŁYWEM BAKTERJI.

podał

**Dr Jan Pruszyński**, Ordynator kliniki Djagnostycznej.

(Dalszy ciąg).

Ptomainy posiadają oddziaływanie alkaliczne, mają własność tworzenia soli z HCl, kwasem fosforowolframowym, fosforomolibdenowym, z dwuchromianem potasu, z jodkiem kadmu i jodkiem potasu, jodkiem bismutu i jodkiem potasu, z jodkiem rtęci i jodkiem potasu, z kwasem pikrynowym, z sublimatem, chlornikiem platyny, chlorkiem złota etc.

Wydzielić je można albo w postaci soli pojedynczych z kwasami mineralnymi z wyciągów eterycznych, chloroformowych, benzynowym, alkoholowych etc. (metody Gautier'a, Pouchet'a, Dragen-dorfa, Hussemann'a, Otto-Stas'a) lub też najwłaściwiej w podwójnych związkach kwasu solnego z  $HgCl_2$ ,  $PtCl_4$ ,  $AuCl$  z wyciągów alkoholowych (Brieger).

W celu otrzymania zasad najlepiej posiłkować się sposobem Brieger'a, który jest najprostszym i najbardziej chroni od sztucznych produktów:

Czyste hodowle bakterji zakwasza się HCl do słabo-kwaśnego oddziaływania w celu przeprowadzenia zasad w związek chlorowodorny. Po odparowaniu mieszaniny na łaźni wodnej do konsystencji syropu pozostałość wytrawia się 95% alkoholem. Po oddzieleniu osadu, przesącz alkoholowy zawierający chlorowodorne połączenia ptomain, odparowuje się do gęstości syropu i nanowo wytrawia się kilkakrotnie absolutnym alkoholem. Następnie roztwory alkoholowe chlorowodornych soli ptomain strącają się nadmiarem alkoholowego roztworu chlorniku rtęci, przy czem tworzy się osad (podwójne sole ptomain z HCl i  $HgCl_2$ ), który po dokładnem srąceniu oddziela się i zmywa gorącą wodą do naczynia, gdzie rozkłada się  $H_2S$ . Po oddzieleniu  $HgS$ , przesącz, zawierający więcej oczyszczone związki ptomain z HCl zubożętnia się nieco sodą do słabo kwaśnego odczynu,

odparowuje się ostrożnie, pozostałość kilkakrotnie wytrawia się absolutnym alkoholem, z którego wydzielić można zasady już to za pomocą frankcyjonowanej krystalizacji (co rzadko się udaje), już to przez frankcyjonowane strącanie  $PtCl_4$ ,  $AuCl$ , kwasem pikrynowym etc. etc.

Pierwsze prace (Haller, Seibert) nad produktami gnilnemi zjawily się przy końcu zeszłego stulecia i stwierdziły fakt, że tkanki rozkładające się, posiadają własności trujące. Na początku bieżącego stulecia, Gaspard, Orfila, Magendie i inni, wprowadzając już to podskórnie, już to do żył wyciągi gnijących materii otrzymywali u zwierząt mniej lub więcej silne objawy zatrucia, bardzo podobne do ropnicy.

Gdy takim sposobem stwierdzono obecność trujących produktów przy procesie gnicia, badania następców (Boyer, Andral, Bonnet, Gueterbock, Schmidt, Meyer, Thiersch, Stich etc.), miały na celu bliższe określenie czynników zatrucia. Brak stosownej metody wpłynął na to, że otrzymywano produkty różne nawet przy jednakowych warunkach, i ztąd przyczynę zaburzenia w ustroju zatrutym wynajdywano w amonijaku, w siarku amonu,  $CNH$  i innych produktach sztucznych, w fermentach lub też w nieokreślonych bliżej związkach, które według twierdzenia eksperymentatorów, miały się tworzyć w skutek rozkładu materii białkowych.

W r. 1856 duńczyk Panum wykazał, że w celu otrzymania istotnych trucizn gnilnych, operować należy na początku fermentacji ciał białkowych. Za pomocą filtrowania, odparowywania i kilkakrotnego wytrawiania alkoholem, udało się Panum'owi otrzymać z przegnilych materii ciało stałe, bliżej nie określone pod względem chemicznym, które posiadało własności *kurary*.

Badania Panum'a zostały w głównych zarysach stwierdzone przez Hemmer'a, Schweininger'a, de Raison'a etc.; co się zaś tyczy istoty trucizn pochodzenia zwierzęcego, to pod tym względem panowały najrozmaitsze teorie, a najwięcej rozpowszechnionem było przypuszczenie, że owe trucizny są dość stałymi substancjami białkowymi podobnemi do fermentów.

W r. 1866 Dupré i Bence Jones działając rozcieńczonym kw. siarczanym na rozmaite narządy u ludzi i u zwierząt, wykryli ciało podobne do alkaloidów, którego roztwory posiadały zieloną fluores-

cencyję i wszystkie własności siarczanu chininy (*chinoidyna zwierzęca*) a w 3 lata później Zuelzer i Sonnenschein otrzymali z mięśni mace-  
rowanych kryształy związku o działaniu zbliżonym do *atropiny i hyo-*  
*scyaminy*.

Tymczasem jeszcze przed Dupré i Bence Jones'em (1865) apte-  
karz Merquardt, o którym wspomina Hager (1875), wykrył we wnę-  
trzościach trupa piekarza Krebsa dostarczonych do analizy sądo-  
wej wielką ilość koniiny, która różniła się jednak od koniiny roślin-  
nej tylko tem, że jej wodne roztwory nie tworzyły mętu przy ogrze-  
waniu.

W roku 1870 w procesie kryminalnym przeciwko służącemu je-  
nerała Gibbone oskarżonemu o otrucie swego pana ostróżką, biegli  
wykryli we wnętrznościach alkaloid delfininę, Selmi, któremu przy-  
padło wykonać analizę, przekonał sędziów, że materya wydzielona  
była alkaloidem trupim; a w następnym roku tenże uczony zbił ba-  
dania ekspertów, dokonane na wnętrznościach pani Sancogno w Kre-  
woni i dowiódł, że i w tem razie miał do czynienia z substancją  
gnilną, podobną do morfiny.

W roku 1873, Selmi przedstawił referat Bolońskiej Akademi,  
o odkryciu alkaloidów trupich, zwanych przez niego ptomainami (od  
 $\pi\tau\acute{o}\mu\alpha$  trup.)

Sposób jakim się badacz ten posługiwał przy swoich pracach,  
jest to zmodyfikowana trochę metoda do wyrycia alkaloidów Otto-Stas'a.  
Wnętrzności zgniłe zakwaszono kw. winnym i traktowano alkoholem.  
Wyciąg alkoholowy odparowywano przy  $+35^{\circ}$  w strumieniu wodoru lub  
w próżni. Pozostałość po wytrawieniu eterem, traktowano roztwo-  
rami zasad mineralnych: barytą, dwuwęgl. sody lub amonijakiem,  
i wstrząsano z eterem, zimnym i gorącym chlorof., z zm. i gorącym  
amyl. alkoholem. Ekstrakty traktowano wodą z dod. HCl, badano  
odczynnikami i dokonywano badań fizjologicznych. Metoda ta jak-  
kolwiek nadzwyczaj złożona nie daje możności odosobnienia od-  
dzielnych ptomainów i ztąd też rezultaty przez nią otrzymane  
pozwalają zaledwie odróżnić alkaloidy od innych związków orga-  
nicznych.

Od czasu Selmi'ego, ilość zasad organicznych zwierzęcych z ka-  
żdym rokiem się powiększała. Rorsch i Fassbender wykryli w wą-  
trobie, śledzionie i nerkach ciało, podobne do digitaliny. Schwanert

propyljak w trudach ludzkich, Brouardel i Brotmy we wnętrznościach osób zmarłych po spożyciu jajek faszerowanych zasadę podobną do koniiny.

W roku 1878 Wolkenhaar otrzymał z kiszek kobiety zmarłej z powodu alkoholizmu ciało posiadające reakcje nikotyny, a Morigi i Battistini'emu udało się wykryć w trupach substancję organiczną o własnościach kurary.

Kwestya zasad organicznych zwierzęcych, poruszona w celach sądowych przez Selmi'ego, znalazła licznych badaczy pomiędzy włoskimi uczonymi (Brugnatelli, Zenoni, Cortez etc.), którzy ograniczali się na otrzymywaniu alkoholowych, eterycznych i glicerynowych wyciągów. Dopiero prof. M. Nencki, w r. 1876 („Ueber die Zersetzung des Eiweisses und der Gelatine mit Pancreas), przy gniciu żelatyny w obecności trzustki w stanie chemicznie czystym otrzymał pierwsząptomainę kollidynę  $C_6H_5-CH \begin{cases} CH_3 \\ NH_2 \end{cases}$  w postaci krystalicznej podwójnej soli platynowej.

Od roku 1876, sprawie alkaloidów zwierzęcych oddani są przeważnie Brieger w Niemczech i Gautier we Francyi.

Gdy Brieger upatrywał przyczynę zatruc przy spożyciu zepsutych ryb, mięczaków, mięsa etc. w tworzących się materiałach spożywczych związków trujących, a nawet objaśniał szybkie zejścia śmiertelne z niektórych chorób zakaźnych swoistemi zasadami organicznemi zwierzęcego pochodzenia, Gautier oddał się przeważnie badaniu alkaloidów, jakie się tworzą w ustrojach niedotkniętych chorobą (leukomainy λεόκομα białko <sup>1)</sup>).

Posiadając jednakowy charakter chemiczny i wspólne pochodzenie od białka ptomainy różnią się od leukomainów tylko wskutek warunków ubocznych, gdy bowiem tworzenie się pierwszych związanem jest z gniciem ciał białkowych, drugie powstają przy procesie utleniania i rozszczepiania białka, pod wpływem enzymów organizmu zdrowego.

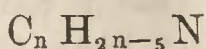
Ptomainy, których budowa chemiczna jest określoną, rozdzielić można na 4 grupy: 1) pyrydynową, 2) amonjakalną, 3) choliny i 4) guanidyny.

---

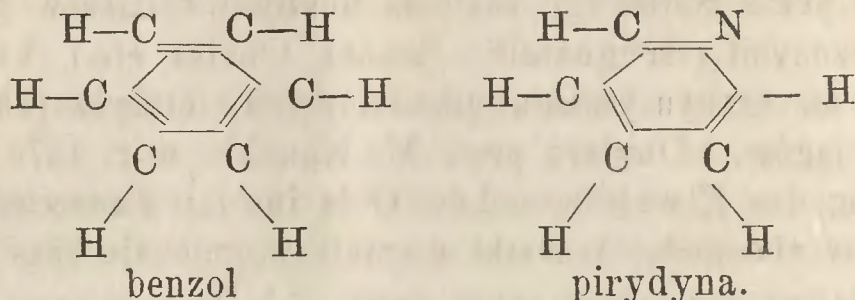
<sup>1)</sup> P. artykuł mój „O Leukomainach.“ Wiad. Farm. № 6—7, 1890.

### l) Grupa pirydynowa.

Do niej należą zasady wzoru:



α)  $n=5$  .....  $C_5 H_5 N$  pirydyna, którą można sobie przedstawić jako ciało pochodne od benzolu przy zastąpieniu  $\equiv CH$  ..... w jednym kącie N.



- |   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| β) $n=6$ ..... $C_6 H_7 N$ , pikolina                                 | } | Alkolidy wykryte w oleju Dippela. |
| γ) $n=7$ ..... $C_7 H_9 N$ , lutydina                                 |   |                                   |
| δ) $n=8$ ..... $C_8 H_{11} N$ , kollidyna (izofeniloetyljak) pierwszy |   |                                   |

alkaloid zwierzęcy, otrzymany w stanie chemicznie czystym w 1876 przez prof. Nenckiego, z mieszaniny składającej się z 200 gr. trzustki wołowej, 600 gr. żelatyny i 10 litrów wody, poddanej gniciu w ciągu 5-ciu dni przy  $+ 40^\circ C$ . Związek ten otrzymany na drodze syntetycznej przy ogrzewaniu w  $T^\circ + 120$  aldehydoamonijaku octowego  $(CH_3 - CH \begin{smallmatrix} (OH) \\ \diagdown \\ (NH_2) \end{smallmatrix})$  z mocznikiem, wytwarza się prawdopodobnie w specjalnych warunkach podczas gnicia z kombinacji elementów żelatyny i trzustki. Brieger bowiem używając zamiast trzustki mięsa zgniłego po 10 dniach fermentacji, wykrył z alkaloidów zwierzęcych tylko neurydynę i dwumetyljak.

ε)  $n=9$  .....  $C_9 H_{13} N$ , parwolina, zasada wykryta w r. 1881 przez Gautier'a i Etard'a pomiędzy produktami rozkładu ryb i mięsa końskiego i wołowego. W tych samych warunkach Brieger otrzymał neurydynę i etylenjak, parwolinę zaś uważa za produkt sztuczny, powstały w skutek użycia do wytrawiania zalkalizowanej masy gnijącej chloroformu, który ze związkami amonjakalnemi w obecności KOH tworzy karbiljaki, z drugiej zaś strony, cyfry otrzymane na drodze rozbioru elementarnego, różnią się o 1% od liczb, których wy-

maga formuła parwoliny, syntetycznie otrzymanej przez Waage'go, jako produkt działania amonjaku na aldehyd proprionowy.

Obok parwoliny w wyciągach chloroformowych z produktów ryb uległych rozkładowi, Gautier i Etard wykryli jeszcze dwie zasady, których budowa chemiczna dokładnie nie jest oznaczona.

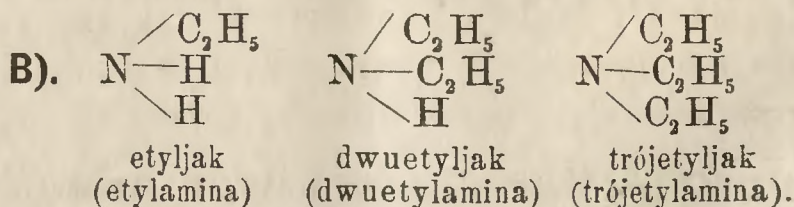
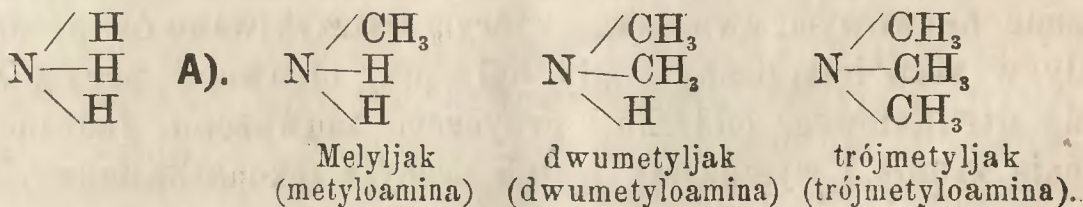
Pierwsza z tych zasad, bardzo zbliżona do grupy pirydynowej  $C_8 H_{13} N$ <sup>1)</sup> przedstawia się w postaci płynu prawie bezbarwnego, olejowatego, o zapachu przenikliwym i punkcie topliwości  $+210^{\circ} C$ . Związek ten otrzymany na drodze syntetycznej przez Cahours'a i Etard'a, następnie przez Oechsner'a i Coninck'a należy do silnych trucizn: dawka 7-io miligramowa wystarcza do zatrucia ptaka, a śmierć następuje przy objawach skurczów tężcowych.

Druga zaś zasada wydzielona z ługu macierzystego chloroplatynatu hydrokolidyny wzoru  $C_{17} H_{38} N_{42} \cdot HCl \cdot PtCl_4$  pod względem toksykologicznym nie była badana.

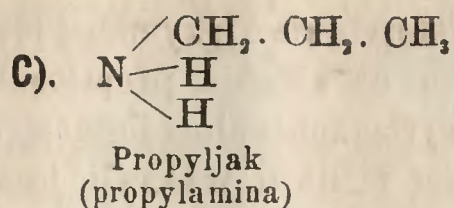
$\eta$ )  $n = 10$  .....  $C_{10} H_{15} N$  korryndyna, otrzymana przez Guareschi i Mosso'a przy rozkładzie włóknika w postaci proszku bezpostaciowego o własnościach kurary.

## 2) Grupa amonjakalna.

1) Zasady powstające z jednej cząsteczki  $NH_3$  i rodników alkoholi jednohydroksylowych przez zamianę 2-ch lub 3-ch atomów wodoru w amonjaku grupami metylowemi lub etylowemi.

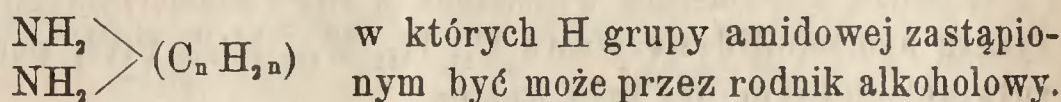


<sup>1)</sup> Różni się od parwoliny o 1 atom C.

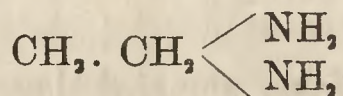


Powyższe zasady stosunkowo są mało trujące, chociaż stopień ich toksyczności zwiększa się w miarę ilości rodników alkoholowych, które zastępują wodorowe atomy amonjaku: wykryte zostały przez Brieger'a a w części przez jego ucznia Boeklich'a przy gniciu ciał białkowych. <sup>1)</sup>

2) Zasady pochodzące od 2 cząsteczek  $\text{NH}_3$  i rodników alkoholowych dwuhydroksylowych (dwuaminy) wzoru:



$n=2$  Związek ten wykryty przez Brieger'a jako produkt rozkładu dorszów, pierwotnie był uważany jako etylenjak (etylendwumina).



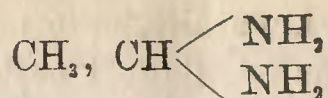
Po przerobieniu jednak reakcyi na syntetycznie otrzymanym etylenjakiem, przekonał się Brieger, że  $\text{C}_2 \text{H}_4 \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$  nie odpowiada powyższemu wzorowi, tembardziej, że etylenjak, jak dowiodły badania fizyologiczne, nie posiada własności trujących; związek zaś przez niego otrzymany, wywoływał poważne zaburzenia w systemie nerwowym: zwierzęta, którym wstrzykiwano ów produkt, wpadały w stan letargiczny i zdychały przy objawach przyspieszonego, oraz utrudnionego oddechu, przyczem zauważono znaczne rozszerzenie źrenic i wysadzenie gałek ocznych (exophthalmus).

Prawdopodobnem więc być może przypuszczenie, że wzorowi empirycznemu  $\text{C}_2 \text{H}_4 \text{N}_2$  odpowiadać będzie wzór racjonalny etylenjaku.

---

<sup>1)</sup> Metylajak przy rozkładzie śledzi i dorszów, dwumetylajak przy gniciu drożdży, żelatyny i ryb (Brieger i Boeklich), z kiełbas trujących (Ehrenberg), trójmetylajak ze zgniłych dorszów, szczupaków etc. etc., propyljak (alk. trujący) — z trupów (Schwanert 1874), przy gniciu żelatyny (Brieger).

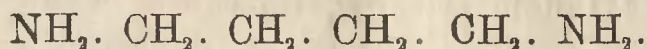




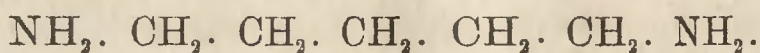
choć stwierdzić tę hipotezę obecnie jest trudno, gdyż edylijak syntetycznie nie został dotychczas otrzymanym.

Do tejże grupy należą:

α)  $n=4$ , pytrescyna,  $\text{C}_4 \text{H}_{12} \text{N}_2$ , czterometyleniak według Bau-  
man'a i Udransky'ego



β)  $n=5$  kadaweryna  $\text{C}_5 \text{H}_{14} \text{N}_2$ , według Ladenburg'a pięciome-  
tyleniak (pięciometylenodwuamin).

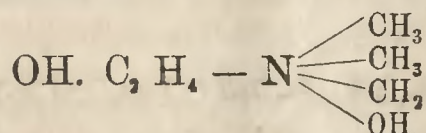


γ) Sapryna tegoż wzoru empirycznego co i kadaweryna.

Są to zasady *nietrujące* otrzymane przez Brieger'a przy rozkła-  
dzie mięsa zwierząt i ryb.

### 3) Grupa choliny.

Cholina  $\text{C}_5 \text{H}_{15} \text{NO}_2$ , wykryta przez Brieger'a (1885) w trupach  
ludzkich, a przez Ehrenberg'a (1887) w jądzie kielbasianym, stale  
napotyka się w wątrobie i uważa się za produkt rozkładu lecytyny,  
która przy nagrzewaniu z wodanem baryty, rozkłada się na kwas  
glicerynofosfory i cholinę. Ze względu na to, iż cholina przy ogrza-  
niu rozszczepia się na glikol (alkohol etylenowy)  $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}_2(\text{OH})$   
i trójmetylijak  $\text{N}(\text{CH}_3)_3$  budowę jej przedstawiać będzie wzór:



Zasady pochodne od choliny, rozdzielić można na:

- 1) powstające na drodze utleniania,
- 2) powstające na drodze odtleniania.

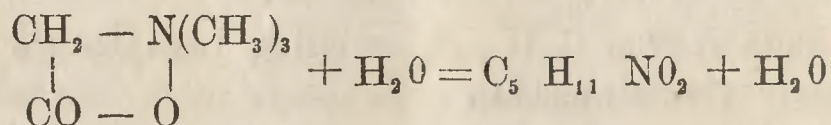
Do pierwszych należą:

α) Muskaryna,  $\text{C}_5 \text{H}_{15} \text{NO}_3$ , wykryta w r. 1870 przez Schmie-  
deberg'a i Koppe'go w muchomorze, otrzymana syntetycznie przez  
Schmiedeberg'a i Hartnack'a przy utlenianiu choliny kwasem azo-  
nym, wydzieloną została ze zgniłych morszów obok neurydyny  
i etylenjaku.

Jest-to substancja krystaliczna o oddziaływaniu zasadowem, z łatwością pochłania kwas węglany i posiada własności muskaryny roślinnej: u zwierząt wywołuje ślinotok, rozwolnienie, zwięźenie źrenic, zmniejszenie ilości tętna — objawy, które ustępują po zastrzyknięciu atropiny.

β) Izocholina (?), zasada wykryta przez Brieger'a w sporyszu.

γ) Oksycholina, czyli wodan betainy  $C_5 H_{11} NO_3$ , otrzymana przez Brieger'a, przy rozkładzie trupów, wzoru:



betaina = trójmetyloglikokol.

(Dokończenie nastąpi.)

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

## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

### O KWARANTANNACH.

Chociaż zdania o znaczeniu kwarantanny różnią się bardzo, większość specjalistów w tej sprawie wątpić o ich skuteczności Dr Broewer, opierając się na własnych spostrzeżeniach, w rozprawie swej p. t.: „Krytyka kwarantanny“ (D. med. Ztg.) bardzo surowy wydaje wyrok na istniejące obecnie w międzynarodowych stosunkach przepisy, które nazywa satyrą na medycynę. Ogólnie rozpowszechnionem jest zdanie, jakoby wszelkie choroby zaraźliwe nader sprzyjające znajdowały dla swego rozwoju warunki na pokładach okrętów, dzięki zwykłemu tamże scieśnieniu i ograniczeniu miejsca. Tu jednak należy zwrócić uwagę, iż na większych okrętach każdy, kto nagle zachoro-

wywa, znajduje natychmiast pomoc lekarską, a przestrzegana zwykle na okrętach czystość, brak wpływów termicznych i świeże powietrze morskie bynajmniej rozwojowi choroby nie sprzyjają. Dla uzasadnienia powyższego twierdzenia przytacza autor, jako dowód, iż epidemia wkrótce po odbiciu okrętu od brzegu, zwykle zupełnie ustaje. Choć każdy okręt w przyjaźniejszych znajduje się warunkach sanitarnych, aniżeli przepełniony pociąg kolei żelaznej, kontrola jadących lądem jest jednakże niczem w porównaniu z umęczeniem, jakiego doświadczają pasażerowie okrętowi. W celu rewizji zaświadczeń zdrowia, kapitan i lekarz okrętowy wychodzą pod żółtą banderą na ląd, do odosobnionego i wysokim murem szczelnie oddzielonego od reszty lądu budynku. Pomiędzy żelaznymi kratami prowadzi przejście do okienka, w którym urzędnik przy pomocy szczypców przyjmuje papiery do przejrzania. Przybywając ze świeżego powietrza morskiego, otrzymuje się wrażenie, jakoby z takiego właśnie biura daleko było łatwiej zaraźliwą wynieść chorobę, aniżeli odwrotnie. Dalszy opis rewizji, dokonywanych przez lekarzy okrętowych, o czym Dr Broewer osobiście mógł się przekonać, rzuca jaskrawe światło na dobrowolne i zupełnie niedostateczne przepisy, których znaczenie higieniczne równa się zeru. W wielu razach, kiedy izolowanie podróżnych nie ma miejsca, zasada się cała dezynfekcja okrętów na wykadzaniu listów i na zwilżaniu niektórych pomniejszych sprzętów, którymi posługiwali się podróżni, wodnym roztworem sublimatu.

Zwykle wykonanie powyższych środków higienicznych stanowi czynność felczera okrętowego. Kajuty, łóżka, kufry, meble i t. p. pozostają nieuwzględnione i jeżeli jeszcze ze 2 butelki wody karbolowej wleje się do otworów klozetowych — dezynfekcja bywa już zupełnie ukończona. Całkowita zresztą dezynfekcja jest ze względów technicznych niewykonalną, zwłaszcza co się tyczy ładunków i owej gęstej wody zanieczyszczającej, która się zbiera w czasie jazdy morskiej w dolnej części okrętu, gnije, cuchnie, wydziela siarkowodór, dając się od czasu do czasu wypompować, zupełnie zaś osuszyć i wyczyścić zaledwie po powrocie do przystani. Jest zresztą niemożliwym zadaniem wszystkim żądaniom, stawianym z teoretycznego punktu widzenia. Z pośród chorób, przeciwko którym ustanawiana bywa kwarantanna zasługują głównie na uwagę: ospa, cholera i żółta febra, epidemicznie występujące. Epidemie ospy nie posiadają już obecnie tego złośliwego charakteru i nie okazują też dążności do rozprzestrzeniania się na okrętach. Zatrzymywanie wszystkich podróżnych, niekiedy do tysiąca osób, w wielkich szpitalach kwarantannowych nie przynosi żadnego widocznego pożytku, natomiast przeniesienie do szpitala rzeczywiście chorych odpowiadałoby bardziej prawom ludzkości i czyniłoby zbytecznym kępowanie zdrowych. Co się tyczy cholery, to, podług autora, chociaż cała kwarantanna głównie przeciwko tej skierowaną jest chorobie, należy się jednak zastanowić nad tem, iż teoria osobistego przenoszenia zarazy nie panuje już dziś

niepodzielnie i że atmosferyczne i teluryczne wpływy na daleko większe zasługują uwzględnienie. Co do przepisów zdrowotnych w morskiej komunikacji, odróżnianie chorób endemicznych i epidemicznych zdaje się być zupełnie niewłaściwym: jak długo panująca w pewnym kraju cholera lub żółta febra uważane są za choroby endemiczne, stan taki bywa lekceważonym, chociażby choroby te zabierały podwójną ilość ofiar, a odpływające wtedy okręty otrzymują świadectwo, iż na razie nie panują w danej miejscowości żadne zaraźliwe choroby. Wtem ogłasza rząd daną chorobę za epidemiczną, druty telegraficzne roznoszą na wsze strony wiadomość o wybuchu epidemii i, poczynając od tej chwili, odpływające z tego kraju okręty muszą we wszystkich portach odbywać kwarantannę. Ogólnie więc biorąc, terażniejszy system kwarantanny jest niczem innym, jak najzupełniej bezużytecznym utrapieniem dla podróżnych i załogi okrętowej, jest również przeszkodą w komunikacji i, pochłaniając miliony, nie odpowiada bynajmniej postulatowi higieny. Jako cel reformy stawia autor przede wszystkim: rewizję przybywających okrętów przez lekarzy-hygienistów, kontrolę podróżnych, ładownych części okrętów, klozetów, apteki, szpitala i dolnego pokładu, międzynarodowe przepisy o przewozach ludzi w wielkich ilościach, obdarzenia lekarzy daleko sięgającymi upoważnieniami, jednocześnie zaś zaakcentowaną być powinna całkowita ich odpowiedzialność; tacy tylko powinni urzędować lekarze, którzy najzupełniej odpowiadają wymogom nauki; środek ciężkości przepisów higienicznych należy przenieść w obręb portów; krzyżaco niehygieniczny stan miast nadmorskich i portów należy przez odpowiednie reformy polepszyć. Trzeba tylko ubolewać, że miliony mienia narodowego stracono na zachowanie wszystkich tych bezużytecznych urządzeń kwarantannowych.

(*Zeits. f. Nahrn-unt. n. 4*).

---

*S. Arloing. Les virus. Biblioth. scientif. internat. Paris 1891, p. VIII + 380.* (Dokończenie).

Szybkość, z jaką zarazki opanowują organizm, nie jest dotychczas określoną w sposób zadawalniający. Pytanie to znowu wystąpiło na porządek dzienny z powodu propozycji interwencji chirurgicznej w szankrze syfilitycznym. Zdaniem autora, interwencja ta może osłabić wtórne objawy syfilisu, usuwając część jadu, zawartą w guzie miejscowym i w pobliskich gruczołach; nie ochrania ona jednak całkowicie od objawów wtórnych, gdyż w chwili interwencji znaczna część zarazki już znajduje się we krwi.

Co do losu drobnoustrojów, które dostały się do krwi, to wogóle znajdują one w tym płynie podwójnego wroga. Z jednej strony część płynna krwi posiada własności bakterjobjójcze, co dzisiaj nie podlega żadnej kwestji; z drugiej strony wiemy z prac Miecznikowa, jakie usługi oddają organizmowi białe ciała krwi.

Zmiany anatomiczne i zaburzenia fizjologiczne w chorobach zakaźnych zależą po części od działania samych drobnoustrojów, poczęści od działania ich wytworów płynnych lub od połączenia tych wytworów z płynami, pochodzącymi z komórek organizmu. Rozmaitym badaczom udało się wywołać zaburzenia, właściwe pewnym chorobom, wstrzykując bądź mikroby, bądź płyny pochodzące od nich, a odosobnione od tych mikrobów. Gorączka, skórcze, paraliż, rozszerzenie naczyń krwionośnych, zaburzenia oddechowe, rozwolnienie — jednym słowem wszystkie zaburzenia fizjologiczne mogły być dowolnie wywoływane przez badaczy za pomocą jądów. Wykładem tych doświadczeń kończy się trzecia część książki.

Następna część zajmuje się szczegółowo walką organizmu z jadami oraz opisuje środki, jakimi rozporządza sztuka lekarska, by je zniszczyć. Fagocytoza Miecznikowa nie wystarcza by objaśnić wszystkie fakty. Należy wziąć tu pod uwagę i szczególny stan płynów ustroju, które tracą pewne części składowe niezbędne dla życia mikrobów w skutek właśnie rozmnażania się tychże mikrobów; nadto i wydzieliny drobnoustrojów zawierają składniki szkodliwe dla ich życia. Ta własność płynów oznaczoną została przez Boucharda nazwą *bakterjobójczej*<sup>1)</sup>. Wreszcie nie należy zapominać, iż podniesienie ciepłoty jest warunkiem szkodliwym dla wielu gatunków pasorzytów; pod tym względem przyjęto od czasu Chauveau dzielić temperatury na rozrodcze i przeciw-rozrodcze (*eugénésiques*, *dysgénésiques*, *agénésiques*). Ale ten i temu podobne warunki odegrywają podrzędną rolę w obec czynników, któreśmy wyliczyli wyżej.

Zarówno jak choroba u osobnika, epidemia panująca nad masą osobników, zostaje zwalczoną przez wpływy naturalne i wygasa. Wyssychanie, kwasoród powietrza, działanie wody, promieni słonecznych (Arloing), wreszcie grunt — oto niektóre z tych niszczycieli naturalnych. Musimy jednakże zaznaczyć, iż wszystkie te warunki nie jednakowe mają znaczenie i że tylko pewne kombinacje ich mogą osłabić lub zniszczyć żywotność drobnoustrojów, podczas gdy inne kombinacje przeciwnie ją potęgują.

Do sztucznego niszczenia mikrobów służą dwie ogólne metody: wysoka ciepłota i środki chemiczne. Zastosowanie tych metod do higieny, w najrozmaitszych ich odmianach, zajmuje jeden z najobszerniejszych rozdziałów tej nauki.

Co do walki z mikrobami, które się dostały do ustroju, (kwestja najbardziej interesująca lekarza), to autor naszkicował stan dzisiejszy wiedzy leczniczej na niewielu stronach w sposób iście mistrzowski. Począwszy od metody Listera i kończąc na limfie Kocha,

---

<sup>1)</sup> Trzecim orężem jakim rozporządza organizm, są wydzieliny gruczołów. Pierwsze miejsce zajmuje tu mocz, który jest bardziej trujący podczas chorób zakaźnych niż w stanie zdrowia.

autor dyskutuje wartość najskuteczniejszych metod leczniczych w sposób równie umiarkowany, jak krytyczny. Zastanawia on się głównie nad antisepsią wewnętrzną (Bouchard), nie pomijając jednak i metod fizykalnych, jak naprz. metodę zimnych kąpiei (Brand). Nie zbytecznym jest zaznaczyć, że autor wielki nacisk kładzie na to, iż rezultatów laboratoryjnych nie można wprost przenieść do łóżka chorego.

Błąd taki, popełniają nietylko ci, co zbyt pośpiesznie zastosowują na człowieku nowe środki lecznicze, ale i ci, którzy uważają za niemożliwą wszelką antyseptykę wewnętrzną. Istotnie, nie potrzebujemy koniecznie zniszczyć wszystkie mikroby, znajdujące się w chorym ustroju; dość zneutralizować ich wydzieliny, o ile są one szkodliwe dla ustroju, w miarę ich wytworzenia, jak to słusznie zauważył Bouchard. Nadto wiemy z prac Boucharda, że siła trująca wyższe organizmy, właściwa pewnemu środkowi (*coefficient toxique*), a siła trująca drobnoustroje, właściwa temuż środkowi (*coefficient antiseptique*), nie jest jednakową, ani proporcjonalną dla rozmaitych środków. Tak naprz. dwujodek rtęci jest 16 razy więcej szkodliwy dla mikrobów (antiseptyczny), niż naphtol  $\beta$ ; ale tenże dwujodek rtęci jest 187 razy szkodliwszy dla organizmu zwierzęcego (*toxique*), niż naphtol  $\beta$ ; z tego widać, że dla antyseptyki wewnętrznej naphtol  $\beta$  jest  $\frac{187}{16} = 12$  razy mniej szkodliwy, jak dwujodek rtęci. Porównywając naphtol  $\alpha$  z naphtolem  $\beta$ , Maksymowicz znalazł iż pierwszy ma 33 razy większą wartość antiseptyczną niż drugi, przy jednakowej szkodliwości dla organizmu. W ten sposób można mieć nadzieję, iż znajdzie się środek, prawie wcale nieszkodliwy dla tkanek naszego ciała, a zabijający lub przynajmniej znoszący działanie drobnoustrojów.

Piąta część książki poświęcona jest niewrażliwości na choroby zakaźne, bądź naturalnej, bądź zdobytej czyli sztucznej. Teorje o przyczynach niewrażliwości dadzą się podzielić na dwie grupy. Jedne widzą tę przyczynę w zmianach składu wewnętrznego organizmu, jako środka spożywczego dla mikrobów. Do tej grupy należy teoria o niszczeniu zarazków przez *wycieńczenie i przez dodanie substancji szkodliwej dla drobnoustrojów*. Druga grupa widzi tę przyczynę w zmianach składu anatomicznego tkanek.

Nader zajmującym jest rozdział, w którym autor opowiada w sposób historyczny i dydaktyczny, jaką drogą kroczyła myśl eksperymentatora, by znaleźć rozwiązanie tej zagadki. Teorja niszczenia przez wycieńczenie stała się dzisiaj nieprawdopodobną, zaś teoria niszczenia przez dodanie substancji szkodliwej, (która jest tylko substancją wchodzącą w skład płynu, wydzielonego przez same mikroby), stała się dzisiaj nie wystarczającą. Dodanie tej cieczy, utworzenie tego, co Bouchard ochrzcił mianem *état bactéricide*, uważanem jest przez prof. Arloing za pierwszy tylko krok w sprawie niewrażliwości,

której drugim i ważniejszym krokiem jest zmiana w grupowaniu się elementów komórek. Miecznikow dostrzega te zmiany anatomiczne wyłącznie w fagocytach. Pierwotna teoria Miecznikowa, zmieniona dzięki odkryciu wytworów życiowych mikrobów, mających własności szczepiace, pozostałaby ciemną, gdyby Pfeffer nie był wskazał na nową stronę kwestji, (chimiotoxie).

Streszczając dzisiejsze poglądy na wytworzenie się stanu ochronnego, autor przytacza następujące czynniki składające się na takowy: zmiany składu wewnętrznego cieczy wywołane przez wydzieliny drobnoustrojów, zmiany dynamiczne i troficzne w komórkach i pobudzenie fagocytozy.

Na szczególną uwagę zasługuje oparte na nowszych spostrzeżeniach twierdzenie, iż substancje jadowite i substancje szczepienne pochodzące od jednakowych gatunków mikrobów, nie są identycznej natury, a przynajmniej, że siła trująca i siła szczepiaca nie są równoległe. Idea należy do Boucharda, doświadczenia sprawdzające to przypuszczenie są zasługą szkół: lyońskiej i paryzkiej.

Zauważono również, iż wogóle rozmaite własności drobnoustrojów nie są związane łańcuchem przyczynowości. Pewien rodzaj mikrobów może stracić własności barwiące, lub zmienić je nie tracąc własności zakażania; może on utracić i własności trujące, nie tracąc własności szczepiacych; może stracić również własności trujące, nie tracąc własności rozmnażania się i t. d. Żałujemy niezmiernie, iż dla braku miejsca nie możemy przytaczać przykładów, w które obfituje książka prof. Arloing. Nie możemy też zastanawiać się nad szczepieniem dziedzicznym i niewrażliwością dziedziczną. Natomiast parę słów przytoczymy o szczepieniu wogóle.

Cała trudność szczepienia polega na braku metody, która będąc możliwie pewną, przedstawiałaby najmniejsze niebezpieczeństwa. Metod wogóle posiadamy pięć:

1-o. Można zmniejszyć jadowitość szczepianki, zmniejszając ilość mikrobów, wprowadzanych do organizmu.

2-o. Można zmniejszyć niebezpieczeństwo, wybierając odpowiednią drogę, przez którą wprowadzamy zarazek do organizmu; w pewnych wypadkach wstrzyknięcia podskórne przedstawiają mniej niebezpieczeństwa, w innym wstrzyknięcia do krwi: w każdym wypadku potrzeba studjów specjalnych.

3-o. Można osłabić dany zarazek, nie osłabiając dalszych hodowli zarazka.

4-o. Można nadać mu t. zw. osłabienie specyficzne, stałe, które przechodzi na potomstwo mikrobów.

5-o. Można działać za pomocą zarazków nie z tego samego gatunku, lecz z tej samej rodziny.

Dzisiaj znamy jeszcze szóstą metodę, która polega na zmianie składu otoczenia organicznego jadów.

Metoda Pasteura szczepienia wścieklizny polega na osłabieniu

zarazków. Wobec szczególnego stanowiska teoretycznego i ważności praktycznej tej metody, autor poświęcił jej osobną część książki. Obok imienia Pasteura, nazwiska Chauveau i Arloing wybitną tu odgrywają rolę.

Wogóle praktyka osłabienia zarazków polega na spostrzeżeniu, iż drobnoustroje znalazłszy się w warunkach niekorzystnych dla podtrzymania ich życia, tracą własności zgubne dla organizmu, zachowując w części lub całkowicie własności szczepiace.

O ile różnemi są drogi, któremi zabijamy drobnoustroje, o tyle różnemi są metody osłabienia ich jadowitości. Pierwsze miejsce zajmuje tu podniesienie ciepłoty. Do mikrobów które umiemy odosobnić i hodować, można zastosować i roztwory przeciwnie, i wpływ promieni słonecznych; można je osłabić, zmieniając skład substancji któremi się żywią. Można osiągnąć ten sam skutek, wprowadzając je do organizmu zwierząt, należących do innych gatunków, niż te, od których pochodzą. Wreszcie można je osłabić przez wysuszenie. Dwie te ostatnie metody zastosowane zostały przez Pasteura do szczepienia wścieklizny. Każdy gatunek drobnoustrojów jest w odrębny sposób wrażliwy na wpływy fizyczne lub chemiczne, to też od każdej choroby ochrania się za pomocą swobodnego postępowania.

Kończy autor tę część rozdziałem o przeobrażaniu się (transformacji) czynników chorobotwórczych.

Najciekawszym z całej książki jest dodatek, w którym autor wypowiada swe zdanie o znaczeniu teoretycznym i wartości praktycznej leczenia gruźlicy za pomocą metody Kocha. Mamy zamiar pomówić w innem miejscu o tej kwestji, by nie rozszerzać zbyt wiele ram naszego sprawozdania.

Kończąc krótkie streszczenie pouczającego dzieła d-ra Arloinga, nadmienię iż przekład jego polski, zdaniem mojem, byłby wielce pożądanym.

*Lyon 10 kwietnia 1891 r.*

*Dr. H. Frenkel.*

---

---

## Postępy praktyki sanitarnej.

---

---

### KOMISJA PRZEMYSŁOWA KRAK. TOWARZ. LEKARSKIEGO.

*Posiedzenie IV z dnia 12-go maja 1891 roku.*

- 1) Uchwalono zaprosić do komisji mag. farm. p. F. Sobierajskiego, jako stałego referenta spraw farmaceutycznych.
- 2) Rozpatrując rozbiór chemiczny nowoodkrytego źródła Emm y w Iwoniczu dokonany przez prof. Trochanowskiego, uchwalono zwrócić uwagę Zarządu zdrojowo-kąpielowego w Iwoniczu na potrzebę oznaczenia na miejscu ilości składników gazowych i wydajności źródła



który tak składem chemicznym jakoteż obfitością swą powiększyć może znakomicie zasób czynników balneoterapeutycznych zdrojowiska.

3) Przyjęto referat mag. farm. p. Sobierajskiego w sprawie zbierania i hodowli roślin lekarskich. Sprawozdanie to, które ma być przesłane Zarządowi Kółek rolniczych, Towarzystwom rolniczym, Towarzystwu oświaty ludu i krajowej Komisji przemysłowej, obejmuje spis tych roślin krajowych, dziko rosnących lub wymagających uprawy, które przydatne są w farmacji, ich sposób suszenia i ceny handlowe, a zarazem spis firm krajowych, które na większy rozmiar zajmują się zakupnem lub produkcją wiegetabiljów krajowych.

4) Zastanawiano się nad potrzebą założenia w kraju fabryki wyrobów farmaceutycznych i przetworów chemicznych, a do dokładniejszego sformułowania wniosków wybrano podkomisję, złożoną z prof. Steingrabela i mag. farm. Sobierajskiego.

5) Na podstawie rozbioru chemicznego, dokonanego przez prof. Steingrabela i doświadczeń, czynionych w Klinice lekarskiej krakowskiej, uchwalono przedstawić Tow. lek. krakowskiemu do polecenia pigułki ocukrzane wyrobu p. Mańkowskiego, aptekarza w Sieniawie, zawierające w sobie 0.025 krezotu i 0.0005 kwasu arsenawego. Pigułki te, które p. Mańkowski wyrabia obecnie, zamiast dawniejszych otoczonych czekoladą i zawierających w sobie balsam tolutański, rozpuszczają się bardzo łatwo i mieszczą w sobie ściśle oznaczoną ilość leków. Są one nadto tańsze od dawnych, gdyż pudełko zawierające 100 pigułek, kosztuje tylko 65 ctm.

6) Przyjęto do wiadomości świadectwa lekarskie i weterynarskie o stanie zdrowia obory i służby stajennej mleczarń w Gnojniku i Grodkowicach.

Za sekretarza: *Dr. Skrzyński.*

## KRONIKA.

### BULETYN SANITARNY ZA M. MAJ R. B. (3—30 Maja).

Tabl. A.	18 tydz.		19 tydz.		20 tydz.		21 tydz.		Razem		Ogółem
	K.	M.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	
Urodzenia	167	195	148	139	255	259	186	171	756	764	1520
Zmarli mieszk. Warsz.	90	99	85	72	88	98	78	65	341	334	675
„ przyjezdni	9	6	13	2	9	7	10	7	41	22	63
Noworodki martwe	2	13	8	6	4	7	8	3	22	29	51
Dzieci do lat 5 z Warsz.	37	42	41	35	35	32	31	30	144	139	283
„ „ przyjezdni	—	—	1	2	1	2	2	4	4	8	12
Z chorób zak. z marło	4	9	11	8	9	16	5	6	29	39	68

Tygodniowa liczba urodzeń (380) zmniejszyła się w porównaniu z kwietniem o 27. Śmiertelność zaś zmniejszyła się o 6 wypadków na tydzień, wynosząc 169.

Z pomiędzy zmarłych 41,9% stanowiły dzieci do lat 5, których umierało na tydzień 71. Cyfry te są bardzo bliskie do odpowiednich z poprzedniego miesiąca (42,2% i 74). Ztąd widzimy, że śmiertelność wśród osób starszych zmniejszyła się o 3 wypadki tygodniowo. Od chorób zakaźnych umierało 17 osób na tydzień, czyli o 1 więcej, niż w poprzednim miesiącu. Zmarli tej kategorii stanowili 10,1% ogółu zmarłych (w kwietniu 9,1%). Choroby zakaźne, jak widzimy, wzmogły się cokolwiek.

B) Przyczyny śmierci	18		19		20		21		Ra- zem		ogó- łem
	tydz.		tydz.		tydz.		tydz.		M.	K.	
Ospa . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	1	2	1	3
Odra . . . . .	—	2	1	—	—	2	1	—	2	4	6
Szkarlatyna . . . . .	—	2	—	—	3	2	1	—	4	4	8
Tyfus brzuszny . . . . .	2	2	2	—	—	2	—	—	4	4	8
„ wysypkowy . . . . .	1	—	1	—	—	—	1	—	3	—	3
Dyfteryt . . . . .	1	3	5	4	4	8	2	2	12	17	29
Koklusz . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dyżenterja . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
Choroby połogowe . . . . .	—	—	—	2	—	1	—	1	—	4	4
Zapalenie oskrzeli . . . . .	3	3	5	2	8	2	4	4	20	11	31
„ płuc . . . . .	13	6	7	8	4	7	7	6	31	27	58
Suchoty płuc . . . . .	22	14	17	10	13	17	19	12	71	53	124
Nieżyt kiszek . . . . .	10	11	11	11	11	9	7	7	39	37	76

Tygodniowa śmiertelność od poszczególnych chorób zakaźnych w miesiącach maja i kwietniu przedstawia się następującymi cyframi:

	w Maju	w Kwietniu
Dyfteryt . . . . .	7,3	5,4
Szkarlatyna . . . . .	2,0	1,8
Tyfus brzuszny . . . . .	2,0	1,6
Odra . . . . .	1,5	1,0
Choroby połogowe . . . . .	1,0	1,2
Ospa . . . . .	0,8	1,2
Koklusz . . . . .	0,0	1,0

Wzmogły się przeto: dyfteryt, szkarlatyna, tyfus brzuszny i odra. Osłabły zaś choroby połogowe, ospa i koklusz. Prócz tego w ciągu tych 4-ch tygodni miały miejsce 3 wypadki śmierci z tyfusu wysypkowego. Z pomiędzy innych chorób, zapalenie płuc osłabło znacznie, a zapalenie oskrzeli i nieżyt kiszek osłabły bardzo mało w porównaniu z kwietniem. Suchoty za to wystąpiły ze znaczną siłą, powodując na tydzień 31 wypadków śmierci (w kwietniu 27,6).

C.	18	19	20	21	Średnie	Og. suma
	tydz.	tydz.	tydz.	tydz.		
Procent roczny zm. na 1000 m.	21,12	17,55	20,79	15,98	18,86	—
Zawarto mał.	72	78	96	65	78	311
Wysok. barom.	750,74	746,72	746,00	746,45	747,48	—
Śred. temperat.	13,60	15,03	13,97	17,94	15,14	—
Suma opadu . . . . .	12,2	4,6	13,6	17,4	12,0	47,8
Kierunek wiatru.	ESE	SSW	S	SSE,N	—	—

Średnia wysokość barometru w ciągu 4-ech rozważanych tygodni niższą była od normalnej dla maja o zmm. Średnia temperatura zaś wyższą była od normalnej, wynoszącej 13,6° C. Najwyższa temperatura, wynosząca 30,2 obserwowano w dniu 25, najniższą zaś 1,8 w dniu 19. Tak więc amplituda wahań temperatury wyniosła 28,4° C, i to w przeciągu 6 dni. Widzimy ztąd, jak temperatura w maju r. b. była zmienną. W ciągu 55 letniego peryodu (1826—1880) najwyższa obserwowana w maju temperatura wynosiła 32,4, najniższa zaś—4,9 (d. 5 r. 1877). Suma opadu z 4-ech rozważanych tygodni była cokolwiek wyższa od normalnej dla maja (46,9). Natomiast liczba dni z deszczem (12) była mniejszą od normalnej dla maja (15,2), tembardziej że w 3-ech z pomiędzy wspomnianych dni 12 zauważono w pluwiometrze tylko ślady opadu. Tak więc przeciętnie jeden deszcz dawał 5,3 mm. opadu (normalnie w maju bywa 3,1 mm.).

Wśród takich warunków maj r. b. wykazał zmniejszoną w porównaniu z kwietniem r. b. śmiertelność, wynoszącą 18,86 na 1000 mieszkańców rocznie (w kwietniu 19,58).

Stan zdrowotny w ciągu 4-ech rozważanych tygodni przedstawia się wyjątkowo pomyślnie w porównaniu z poprzednimi latami, czego dowodzą poniżej podane cyfry dla odpowiednich 4-ech tygodni w 5 latach poprzednich.

w r. 1886	25,73
„ 1887	20,42
„ 1888	24,45
„ 1889	22,43
„ 1890	24,36
Średnio	23,48

M. C.

**ZJAZD LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH.** Na posiedzeniu wydziału gospodarczego w d. 30 maja 1891 r., wybrano przewodniczącym sekcji farmaceutycznej mag. farm. *Fortunata Gralewskiego*. Postanowiono wystosować odezwę do kolegów na prowincji, zachęcającą ich do brania licznego udziału w zjeździe. Sprawę założenia archiwu dla medycyny odesłano do komitetu Towarzystwa lekarskiego. Postanowiono utworzyć ściślejszy komitet składający się z pp. Dra Rostafińskiego, Dra Rydygiera, Dra Zarewicza, Dra Gluzińskiego i Dra Cybulskiego z zakresem obszerniejszego działania w sprawach niecierpiących zwłoki. Do komisji kwaterunkowej na wniosek Dra Kwaśnickiego przybrano pp. Dra *Cerchę* i Dra *Józefa Surzyckiego*.

**ZASADY WALKI Z GRUŻLICĄ.** Prof. J. Czudowski, po przytoczeniu cyfr, które wykazują jak wysoką jest śmiertelność ludności państwa Rossyjskiego z powodu suchot przechodzi kolejno do przepisów, które w higienie znajdują środki do walki z gruźlicą.

Zasadnicze postulaty autora są następujące:

- 1) Wyzdrowienie z suchot następuje nieraz bez udziału medycyny.
- 2) Do zapadnięcia na gruźlicę potrzebny jest: grunt odpowiedni i specyficzny zarazek.
- 3) Wszystkie warunki osłabiające organizm przygotowują głębę dla suchot.
- 4) Najważniejsze podstawy odporności organizm wyrabia w łonie matki i w pierwszym roku życia.

5) Najczęstszą drogą inwazji zarazka gruźliczego są narządy oddechowe i trawienne.

6) Źródłem zarazy jest 1) chory i jego wydzieliny i 2) produkty spożywcze od zwierząt gruźliczych otrzymywane.

7) Najdzielniejszym szerzycielem gruźlicy jest plwocina chorego.

8) Odpowiednie zachowanie chorego czyni go bezpiecznym dla otoczenia.

9) Produkty spożywcze pochodzące od zwierząt gruźliczych mogą być przyczyną gruźlicy, o ile ich szkodliwość nie jest przez wysoką ciepłotę zniszczona.

Szczegółowe przepisy brzmią:

1) Ochranianie kobiet ciężarnych.

2) Ochranianie karmiących.

3) Trwanie karmienia piersią co najmniej 10—12 miesięcy.

4) Powolne przechodzenie od mleka matki do pokarmów łatwo strawnych (uwzględnienie miesięcy letnich—jako najniebezpieczniejszych).

5) Zabronienie karmienia przez matki i karmicielki—dotknięte gruźlicą.

6) Usunięcie dziecka od chorych nieogłędnie utrzymywanych.

7) Ochędźne utrzymywanie ciała dziecka, jego pokoju, bielizny, pościeli.

8) Jaknajdoskonalsze utrzymywanie dzieci podczas trwania chorób zakaźnych, a także podczas choroby dróg oddechowych i pokarmowych.

9) Obowiązkowe wczesne szczepienie ospy.

10) Udoskonalenie higieny szkolnej.

11) Obowiązkowa nauka śpiewu.

12) Bezwarunkowe usunięcie dzieci od pracy w przestrzeniach zamkniętych.

13) Możliwe ograniczenie pracy dorosłych w tychże przestrzeniach.

14) Usunięcie skupienia mieszkańców, braku światła; poprawa odżywienia czystość ciała, bielizny; łatwo przystępne restauracje ludowe, kąpiele, pralnie, kamery dezynfekcyjne.

15) Ograniczenie zatruć, szczególnie wzbronienie sprzedaży drobnych ilości wódki.

16) Ogólnie dostępne rozrywki; towarzystwa śpiewackie.

17) Ogólnie dostępna pomoc lekarska; przytulki dla rekonwalescentów.

18) Wybór zajęcia przy udziale lekarza.

19) Możliwe usunięcie pyłu z ulic, mieszkań, warsztatów.

20) Usuwanie i niszczenie wydzielin chorych na gruźlicę.

21) Uważne traktowanie chorób oskrzeli, płuc i opłucnej.

22) Oględne zachowywanie się po przejściu gruźlicy.

23) Zabronienie używania produktów spożywczych od zwierząt gruźliczych.

*Ster.*

**PALENIE ZWŁOK.** W crematorjum gotajskim spalono w pierwszym kwartale, jak się dowiadujemy z wychodzącego w Darmsztacie pisma „Phoenix“ poświęconego kremacji, 43 ciała.

Według zaś czasopisma „Flamme“ (organ berlińskiego stowarzyszenia kremacyjnego i międzynarodowej komisji kremacyjnej) ogółem spalono do 16 marca r. b. we wszystkich krajach uprawiających palenie zwłok 1788 ciał.

**BAKTERIE w SUROWEM MIĘSIE.** Dr C. Kraus badał wołowe, cielęce i wieprzowe mięso, po upływie 24 i więcej godzin po zabiciu zwierząt. Czem starsze było mięso, tem większą okazywała się ilość i różnorodność bakterji. Najczęściej znajdował

Dr Kraus następujące rodzaje: 1) bakterje, których hodowle były bardzo podobne do bakterji coli commune, 2) inny również podobny rodzaj, chociaż w mniejszej ilości, 3) bakterje, których kolonie przedstawiały zmarszczki, przypominające powierzchnię zwojów mózgowych, 4) pewien rodzaj b. subtilis, dający na kartoflu żółto-czerwonawą, małoziaarnistą powłoczkę i 5) bakterje, tworzące na kartoflu ciemno-żółtą, śmietankowatą powłoczkę. Dr Kraus dochodzi do następujących wniosków. Mięso nie zawiera żadnych specjalnych, sobie właściwych gatunków bakterji. Drobnoustroje, znajdujące w surowym mięsie, mogą być bardzo liczne. Liczba rodzajów zmienia się wraz z porą roku. Zdechłe myszy, którym szczepiono przedtem sok pochodzący z gnijącego mięsa, zawierały również te same bakterje. Dr K. przypuszcza, iż czynnym tu jest lasecznik, identyczny z bacillus enteritidis Gärtnera; w świeżym mięsie mikroorganizm ten nie jest patologicznym, natomiast w obecności saprofytów działa trująco. (W. Med. Wachschr).

**ORYGINALNY PROJEKT KARANIA PRZESTĘPCÓW.** Z niezwykle oryginalnym wnioskiem wystąpił w ostatnich czasach pewien lekarz w Kalifornji, proponując kastrację, jako karę dla wszelkich przestępców kryminalnych. W ten sposób rozmnażanie się jednostek szkodliwych byłoby uniemożliwionem, a ludzkość obroniłaby się skutecznie przed coraz dalej postępującem zwyrodnieniem.

(Le Bullet. Méd.)

**HYGIENA SZKOLNA W BERNIE.** Według A. Wirenjusa. (Wiest. Obszcz. Hyg Tom X. Z. 1.). Naczelnik policji m. Bernu zawezwał do opracowania kwestji ra-  
ejonalnej higieny szkolnej komisję, złożoną z pedagogów, lekarzy, techników i rodziców. Pracę rozłożono na 4 sekcje, po 28 członków każda. W sekcji pierwszej obradowano nad pytaniami z dziedziny programatów szkolnych i ich stosunku do przeciążenia uczących się i nad metodą nauczania; w drugiej—o wieku szkolnym, liczbie i trwaniu godzin wykładowych, rekreacjach i wakacjach; w trzeciej—o higienie nauczania, ćwiczeniach fizycznych, o lekarzach szkolnych, o chorobach uczni, o środkach utrzymywania czystości, w czwartej—o szczegółach budowy szkół. Rozesłano odnośne pytania do wszystkich szkół miasta, a odpowiedzi zebrane opracowały sekcje.

#### Z s e k c j i p i e r w s z e j.

*Czy należy nauczać dzieci mało rozwinięte, epileptyków i t. p. oddzielnie?* Bezwarunkowo; bądź w zakładach oddzielnych, bądź w klasach równoległych. Zauważono w średnich zakładach naukowych dziewczęta, ulegające objawom ueurastenji, w zależności od względnie zbyt wielkiej dla nich pracy w klasach ogólnych.

*Czy gimnastykę szkolną uważać za przedmiot wykładowy, czy za środek odpoczynku?* czy można ją zastąpić urządzeniem zabaw, ćwiczeń wojskowych, fechtunku, pływania, ślizgawki, tańca, spacerów, rzemiosł, prac w polu? Na tezy. 1) szkolna gimnastyka powinna być przedmiotem obowiązującym; 2) nie może być zastąpioną innymi ćwiczeniami — stawiano następujące zarzuty:

Prof. Vogt rozumował tak: słyszymy skargi na brak możności rozwoju charakteru młodzieży. Zwykłym sposobem nauczania gimnastyki poskramianą jest wola i inicjatywa; uczeń pracuje na rozkaz, jak maszyna, jak zegar nakręcony. Vogt popiera zabawy higieniczne i zarazem dostarczające przyjemność. Dyrektor Fin-

ster widzi złe strony gimnastyki w salach gimnastycznych i przytacza liczne przykłady gimnastyków — suchotników. Komisja przyjęła gimnastykę jako przedmiot szkolny, dopełniając przepisami: 1) nauczyciel musi znać wiele zabaw fizycznych, 2) urządzać je jak najczęściej, 3) raz na tydzień (nawet zimą) odbywać się ma dwunastogodzinna wycieczka piesza, 4) kąpiele i pływanie wchodzi w zakres nauki, 5) raz na tydzień ślizgawka. (Opiszemy specjalne dane w kwestji przeciążania, które sprowadzono tu na grunt czysto pedagogiczny).

### Z s e k c j i d r u g i e j.

*Czy należy urządzać szkoły dla małych dzieci?*

Matka jest naturalną wychowawczynią dziecka, Jeżeli ma czas, chęci i umiejętność — zbytecznymi są szkoły. Tylko w wypadkach, gdy matki nie są w stanie wychowywać dzieci — potrzebne są ogródki dziecięce.

### *Liczba godzin szkolnych.*

Komisja dzieli naukę na trzy stopnie (kursy): a) *elementarny*, wiek 6 do 10 lat t. j. cztery lata nauki; b) *średni*, 5 lat, od 10—15 roku życia i c) *wyższy*, od 15 do 19 roku życia.

W I i II roku — maximum 4 godzin zajęcia na dobę, z przerwą

W III i IV roku — maximum 5 g.

W V i VI roku — maximum 6 g.

W powyższe godziny włączone są już wykłady robót ręcznych, śpiewu i gimnastyki.

### *Trwanie lekcji.*

W I i II roku lekcja trwa pół godziny, w co wliczoną jest i rekreacja; np. jeżeli przedobiednie wykłady trwają 3 godziny, to wypada 3 lekcje po 1/2 godziny i pół godz. na rekreację. Od III roku — lekcja trwa godzinę (mniej 10 do 15 minut na rekreację).

### *Liczba godzin w tygodniu i roku.*

W roku liczy się 40 tygodni nauki.

A więc liczba godzin przez rok:

W I roku	40 × 20 g.	= 800 g.
„ II „	40 × 22 „	= 880 „
„ III „	40 × 26 „	= 1040 „
W szkole elem.	40 × (26—28)	= 1080 „
W progimnazjum	40 × (30—32)	= 1240 „
W szkołach wyż.	40 × (32—34)	= 1280—1360 g.

### *Wakacje.*

	Wakacje.		Wykłady.
Nowy rok	1 tydz.	I kwart.	= 12 tyg.
Wiosna (Kwiecień)	3 „	II „	= 12 „
Lato	5 „	III „	= 7 „
Jesień	3 „	VI „	= 9 „
	<hr/>		<hr/>
	12 tyg.		40 tyg.

Na wakacje — żadnych zadań nie zostawiać do wykonania.

*Zajęcia domowe.*

W I i II roku	żadnych.
„ III i IV „	pół godziny dziennie.
„ V i VI „	godzina „
„ VII — IX „	półtorej g. „
	Później 2 godz. „

*Liczba uczniów w klasie.*

W początkowych szkołach	40 — 45
W progimnazjach	35 — 40
W gimnazjach	30 — 35

*Ile lekcji może udzielić dziennie nauczyciel?*

Nie wyżej nad 28 tygodniowo. Nauczycielki o 25% mniej.

*Wynagrodzenie nauczycieli*—stosownie do ilości godzin, specjalności i lat służby.

*Z s e k c j i t r z e c i e j.*

Przy wyznaczaniu miejsca w klasie—mierzyć wzrost, siłę słuchu i wzroku.

*Choroby szkolne.*

1) Większość skrzywień kręgosłupa bywa nabytą. Zapobiega temu: Urządzenie odpowiednie mebli, prawidłowe położenie kajetów, nie nazbyt wczesne oddawanie do szkół, ograniczenie liczby godzin szkolnych.

2) 90 % krótkowzroczności należy zaliczyć do wad nabytych.

Między wieloma wskazówkami higieny wzroku, wynotujemy wymiary druku książek szkolnych.

Jako minimum:

Wysokość małego <b>n</b>	1,5 milim.	
Przestrzeń wolna wewn.	2,5 „	
Grubość sztychu głównego	0,25 „	
Odległ. m. literami	0,75 „	
„ „ słowami	3,0 „	
Długość wiersza	100,0 „	} minimum.
Liczba liter w wierszu	50,0 „	

3) Ogólny upadek odżywiania.

4) Zakłócenia funkcyj nerwowych.

5) Zakłócenia krwiobiegu.

6) Zakłócenia w oddychaniu.

7) Zakłócenia w trawieniu.

8) Zakłócenia funkcji organów moczopłciowych (zabron. wychodzenia podczas lekcji, choroby pęcherza i t. d. prowadzą do onanizmu przez przekrwienie org. brzucha).

W tejsze sekcyi mówiono o dostarczaniu odzieży i pożywienia uczniom biednym, kąpieli latem i zimą, o czystości klas, dobroci wody w szkołach, konieczności ogrodów szkolnych, rozpowszechnianiu broszur omawiających prawidłowe odżywianie.

*Przygotowanie nauczycieli.*

W seminarjach nauczycielskich powinny być wykładane:

a) w mężczyznach:

W II roku antropologia	2 g. tygodn.
„ III „ hyg. ogólna	1 „ „
„ IV „ hyg. szkolna	1 „ „

b) w kobietach:

W II roku antrop.	2 g. tygodn.
„ III „ hyg. og. i szk.	2 „ „

W podręcznikach powinny być wskazówki z higieny.

Z s e k c j i c z w a r t e j.

Rozmiary klas mają być takie: długość klasy 10 metrów, szerokość 6 metr. wysokość 3,6 do 4,5. Na ucznia 10-letniego 4 m<sup>3</sup>, a na dorosłego 5,5 m<sup>3</sup>. Płaszczyzny na ucznia (wraz z przejściami)—1 m<sup>2</sup>: Ster.

**ŚMIERTELNOŚĆ w KONSTANTYNOPOLU w miesiącu Październiku 1890 r.**

	Mężczyzn	Kobiet	Razem
Mahometan	185	226	411
Chrześcijan	168	147	315
Żydów	23	15	38
razem	376	388	764

W powyższych 764 wypadkach znajdowało się 57 chorych na ospę. Śmiertelność w tymże miesiącu poprzedniego roku (1889) wynosiła 915 (wypadków ospy nie było), a więc w roku 1890 mniej o 151 czyli 19,75%.

*w miesiącu Listopadzie 1890 r.*

	Mężczyzn	Kobiet	Razem
Mahometan	209	214	423
Chrześcijan	160	130	290
Żydów	29	36	65
razem	398	380	778

W tych 778 znajdowało się 63 zmarłych na ospę. Śmiertelność w tymże miesiącu roku poprzedniego (1889) wynosiła 1022, (wypadków ospy nie było), a więc w Listopadzie roku 1890 mniej o 244 czyli 31,36%.

*w miesiącu Grudniu 1890 r.*

	Mężczyzn	Kobiet	Razem
Mahometan	296	308	604
Chrześcijan	257	186	443
Żydów	23	31	54
razem	575	525	1101

w tem 68 wypadków na ospę. W Grudniu roku 1889 zmarło osób 1298, a więc w tymże miesiącu roku 1890 o 197 mniej czyli o 15,17%.



KORRESPONDENCJA REDAKCJI.

JAKA KĄPIEL?

Przy rozstrzyganiu kwestji, jaki rodzaj kąpieli właściwym jest dla ludu przedewszystkiem pamiętać powinniśmy, że przyszłe kąpiele ludowe służyć mają dla robotników, rzemieślników, proletarjatu, ludu, a więc ludzi biednych i bardzo brudnych, którzy nie mają czasu kąpać się częściej, jak raz na tydzień.

Że przez ten tydzień na skórze ich tworzy się gruba warstwa pyłu, kurzu i potu, który przed zmyciem powinien rozmięknąć w wodzie mydlanej.

Że pracownicy ci są to przeważnie ludzie względnie zdrowi i w bardzo małej tylko części cierpiący na wady serca, i wysoki stopień zniszczeń płuc stanowiących główne przeciw wskazanie do użycia pewnych odmian kąpieli.

Że skóra tych ludzi jest mniej wrażliwą na zmiany temperatury, niż u ludności zamożnej.

Że ubiór pracowników przed i po kąpieli jest zwykle bardzo lekki.

Że więc wszelkiego rodzaju kąpiele i zmiany temperatury nie będą tu tak znaczny wpływ wywierać, jak u t. z klas wyższych.

Mając te uwagi na względzie w obecnej chwili, głównie nam chodzi o wybór danego rodzaju kąpieli.

Dr Markiewicz dowodzi, że jedynie natrysk nadaje się, jako typ kąpieli ludowych, gdyż nie naraża na niebezpieczeństwo przeziębienia i jest tani. Łażnię uważa za niebezpieczną, gdyż t-*ra* jej 50° R. może wywołać zaburzenia w oddychaniu, krążeniu krwi i trudne do przewidzenia szkody organizmu, przedewszystkiem u chorych na serce i płuca. Natomiast natrysk te wszystkie niebezpieczeństwa usuwa. Dla tego też łaźnia, powiada Dr M. nie upowszechniła się na zachodzie tylko na wschodzie. Też same łaźnie p. Leppert nazywa kąpielami pierwotnymi niewytrzymującymi pod względem zdrowotnym krytyki.

Przemówienia (w Towarz. popier. przem. i handlu) p. Wojde za łaźniami i p. Obrębowicza za wannami nie znalazły dostatecznego uwzględnienia.

Koszt tanich natrysków ma wynosić:

na budynek	7,500 rs.
na urządzenie natrysków	7,500 „
razem	15,000 rs.

Słusznie więc zwraca to uwagę D-ra Natansona i naprowadza na myśl oszczędności w budowie.

Przedewszystkiem chcąc kwestję postawić na normalnym gruncie potrzeba wykluczyć wszelką jednostronność i pamiętać, że kąpiele mają być budowane dla ludzi biednych, więc powinny być tanie.

Że typ obmyślany przez uczone gremium ma służyć na wzór kąpieli ludowych dla całego kraju.

Nie widząc potrzeby powtarzać tego co powiedzianem było o łaźniach w artykule pod tytułem: „Jak się myje lud?” w „Zdrowiu” z r. 1899 № 44, uważam

za konieczne dodać, 1) że temperatura w łaźni może być dowolnie regulowaną. Że kiedy na ławkach dolnych i podłodze może być 25° do 32-ch R., na ławce najwyższej może dochodzić do 40° R. Do 50° R. doprowadzają temperaturę łaźni wyjątkowi amatorzy, 2) że wilgotna para nadaje się najlepiej do rozmiękczenia brudu, który do kanału podłogą i na zewnątrz wraz z wodą ścieka, 3) że użycie miotełek doskonale pobudza cyrkulację i przyczynia się do otwarcia por w skórze. 4) że chorych osób może być 10/100, a kąpiele urządzają się dla 9990/1000 zdrowych, 5) że drewniane deski ułożone na podłodze i ogrzewane rozbieralnie nie będą powodem przeziębienia, 6) że nie wszystko co rozpowszechniło się na zachodzie jest godnym naśladowania i na odwrót, a jednak łaźnie znane są tak dobrze w Rzymie, jak w Konstantynopolu i Tyflisie, korzysta z nich kilkaset milionów ludzi wschodu odznaczających się stosunkową siłą organizmu i czystością skóry, którą zawdzięczają właśnie tym łaźniom. Francuzi zresztą również w takowych gustują, 7) że krótkotrwały natrysk nie rozmiękcy naskórka, a uderzenie strumienia natrysku nie dla każdego nerwów jest obojętnem; owszem bardzo często je drażni i sprowadza bóle głowy, krzyża i bicia serca u osób nie dotkniętych nawet żadnymi wadami. Wiedzą o tem lekarze, którzy częstokroć zmuszeni są pacjentom kazać przerwać natryskową kurację, 9) że natrysk również, tylko właściwie użyty, będzie kąpielą dobrą i w każdym razie o tyle dostateczną, o ile rozmiękcy brud i oczyści skórę, a więc o ile będzie długotrwałym, 10) że natryski nazbyt taniemi nie są dowodzi, iż kosztować mają 15 tysięcy rubli, gdyby zatem przyjęte były, mogą przedstawiać piękny typ kąpeli natryskowych atoli nieprzewyższający w niczem pod względem zdrowotnym urządzeń pierwotnych. Podążać do takiego centralnego natrysku robotnikowi lub rzemieślnikowi jakieś 3 wiorsty nie jest dość dogodnem. Dalej:

Musimy przyznać słusność p. Obrębowiczowi, że wanna w połączeniu z natryskiem jest nader przyjemną kąpielą i p. Jabłońskiemu, że kąpiel w basenie, w którym woda często się odmienia jest równie przyjemną, daje swobodę ruchów i imituje kąpiel rzeczną, wreszcie i p. Mateckiemu, że ludność z natrysków nie zechce korzystać, a koszt 10 groszy za natrysk nie jest zbyt mały, gdyż za 20 groszy można mieć wannę, w której naprzód rozmiękcy się naskórek a potem obmyje.

Każdy rodzaj kąpeli ma za sobą *coś za i coś przeciw*; wszystkie razem mają za cel główny czystość skóry. Lecz pamiętać należy, że po za wymaganiami higienistów stoją upodobania publiki zależne przeważnie od indywidualnych sensacji, jakich doznaje dany osobnik, wobec danych wrażeń.

Faktem np. jest, że dużo wody upłynie zanim nasz kmiotek dobrowolnie pod prysznic pójdzie, z czasem się dopiero może przyzwyczaić; dla tego też *idealną kąpielą będzie ta która zadowolni upodobania wszystkich* i dozwoli z przyjemnością obmywać się systematycznie, a przez to *do używania kąpeli zachęci*.

Dla osiągnięcia tego celu potrzeba urządzić za 10,000 r. budynek kąpielowy, któryby mieścił w sobie łaźnię, wanny, basen i natryski, a zrobić to za tę cenę można. Typ taki byłby wzorem dla innych budynków tego rodzaju na znacznie mniejszą urządzonych skalę, których na razie dla Warszawy potrzeba najmniej 8, a dla Królestwa najmniej 8 tysięcy.

(Taki mniej więcej budynek opisany w № 65 „Zdrowia“ przez D-ra Góreckiego).

Wieś jedna lub gmina mogą się zdobyć na budynek kąpielowy wartujący nie więcej nad 600—1000 rs. Obsługiwany on być może przez stróża inwalidę. Urządzenia wewnętrzne mogą być proste takie iżby je mógł poprawiać zwykły mularz lub kowal.

Do takich urządzeń pierwotnych kąpielowych, tanich lecz praktycznych i pożytecznych musimy zaliczyć łaźnie. Odpowiada ona najlepiej wszelkim potrzebom ludu.

Gdzie są środki po temu, byłoby arcypożądaniem, aby łaźnia połączoną była z dwoma wannami i dwoma przedziałkami natryskowymi, urządzonemi w sposób prosty z rezerwoarem ciepłej i zimnej wody ponad sufitem. Nie podniosło by to zbyt znacznie kosztu; przy ogólnem urządzeniu może o jakie 600 rs. Idzie jednak o to, aby tych urządzeń kąpielowych było jaknajwięcej i aby one obmywały jaknajwiększą ilość skór brudnych. Oto wszystko czego w danej chwili żądać możemy.

*J. Tchórznicki.*

Apteka, poczta, telegraf, sklepy, dwie restauracye.

## ZAKŁAD LECZNICZY „NAŁĘCZÓW“

7 godzin od Warszawy 1 g. od Lublina 4 wiorsty od st. kolei Nadw. „Nałęczów.“ Powozy i omnibus na pociągi pocztowe.

W zdrowej i malowniczej miejscowości, urządzonej wykwintnie i wygodnie.

Środki lecznicze: 1) **Instytut hydropatyczny** urządzonej wzorowo z zastosowaniem elektryczności, massażu, wód mineralnych i kuracji dyjetetycznej, cały rok otwarty pod kierunkiem D-ra Chmielewskiego. 2) **Łazienki** do kąpiei żelazistych i borowinowych Nałęczowskich, odpowiadających wodom w Franzensbadzie, igliwowych i wszelkich sztucznych. Woda Nałęczowska odpowiadająca źródłom żelazistym w Spa, gimnastyka lecznicza, kumys, kefir, i t. d., w sezonie letnim od 15 Maja do 15 Października.

W Nałęczowie leczą się skutecznie: choroby nerwowe, żołądko-kiszkowe, katary dróg oddechowych, wycieńczenia, otyłość, blednica, choroby kobiece i t. d.

W letnim sezonie wspólnie z dyrektorem zakładu leczą konsultanci specjaliści: **Dr. H. Nussbaum, Doliński i Chelchowski.**

Całodzienne utrzymanie z kuracją **od 3 rubli**,—w sezonie zimowym ceny niższe. — Bliższych objaśnień udziela na miejscu administracya Zakładu,—w Warszawie **Dr. W. Lasocki**, Plac św. Aleksandra № 10 m. 9.

### WYDAWNICTWO DZIEŁ LEKARSKICH POLSKICH W KRAKOWIE

staraniem i nakładem swoim

WYDAŁO NASTĘPUJĄCE NOWSZE DZIEŁA:

- |   |            |
|---|------------|
| 1. <i>Obaliński.</i> Wykłady z zakresu chorób dróg moczowych męż. | 1 fl 30 ct |
| 2. <i>Żuliński.</i> Higijena szkolna.                             | 1 fl 60 ct |
| 3. <i>Dujardin-Beaumez.</i> Higijena żywienia.                    | 2 fl       |
| 4. <i>Wiczkowski.</i> Podręcznik do rozbioru moczu.               | 2 fl 85 ct |
| 5. <i>Smoleński.</i> Hydroterapia, II wydanie.                    | 2 fl 50 ct |

A tylko co opuściła prasę rozprawa

D-ra *Wł. Harajewicza* „O leczeniu gimnastycznym chorób niewieścich sposobem Thure Brandta.“ Cena 40 kr. w a.

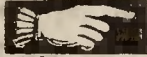
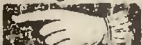
Powyższe dzieła są do nabycia w księgarni S. A. Krzyżanowskiego w Krakowie, we wszystkich znaczniejszych księgarniach oraz w Zarządzie wydawnictwa. Kraków ul. Św. Krzyża № 3.

Perła tatrzańska.  
Na miejscu apteka,

„ZAKOPANE”

Stacya klimatyczna.  
poczta i telegraf.

Zakład leczniczy D-ra Chramca otwarty cały rok. Do końca Czerwca ceny **zniżone**, a to dziennie od 3 zł. 50 ct. począwszy, za pokój kompletnie urządzone z pościelą, pożywieniem i kąpielą.—Goście korzystają **bezpłatnie** z zakładowej biblioteki, bilardu, fortepianu, czytelnicy, kręgielni i gimnastyki. Na żądanie posyła się regulamin obowiązujący w zakładzie leczniczym na Chramcówkach.

 Z powodu licznego zjazdu gości w sezonie letnim, uprasza administracya zakładu, o listowne lub telegraficzne poinformowanie się przed przybyciem, czy pokój na razie jest do dyspozycyi. 

**Dr Chramiec**  
dyrektor i właściciel zakładu wodoleczniczego na Chramcówkach.

**M. Jaroszyński**  
administrator.

## DLA KASZLĄCYCH I SŁABYCH

Uznane przez Radę Lekarską w Warszawie i Departament Medycyny w Petersburgu — nagrodzone na wystawach higieniczno-lekarskich: w Warszawie, Krakowie i Lwowie:

### Miodo-Ziołowo-Słodowy Ekstrakt i Karmelki

# „LELIWA”

Wylączna sprzedaż w Aptekach i Składach Aptecznych w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie. Pewniejsze i tańsze od zagranicznych.

Flaszka ekstraktu k. 75; paczka karmelków k. 15.

Wiosenna kuracja

## KEFIREM I KUMYSEM

w Saskim Ogrodzie we własnym pawilonie  
ZAKŁAD GŁÓWNY Królewska N. 31,  
Filja Rymarska N. 16.

Do wyrabiania zaś kefiru w domu dla chorych wyjeżdżających na wieś i zagranicę przywiozłam z Kaukazu grzybki kefirowe mikroskopijnie zbadane jako zupełnie **zdrowe**, do których dołącza się przepis i **broszurka** własnego wydania.

**Klaudja Sigalina**

członek paryskiej akademji Nacjonalnej.

Nagrodzona oprócz 14 różnych medali, **WIELKIM MEDALEM ZŁOTYM** i Mention honorable na 2-ach wystawach w **Paryżu** w r. 1889/90 i posiadająca przeszło 2000 listów dziękczynnych od chorych, którzy się z różnych chorób wewnętrznych zupełnie wyleczyli.

Дозволено Цензурою.—Варшава 14 Юня 1891 г.

W Drukarni St. Niemiery, Plac Warecki № 4.