



N<sup>o</sup> 496.



|| EX LIBRIS ||  
STEFANA DZIEWULSKIEGO







nr. 437

U. 166/46

BZ08PK/014-53

20  
Sprawy Saccitarum

---

WARSZAWSKA ŚMIERTELNOŚĆ W 1890 ROKU. V. 2144

(Według przyczyn śmierci).  
podał **B. Danielewicz.**

---

Na wzór lat poprzednich, podajemy z kolei za r. 1890 szczegóły, odnoszące się do śmiertelności Warszawskiej, z uwzględnieniem przyczyn śmierci.

Za materiał posłużyło nam, podobnie jak dawniej, Sprawozdanie o ruchu ludności m. Warszawy, a sam rachunek oparliśmy na takich-że zasadach, jakie zostały podane w 60 i 61 numerze „Zdrowia.“ Z rachunku wypadły następujące liczby żyjących:

**1) przy podziale ludności według wieku:**

od 0 do 10 lat	106 686
„ 10 „ 20 „	100 608
„ 20 „ 30 „	92 651
„ 30 „ 40 „	64 929
„ 40 „ 50 „	47 949
„ 50 „ 60 „	31 966
„ 60 „ 70 „	16 604
„ 70 „ 80 „	4 831
wyżej 80 lat	1 182
razem	<hr/> 467 406

**2) przy podziale ludności według miesięcy:**

w Styczniu	458 775
„ Lutym	459 366
„ Marcu	459 957
„ Kwietniu	460 548
„ Maju	461 139
„ Czerwcu	461 730
„ Lipcu	462 321
„ Sierpniu	462 912
„ Wrześniu	463 503
„ Październiku	464 094
„ Listopadzie	464 685
„ Grudniu	465 276

**3) przy podziale ludności według cyrkulów:**

w Cyrkule	I/XI	49 361
„ „	II/III	36 666
„ „	IV	39 269
„ „	V/VI	80 684



w Cyrkule	VII	48 772
" "	VIII	92 547
" "	IX	52 713
" "	X	44 906
" "	XII	22 488
	razem	<u>467 406</u>

Zejsć, nie licząc pozamiejskich (1060) ani noworodków martwych (896), było 11359,—które według sprawozdania—w następujący sposób się rozdzieliły pomiędzy różnego rodzaju choroby:

**T a b l i c a I.**

Na rodzaj choroby	Zmarło w ogó- le osób		Co stanowi wszystkich zmar- łych % w r o k u		Z pośród 100000 żyjących zmarło	
	1889	1890	1889	1890	1889	1890
<b>A) Choroby pomórkowe epidemiczne (zakaźne).</b>						
Variola vera (Ospa naturalna)	775	489	5,94	4,30	169,0	104,6
Morbili (Odra)	243	120	1,86	1,06	53,0	25,7
Scarlatina (Szkarlatyna)	256	275	1,96	2,42	55,8	58,8
Typhus exanthematicus (Tyfus plamisty)	22	8	0,17	0,07	4,8	1,7
" recurrens (Tyfus powrotny)	2	—	0,02	—	0,4	—
" abdominalis (Tyfus brzuszny)	94	105	0,72	0,92	20,5	22,5
Diphtheritis (Dyfteryt)	236	288	1,81	2,54	51,5	61,6
(Croup) Laryngitis fibrinosa (Krup)	205	241	1,57	2,12	44,7	51,6
Tussis Convulsiva, Pertussis (Koklusz)	96	102	0,74	0,90	20,9	21,8
Pneumonia cruposa (Krupowe zapale- nie płuc)	171	154	1,31	1,36	37,3	32,9
Dysenteria (Dyzenterja)	58	21	0,44	0,19	12,6	4,5
Morbi puerperales (Choroby połogowe)	76	77	0,58	0,68	16,6	16,5
Erysipelas (Róża)	41	32	0,31	0,28	8,9	6,8
Pyæmia et septicaemia (Ropnic. i posocz.)	34	28	0,26	0,25	7,4	6,0
Malaria (Malarja)	9	5	0,07	0,04	2,0	1,1
Meningitis Cerebro-spinalis epidem. (Epidemiczne zapalenie opon móz- go-rdzeniowych)	5	6	0,04	0,05	1,1	1,3
Cholera asiatica (Cholera azjatycka)	—	—	—	—	—	—
<b>Razem</b>	<b>2323</b>	<b>1951</b>	<b>17,80</b>	<b>17,18</b>	<b>506,5</b>	<b>417,4</b>

Na rodzaj choroby	Zmarło w ogó- le osób		Co stanowi wszystkich zmar- łych %		Z pośród 100000- żyjących zmarło	
	1889	1890	w	r o k u	1889	1890
<b>A) Inne choroby częściej się wydzarżające</b> (endemiczne, zwyczajne).	1889	1890	1889	1890	1889	1890
Apoplexia Cerebri (Apopleksja mózgu)	159	163	1,22	1,44	34,7	34,9
Meningitis (Zapalenie opon mózgowych)	454	351	3,48	3,09	99,0	75,1
„ tuberculosa (Gruźlica opon mózgowych)	299	325	2,29	2,86	65,2	69,5
Psychoses (Choroby umysłowe)	93	73	0,71	0,64	20,3	15,6
Epilepsia (Epilepsja)	20	19	0,15	0,17	4,4	4,1
Delirium tremens (Obłąd opilczy)	15	14	0,12	0,12	3,3	3,0
Tabes dorsualis (Uwiąd mleczza pacie- rzowego)	17	19	0,13	0,17	3,7	4,1
Paralysis (Paraliż)	70	60	0,54	0,53	15,3	12,8
Bronchitis acuta (Ostry nieżyt oskrzeli)	325	310	2,49	2,73	70,9	66,3
„ chronica c. emph. pulm. (Chroniczny nieżyt oskrzeli i ro- zedma płuc)	297	246	2,28	2,16	64,7	52,6
Pneumonia (Zapalenie płuc)	2012	1565	15,41	13,78	438,7	334,8
Phthisis pulmonum (Suchoty płucne)	1376	1348	10,54	11,87	300,0	288,4
Pleuritis (Zapalenie opłucnej)	97	61	0,75	0,56	2,12	13,1
Rheumatismus (Reumatyzm)	9	11	0,07	0,10	2,0	2,4
Pericarditis (Zapalenie osierdza)	6	12	0,05	0,11	1,3	2,6
Morbi organici Cordis (Choroby orga- niczne serca)	392	378	3,00	3,33	85,5	80,9
Aneurismata (Tętniaki)	18	17	0,14	0,15	3,9	3,6
Anaemia perniciosa (Niedokrwistość złośliwa)	11	2	0,09	0,02	2,4	0,4
Leukaemia (Białaczka)	2	2	0,02	0,02	0,4	0,4
Morbus maculosus Werlhofii (Choroba Werlhofa)	7	4	0,05	0,04	1,5	0,9
Haemorrhagiae (Krwotoki)	12	12	0,09	0,11	2,6	2,6
Morbi hepatis (Choroby wątroby)	56	64	0,43	0,56	12,2	13,7
Diabetes (Cukromocz)	8	18	0,06	0,16	1,7	3,9
Gastro-enteritis (Katar żołądka i kisz.)	1786	1396	13,68	12,29	389,4	298,7
Tabes mesaraica (Suchoty kiszkowe)	222	228	1,70	2,00	48,4	48,8
Peritonitis (Zapalenie otrzewnej)	93	99	0,71	0,87	20,3	21,2
Herniae, Occlusio intestinorum (Prze- pukliny, niedrożność jelit)	55	45	0,42	0,39	12,0	9,6
Parotitis (Zapalenie ślinianki przyusznej)	3	—	0,02	—	0,7	—
Nephritis (Zapalenie nerek)	237	195	1,82	1,71	51,7	41,7
Carcinoma (Rak)	292	281	2,24	2,47	63,7	60,1
Tumores (Nowotwory)	35	43	0,27	0,38	7,6	9,2
Marasmus senilis (Uwiąd starczy)	688	632	5,27	5,56	150,0	135,2
Syphilis (Syfisy)	72	104	0,55	0,91	15,7	22,3



Na rodzaj choroby	Zmarło w ogó- le osób		Co stanowi wszystkich zmar- łych %		Z pośród 100000 żyjących zmarło	
	1889	1890	w r o k u		1889	1890
			1889	1890		
Pustula maligna (Malleus) (Kar- bunkuł, nosacizna)	3	4	0,02	0,04	0,7	0,9
Hydrophobia (Wścieklizna)	1	1	0,01	0,01	0,2	0,2
Scrophulosis (Zoły)	20	15	0,15	0,13	4,4	3,2
Rhachitis (Krzywica)	11	10	0,09	0,09	2,4	2,1
Hydrocephalus (Wodogłowie)	138	119	1,06	1,04	30,1	25,5
Gangraena (Zgorzel)	30	30	0,23	0,26	6,5	6,4
Phlegmone	45	44	0,35	0,39	9,8	9,4
Morbi articulationum (Choroby stawów)	20	17	0,15	0,15	4,4	3,6
Ostitis, osteomyelitis (Zapalenie kości i szpiku kostnego)	21	22	0,16	0,19	4,6	4,7
Cystitis (Zapal. pęch. moczow.)	14	11	0,11	0,10	3,0	2,4
Omphalitis (Zapalenie pępka)	9	10	0,07	0,09	2,0	2,1
Convulsiones (Drgawki)	544	440	4,17	3,87	118,6	94,1
Debilitas Congenita (Wrodzony brak sił)	333	307	2,55	2,70	72,6	65,7
Atrophia infantum acquisita (Za- nik dziecięcy)	36	45	0,28	0,40	7,8	9,6
Vitia primae formationis (Wady rozwoju)	21	13	0,16	0,11	4,6	2,8
Ruptura uteri (Pęknięcie macicy)	4	3	0,03	0,03	0,8	0,6
Ulcus ventriculi (Wrzód żołądka)	7	8	0,05	0,07	1,5	1,7
Parasitae (Pasożyty)	3	1	0,02	0,01	0,7	0,2
Otitis (Zapalenie ucha)	15	16	0,12	0,14	3,4	3,4
Agonia	33	35	0,25	0,31	7,2	7,5
Razem	10546	9248	80,82	81,43	2299,6	1978,6

C) Wypadki nagłej śmierci.

Śmierć wypadkowa	86	77	0,66	0,68	18,7	16,5
Samobójstwo	56	52	0,43	0,45	12,2	11,0
Zabójstwo	8	12	0,06	0,11	1,8	2,6
Razem	150	141	1,15	1,24	32,7	30,1
Inne przyczyny śmierci	28	11	0,21	0,10	6,0	2,4
Niewiadome przyczyny śmierci	2	6	0,02	0,05	0,5	1,3
W ogóle	13049	11357	100,00	100,00	2845,3	2429,8

Zestawiając podane w powyższej tablicy liczby z datami za r. 1888, okazuje się, że w ogóle:

	Na 1000 ludności w roku		
	1888	1889	1890
Z chorób pomórkowych umarło	3,171	5,065	4,174
Z chorób zwyczajnych	20,876	22,996	19,786
Z powodu nagłej śmierci i innych przyczyn	0,320	0,392	0,338
Ogółem	24,367	28,453	24,298

Czyli śmiertelność w r. 1890 r. była znacznie mniejsza od śmiertelności 1889 r., gdyż o 4,155 na 1000 ludności i stała się prawie ściśle równą śmiertelności z 1888 r. W porównaniu jednak z 1888 r. śmiertelność z przyczyny chorób pomórkowych była w 1890 r. wyższą o 1 na 1000 ludności, a przewżykę tę spowodowała przedewszystkiem ospa, dyfteryt i krup.

W porównaniu z 1889 r., śmiertelność z przyczyny chorób pomórkowych, ogólnie biorąc, w r. 1890 zmniejszyła się, ale nie we wszystkich chorobach, tylko głównie z powodu ospy, odry, krupowego zapalenia płuc, dyzenterji; z przyczyny dyfteretu i krupu—zwiększyła się.

Co się tyczy chorób zwyczajnych, te prawie wszystkie wykazują mniejszą śmiertelność w r. 1890. Najwięcej ofiar pochłonęło, jak zwykle, zapalenie płuc (334,8 na 100000), katar żołądka i kiszek (298,7 na 100000) i suchoty płucne (288,4 na 100000); następnie idzie uwiad starczy, ospa i drgawki.

Tablica II przedstawia śmiertelność z podziałem na wiek, wyrażony w okresach 10-o letnich.

**T a b l i c a   I I .**

Z pośród 10000 mieszkańców każdego wieku, zmarło osób

Na rodzaj choroby	W w i e k u.									
	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	wyżej 80	bez względu na wiek
Ospa naturalna	41,3	3,0	0,9	0,8	0,4	0,6	0,6	—	—	10,5
Odra	11,2	—	—	0,1	—	—	—	—	—	2,6
Szkarlatyna	24,7	0,9	0,2	—	—	—	—	—	—	5,9
Tyfus	2,0	2,1	2,7	2,3	2,3	3,5	4,2	2,1	8,4	2,4
Dyfteryt i krup	49,2	0,1	0,1	—	—	—	0,6	2,1	—	11,3
Koklusz	9,5	—	—	—	0,2	—	—	—	—	2,2
Apopleksja mózgu	0,1	0,1	0,8	1,8	5,0	10,0	28,3	64,2	67,7	3,5
Zapalenie opon mózgowych	28,1	0,7	0,4	0,9	1,7	4,7	3,6	8,3	8,4	7,5
Gruźlica opon mózgowych	27,7	1,6	1,0	0,5	—	0,3	—	—	—	6,9



Na rodzaj choroby	Z pośród 10000 mieszkańców każdego wieku, zmarło osób									
	w w i e k u.									
	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	wyżej 80	bez względu na wiek
Ostry i chroniczny nieżyt oskrzeli oraz rozdem. płuc	28,4	0,2	0,3	1,5	6,7	22,5	54,2	78,6	50,8	11,9
Zapalenie płuc	127,1	2,2	3,3	3,4	11,7	21,9	55,4	111,8	135,4	36,8
Suchoty płucne	12,9	13,3	31,4	48,8	47,5	46,6	48,2	22,8	—	28,8
Chor. org. serca	1,3	2,6	3,7	5,1	11,9	25,3	51,8	84,9	50,8	8,1
Katar żołądka i kiszek	121,8	0,5	1,0	2,2	2,7	6,6	12,6	26,9	—	29,9
Suchoty kiszkowe	20,6	0,2	0,4	—	0,2	0,3	—	—	—	4,9
Zapalenie nerek	1,7	0,6	2,4	2,8	4,4	16,0	20,5	47,6	16,9	4,2
Rak	0,1	0,1	1,1	3,8	14,0	26,9	39,2	41,4	50,8	6,0
Uwład starczy	—	—	—	—	0,2	8,8	90,3	575,4	1480,5	13,5
Syfilis	8,3	—	0,4	0,8	0,6	1,2	—	—	—	2,2
Wodogłowie	11,2	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
Drgawki	41,2	—	—	—	—	—	—	—	—	9,4
Wrodzony brak sił	28,8	—	—	—	—	—	—	—	—	6,6
Śmierć wypadkowa samobójstwa i zabójstwa	1,9	2,0	4,2	2,8	2,9	4,4	8,4	4,1	—	3,0
Inne choroby	23,5	7,2	14,1	20,2	28,2	43,8	72,9	115,9	67,7	22,4
Średnio bez wzglę- du na rodzaj choroby	622,6	37,4	68,4	97,8	140,6	243,4	490,8	1186,1	1937,4	243,0
Choroby pomor- kowe epidem.	144,4	8,0	11,0	9,7	10,0	12,5	31,9	35,2	59,2	41,7
Inne chor. częścię się wydarzające	475,7	27,3	53,2	85,0	127,0	225,9	449,3	1146,8	1878,2	197,9
Wypadki nagłej śmierci i inne	2,5	2,1	4,2	3,1	3,6	5,0	9,6	4,1	—	3,4

W okresie od 0 do 10 lat śmiertelność wynosi 62,26 na 1000 ludności tegoż wieku; w następnym spada do 3,74 na 1000, czyli staje się prawie 20 razy mniejszą, potem stopniowo rośnie; w okresie od 60 do 70 lat jest już tylko o  $\frac{1}{6}$  mniejsza od śmiertelności okresu od 0 do 10 lat; w latach od 70 do 80 staje się już prawie dwa razy, a w okresie wyżej 80 lat, przeszło 3 razy silniejszą od śmiertelności z lat od 0 do 10.

Podobny porządek pojawia się w śmiertelności z przyczyny chorób zwyczajnych, lecz choroby pomorkowe dały w okresie od 0 do 10 lat śmiertelność największą (14,44 na 1000), jakiej w żadnym innym okresie nie znajdujemy.



Ospa, szkarlatyna, dyfteryt i krup, zapalenie i gruźlica opon, mózgowych, katar żołądka i kiszek, suchoty kiszek i drgawki nade-wszystko trzebią dzieci w latach od 0 do 10. Apopleksja mózgu ostry niezbyt oskrzeli, choroby organów serca, zapalenie nerek, rak i uwiąd starczy—osoby w wieku najpóźniejszym. Zapalenie płuc nie szczydziło ani dzieci w wieku najmłodszym, ani osób w wieku naj-późniejszym; suchoty płucne najobfitsze w latach pośrednich (od 20 do 70) zbierały żniwo.

Przeciętny wiek zmarłych wynosi 21,8 lat.

W tablicy III rozłożyliśmy okres od 0 do 10 lat na trzy szczy-plejsze: od 0 do 1, od 1 do 5 i od 5 do 10.

**T a b l i c a I I I.**

Na rodzaj choroby	Z pośród 10000 dzieci każdego wieku			wrazem w wieku od 0 do 10 lat
	do lat 10 umarło	W w i e k u	do lat 10 umarło	
	0—1	1—5	5—10	
Ospa naturalna	81,1	57,1	13,3	41,3
Odra	22,3	17,3	1,5	11,2
Szkarlatyna	17,0	47,1	9,6	24,7
Tyfus	0,5	2,0	3,0	2,0
Dyfteryt i krup	56,7	93,0	9,1	49,2
Koklusz	26,5	12,4	—	9,5
Apopleksja mózgu	—	0,2	—	0,1
Zapalenie opon mózgowych	101,8	23,2	3,2	28,1
Gruźlica opon mózgowych	23,3	50,0	11,6	27,7
Ostry i chron. niezbyt oskrzeli oraz rozedma płuc	127,2	15,4	—	28,4
Zapalenie płuc	374,2	146,6	12,1	127,1
Suchoty płucne	7,4	24,2	6,2	12,9
Choroby organów serca	1,6	1,0	1,7	1,3
Katar żołądka i kiszek	487,6	90,0	2,7	121,8
Suchoty kiszkowe	23,9	40,7	2,0	20,6
Zapalenie nerek	2,1	2,2	1,2	1,7
Rak	0,5	—	—	0,1
Uwiąd starczy	—	—	—	—
Syfilis	45,6	0,5	—	8,3
Wodogłowie	35,0	12,2	0,8	11,2
Drgawki	224,2	4,1	—	41,2
Wrodzony brak sił	159,5	1,5	—	28,8
Śmierć wypadkowa, samobójstwa i zabójstwa	2,7	3,2	0,5	1,9
Inne choroby	74,2	22,7	4,5	23,5
Średnio bez względu na rodzaj choroby	1894,9	666,6	83,0	622,6
Choroby pomorkowe epidemiczne	213,6	239,1	39,0	144,4
Inne choroby częściej się wydzarżające	1677,1	423,6	43,2	475,7
Wypadki nagłej śmierci i inne	4,2	3,9	0,8	2,5

Okazuje się z niej, że śmiertelność w wieku od 0 do 1 r., była blisko 3 razy silniejszą od śmiertelności w latach od 1 do 5; zaś prawie 23 razy silniejszą aniżeli w okresie od 5 do 10 lat.

Śmiertelność w wieku od 1 do 5 lat była 8 razy silniejszą od śmiertelności okresu od 5 do 10 lat, ale choroby pomórkowe silniej grasowały w tym okresie, aniżeli w czasie zupełnego niemowlęstwa (w czasie karmienia piersią matki).

Większość poszczególnych chorób zachowywała się w ten sposób, że najwięcej zabierała ofiar w okresie niemowlęstwa (od 0 do 1 r.), mniej w wieku od 1 do 5 lat, stosunkowo najmniej w czasie od 5 do 10 lat. Wyjątek wszakże stanowią: szkarlatyna, dyfteryt, gruźlica opon mózgowych, suchoty płucne i kiszkowe, które największą śmiertelność spowodowały w latach od 1 do 5; tyfus w okresie od 5 do 10 lat.

Śmiertelność w wieku od 0 do 1 roku jest tak wysoką (189,5 na 1000), że ją ledwie nieco tylko przewyższa śmiertelność z okresu najpóźniejszego, tj. wyżej lat 80 (193,7 na 1000).

Tablica IV przedstawia nam podział na miesiące:

Największa różnica w śmiertelności zachodzi pomiędzy październikiem i czerwcem (183,6 resp. 183,9 na 100000), a sierpniem (245,2 na 100000); różnica dochodzi do 61,6 na 100000, czyli 0,616 na 1000. W ogóle późna wiosna i wczesna jesień okazują się u nas najkorzystniejszymi dla życia porami, zaś najniekorzystniejszymi—druga połowa lata i cała zima. Taki rozkład śmiertelności wywołały choroby zwyczajne, podczas gdy choroby epidemiczne wykazują największą śmiertelność we wrześniu, a najmniejszą w czerwcu i grudniu. Wielką śmiertelność sierpnia spowodował przedewszystkiem katar żołądka i kiszek (74,4 osób na 100000 mieszkańców, w styczniu tylko 10,7 na 100000 czyli 7 razy mniejszą). Wysoką śmiertelność w porze zimowej sprowadza zapalenie płuc i suchoty płucne. W ogóle choroby organów trawienia należą do sezonu letniego, choroby dróg oddechowych do sezonu zimowego. Surowizny w lecie, chłód i zmienność powietrza zimą, są naturalnymi przyczynami takiego stanu rzeczy.

Tablica V podaje śmiertelność z podziałem na cyrkuley:

Największą śmiertelność widzimy w cyrkule V/VI (Powązkowski) 299,1 na 10000 ludności, najmniejszą w cyrkule IV (Bieleńskim) 193,0 na 10000; śmiertelność więc cyrkule Powązkowskiego jest o 106,1 na 10000 większą od śmiertelności sąsiedniego cyrkule Bieleńskiego, w  $\frac{1}{10}$  części zamieszkałego przez żydów.







## T a b l i c a V.

Z pośród 10000 mieszkańców każdego cyrkułu umarło  
w C y r k u l e:

Na rodzaj choroby

	I/XI	XIII	IV	V/VI	VII	VIII	IX	X	XII, wcz.	w całej
Ospa naturalna	11,1	3,3	6,4	17,5	6,6	7,0	16,5	8,0	16,0	10,5
Odra	1,4	1,9	2,3	4,8	2,3	1,4	1,9	2,0	6,7	2,6
Szkarlatyna	4,5	7,1	3,4	7,6	4,7	5,5	7,0	6,0	6,2	5,9
Tyfus	1,4	1,6	1,8	3,7	2,9	2,0	2,9	1,9	3,6	2,4
Dyfteryt i krup	7,7	6,5	8,9	17,6	10,5	12,5	11,0	8,0	12,9	11,3
Koklusz	1,8	1,4	1,8	3,8	2,1	1,6	2,9	0,4	3,6	2,2
Apopleksja mózgu	6,9	3,8	2,3	2,7	1,8	1,8	4,0	5,3	5,8	3,5
Zapalenie opon mózgowych	5,9	6,5	8,7	12,5	6,0	8,6	5,1	2,2	7,5	7,5
Gruźlica opon mózgowych	6,7	7,1	4,1	7,1	5,5	8,2	7,2	6,7	9,8	6,8
Ostry i chroniczny niezbyt oskrzeli oraz roz- dyma, płuc	11,7	5,7	5,3	20,3	10,7	11,8	10,4	7,1	19,1	11,9
Zapalenie płuc	44,6	34,6	38,5	42,8	26,0	37,9	30,9	36,5	31,6	36,8
Suchoty płucne	37,5	29,7	17,1	30,9	22,2	31,5	27,7	27,4	31,1	28,8
Choroby organów serca	8,9	9,3	8,9	6,4	6,4	8,3	10,6	7,6	6,7	8,1
Katar żołądka i kiszek	21,7	24,0	19,1	44,2	23,2	30,5	32,6	21,2	47,6	29,9
Suchoty kiszkowe	4,3	4,6	2,5	5,2	2,9	6,8	5,9	3,6	6,2	4,9
Zapalenie nerek	5,1	5,5	2,3	4,3	5,1	3,1	4,6	3,6	5,3	4,2
Rak	7,5	5,5	4,1	5,8	5,9	8,2	4,2	4,2	7,6	6,0
Uwład starczy	14,4	12,6	13,0	15,0	16,0	9,2	14,2	16,0	14,7	13,5
Syfilis	1,8	0,8	1,0	0,4	4,3	4,2	3,3	0,4	2,2	2,2
Wodogłowie	5,9	4,9	1,3	1,9	1,4	2,6	0,9	1,6	4,0	2,5
Drgawki	9,3	9,3	13,3	12,8	11,3	5,1	10,1	7,6	7,1	9,4
Wrodzony brak sił	2,2	2,7	5,3	7,2	5,3	11,4	5,1	4,2	13,3	6,6
Śmierć wypadkowa, samobójstwa i zabój- stwa	3,8	5,2	0,2	2,4	2,3	2,4	3,6	4,4	4,9	3,0
Inne choroby	22,5	29,2	21,4	21,6	20,7	20,0	25,0	20,7	26,2	24,3
Średnio bez względu na rodzaj choroby	248,6	222,8	193,0	299,1	202,2	239,2	282,2	209,5	297,9	243,0
Choroby pomorkowe epidemiczne	36,9	27,8	32,4	63,2	34,0	35,8	49,7	32,3	56,0	41,7
Inne choroby częściej się wydzarżające	207,2	189,5	160,4	233,2	165,5	200,7	199,2	171,9	236,6	197,9
Wypadki nagłej śmierci i inne.	4,5	5,5	0,2	2,7	2,7	2,7	3,6	5,3	5,3	3,4

Dotąd palną pierwszeństwa pod względem śmiertelności, i to z dużą przewyżką, trzymał cyrkuł XII (Praga), obecnie prześcignął Pragę cyrkuł Powązkowski (w cyrkule V/VI 299,1 na 10000, w XII 297,9 na 10000). Przewyżkę spowodowały choroby pomorkowe (63,2 na 10000 w cyrkule V/VI, 56,0 na 10000 w cyrkule XII), gdyż z przyczyny chorób zwyczajnych śmiertelność na Pradze była większą

(236,6 na 10000) aniżeli w cyrkule Powązkowskim (233,2 na 10000). Choroby pomorkowe przede wszystkim tępią dzieci, należy więc przypuszczać, że w cyrkule V/VI albo jest stosunkowo więcej dzieci, albo też dzieci w najmniej dogodnych znajdują się tam warunkach. Otóż według naszych badań („Ludność m. Warszawy w obrazach graficznych“), najwięcej stosunkowo dzieci znajduje się nie w cyrkule V/VI, lecz w IV gdzie śmiertelność jest najmniejsza) i na Pradze; największa śmiertelność w cyrkule Powązkowskim wynika więc nie z przyczyny zbyt wielkiej stosunkowo liczby dzieci, lecz z powodu złych warunków, w jakich się tam znajdują. Złe warunki sprowadza zapewne bieda mieszkańców, a może i zła woda oraz niezdrowe powietrze, zepsute przez przylegające do cyrkułu cmentarze.

# ŚMIERTELNOŚĆ Z ZAPALENIA PŁUC W WARSZAWIE

w ciągu okresu 6-iego letniego

(1886 — 1891).

podał **M. Ciemniewski**, kandydat nauk fizyko-matematycznych.

W czasie, gdy na zachodzie Europy srożąca się influenza powoduje olbrzymią śmiertelność z zapalenia płuc, będącego bezpośrednim influenzy następstwem, bezwątpienia ciekawą jest rzeczą zbadanie wpływu tej epidemji na śmiertelność miasta naszego, w którym przy końcu roku 1889 i 1891 obecność epidemji wyraźnie się ujawniła.



Od niedawna dopiero w miastach zagranicznych poczęto w wykazach śmiertelności notować influencę, jako przyczynę wypadków śmierci. U nas większość wypadków, z tej przyczyny pochodzących, ginie w ogólnej cyfrze śmiertelności z zapalenia płuc pochodzącej; notowanie influenzy na świadectwach śmierci, jako przyczyny tejże, jest dotąd wyjątkowem.

W takim stanie rzeczy, chcąc badać rozwój i charakter tej epidemji w Warszawie, zmuszeni jesteśmy uciec się do statystyki śmiertelności z zapalenia płuc pochodzącej, co też w tym szkicu pobieżnym dla 6-io letniego okresu czasu (1886—1891) uskuteczniamy.

Zauważymy, że dane do niniejszej pracy wzięliśmy z rocznych sprawozdań o ruchu ludności biura statystycznego przy Magistracie m. Warszawy. Ponieważ w ciągu okresu sprawozdawczego biuro statystyczne rozszerzało stopniowo ramy rocznych swoich sprawozdań i zmieniało cokolwiek system opracowania, nie mamy przeto za pierwsze lata równie kompletnych i szczegółowych wykazów o śmiertelności, jak za lata następne. Chcąc przeto korzystać tylko z danych jednorodnych, zmuszeni byliśmy rzec się części i tak dotąd jeszcze niezbyt obfitego materiału.

Celem niniejszego sprawozdania o śmiertelności, z zapalenia płuc pochodzącej, jest wykazanie, jaki na ową śmiertelność wpływ okazała w ostatnich latach grasująca influenza, jak w różnych częściach miasta i wśród różnego wieku osób szerzyła się owa śmiertelność, a także, jaki był związek pomiędzy tą śmiertelnością a przebiegiem zjawisk atmosferycznych. W jednym tedy głównem zadaniu zawarliśmy cztery pytania szczególne, na które odpowiedź dają niżej podane tablice.

Pierwsza z nich podaje przebieg śmiertelności z zapalenia płuc podług miesięcy.

Tablica I.

	1886	1887	1888	1889	1890	1891	Razem
Styczeń	136	177	143	179	151	157	943
Luty	161	141	133	166	156	119	876
Marzec	196	140	151	171	183	126	967
Kwiecień	146	126	195	119	148	78	812
Maj	107	136	156	139	149	64	751
Czerwiec	84	122	120	162	90	93	671
Lipiec	119	140	151	137	64	95	706
Sierpień	98	130	116	127	100	125	696

	1886	1887	1888	1889	1890	1891	Razem
Wrzesień	113	127	153	173	104	90	760
Październik	129	182	160	188	120	126	905
Listopad	138	153	162	208	139	134	934
Grudzień	177	145	151	243	161	163	1040

Rok 1604 1719 1791 2012 1565 1370 10061

Podane w powyższej tablicy absolutne cyfry zmarłych niejednakową w różnych latach posiadają wartość do ocenienia wpływu zapalenia płuc na śmiertelność, ponieważ w ciągu rozważanego 6-io letniego okresu ludność stale i mocno wzrastała. Liczono mianowicie w Warszawie mieszkańców:

w roku	1886	—	431572
"	1887	—	439174
"	1888	—	444814
"	1889	—	445770
"	1890	—	455852
"	1891	—	465272

Cyfry ludności odnoszą się do 1-go Stycznia v. s. każdego z lat wzmiankowanych. Przypuszczając, że ludność w ciągu całego roku pozostawała taką, jaka była w dniu 1-ym Stycznia, ułożyliśmy następującą tablicę, w której podana jest śmiertelność z zapalenia płuc przypadająca na 100000 mieszkańców.

Tablica I a.

	1886	1887	1888	1889	1890	1891	Średnio
Styczeń	31	41	31	39	33	33	35
Luty	37	32	29	37	34	25	32
Marzec	45	32	33	38	40	26	36
Kwiecień	34	29	43	26	33	16	30
Maj	25	31	34	31	33	13	28
Czerwiec	19	28	26	36	20	20	25
Lipiec	27	32	33	30	14	20	26
Sierpień	23	30	26	28	22	26	26
Wrzesień	26	29	34	38	23	19	28
Październik	30	42	35	41	26	26	33
Listopad	32	35	36	46	31	28	35
Grudzień	41	33	33	53	35	34	38
Rok—średnio	31	33	33	37	29	24	31

Zwrócimy uwagę, że w wykazach rocznych za rok 1886 i 1887 w tablicy, mieszczącej podział zmarłych na różne choroby podług miesięcy, liczeni byli także i zamiejscy mieszkańcy zmarli w szpitalach warszawskich. Ponieważ ogólna cyfra roczna zmarłych na różne choroby przyjezdnych jest wiadoma, przeto w tablicy I a daje się zrobić poprawka, wynosząca dla każdego z lat wspomnianych prawie ściśle jeden. Otrzymujemy zatem dla tych lat zamiast cyfr 31 i 33 cyfry 30 i 32. Należałoby toż samo zrobić, t. j. odjąć po jednostce, dla każdej z cyfr odpowiednich w poszczególnych miesiącach do wyżej wspomnianych lat. Przy robieniu wniosków jest nawet niezbędne.

Po tych zastrzeżeniach, rzućmy okiem na tablicę i zwróćmy przede wszystkim uwagę na normalny przebieg śmiertelności, z zapalenia płuc wynikającej, w ciągu roku. Otóż widzimy, że śmiertelność ta posiada minimum swoje w czerwcu v. s. czyli w czasie odpowiednim mniej więcej okresowi od połowy Czerwca do połowy Lipca. Następnie śmiertelność owa zwiększa się i osiąga maximum swoje w Grudniu t. j. w okresie od połowy Grudnia do połowy Stycznia. Zniża się następnie stopniowo i, osiągnąwszy raz jeszcze w Marcu (to jest w czasie od połowy Marca do połowy Kwietnia) drugorzędne maximum, powraca do czerwcowego minimum.

Widzimy tu szczególną prawidłowość: epoki głównych maximum i minimum oddzielone są półrocznym okresem czasu i odpowiadają minimum i maximum temperatury. Po za tem spostrzegamy wzrost śmiertelności w epoce przejścia od zimy do lata, t. j. od niskiej do wysokiej temperatury powietrza; podobny wzrost śmiertelności spostrzegamy też w epoce przejścia od lata do zimy. Gdy mianowicie zwrócimy uwagę na średnie cyfry zmarłych na zapalenie płuc w pojedynczych miesiącach, spostrzeżemy większą różnicę pomiędzy cyfrą dla Października a cyfrą dla Września, aniżeli pomiędzy cyframi dla innych sąsiadujących z sobą najbliższych miesięcy.

Wniosek z poprzedzającego łatwy jest do wyprowadzenia: *śmiertelność z zapalenia płuc zależy od panującej w danym czasie temperatury powietrza, jakoteż od stopnia jej zmienności.* Przy niskiej temperaturze mianowicie śmiertelność z zapalenia płuc wzrasta, przy wysokiej zaś wyraźnie zmniejsza się. Przejście zaś od wysokiej temperatury do niskiej i odwrotnie również zwiększają, jak widzieliśmy, śmiertelność z zapalenia płuc.

Zwrócimy teraz szczególną uwagę na te lata, w których pano-



wała w Warszawie influenza. Powszechną uwagę na siebie zwróciły dwie epidemie tej choroby, mianowicie w zimie lat 1889—1890 i w zimie ostatniej (1891—1892). W ciągu pierwszego ze wspomnianych okresów czasu spostrzegamy wyraźny i niezwykajny wzrost śmiertelności z zapalenia płuc. Już w ciągu roku całego 1889 zapalenie płuc powodowało większą znacznie niż zazwyczaj śmiertelność: ta ostatnia wynosiła średnio miesięcznie 37 wypadków na 100000 mieszkańców zamiast normalnej cyfry 31. Jednakże początek epidemii influenzy miał miejsce dopiero przed początkiem zimy tego roku, nie wcześniej jak w Październiku. A zatem wzrost śmiertelności z zapalenia płuc w pozostałych miesiącach należałoby innej jakiejś przypisać przyczynie. W porównaniu z normalną śmiertelnością owych 9-ciu miesięcy wzrost ten w ciągu wspomnianych miesięcy wynosił 4 wypadki na 100000 mieszkańców (średnia mies. śmiert.). Gdyby zatem na wzrost śmiertelności z zapalenia płuc w r. 1889 wpływała tylko nieoznaczona owa wyżej wspomniana przyczyna, to mielibyśmy śmiertelność:

w Październiku	37
„ Listopadzie	39
„ Grudniu	42

Przewyżka rzeczywistej śmiertelności ponad powyższe cyfry mierzy niejako potęgę influenzy w Warszawie w roku 1889 dla pojedynczych miesięcy. Podług tego śmiertelność z influenzy wynosiła:

w Październiku	4	} wyp. śmierci na 100000 mieszk.
„ Listopadzie	7	
„ Grudniu	11	

Gdyby się opierać na powyższych cyfrach, to wypadłoby, że w ciągu owych 3-ch miesięcy około 100 osób padło ofiarą influenzy. W początkach roku 1890 nie widzimy już żadnych śladów tej epidemii. W Styczniu i w Lutym powyższą drogą otrzymana śmiertelność z influenzy równa się zeru. W Marcu widzimy wprawdzie znaczny wzrost śmiertelności, lecz ta ostatnia przewyższa normalną dla Marca zaledwie o 4 wypadki, a taki wzrost śmiertelności przypisać możemy owej nieznacznej, wyżej wspomnianej przyczynie, która miała miejsce w ciągu całego 1889 roku.

Zwrócimy uwagę teraz na koniec roku 1891. Użyjemy tu tej samej metody, co poprzednio, i zauważymy, że początek epidemii influenzy miał miejsce także prawdopodobnie w Październiku. Średnia



116.437

śmiertelność za 9 pierwszych miesięcy wynosi miesięcznie 22. Średnia miesięczna śmiertelność w tych miesiącach normalnie wynosi 30. Zauważamy przeto zmniejszenie o 8 wypadków miesięcznie na 100000 mieszkańców. Bez epidemii grypy należałoby przeto spodziewać się:

w Październiku	25
„ Listopadzie	27
„ Grudniu	30

wypadków śmierci z zapalenia płuc na 100000 mieszkańców. Grypy przeto należałoby przypisać:

w Październiku	1
„ Listopadzie	1
„ Grudniu	4

wypadki śmierci. Różnica w Październiku i Listopadzie zbyt jest mała, ażebyśmy mogli z niej co wnioskować o wpływie grypy. Możemy zatem powiedzieć tylko, że w Grudniu roku 1891 grypa wywarła wpływ wywarła na śmiertelność, lecz znacznie mniejszy aniżeli w roku 1889.

Ten rezultat zgadza się zresztą z obserwacjami lekarzy, którzy w Grudniu roku zeszłego przeważnie notowali wypadki śmierci spowodowane przez grypę.

Z cyfr powyższych przekonywamy się, że epidemie grypy o wiele słabsze były u nas, aniżeli w miastach zachodniej Europy, szczególnie zaś słabo dała się uczuć epidemia zeszłoroczna.

Jeżeli po za dwoma okresami czasu, w których panowała grypa, zwrócimy uwagę i na inne miesiące i lata, to spostrzegamy, że niejednokrotnie śmiertelność z zapalenia płuc niezwyczajnie podnosiła się ponad normalną jej wysokość dla danego miesiąca. Biorąc pod uwagę te tylko wypadki, kiedy różnica wspomniana wynosiła więcej niż 5 wypadków na 100000 mieszkańców, widzimy, że taki nadzwyczajny wzrost śmiertelności z zapalenia płuc miał miejsce:

w Marcu	1886 roku	(9 wyp.)
„ Styczniu	1887	„ (6 wyp.)
„ Lipcu	1887	„ (6 wyp.)
„ Październiku	1887	„ (9 wyp.)
„ Kwietniu	1888	„ (13 wyp.)
„ Maju	1888	„ (6 wyp.)
„ Lipcu	1888	„ (7 wyp.)
„ Wrześniu	1888	„ (6 wyp.)



w Czerwcu	1889 roku	(11 wyp.)	} influenza
„ Wrześniu	1889	„ (10 wyp.)	
„ Październiku	1889	„ (8 wyp.)	
„ Listopadzie	1889	„ (11 wyp.)	
„ Grudniu	1889	„ (15 wyp.)	

Z pomiędzy zatem 72 miesięcy tak zwiększoną śmiertelnością odznaczało się 13, z pomiędzy których 5 przypada na rok 1889, żaden zaś na 1890, ani też na 1891. Zauważamy też, że najczęściej taki wzrost śmiertelności miał miejsce w miesiącach jesiennych (Wrzesień, Październik, Listopad).

Następująca tablica wskazuje podział wypadków śmierci z zapalenia płuc podług cyrkułów policyjnych.

Tablica II.

Cyrkuły policyjne	1886	1887	1888	1889	1890	1891	Średnio
1/11 Zamkowy	196	161	159	190	191	162	177
2/3 Soborny	93	109	120	136	113	79	108
4 Bielański	127	122	157	134	143	106	132
5/6 Powązkowski	254	397	320	374	310	292	325
7 Wolski	155	165	183	178	120	100	150
8 Jerozolimski	329	321	447	467	330	314	368
9 Łazienkowski	175	172	167	252	143	137	174
10 Nowo-Świecki	132	138	130	181	148	107	139
12 Praski	103	91	108	100	67	73	90
Przyjezdni	40	43	(48)	(29)	(32)	(74)	—
Razem	1604	1719	1791	2012	1565	1376	—

W ostatnich pięciu rocznych sprawozdaniach o ruchu ludności biura statystycznego miejskiego podawana była ludność każdego z cyrkułów. Korzystając z tych cyfr, wyliczyliśmy średnią ludność każdego z cyrkułów w okresie pięcioletnim i ze względu na to, że stosunek ludności pojedynczych cyrkułów pozostawiał prawie niezmienny, zastosowaliśmy otrzymany rezultat do całego okresu sześcioletniego. Największą ludność posiadał zawsze cyrkuł 8 Jerozolimski. Aby otrzymać przeciętną ludność tego ostatniego cyrkułu, należy przeciętne ludności pojedynczych cyrkułów pomnożyć przez następujące liczby:

1/11	przez	1,831
2/3	„	2,441
4	„	2,453



5/6	przez	1,193
7	„	1,961
8	„	1,000
9	„	1,833
10	„	2,066
12	„	4,396

Żeby zaś cyfry średnie, pomieszczone w ostatniej kolumnie tablicy II, odnieść do jednakowych warunków t. j. do jednakowej ludności, należy je odpowiednio przez liczby z podanego wyżej szeregu pomnożyć. W takim razie otrzymamy następujące liczby, wyrażające miarę śmiertelności z zapalenia płuc w pojedynczych cyrkulach:

w	1/11	—	324
„	2/3	—	264
„	4	—	324
„	5/6	—	388
„	7	—	294
„	8	—	368
„	9	—	319
„	10	—	287
„	12	—	396

Jak widzimy, największa śmiertelność z zapalenia płuc miała miejsce w cyrkule 12, w którym też i cyfra ogólnej śmiertelności zazwyczaj jest stosunkowo największą. Po nim idą cyrkule: 5/6 i 8. Wszystkie te cyrkule zamieszkane są przez ludność *ubogą*. Środkowe miejsca zajmują cyrkule: 1/11, 4 i 9. Zauważymy, że pod względem ogólnej śmiertelności cyrkul 4 zajmuje zawsze ostatnie miejsce, t. j. śmiertelność jest w nim najmniejszą. Wreszcie najmniejszą śmiertelnością z zapalenia płuc odznaczyły się cyrkule: 7, 10 i 2/3, który to ostatni pod względem śmiertelności z zapalenia płuc najlepiej ze wszystkich przedstawia się.

Zwrócimy teraz uwagę na śmiertelność z zapalenia płuc w pojedynczych cyrkulach w ciągu tych miesięcy, w których dał się spozstrzedz wyraźny wpływ na śmiertelność influenzy, t. j. w Październiku, Listopadzie i Grudniu r. 1881 i w Grudniu r. 1891.

Następująca tablica podaje owe wiadomości, dotyczące trzech miesięcy roku 1889 i jednego miesiąca roku 1891.

Tablica IIa.

	Absolutna liczba zmarłych		Zredukowana liczba zmarłych		Różnica z normalną	
	1889	1891	1889	1891	1889	1891
Cyrkuły	1889	1891	1889	1891	1889	1891
1/11 Zamkowy	50	16	366	352	+ 42	+ 28
2/3 Soborny	44	12	430	352	+ 166	+ 88
4 Bielański	37	12	363	353	+ 39	+ 29
5/6 Powązkowski	25	25	597	358	+ 209	— 30
7 Wolski	63	11	494	259	+ 200	— 35
8 Jerozolimski	141	50	564	600	+ 196	+ 232
9 Łazienkowski	77	14	565	308	+ 246	— 11
10 Nowoświecki	77	18	636	446	+ 349	+ 159
12 Praski	22	5	387	264	— 9	— 132
	636	163	—	—	—	—

Liczby absolutne zmarłych, umieszczone w 1-ej rubryce, wzięte są nie z rocznych lecz z miesięcznych sprawozdań o śmiertelności. Liczby w drugiej rubryce, otrzymane są z poprzednich przez zredukowanie ich w stosunku do całego roku i ludności cyrkułu 8-go. W ostatniej wreszcie rubryce podany jest przyrost wykazany w rubryce 2-ej śmiertelności z zapalenia płuc, w każdym z cyrkułów w porównaniu z normalnemi, podanemi na str. 381.

Z tej tabeli pokazuje się, że w roku 1889, gdy wpływ influenzy na śmiertelność był najbardziej wyraźny, wpływ ten wystąpił w największych rozmiarach w Nowoświeckim cyrkułe, zamieszkanym przez ludność najbardziej zamożną. W roku zaś 1891, jakkolwiek największy przyrost śmiertelności z zapalenia płuc miał miejsce w cyrkułe Jerozolimskim, jednakowoż zaraz po nim idzie cyrkuł Nowoświecki, w którym przyrost tejże śmiertelności jest nieporównanie większy, aniżeli w pozostałych cyrkułach. To zdawałoby się potwierdzać zdanie, że influenza najbardziej dotyka ludność zamożną. Zauważymy jeszcze, że jeden z najuboższych cyrkułów, Praski, w czasie obu epidemii influenzy wykazał zmniejszenie się śmiertelności z zapalenia płuc. Wspomnimy wreszcie, że w Grudniu 1891 r. śmiertelność owa w 4-ch cyrkułach, zajmujących północną i północno-zachodnią część miasta, była prawie jednakowa, jak to widać z tablicy.

Niżej podana tablica zawiera podział zmarłych z zapalenia płuc podług wieku.

Tablica III.

Wiek—lat	1886	1887	1888	1889	1890	1891	Średnio	Na 1000 da- nego wieku
0 — 1	680	672	778	834	699	497	693	41,6
1 — 5	488	606	559	767	575	508	584	15,9
5 —10	38	44	49	36	45	19	39	1,0
10 —20	34	37	19	14	15	14	22	0,1
20 —40	64	70	57	55	26	46	53	0,3
40 —60	153	142	143	135	92	105	128	1,6
60 —80	131	136	164	155	102	165	142	6,8
Więcej niż 80	16	12	22	16	11	16	16	13,8
Razem	1604	1719	1791	2012	1565	1370	1677	3,8

Jak widzimy, śmiertelność z zapalenia płuc najwyższa jest pomiędzy dziećmi do roku życia i pomiędzy starcami wyżej lat 80. Najmniejsza zaś z teje przyczyny śmiertelność ma miejsce w wieku od lat 10 do 40, kiedy przedstawia zjawisko względnie rzadkie. Taż śmiertelność znaczną jest też w wieku od roku do lat pięciu, lecz jednakże trzy razy prawie mniejszą, aniżeli wśród dzieci do roku życia. W ogóle, jeżeli zwrócimy uwagę na przebieg tej śmiertelności wśród różnych kategorii wieku, zauważymy, że poczynając od maximum w najniższej kategorii, zniża się ona stopniowo aż do wieku lat 20, lub, być może, więcej cokolwiek; następnie do lat 40 zwiększa się bardzo powolnie, poczem zaczyna wzrastać znacznie szybciej i osiąga wreszcie ponownie maximum w najwyższej kategorii wieku.

Zauważymy, że liczbę żyjących w każdej kategorii wieku oznaczyliśmy podług danych ze spisu jednodniowego z r. 1882, naturalnie w przybliżeniu tylko, ograniczając się na oznaczeniu ludności każdej kategorii w całkowitych tysiącach: większa ścisłość byłaby bez pożytku w tym razie. Za ogólną ludność miasta wzięliśmy średnią ludność Warszawy z okresu sześcioletniego (1886—1891). Tę średnią ludność rozbiliśmy w wyżej wskazany sposób na 8 kategorii wieku.

Obaczmy teraz, jaki wpływ na śmiertelność w różnych kategoriach wieku wywarła panująca w roku 1889 i 1891 influenza. Jak poprzednio, tak i teraz, wnioski nasze odnosimy do trzech ostatnich miesięcy roku 1889 i do miesiąca Grudnia roku 1891. Następująca tablica zawiera dane co do śmiertelności, spowodowanej przez influencę, w obu tych okresach czasu.



Tablica III a.

Wiek—lat	Abs. liczba wypadków śmierci w stos. roczn.		Śmiert. na 1000 w stos. rocz.		Różnica z normalną śmierci. na 1000		Średnia z obu lat
	1889	1891	1889	1891	1889	1891	
0 — 1	932	744	56,1	42,9	14,5	1,3	7,9
1 — 5	1016	756	27,6	19,7	11,7	3,8	7,8
5 —10	64	48	1,6	1,2	0,6	0,2	0,4
10 —20	28	48	0,3	0,5	0,1	0,3	0,2
20 —40	108	48	0,7	0,3	0,4	0,0	0,2
40 —60	188	84	2,4	1,0	0,8	-0,6	0,1
60 —80	196	180	9,4	8,2	2,6	1,4	2,0
Więcej niż 80	12	48	10,4	39,7	-3,4	25,9	11,3
Razem	2544	1956	—	—	—	—	—

W pierwszej rubryce absolutną liczbę wypadków śmierci, spowodowanych zapaleniem płuc w 3-ch ostatnich miesiącach roku 1889, pomnożyliśmy przez 4, a takąż liczbę z Grudnia roku 1891 pomnożyliśmy przez 12; w ten sposób otrzymaliśmy absolutne liczby wypadków śmierci z zapalenia płuc w czasie epidemji influenzy w stosunku rocznym. Liczby z drugiej rubryki odnoszą się do ludności z dni 1-go Stycznia v. s. r. 1889 i 1-go Stycznia v. s. r. 1891. Różnice pomiędzy temi ostatniemi liczbami i liczbami z ostatniej kolumny tablicy III (umieszczone tu w rubryce 3-ej) nie dają nam jeszcze śmiertelności z influenzy. Jak bowiem wspomnieliśmy wyżej, śmiertelność z zapalenia płuc w r. 1889 już przed wybuchem epidemji była większą od normalnej wskutek nie dającej się oznaczyć przyczyny; przeciwnie zaś w r. 1891 taż śmiertelność znacznie była od normalnej niższą. Z tego powodu od wyżej wspomnianych różnic z r. 1889 należałoby pewne ilości odjąć, do różnic zaś odpowiednich z r. 1891 pewne ilości dodać. Przymuszając mianowicie, że owe nieokreślone bliżej przyczyny, zwiększające w r. 1889 a zmniejszające w r. 1891 śmiertelność z zapalenia płuc, działały jednakowo na wszystkie kategorie wieku, t. j. powiększały czyto zmniejszały śmiertelność każdej kategorii wieku proporcjonalnie do jej śmiertelności normalnej, dochodzimy do wniosku, że ilości odejmowane w r. 1889 w każdej kategorii wieku winny stanowić 14,7% normalnej śmiertelności z zapalenia płuc w tejże kategorii, a ilości dodawane w każdej kategorii wieku w roku 1891 winny stanowić 20,9% tejże normalnej śmiertelności. Wynika to ztąd, że w ciągu 9 pierwszych miesięcy r. 1889 śmiertelność powiększyła się średnio o 176 wypadków po nad normalną dla tychże miesięcy, wy-

noszącą 1197, czyli podniosła się o 14,7%; w tychże zaś 9-iu miesiącach r. 1891 śmiertelność z zapalenia płuc zmniejszyła się o 20,9% normalnej śmiertelności.

Jeżeli zwrócimy uwagę na cyfry w ostatniej rubryce, to przekonamy się, że influenza podobnie oddziaływa na różne kategorie wieku, jak zwyczajne zapalenie płuc: wpływ jej jest najpotężniejszy na dzieci do lat 5 i starców wyżej lat 80; względnie słabiej zaś działa na osoby w wieku od lat 10 do 60, jakkolwiek w stosunku do zwykłej śmiertelności z zapalenia płuc w kategorii wieku od 10 do 40 lat, śmiertelność z influenzy przedstawia się poważnie; ta ostatnia bowiem wyrównywa pierwszej; innymi słowy: w tej kategorii wieku wpływ influenzy podwaja śmiertelność z zapalenia płuc, co nie ma miejsca w pozostałych kategoriach wieku, gdzie ten stosunkowy wpływ influenzy jest mniejszy.

Takie to wnioski, dotyczące influenzy, możemy wyprowadzić ze statystycznych danych, odnoszących się do Warszawy, nie przeceniając jednakowoż ich wartości; zbyt szczupła ilość obserwowanych wypadków nie daje im zbyt wielkiego stopnia pewności.

Dajemy tu wreszcie tablicę średniej miesięcznej temperatury w ciągu rozważonego okresu.

Tablica IV.

	1886	1887	1888	1889	1890	1891
Styczeń	— 2,4	— 2,5	— 6,0	— 5,7	0,6	— 4,3
Luty	— 5,7	— 2,7	— 5,4	— 3,1	— 2,9	— 2,8
Marzec	— 2,5	0,2	— 1,4	— 2,4	4,5	2,5
Kwiecień	10,6	8,9	7,3	8,2	11,2	6,2
Maj	15,2	13,1	14,7	18,4	16,2	15,7
Czerwiec	16,8	16,0	17,3	20,9	16,4	16,5
Lipiec	19,2	21,2	17,9	19,6	20,1	19,7
Sierpień	19,6	17,4	18,0	18,4	22,2	17,8
Wrzesień	16,7	15,6	14,6	11,6	13,8	15,0
Październik	7,5	6,8	8,2	10,2	7,1	10,8
Listopad	4,9	3,5	1,2	3,6	3,3	1,3
Grudzień	0,8	— 1,6	— 1,2	— 3,2	— 7,0	0,6
Rok	8,4	8,0	7,1	8,0	8,8	8,3

Korzystamy z tej tablicy w ten sposób, że porównujemy temperaturę średnią miesięczną, zawartą w pewnych granicach, ze śre-

dnia śmiertelnością z zapalenia płuc, przy tejże temperaturze mającej miejsce. W ten sposób otrzymujemy następujący rezultat:

Średnia miesięczna temperatura		Średnia śmiertelność miesięczna na 100000 mieszk.
od -10	do - 5 . . . . .	34
" - 5	" 0 . . . . .	36
" 0	" + 5 . . . . .	35
" + 5	" +10 . . . . .	31
" +10	" +15 . . . . .	31
" +15	" +20 . . . . .	26
" +20	" +25 . . . . .	26

Z tej tabelki widzimy wyraźnie, że śmiertelność z zapalenia płuc maleje wraz ze wzrostem temperatury. Wydaje się jednakowoż, jakoby śmiertelność ta najwyższą była przy temperaturach bliskich zera, a to, może być, skutek mającej miejsce często przy takich temperaturach odwilży.

Na tem kończymy ten krótki statystyczny opis śmiertelności z zapalenia płuc wynikającej. Mała liczba danych nie pozwala bowiem na wyprowadzenie liczniejszych wniosków. Przy wyprowadzeniu tychże nie doprowadziliśmy wyliczeń do zbyt wielkiego stopnia ścisłości; nie miałyby to celu tam, gdzie całe rozumowanie jest tylko w przybliżeniu dokładne. Jednakże i ta mała liczba danych przy przybliżonych tylko wyliczeniach rzuca pewne światło na warunki, w jakich ma miejsce w Warszawie śmiertelność z zapalenia płuc.



II. 2146

---

## ZANIECZYSZCZENIE MIASTA WARSZAWY pod względem sanitarnym.

Komunikat sanitarny Doktora medycyny **Włodzimierza Sawczenko** lekarza sanitarnego m. Warszawy do zjazdu lekarzy polskich we Lwowie.

---

### I.

Już starożytni uznawali fakt zależności pewnych chorób zaraźliwych od własności gruntu; lecz dopiero zawdzięczamy niezmordowanej energii Pettenkofera, zwrócenie bacniejszej uwagi na ten przedmiot; doniosłość kwestji dla higieny publicznej nie ulega żadnej wątpliwości.

Profesor Pettenkofer w r. 1856 odnajdywał związek między rozszerzaniem się cholery i wahaniami wód gruntowych. Następnie Buhl i Seidel w r. 1865 dowiedli, że powstawanie tyfusu brzuszego również od warunków i charakteru gruntu zależy.

Gruntową teorię Pettenkofera stwierdziły dalsze obserwacje Virchow'a, Soyki, Porta i innych badaczy.

Obecnie jest dostatecznie wyjaśnionym fakt, że grunt dobrze drenowany lub też nieprzepuszczalny, t. j. taki w którym nie odbywają się żadne processy gnicia wcale nie sprzyja rozwojowi tyfusu i cholery.

Choroby te rozszerzają się epidemicznie tylko w takich miejscach, gdzie grunt jest przepuszczalny — powierzchniowe warstwy wilgotne i przesiąknięte cząsteczkami organicznymi, zdolnymi do gnicia.

„W tego rodzaju gruncie może rozwinąć się grzybek, który w związku z zarodnikami tyfusu lub cholery wywołuje infekcję i sprzyja rozwojowi epidemji.

Obojętną jest rzeczą, czy ten czynnik pochodzący z gruntu zlewa się z zarodnikiem w materję infekcyjną, jak tego dowodzi Pettenkofer; czy też grzybek który rozwinął się w gruncie — będąc przez organizm zabsorbowany, przygotowuje tenże organizm do rozwoju zarodnika choroby, jak to twierdzi Naegeli.

Nader wilgotny lub zbyt suchy grunt nie sprzyjają rozwojowi tego grzybka. Z drugiej strony wahań wilgoci i temperatury w powierzchniowych warstwach gruntu bardzo sprzyjają i tworzeniu się grzybka i prawdopodobnie przechodzeniu takowego do otaczającej atmosfery.“<sup>1)</sup>

Z drugiej strony mamy wiele obserwacji, że środki sanitarne skierowane ku uzdrowotnieniu miast, a szczególnie oczyszczanie i osuszanie miast za pomocą kanalizacji, nader wyraźnie zmniejszają tak śmiertelność ogólną, jak również śmiertelność od tyfusu brzuszego i innych chorób zaraźliwych.

Ciekawe są w tym względzie obserwacje Pettenkofera w Monachjum co do wahań epidemii tyfusu brzuszego w czasie od 1851 r. do 1887 r., t. j. w ciągu lat 37.<sup>2)</sup>

Roczne wahania tyfusu przedstawia autor w tablicy, która wskazuje, że pomimo to, iż w r. 1880 ilość mieszkańców Monachium w stosunku do roku 1850 prawie w dwójnasób wzrosła — częstość zachorowań na tyfus rażąco zmniejszyła się.

Rozpatrując kwestję przyczyn takiego zmniejszenia się i prawie wygaśnięcia tyfusu w Monachjum, Pettenkofer przypisuje nader ważne znaczenie oczyszczaniu gruntu. Zawdzięczając temu, że urządzono kanalizację i doły kloaczne o ścianach nieprzenikliwych, zginęło mnóstwo rezerwoarów, w których gniły wody deszczowe, oraz odpadki kuchenne i wszelkie inne.

Również Soyka dowiódł, że zmniejszenie tyfusu w Monachjum zależnem jest od czystego utrzymywania gruntu. Wykazał on, że z dwóch grup ulic pierwsza, posiadająca stare kanały, dała śmiertelność za okres czasu od 1875 do 1880, w stosunku do lat 1866 — 1880 mniejszą o 17.1%; gdy tymczasem druga gruppa analogiczna, lecz posiadająca nowe kanały już od r. 1870—1872, dała zmniejszenie się śmiertelności o 42.2%.

Tego rodzaju badania przeprowadzono w Gdańsku, Frankfurcie

---

<sup>1)</sup> Profesor Erismann: Die Entfernung der Abfallstoffe. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. Herausgegeben von Pettenkoffer und Zimssen II. Theil 1882.

<sup>2)</sup> Die Typhusbewegung in München von 1851 — 1887. Wiener Medicinische Blätter 1889, № 4.



nad Menem i w Hamburgu. Tu na 1000 zmarłych zabierał corocznie tyfus:

W 7-iu latach przed rozpoczęciem robót kanalizacyjnych (t. j. od r. 1838 — 1844) = 48,5%.

W 9-iu latach t. j. w czasie wykonywania tych robót (t. j. od r. 1845—1853) = 39,5%.

W pierwszych 8-iu latach po ukończeniu robót (t. j. od r. 1862—1869) już tylko 22%.

W r. 1872—74 śmiertelność wskutek tyfusu na 1000 m. przedstawiała się w ten sposób:

Na ulicach zupełnie skanalizowanych	2.6%.
Na skanalizowanych w znacznej części	3.2%.
Zaś na nieskanalizowanych zamiejskich	4.6%.

Nareszcie gdzie tylko były zastosowane energiczne środki, dążące do oczyszczenia gruntu miast, tam i epidemie cholery, jak tego dowodzą liczne obserwacje, stały się mniej złośliwymi.

Np. Gdańsk, Monachjum, Londyn i inne miasta po zaprowadzeniu prawidłowej kanalizacji, nawiedzane są przez cholereę o wiele rzadziej i ta jest o wiele słabszą.

Wobec tych danych, powiada prof. Erisman, czy podobna wątpić, że grunt przesiąknięty cząsteczkami gnijącymi, przy pewnym stopniu wilgoci, rzeczywiście sprzyja rozwojowi rozlicznych chorób zaraźliwych?

Chociaż więc egzystujące dane statystyczne nie dają zupełnej absolutnej, uzasadnionej ściśle naukowo pewności, lecz dają określone wrażenie w tym względzie,

*Że za pomocą oczyszczenia gruntu miast od stałych i płynnych odpadków, jak również za pomocą regulowania wilgoci w górnych warstwach gruntu, nie tylko możemy osiągnąć zmniejszenie się siły cholery i tyfusu, lecz w ogóle stan zdrowotności miast pod wpływem tych czynników i środków ulega widocznej zmianie na lepsze.*

## II.

Przechodząc obecnie do krótkiego sanitarnego opisu m. Warszawy, zauważyć trzeba, że Warszawa zbudowaną jest przeważnie na



gruncie napływowym, jak tego dowodzą obserwacje geologiczne. Dolny pokład jej stanowi warstwa gliny więcej niż 200 stóp grubości mająca. Na tym pokładzie są różnej grubości warstwy pstrej gliny, marglu, szlamu lub piasku.

Na tej mozaice ułożoną jest warstwa nasypu różnej grubości, od 2 do 21 stóp koloru szarego lub czarnego, widocznie nawieziona w celu wyrównania powierzchni gruntu. Woda zaskórna w Warszawie, najczęściej znajduje się na głębokości 5—15 stóp, bardzo rzadko na głębokości niżej 20-u stóp, najczęściej zaś na 10 stóp pod powierzchnią ziemi. Wisła zaś nie okazuje żadnego wpływu na wahania wysokości wody zaskórnej. <sup>1)</sup>

Dlatego też w Warszawie znajduje się około 2000 studzien, w których woda po większej części nie zdatna jest do picia.

Stary wodociąg budowany jeszcze w r. 1853-im, w ostatnich czasach nie mógł zadawalniać potrzeb miasta, ponieważ ilość wody przezeń dostarczana zaledwie dochodziła 900,000 wiader dziennie. Rury ssące założone były do rzeki w obrębie miasta, bardzo blisko od otworów, przez które spływały ścieki miejskie, co naturalnie nader psuło wislaną wodę.

W marcu r. 1876, Warszawa zawezwała inżyniera W. Lindley'a z Frankfurtu nad Menem, w celu opracowania planu kanalizacji i wodociągów.

Prace kanalizacyjne prowadzono jednocześnie z wodociągami i prowadzone są dotąd. Do 1-go stycznia r. 1894, liczono domów z wodociągami 3005. Skanalizowanych zaś 1006.

Ciekawe są dane sanitarne co do Warszawy, zebrane przez ankietę sanitarną w r. 1891. Według nich okazuje się, że z 5139 podwórcy 1379 t. j. 26% jest niebrukowanych. Asfaltowanych, lub też wyłożonych kamieniem ciosowym 553; brukowanych zaś 3083. W większości domów wszystkie nieczystości gromadzone są na miejscu na mniej lub więcej długi czas, w dołach zwykle źle urządzonych. W 1130 domach doły te bezpośrednio dotyczą do mieszkań ludzkich. W 580 domach nie egzystują zupełnie specjalnie urządzone wychodki, i nieczystości z tych domów wydalane są w sposób najpierwotniejszy. W 412 domach, nieczystości zbierają w dołach drewnianych, lub poprostu ziemnych

---

<sup>1)</sup> A. Weinberg: Warszawska woda do picia pod względem sanitarnym 1877 r.

i wywożą za pomocą prostych wozów lub beczek; takich domów, w których wychodki są urządzone mniej więcej znośnie, naliczono 2855,— z tych w 748 są doły kompostowe; z 2107 zaś, wywożą nieczystość za pomocą pomp i beczek Bergera. <sup>1)</sup>

Jeżeli jeden człowiek wydziela dziennie 90—100 gramm ekskrementów twardych, a 1200 gr. płynnych, to licząc 450,000 mieszkańców Warszawy, wypada dziennie 585,000 litrów, czyli 585 kubicznych metrów wypróżnień, tak twardych jak i płynnych, co stanowi rocznie 210,600 metrów sześciennych.

Według Petenkofera w Monachjum 90% zawartości dołów kloacznych wsiąka w ziemię, wobec czego można śmiało twierdzić, że większa połowa nieczystości przesiąka do gruntu. Zważywszy, że w Warszawie zużywa się dziennie około 12-u milionów litrów wody, czyli mniej więcej 25 litrów dziennie na każdego mieszkańca, otrzymamy codziennie około 12,000 kubicznych metrów pomyj. Pomyje te ściekają do nowych i starych miejskich kanałów i do wychodków — naturalnie większa część przesiąka do gruntu.

Te przykłady już jasno wskazują, jak wielkiem jest zanieczyszczenie gruntu miasta Warszawy. Możemy też twierdzić, że i w Warszawie stosunkowo znaczna śmiertelność, bo 45 wypadków na 100,000 mieszkańców, za czas od 1883 do 1891 r. zależna jest również od silniejszego zanieczyszczenia gruntu.

Jeżeli tę śmiertelność porównać ze śmiertelnością od tejże choroby w innych miastach, gdzie grunt był asenizowany, przez zniszczenie dawnych dołów i zaprowadzenie kanalizacji, to widzimy znaczne różnice: <sup>2)</sup>

I tak w Berlinie w r. 1886, tyfus brzuszny zabrał tylko 16 ludzi na 100,000 mieszkańców, we Wrocławiu 12; w Gdańsku 21; w Frankfucie nad Menem 15; w Londynie 17; w Birminghamie 14 i w Edyburgu 15. <sup>3)</sup>

Wahania śmiertelności i zachorowań, z powodu tyfusu brzuszego z Warszawy od r. 1883 do r. 1891, t. j. przez lat 9, widoczne są w tabl. № 1, (str. 304) opracowanej na zasadzie wiadomości otrzymanych z od-

---

<sup>1)</sup> D-r Troicki: Warszawa w sanitarnom odnoszeniu 1891 g.

<sup>2)</sup> D-r Mauriac, Journal de Medecine de Bordeaux, 1885 № 15.

<sup>3)</sup> W Warszawie w tymże 1886 r. zmarło 64 od tyfusu na 100,000 mieszk. a w Petersburgu 63,2.



działu statystycznego miasta Warszawy. W tejsze tablicy umieszczone są dane co do ogólnej śmiertelności od chorób zaraźliwych i co do ilości opadów atmosferycznych.

Rozpatrując tę tablicę widzimy, że tak śmiertelność ogólna jak i od tyfusu brzuszego, zmniejsza się stopniowo, szczególnie od chwili wprowadzenia w ruch filtrów, t. j. od r. 1887, w którym ilość opadów atmosferycznych znaczenie wzrosła.

Prof. Czausów mówi że: „choroba domowa Warszawy: tyfus brzuszny widocznie osłabł i obumiera.“

Śmiertelność ogólna przedstawia niewątpliwą i jawną skłonność do zmniejszania się, a śmiertelność z chorób zakaźnych jak widać z tablicy, waha się silnie i odbija się naturalnie na ogólnej.

Jakże wyjaśnić sobie tak znaczne obniżenie ogólnej śmiertelności w Warszawie, a z tyfusu brzuszego w szczególności?

Już mówiliśmy o urządzeniu kanalizacji i o przeprowadzeniu wodociągów. <sup>1)</sup>

*Trzeba zauważyć, że na ulicach skanalizowanych śmiertelność z tyfusu brzuszego w Warszawie równa się 0,9 pro mille, a na ulicach nieskanalizowanych 1,3 pro mille.*

Co się tyczy utrzymania w czystości gruntu podwórzy ulie i placów, to w 1884 roku były wydane dla wszystkich właścicieli następującej treści, obowiązujące przepisy:

1-o Śmiecie, błoto i odpadki kuchenne powinny być codziennie wywożone za miasto.

2-o Śmiecie, błoto i odpadki winny być zbierane w odpowiednie koszyki lub wózki.

3-o *Wszelkie śmietniki jako zbytczne wobec takiego sposobu wywozki, powinny być wywiezione do dna, zdezynfekowane i zasypane ziemią.*

Wszystkie powyżej opisane środki, t. j. kanalizacja, wodociągi, zniesienie kilku tysięcy śmietników, gdzie zsypywano i zlewano nieczystości nie mogły zostać bez dodatniego wpływu. Zmniejszyły one śmiertelność z powodu tyfusu brzuszego i bez zaprzeczenia odegrały

---

<sup>1)</sup> Podług analiz bakterjologicznych d-ra Bujwida, filtrowana woda Wisły zawiera bardzo małą ilość bakterji. Niefiltrowana zaś woda, wzięta z rury przyprawdzającej wodę do osadników, zawierała 235,000 bakterji. Po ustaniu się w osadnikach 64,000 bakterji, a z filtru działającego przez 54 dni, już tylko 60 bakterji. Sprawozdanie zarządu lekarskiego m. Warszawy za 1889 rok.



nader ważną rolę w kwestyi poprawienia wogóle warunków sanitarnych miasta Warszawy.

Tablica № 1 wskazuje, że można odnaleźć związek w Warszawie, pomiędzy rozprzestrzenieniem tyfusu brzuszego i ilością opadów atmosferycznych. Najmniej opadów było w r. 1886-ym, w którym jednak śmiertelność od tyfusu wcale nie zmniejszyła się w porównaniu w rokiem poprzednim—i przeciwnie, największe zmniejszenie, prawie trzykrotne, da się zauważyć w następnym, t. j. 1887-ym r., kiedy ilość opadów znacznie wzrosła.

Jeżeli rozmieścimy zmarłych na tyfus brzuszny podług miesięcy i pór roku, to odnajdziemy zupełny związek pomiędzy ilością opadów atmosferycznych i śmiertelnością, t. j.: czem więcej opadów, tem śmiertelność jest mniejszą — i naodwrot.

Największą śmiertelność z powodu tyfusu, mamy w jesieni, potem w zimie, dalej w lecie—a najmniejszą na wiosnę.

### III.

Od czego więc zależy szkodliwy wpływ zanieczyszczonego gruntu? Naturalnie od tych chorobotwórczych mikrobów, które zanim wejdą do organizmu ludzkiego, czy to przez wdychanie, czy za pomocą wody do picia mogą rozwijać się i rozmnażać w powierzchniowych warstwach gruntu. Na zasadzie zaś przytoczonych tu danych, możemy twierdzić, że grunt wilgotny i przesiąknięty cząsteczkami organicznymi, sprzyja rozwojowi tych organizmów; grunt zaś suchy i czysty przeciwnie nie sprzyja rozmnażaniu się takowych.

Że grunt stanowi dobre podłoże do rozwoju niższych organizmów—to dowiedziono wieloma badaniami. Woda i powietrze w tym względzie o wiele mniej są podatne niż ziemia.

---

Teraz pozwolę sobie przejść do moich badań nad zanieczyszczeniem gruntu m. Warszawy.

Ziemie do badania brałem z różnej głębokości, od 0,16 m. do 2,90 m., z bocznych ścian dołów, przy układaniu rur wodociagowych i kanalizacyjnych, przyczem notowano ulicę i № domu, naprzeciw którego była wzięta ziemia, gatunek jej i woń, jeżeli takowa istniała. Głębokość na której była brana ziemia, przedstawiana była w me-

trach. Badania trwały trzy lata i w ciągu tego czasu zebrałem 176 prób z różnych punktów miasta.

Z liczby wszystkich prób, 158 wypadła na grunt ulic i placów. W 119 próbach ziemi ulicznej znajduje się grunt nasypowy, w 22 próbach grunt piaszczysty, w 18 gliniasty. Nieprzyjemną woń miało 5 prób.

Analiza gruntu polegała na określeniu ilości azotu, utracie wagi przy wypalaniu, ilości chloru, ammoniak, kwasu azotowego i azotowego i ilości wody hygroskopijnej.

Ilość azotu oznaczana była sposobem Kieldahl'a i Wilfarth'a. Ilość chloru, ammoniak, kwasu azotowego i azotowego, oznaczałem w wyściąg wodnym ziemi, wysuszonej na powietrzu.

Ilość chloru określano sposobem Mohra, za pomocą tytrowania roztworem saletrzanu srebra, a ilość ammoniak sposobem Fleka. Co się tyczy określenia kwasu azotowego i azotowego, to najprzód dowiadczano reakcji jakościowej, za pomocą difenilaminu i jodocynkowego klajstru. W razie rezultatu dodatniego, robiono analizę ilościową podług Schultzego. Analiza ta polega na tem, że kwas azotny i azotawy zmienia się na tlenek azotu, za pomocą świeżo przygotowanego roztworu chlorku żelaza i kwasu solnego; tlenek azotu zbiera się w rurce endiometru nad przegotowanym roztworem potasu żrącego. Ilość substancji organicznych w przybliżeniu określano przepalaniem 5 grm. ziemi, wysuszonej przy 110° C., ilość zaś wody hygroskopijnej, określałem przez osuszanie 10 grm. ziemi przy 110° C do wagi stałej.

W jakim stopniu może być grunt zanieczyszczony substancjami organicznymi, wskazują następujące dane. Wolfhugel otrzymał w kilogr. ziemi czystej w Monachjum 0,278 gr. N., ziemi z pod dołów murowanych 0,805 grm. N. i z pod ścieków 0,894 grm.

Fleck badając grunt Drezna, znalazł w nim znaczną ilość ammoniak (30 — 40 mgr. na 1000 grm. ziemi wysuszonej przy 100° C.) i prawie zupełną nieobecność kwasów azotowego i azotowego. Obok ścieków Fleck otrzymał 0,573 grm. w kilogr. ziemi na głębokości 0,75 do 2,0 metr. Flugge badając piaszczysty grunt Berlina, otrzymał średnio 0,607 grm. azotu na klgr. ziemi, a badając gliniasty grunt Lipska 0,897 grm. na klgr.

W Peszcie, mówi Fodor, <sup>1)</sup> zdarzały się takie próby, gdzie było

---

<sup>1)</sup> Fodor. Hygienische Untersuchungen uber Luft, Boden und Wasser 1882 r.

więcej azotu, niż w równej ilości uryny i kału. Na zasadzie swych określeń N, Cl, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i N<sub>2</sub> O<sub>3</sub>. Fodor przychodzi do wniosku, że na całej powierzchni Pesztu, okazała się taka ilość azotu, jaką 100,000 dorosłych ludzi mogłoby wydzielić w postaci uryny i kału, zaledwie w ciągu 37 lat.

D-r Bubnow znalazł, że grunt Moskwy jest bardzo zanieczyszczony. Przekonał się on, że ammoniak, jeden z głównych produktów gnicia odpadków organicznych, znajduje się w nadmiarze.

W Moskwie Bubnow otrzymał następujące cyfry: N — 1,4260; NH<sub>3</sub> — 0,0767; N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — 0,1960.

W moich badaniach maximum azotu t. j. 11,5872 grm. na klgrm. ziemi otrzymałem w próbie wziętej w jednej z garbarni — na głębokości 0,45 metr.

Z porównania 138 analiz gruntu ulicznego, wziętego na głębokości od 0,2 — 0,7 metr. okazuje się, że maximum azotu w powierzchniowych warstwach ulicznej ziemi miasta Warszawy, wynosi 3,4018 grm. na 1000 grm. ziemi, średnio zaś ze 138 analiz — 0,8557. W głębokich warstwach azotu jest mniej. Średnio z 20 analiz na głębokości 0,8 do 2,9 metra wypada 0,6606. Na ulicy Kruczej na głębokości 1,2 metr. znaleziono 5,9208 grm., wtedy gdy w temże samem miejscu na głębokości 0,5 metr. okazało się azotu prawie o połowę mniej.

Toż samo w próbie wziętej z podwórza uniwersyteckiego z głębokości 1,58 metr., znaleziono 1,1934 grm. azotu.

Następująca tablica wskazuje zanieczyszczenie powierzchniowych i bardziej głębokich warstw miasta Warszawy.

Głębokość	Ilość prób	N	Cl	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Utrata wagi przy przepal.	Wody hygroskop.
0,2 m—0,7 m	138	0,8557	0,1036	0,0299	0,0237	24,91	9,75
0,8 m—2,9 m	20	0,6606	0,1116	0,0325	0,0192	20,92	10,80

Tak więc grunt uliczny miasta Warszawy więcej jest zanieczyszczony, niż w Berlinie i Neapolu, lecz mniej niżeli w Moskwie, Lipsku i Buda-Peszczie.

Zarówno powierzchniowe jak i głębokie warstwy ulicznej ziemi miasta Warszawy znacznie są zanieczyszczone; przytem warstwy powierzchniowe, składające się przeważnie z tak zwanej warstwy nasypowej, bardziej są zanieczyszczone substancjami organicznymi azotowymi, aniżeli głębokie, gdzie spotykamy najczęściej piasek, a pod nim



glinę. Zanieczyszczenie głębokich warstw gruntu dowodzi, że powierzchniowe warstwy przesiąknięte są materjami organicznymi i że ziemia już nie jest w stanie ani zatrzymywać ich mechanicznie ani przeobrażać chemicznie.

W danym wypadku należy podejrzewać wpływ znajdującego się w bliskim sąsiedztwie dołu kloacznego. I rzeczywiście z tabl. powyższej okazuje się, że zarówno w warstwach powierzchniowych jak i głębokich ziemi ulicznej miasta Warszawy, przeważają processy gnicia — nie zaś utleniania.

Próby ziemi ulicznej, wzięte na średniej głębokości 0,5 metr. <sup>1)</sup> rozdzieliłem na dwie kategorie: bardziej zanieczyszczonej i mniej zanieczyszczonej; do mniej zanieczyszczonych zaliczałem te próby, w których otrzymano mniej, niż 0,5 grm. azotu, na kilogram ziemi. Rezultaty tego porównania są następujące:

	Ilość prób	N	Cl	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Utrata wagi przy przepal.	Wody hygroskop.
Grunt więcej zanieczyszcz.	87	1,1679	0,1160	0,0338	0,0207	32,61	11,49
Grunt mniej zanieczyszcz.	51	0,3231	0,0825	0,0233	0,0287	11,79	6,77

Z tych cyfr widzimy, że w nader mocno zanieczyszczonym gruncie na pierwszy plan występują processy gnicia ciał organicznych, w czystszej zaś processy utleniania, co zupełnie się zgadza z obserwacjami Heraeus'a co do obecności w gruncie mikrobów utleniających i odtleniających. Powyższa tablica stwierdza również wnioski Fodora i Hofmana, co do ilości materji organicznych.

Następująca tablica wskazuje zanieczyszczenie gruntu m. Warszawy, w zależności od rodzaju ziemi.

	Ilość prób	N	Cl	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Utra po przepal.	Wody hygroskop.
Warstwa nasypowa	118	1,0329	0,1131	0,0341	0,0320	28,87	10,66
Warstwa gliniasta	18	0,2972	0,0963	0,0222	0,0210	13,85	10,22
Warstwa piaszczysta	22	0,1843	0,0658	0,0162	0,0223	9,11	4,83

<sup>1)</sup> Wszystkie dalsze wywody stosują się do tych 138 iu prób, wziętych z powierzchniowych warstw ziemi ulicznej.

Tablica ta wskazuje, że utlenianie ciał organicznych odbywa się energiczniej w mniej zanieczyszczonym piaszczystym gruncie, aniżeli w gruncie gliniastym, oraz w warstwie nasypowej, złożonej z czarnoziemu z przymieszką piasku, gliny i śmieci; korzystając z szematycznej tablicy śmiertelności od chorób zaraźliwych w m. Warszawie, podług ulic przez pięć lat od r. 1886 do 1890 <sup>1)</sup> i porównywając cyfry co do zanieczyszczenia gruntu z danymi w tej tablicy znajdującymi się, znalazłem, że śmiertelność z chorób zaraźliwych znajduje się w wyraźnym związku z zanieczyszczeniem gruntu t. j. te grupy ulic, które posiadały mniejszą śmiertelność były mniej zanieczyszczone. I tak na 28 ulicach pierwszej grupy z śmiertelnością nie przewyższającą 15% wypadło średnio 0,7882 grm. azotu na kilogr. suchej ziemi; na 24 ulice drugiej grupy z śmiertelnością od 15—20%—0,8988 grm. na kilogr. ziemi i nareszcie na 16 ulic z śmiertelnością wyżej nad 20%—1,0211 grm. azotu na kilogr. ziemi.

Porównywając następnie zaludnienie ulic z zanieczyszczeniem gruntu, przekonamy się, że zaludnienie i zanieczyszczenie gruntu również odpowiadają jedno drugiemu. Na 48 ulic z zaludnieniem od 30 do 100 osób w jednym domu, wypadło średnio 0,7322 grm. azotu na kilogr. ziemi, a na 29 ulic z zaludnieniem od 100 do 200 osób — 1,0337 grm. azotu na kilogr. ziemi.

Epidemiczne szerzenie się tyfusu i cholery, powiada Fodor, w pewnych domach, na pewnych zaraźliwych obszarach, znajduje się stanowczo w zależności od zanieczyszczenia i zgnilizny gruntu. Jeżeli gdziekolwiek tyfus, cholera, (również nieżyt kiszki) znacznie się szerzą, to można z zupełną pewnością twierdzić, że tam grunt jest zanieczyszczony odpadkami zwierzęcymi.

Jeżeli porównać dane o śmiertelności <sup>2)</sup> m. Warszawy z tyfusu brzuszno-podług ulic ze znalezionem na nich zanieczyszczeniem gruntu, to otrzymamy następujący rezultat: na 21 ulicach, które od r. 1886 do 1890 dały śmiertelność z tyfusu brzuszno-podług ulic wyższą nad średnią, t. j. wyższą nad 1,8%, średnio przypadnie 1,0212 grm. azotu na kilogr. ziemi; na następne 41 ulic ze śmiertelnością niższą od

---

<sup>1)</sup> Troickij. „Warszawa w sanitarnom otnoszenji.“

<sup>2)</sup> Dane te wzięte są z tablicy p. Ciemnowskiego, pracującego w oddziale statystycznym magistratu m. Warszawy.



1,8‰—0,8225 grm., a na 15 ulic, na których wypadków śmiertelnych z tyfusu w wspomnianym przeciągu czasu niebyło zupełnie 0,6016 grm. azotu na klgr. ziemi.

Nareszcie na 12 ulicach, na których w ciągu roku 1889 najczęściej zdarzały się wypadki zasłabnięć na tyfus brzuszny, średnie zanieczyszczenie gruntu okazuje się równem 0,9540 grm. azotu na kilogr. suchej ziemi.

Dla 13 okręgów, w których zasłabnięć na tyfus brzuszny w r. 1892 było więcej nad średnią t. j. więcej nad 0,9‰, zanieczyszczenie gruntu będzie odpowiadać średnio 0,8271 gr. na klgr. ziemi, a dla 14 pozostałych okręgów—0,7834 grm. na klgr. ziemi.

Porównywając nagromadzenie ludności w mieszkaniach we wspomnianych 2-ch gruppach z zanieczyszczeniem gruntu, znajdziemy również podobny stosunek. W 12 okręgach z zaludnieniem większem nad 1,68 w oddzielnym pokoju, wypada przeciętnie 0,8112 grm. N na klgr. ziemi, a w 15 okręgach z zaludnieniem mniejszem od 1,68—0,7762 grm. N na klgr. ziemi.

Warszawa poprzednio, nie licząc Pragi, była podzielona na 8 cyrkułów policyjnych. Stan sanitarny cyrkułów widocznym jest z tablic № 2 i 3, (str. 305) w których cyrkuły pomieszczone są w porządku wstępnym i w stosunku do ogólnej ich śmiertelności.

Równoległe z danymi co do ogólnej śmiertelności, przytoczone są dla każdego cyrkułu i dane o śmiertelności z tyfusu brzuszego, nieżyty żołądka i kiszek i śmiertelności dzieci do roku t. j. tych chorób, które znajdują się w zależności od zanieczyszczenia gruntu.

W tychże tablicach, w celu przedstawienia sanitarnego stanu cyrkułów, zamieszczone są dane, otrzymane ze sprawozdań sanitarnych 1891 r. Dane te dotyczą skupienia ludności, gęstości zaludnienia, kanalizacji domów, zasilania wodą i ilości źle urządzonych wychodków.

Średnia śmiertelność m. Warszawy, równa się 25,40‰; śmiertelność większą od średniej znaleziono w 4-ch cyrkułach: w Powązkowskim, Jerozolimskim, Łazienkowskim i Zamkowym; te same cyrkuły, z wyjątkiem Łazienkowskiego, stanowią przytem i największe skupienie ludności. Największa śmiertelność przypada na cyrkuł Powązkowski, najmniejsza na Bielański.

Podług śmiertelności z tyfusu brzuszego, pierwsze miejsce zajmuje cyrkuł Powązkowski, następnie Soborny, Łazienkowski, Zamkowy,



Nowo-Świecki, Jeruzolimski i Wolski; ostatnie zaś miejsce zajmuje cyrkuł Bielański. A zatem maximum i minimum śmiertelności z tyfusu brzuszego, odpowiada śmiertelności ogólnej, również jak i skupieniu ludności. Stosunek śmiertelności z tyfusu brzuszego do skupienia ludności, można przyjąć również dla cyrkułów: Zamkowego, Jeruzolimskiego i Nowo-Świeckiego, co się zaś tyczy cyrkułów Sobornego i Łazienkowskiego, to w nich wskazanego stosunku do skupienia ludności nie daje się zauważyć.

Cyrkuł Powązkowski znajduje się w najgorszych warunkach sanitarnych. Prócz znacznego skupienia, ludność tego cyrkułu jest najbiedniejsza; połowa podwórz nie brukowana; wodociągi znajdują się tylko w 30% domów; domów skanalizowanych 0,5%, tutaj również znajdujemy i największą ilość źle urządzonych wychodków (29%). Warunki sanitarne cyrkułu Sobornego i Łazienkowskiego stosunkowo są znacznie lepsze. W cyrkułe Sobornym mamy wodociąg w 40% domów, a w Łazienkowskim w 56% domów. Jednak śmiertelność z tyfusu brzuszego stawia te cyrkuły na drugim miejscu; wypada zanotować że część tych cyrkułów, jak również część Zamkowego i Nowo-Świeckiego położone są w dolnej części miasta nad rzeką Wisłą.

Rozpatrując te tablice, da się zauważyć dla przytoczonych dwóch grup zupełny związek pomiędzy śmiertelnością ze wskazanych chorób z zanieczyszczeniem gruntu t. j. im większą jest śmiertelność, tem większe zanieczyszczenie gruntu i na odwrót.

Związek ten odnosi się nietylko do azotu, jako głównego pro-bierza zanieczyszczenia ziemi, lecz i do wszystkich innych ciał, charakterystycznych dla zanieczyszczenia t. j. Cl, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, ze stratą przy przepalaniu i ilością wody hygroskopijnej.

*Stosunek amoniaku do kwasu saletrzanego jest większym w grupie I-iej niż w II-iej i to dowodzi, że pierwsza grupa cyrkułów ma rzeczywiście więcej zanieczyszczony grunt i że mamy zupełne prawo przypuszczać zależność szerzenia się pewnych chorób od zanieczyszczenia gruntu.* Zwraca uwagę i ta okoliczność, że w drugiej grupie, bardziej zadawalniającej pod względem sanitarnym, t. j. tam, gdzie średnio ogólna śmiertelność, oraz śmiertelność z innych wskazanych chorób jest mniejszą, tam ilość skanalizowanych domów i domów posiadających wodociągi jest większą, ilość zaś źle urządzonych wychodków mniejszą. Też same tablice wskazują, że gęstość zaludnienia prawdopodobnie nie ma żadnego wpływu na śmiertelność, a prędzej przeciwnie.

Rozumie się samo przez się, że w tak skomplikowanej kwestji, jaką jest kwestja przyczyn śmiertelności w dużych miastach, odgrywają rolę i inne warunki, np. stopień zamożności mieszkańców i narodowość. *Co się zaś tyczy zanieczyszczenia gruntu, to ma ono niezaprzeczenie nader ważne znaczenie.*

Na zasadzie wszystkiego, co wyżej powiedziane, pozwalamy sobie wyprowadzić następujące wnioski:

1) Śmiertelność ogólna i śmiertelność z tyfusu brzuszego w ostatnich latach w m. Warszawie znacznie się zmniejszyła, co zależy bezwątpienia od polepszenia sanitarnych warunków miasta, a mianowicie: od przeprowadzenia wodociągów, urządzenia kanalizacji i utrzymywania w czystości gruntu.

2) Największa ilość śmiertelnych wypadków od tyfusu brzuszego w Warszawie wypada na jesień, potem zimę, lato i wiosnę.

3) Znaczne wahania tyfusu brzuszego, podług wszelkiego prawdopodobieństwa, są zależne od ilości opadów atmosferycznych.

4) Procent śmiertelności z tyfusu brzuszego na ulicach skanalizowanych jest mniejszy i na odwrót.

5) Powierzchnowe warstwy gruntu m. Warszawy, przeważnie stanowią tak zwane nasypy; w głębszych warstwach przeważa piasek i glina.

6) Tak powierzchnowe jak i głębsze warstwy gruntu ulic miasta Warszawy, są w znacznym stopniu zanieczyszczone, lecz powierzchnowe warstwy znacznie więcej niż głębokie.

7) Rozkład ciał organicznych w ziemi ulicznej, odbywa się wogóle powolnie; procesy zaś gnicia przeważają w niej nad procesami utleniania, głównie w skutek znacznego zanieczyszczenia ziemi ciałami organicznymi.

8) Utlenianie ciał organicznych w ziemi znajduje się w zależności i od rodzaju ziemi; w ziemi gruboziarnistej (piasek) utlenianie odbywa się lepiej, niż w ziemi drobnoziarnistej (glina).

9) Utlenianie azotu w ziemi zależy głównie od działania organizmów niższych.

10) Wilgotność ziemi zależy i od ilości materji organicznych.

11) Obecność odoru nie świadczy o znacznem zanieczyszczeniu ziemi.

12) Ziemia uliczna może być więcej zanieczyszczoną, niż ziemia z podwórz w bezpośredniem sąsiedztwie z dołami odchodowemi.



Warszawa (oprócz przyjezdnych). Tablica Nr. 1.

L A T A.	Ilość mieszkańców na początku roku.	U M A R K O.						U W A G I.	
		Razem.	Na tyfus brzuszny.	Na choroby zaraźliwe.	Procent śmiertelności na 1000 mieszkańców.	Na 100,000 mieszkańców zmarło na tyfus brzuszny.	Na 100,000 mieszkańców zmarło na choroby zaraźl.		Ilość opadów atmosferycznych.
1883	391,491	11,409	342	1714	29,14	87	435	—	Usunięcie śmietników i dołów.
1884	404,889	11,461	329	1984	28,31	78	490	—	
1885	406,965	11,807	271	2174	29,01	66	534	521,7	Epidemja ospy naturalnej.
1886	431,864	11,296	280	1527	26,16	64	353	339,9	
1887	439,174	10,951	119	1715	24,94	24	390	572,4	Urządzenie filtrów.
1888	444,814	11,042	84	1442	24,82	18	324	642,7	
1889	445,770	13,049	94	2323	29,27	21	521	670,5	Epidemja ospy naturalnej.
1890	455,852	11,357	105	1951	24,91	23	427	519,6	
1891	465,272	10,724	120	1417	23,05	25	404	545,6	



## Cyrkuli bardziej zadawalajace pod wzgledem sanitarnym.

(Tablica Nr. 2).

Nazwa cyrkuliów.	Procent śmiertelności na 1000.	Na 1000 m. zmarło.		Skupienie ludności.	Gęstość zaludnienia w sążniach kwadr.	Domów skanaliz.	Domów posiadających wodę.	Żle urządzonych wychodków.	Zanieczyszczenie gruntu.						
		Na niezbyt żołądka i kiszek.	Dzieci do 1-0 roku.						Ilość prób.	N.	Cl.	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> i N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Utrata powietrza po przepaleniu.	Wody hydr.
Nowoświecki	23,39	4,0	2,9	390 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	7,3	23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	68 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	17	0,8014	0,0687	0,0321	0,0299	22,82	9,13
Soborny	23,70	4,4	3,2	33	18,4	13,1	40	11	22	0,7825	0,0716	0,0245	0,0192	21,51	9,27
Wolski	22,82	3,6	2,9	37	11,7	0,5	34	27	23	0,7013	0,1077	0,0235	0,0259	20,70	9,39
Bielanski	22,01	3,3	3,3	25	9,7	0,8	43	8	12	0,6805	0,0763	0,0223	0,0203	17,95	7,71
Srednio	22,98	3,8	3,0	33	11,7	9,8	45	14	18	0,7414	0,0810	0,0256	0,0238	21,24	8,85

## Cyrkuli bardziej zadawalajace pod wzgledem sanitarnym.

(Tablica Nr. 3).

Powazkowski	31,58	5,7	6,3	47 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	14,2	0,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	29 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	31	0,7877	0,0872	0,0260	0,0090	19,71	8,12
Jerozolimski	26,80	3,9	3,9	41	9,6	1,8	45	29	25	1,0568	0,1526	0,0381	0,0020	31,75	11,57
Kazienkowski	26,66	4,4	3,5	37	22,2	10,2	56	9	17	0,8510	0,0350	0,0202	0,0059	26,98	11,15
Zamkowy	26,29	4,3	3,3	40	6,2	12,9	34	17	22	0,6945	0,0939	0,0241	0,0059	23,15	9,38
Srednio	27,83	4,5	4,2	41	13,0	6,3	39	21	23	0,8475	0,0976	0,0308	0,0092	25,39	10,05

UWAGA 1-a.

2-a.

Dane o skupieniu ludności wskazują na ilość jednopokojowych mieszkań.  
Dane o śmiertelności przedstawiają średnie cyfry za lat 9 (od r. 1883—1891) a cyfry o zanieczyszczeniu gruntu średnie cyfry w gramach na kgrm. wysuszonej na powietrzu ziemi na średniej głębokości 0,5 metra.

13) Zwyczajny bruk kamienny nie odpowiada wymaganiom higieny.

14) Grunt fabryk garbarskich jest zanieczyszczony w znacznym stopniu.

15) Zanieczyszczenie ziemi ulicznej idzie równoległe ze skupieniem ludności.

16) Ulice z mniejszym procentem śmiertelności z chorób zaraźliwych, są, o ile się zdaje, średnio mniej zanieczyszczone i na odwrót.

17) Ulice z większym procentem śmiertelności z tyfusu brzuszego są więcej zanieczyszczone i naodwrót.

18) Ulice i okręgi, w których częściej zdarzały się wypadki zaślabnięć na tyfus brzuszny są średnio, zdaje się, również więcej zanieczyszczonemi i naodwrót.

19) Śmiertelność z tyfusu brzuszego, niezytu kiszek, dziecinna i ogólna śmiertelność podług wszelkiego prawdopodobieństwa zależną jest i od zanieczyszczenia gruntu.

---

## O WINIE I O PRZEMYŚLE WINNYM W WARSZAWIE.

(odczyt mlany w Warszawskim Towarzystwie 21 maja 1895 r.)

podał **J. Polak.**

---

Gdy ruchliwy warszawski urząd lekarski od lat kilku wiele ważnych spraw sanitarnych miejskich po części załatwił, po części zapoczątkował, w grudniu roku zeszłego stanęła na porządku dziennym już i poprzednio z tej lub owej strony dotykana — sprawa przemysłu winnego. Dla systematycznego zbadania przemysłu tego pod względem sanitarnym, skreślenia odczuwanych przez społeczeństwo anomalji tegoż oraz dla sformułowania wniosków do władz w celu ograniczenia lub zażegnania nieprawidłowości przemysłu, wysadzoną została pod przewodnictwem autora niniejszej pracy komisja.

Pracując w ciągu czterech miesięcy już to przez narady na posiedzeniach, już zwiedzając wszystkie głównejsze i szeregi pomniejszych piwnic tutejszych komisja przysłała do wniosków poważnych, o których poniżej wzmiankę podamy. Niezależnie od takowych uważamy za rzecz niemalej wagi podzielić się z czytelnikami kilku wiadomościami z literatury i z praktyki przedmiotu.

Przemysł winny postawiony być może w szeregu ważnych spraw higieny społecznej. Wino — protoplasta napojów wysokowych, stary jak świat a najszlachetniejszy z napojów mocnych, nie tylko przedstawia najpierwszy może artykuł gastronomji, ale zarazem, jeżeli u nas nie jest, jak w wielu innych krajach, pospolitym napojem stołowym, to jednak bywa używane jako dobry napój stołowy i deserowy przez klasy uprzywilejowane, a nadto posiada wielkie znaczenie jako napój leczniczy. I oto cała niemal publiczność środkowej Europy powoli przychodzić zaczyna do przekonania, że wino stołowe przedstawia zwykle falsyfikat, że wszystkie uroczystości, biesiady, bau-



kiety zatrute zostają płynem nadużywającym nazwy wina, że obrządki mszalne zniesławiane są fałszerstwem, że chorzy zamiast leku znajdują w winie płyn obojętny, a niekiedy truciznę. I cóż się stanie z przysłowiem „in vino veritas,“ jeżeli pojęcie o winie nierozzerwanie łączyć się zaczyna z pojęciem o skrajnym fałszerstwie?

Vox populi — vox Dei. Jeżeli wiara w wino czyste upada, to niewątpliwie a priori rzecz można, że przemysł ten prawidłowemu tory nie idzie, a zbadanie rzeczy staje się tem większym naszym obowiązkiem, zwłaszcza że procesy o fałszowanie win, analizy od czasu do czasu ogłaszane potwierdzają szeregiem niewątpliwych faktów zły stan sanitarny przemysłu winnego.

W obszernym referacie swym, p. Mintzlow <sup>1)</sup>, naczelnik 1 wydz. departamentu cłowego w Rosji, dowodząc potrzeby wprowadzenia podatku od wina powiada, że produkcja wina naturalnego upada dzięki zwiększeniu się pokupu na wina fałszowane i że rząd, zamiast zachęty przemysłowi winnemu uciska go raczej, zwalniając od podatku, gdyż w ten sposób przyczynia się do powodzenia sztucznie przyrządzanych win. Według obliczeń tegoż autora w Rosji rocznie sprzedaje się około 144 milionów butelek wina fałszowanego, t. j. więcej niż wina naturalnego.

Następujący ustęp referatu powyższego pozwolę sobie przytoczyć prawie dosłownie:

„Prawo u nas daje obszerne pole działania fałszowaniu win. Gdy za granicą istnieje mnóstwo rozporządzeń ochraniających zdrowie publiczne pod względem nadzoru nad przemysłem winnym, u nas za zezwoleniem policji i cenzury, a więc z wiadomością i za zgodą nadzoru prokuratorskiego, wydawane są książki w rodzaju recept Wiesenthala, a na wystawach rozdawane są ogłoszenia Friedmana z propozycją kupienia za 25 kop. esencji, która butelkę lichego wina krajowego lub soku owocowego zamienia w wino cypryjskie, maderę, reńskie i t. p. Trzeba być bardzo naiwnym, ażeby myśleć, że nasze składy ignorują ostatnie słowa nauki, rozpowszechniane przez pp. Wiesenthala i Friedmana, przeciwnie należy przypuszczać, że esencje te przyrządzane są dla nich właśnie, gdyż osoby prywatne w domu chyba wyjątkowo zajmują się przyrządzaniem sztucznych win...“

---

<sup>1)</sup> Nałóg na napitki, sodzierz. w siebie alkohol. Pet. 1894, t. I, str. 20.

„W daleko większych rozmiarach zakupują żydzi wina besarabskie po bajecznie niskich cenach 50—70 kop. za wiadro—i ekspedują do gubernji polskich i do Rygi dla przyrządzania z nich wszelkich gatunków win europejskich. Jeżeli dodamy, że niektóre firmy w Moskwie, Jarosławiu i Niżnim-Nowgorodzie znane są z fabrykacji win fałszywych i miewają setki tysięcy rubli na rok obrotu, to trudno zaprzeczyć, że fałsyfikacja u nas kwitnie więcej niż w innych krajach, pominawszy już nawet firmy obce, które znowu rozpowszechniają zagraniczne wina fałszowane i same poniekąd zajmują się fałszowaniem.“

Jako ilustrację przemysłu winnego przytacza autor, że do Moskwy w r. 1890 sprowadzono ogółem 510000 wiader wina, zaś wywieziono w tymże roku 879970 wiader, czyli, że Moskwa wyrobiła sama jedna 369970 wiader oprócz jeszcze pokaźnej ilości, którą wypito w samym mieście. Do wielkich centrów fałsyfikacji zalicza autor również Petersburg, Rygę, Warszawę i Odesę.

„Zestawiając wyniki te, powiada autor, należy przyznać, że przy stałych niezmiennych rozmiarach zapotrzebowania, stosunek pomiędzy użyciem wina naturalnego a fałszowanego, może uleść zmianie tylko na korzyść tego ostatniego.“

Wreszcie o winie cerkiewnem odzywa się Mintzłow w te słowa:

„Bez względu na znaczenie tego wina, sprzedaż takowego znajduje się często w rękach żydowskich, a skład chemiczny jego nie ma nic do czynienia ze składem wina z winogron. Z wiadomości dostarczonych zarządzającemu akcyzą widać, że wino cerkiewne zwykle bywa fałszowane i przytem fałszowane niezręcznie. W butelkach, które żydzi sprzedają z wizerunkiem krzyża św. znajduje się płyn, który według rozbioru chemicznego, nie posiada wcale cech wina z winogron.... Należy przyznać niestety, że wino cerkiewne, które przypuszczalnie powinno być najczystsze, w istocie bywa zwykle najgorsze, najszkodliwsze pod względem higienicznym, najbardziej fałszowane i najbrudniej przyrządzane.“

Przytoczone ustępy z pracy urzędowej zresztą zupełnie inne względy mającej na celu, dowodzą jak potrzebnem staje się dokładne zbadanie rzeczy i zastosowanie środków do zwrócenia przemysłu winnego na uczciwe tory, resp. do dostarczenia ludności zdrowego szlachetnego napoju i ważnego dietetycznego oraz leczniczego środka, jakim jest naturalne wino.

Zanim atoli dojdziemy do skreślenia cech przemysłu winnego



w Warszawie, przedewszystkiem nie możemy się obejść bez określenia cech prawidłowego wina i jego rozmaitych gatunków.

Definicja wina w ścisłym znaczeniu tego wyrazu, zdaniem naszym, możliwa jest jedyna tylko uważająca wino jako produkt fermentacji świeżych jagód winogronowych bez dodania żadnych obcych domieszek. W istocie istnieje bardzo wiele gatunków win w ten tylko sposób przyrządzanych. Atoli postulat taki przyjęty naprzykład przez prawo niektórych państw europejskich niemoże być zastosowany na praktyce do win w ogólności, albowiem dodawanie pewnych substancji do moszczu winnego w okresie fermentacji, np. cukru czystego, zwiędłych lub nawet suszonych jagód winogronowych odpowiedniego gatunku i w pewnych nieznacznych rozmiarach przyczynia się o tyle do poprawienia smaku lub wzmocnienia wina, nie naruszając prawidłowego toku fermentacji, a z drugiej strony pewne procedery przyjęte od najdawniejszych czasów względem win takich jak Madera, Malaga, Portwein dozwala na zastosowanie definicji wina naturalnego do tych gatunków, tembardziej, co jest rzeczą bardzo ważną, że nie stanowi to bynajmniej sekretu produkcji.

Zanim atoli do bliższego poznania cech wina prawdziwego przyjdziemy wypada w kilku słowach skreślić ogólny przebieg fabrykacji tegoż, przyczem opierać się będziemy na klasycznym dziele von Babo <sup>1)</sup>.

Jagody winne, których, nawiasem mówiąc, liczą dziś około 2000 gatunków, składają się, jak wiadomo, z samego miąższu, z otoczek, ziarn i korzonków. Proporcja tych części jest następująca: miąższu 65—90%, otoczek 2,5—25, ziarn 1—5% i korzonków 1,5—7%.

Główne składniki tych części są, licząc na 1000:

	Miąższ	Otoczki	Ziarna	Korzonki
Woda . . . . .	700—900	400—750	250—350	350—800
drzewnik . . . . .	bardzo mało	z n a c	z n a	i l o ś ć
krochmal . . . . .	—	ślady	—	znac. ilość
cukier { dekstroza }	100—300	mało	ślady	prawie nic
owocowy { lewuloza }				
inozitol tylko w moszczu wykazany w małej ilości				
kw. jabłkowy . . . . .	1—12	mniej	—	0,5—3
kw. winny . . . . .	0,2—3	b. mało	—	prawie nic
kw. bursztynowy	w y k a z a n e j a k o ś c i o w o w m o s z c z u			
kw. glikolowy	z n i e d o j r z a ł y c h j a g ó d			

<sup>1)</sup> Handbuch des Weinbaues und der Kellerwirtschaft.



kamień winny . . . . .	4—8		mniej		—		1—15
jabłkan potasu w bardzo dojrzałych jagodach							
winian i jabłkan wapnia } szczawian wapnia . . . }			w bardzo małych ilościach				
garbnik . . . . .	ślady		5—40		18—65		10—54
ciała peptonowe . . . }							
guma i śluz roślinny } . . .	3—10		w znacznej ilości				
białko i inne materje azotowe	1,8—9		znacz. ilość		60—150		mniej
tłuszcz . . . . .			—		10—18		—
wosk . . . . .			powłoka		—		—
oleje eteryczne . . . . .			ślady		ślady		ślady
chlorofil . . . . .			w niedojrz.		—		w zielonych
brunatne produkta rozkładu jego .			jagodach		—		korzonkach
barwnik błękitny w pewnych ga-			ślady		—		ślady
tunkach tylko . . . . .			w czerw.		—		ślady
			niebieskich		—		ślady
			jagodach				

Różne nieokreślone bliżej substancje organiczne:

Składniki mineralne . . . . . 3—5 | 3—10 | 12—15 | 10—15

Popiół przeważnie składa się z soli, potasu i wapnia oraz z kwasu fosforowego; nadto znajduje się w nim: soda, magnezja, żelazo, mangan, kwas siarczany, chlor i kwas krzemowy.

Na własności winnych jagód w danej miejscowości wpływają warunki meteorologiczne i inne; stopień dojrzałości jagód ma niezmiernie wielkie znaczenie. Urodzaje obfite jagód, a przytem jagód dobrej własności zdarzają się w ogóle niezbyt często i dlatego wino z pewnych lat pochodzące odznacza się często w handlu, zaś w ogólności cechy wina przedewszystkiem już w samej jagodzie są zawarte.

Z wina moszcz wytworzony zależnie od sposobu otrzymania tegoż przedstawia skład rozmaity; sok dobrowolnie lub przy wyciskaniu winogron najpierw wypływający zawiera najwięcej cukru, sok wyciskany na ostatku, zabierający dużo składników samych pestek zawiera najmniej cukru; jako przykład podaje Babo następujący skład moszczu otrzymanego z winogron Negrara:

	Cięż. gatun.	Ilość cukru 1 m. Fehlinga	Inne skład- niki stałe	Kwasy wolne ‰	Kamień winny ‰
Moszcz dobrowol- nie spływający . . .	1,093	19,0	3,0	7,7	5,0
Moszcz wyciśnię- ty z otoczek . . .	1,089	17,8	4,2	3,7	4,1
Moszcz wyciśnię- ty z pestek . . .	1,084	16,4	5,0	14,0	6,9

Zresztą sam sposób wyciskania, dostęp powietrza, stopień ciepłoty i t. p. znaczny wpływ okazują na cechy moszczu, lecz przedmiotu tego, dotyczącego techniki fabrykacji win dotykać nie będziemy.

Moszcz pozostawiony samemu sobie w pewnych warunkach ciepłoty zaczyna fermentować, mętnieje, wydziela kwas węglowy, po pewnym przeciągu czasu znowu przestaje go wydzielać i staje się przezroczystym płynem o składzie mocno zmodyfikowanym, staje się napojem alkoholycznym, jednym słowem, staje się winem, a dzieje się to pod wpływem grzybka drożdżowego, *Saccharomyces elipsoideus* Reuss znajdującego się na powierzchni jagód i wywołującego fermentację alkoholyczną.

Babo przytacza następujący szereg zmian w moszczu w przebiegu fermentacji:

	Cież. gat.	Cukier	Alkohol
24 września rano	1,089	20,0	—
25 „ wiecz.	1,080	19,1	0,36
26 „ „	1,028	5,41	7,00
28 „ „	1,002	1,24	11,70
30 „ „	1,002	1,24	11,80
3 października „	1,001	—	12,02

Nadmienić jeszcze wypada, że dla wytworzenia białego wina fermentacji poddaje się moszcz sam bez otoczek i ziarenek, zaś dla fabrykacji win czerwonych części te pozostawiają się w moszczu, skutkiem czego wytwarzający się wyskok wyciąga z nich barwnik i taninę. Obfitość taniny sprawia, że wina te klarują się wcześniej od białych.

Rozróżnić należy jeszcze fermentację górną i dolną; pierwsza praktykowana przeważnie we Francji, Hiszpanji i Włoszech, odbywa się przy wysokiej ciepłocie 15—25° C., przy której z powodu gwałtownego wywiązywania się kwasu węglanego, drożdże spływają na wierzch, druga odbywa się przy niskiej ciepłocie (5—15° C.), daje wino względnie uboższe w alkohol ale bardziej aromatyczne. Do dalszych wytworów fermentacji należy zaliczyć glicerynę, kwas bursztynowy, rozmaite alkohole, kwasy tłuste i etery.

Po pierwszej gwałtownej fermentacji następuje fermentacja druga, spokojna, trwająca kilka miesięcy, poczem wino w beczkach umieszcza się w piwnicy i tu jeszcze dojrzewa, niekiedy lat całych do tego wymagając, ale już zwykle nie drogą fermentacji następczych, ale drogą zmian chemicznych polegających na sprawach utleniania.



Podajemy tu skład chemiczny główniejszych gatunków win według Königa.

	Ciężar gat.	Wyskok.	Ekstrakt.	Kwaśność.	Cukier.	Gliceryna.	Garbnik i barwniki.
Wina reńskie. . . . .	1,0005	8,00	2,60	0,81	—	0,85	—
„ francuzkie czerwone	0,9982	7,80	2,56	0,57	0,30	0,73	0,18
„ „ białe . . . . .	0,9963	8,30	3,03	0,66	—	0,97	—
„ austryjackie białe . .	0,9949	7,93	2,13	0,67	—	0,68	—
„ „ czerwone.	0,9958	8,49	2,54	0,62	—	0,81	0,11
„ serbskie . . . . .	0,9951	9,28	3,25	0,53	—	0,91	0,26
Południowy brzeg Krymu							
Wina krymskie czerwone	0,9939	10,76	2,761	0,559	—	0,639	0,340
„ „ białe . . . . .	0,9931	11,96	2,568	0,492	0,458	0,589	—
„ Doliny							
„ krymskie czerwone	0,9964	9,26	2,343	0,638	1,756	0,324	—
„ „ białe . . . . .	0,9943	9,51	2,317	0,617	0,570	0,510	—
„ Kaukaz (białe) . . . .	0,9924	9,97	2,37	0,48	—	0,78	—
„ „ (czerwone)	0,9946	10,11	2,47	0,49	—	0,84	—
„ włoskie . . . . .	—	10,61	3,44	0,52	1,44	0,45	—
„ hiszpańskie Alikante (słodkie)	1,0233	13,78	9,69	0,59	6,55	0,63	0,20

O zmianach powolnych, następujących przy starzeniu się wina poniekąd daje wyobrażenie następujące porównanie jednego gatunku wina w różnych okresach, a mianowicie: Portweinu, przytoczone przez Berthelot <sup>1)</sup>.

	Cięż. gat.	Ekstrakt	Cukier	Kwaśność	Kamień winny	Wy-skok
Portwein 75 letni . . . . .	0,991	5,30	3,15	5,46	0,42	20,1
„ 100 letni . . . . .	0,988	3,36	1,25	5,17	0,27	17,8

Wino z wytworzonym bukietem nie utrzymuje się już w beczkach, ale ściąga się w butelki (jest jak niemcy mówią „flaschen-reif.“)

Poprzednio atoli ulega wina filtracji lub klarowaniu.

Do klarowania używają kaoliny, białka, żelatyny lub karugu, które mechanicznie strącają męty.

<sup>1)</sup> Magnus Blauberg. „Russkoje winogr. wino i cheres.“ Moskwa 1894, str. 19.



Dodawanie do moszczu rodzynek tegoż gatunku co wino, dodawanie cukru czystego w celu wzmocnienia fermentacji i podniesienia ilości alkoholu, dodawanie zupełnie naturalnego skoncentrowanego moszczu w okresie głównej fermentacji należy do najniewinniejszych sztucznych manipulacji przy wytwarzaniu win. Niektóre nawet wyborowe wina traktowane są w ten sposób, np. tokajskie lub burgundzkie; do moszczów burgundzkich stale dodaje się cukier, do tokajskich często rodzynki tokajskie.

Do niewinnych operacji należą procedury stale stosowane przy wytwarzaniu przednich gatunków win słodkich. Właściwie zresztą granica pomiędzy winami słodkimi a t. z. wytrawnymi nie jest tak ścisłą jak chcą na to zapatrywać się niektórzy autorowie, albowiem słodycz nie zawsze bywa stałą w winie, np. maślacze węgierskie z czasem stają się winami wytrawnymi.

W ogólności wina słodkie, obfitujące zarazem w ekstrakty przyrządzane bywają albo za pomocą zgęszczenia soku winogronowego, albo przez sztuczne przerwanie fermentacji. Najbardziej naturalny sposób otrzymywania takiego wina praktykuje się w Tokaju, gdyż tam zgęszczanie soku odbywa się w rosnących jagodach, które więdnąc na krzewach jeszcze, sok mają gęsty i bardzo słodki. Wino z soku dobrowolnie ściekającego z winogron takich posiada nazwę esencji tokajskiej, u nas „kapką“ się zowie, zawiera do 30 i więcej procent cukru, do 38% ekstraktu, zaś alkoholu tylko 5–6%.

Zupełnie odwrotny skład posiadają słodkie wina, przyrządzane za pomocą przerwania fermentacji, zawierają bowiem do 25% alkoholu, na 3–6% ekstraktu.

Madera (najlepsza zowie się Madeira-Malvasia) przyrządza się w ten sposób, iż moszcz podlega ogrzewaniu za pomocą gotowania części tegoż i dolewania wrzącego moszczu do reszty soku, przyczem fermentacja postępuje bardzo szybko; następnie dodaje się spirytus, wino klaruje się i jeszcze pozostawionem bywa na pewien czas w wysokiej ciepłocie, wreszcie jeszcze raz dodaje się alkohol.

Malaga przyrządza się przez ogrzewanie do 40° oraz przez dodanie ekstraktu z soku winogronowego; fermentacja przerywaną bywa za pomocą domieszki alkoholu.

Portwein przyrządza się z białych i granatowych winogron; do moszczu w połowie fermentacji dodaje się znaczna ilość wyskoku.

Modyfikacje tych sposobów praktykują się z niektórymi winami francuskimi (M. Lunel i t. p.), Marsala, winem cypryjskiem i t. p.

Węgierskie prawdziwe wina słodkie przyrządzają się, powtarzamy, w sposób najnaturalniejszy; oprócz esencji czyli kapki słodkie wina węgierskie—tylko przez dodanie rodzynek tegoż gatunku lub zwiedłych jagód winogronowych; jeżeli zwiedłe jagody nie oddzielają się od świeżych to otrzymuje się wino „Samorodne,“ jeżeli jagody sortują się i do świeżych jagód dodaje się 1—4% zwiedłych, to otrzymuje się maślacz, a jeżeli dodaje się połowę lub więcej zwiedłych, to otrzymują się bardzo słodkie wysokie gatunki tegoż; przy stosunku jagód zwiedłych do świeżych 1:1 wino zowie się 1-putowe; przy stosunku 2:1-dwuputowe i t. d. (do 6-putowych), na nieszczęście wyborne te wina dziś z powodu zniszczeń przez filokserę z każdym dniem stają się rzadszemi. Wina tokajskie zawierają najczęściej średnie ilości wysokości: 8—15%.

Samo przez się rozumi się, że przyrządzanie takich win jak Madera nie stanowiące zresztą sekretu i dostarczające napoju przyjemnego, czystego i z powodu obecności wysokości w przyjemnej postaci—leczniczego nawet, nie przedstawia nic karygodnego; wina te nawet niekiedy starzejąc się dochodzą do cen olbrzymich.

Inny szereg manipulacji piwnicznych nosi nazwę „łączenia“ win (Coupage, Verschnitt). Zwykle podlegają tej operacji, t. j. mieszaniu różnych gatunków win, gatunki gorsze takowych; wiemy, że na małą skalę uszlachetniają się w ten sposób nawet gatunki niższe przez dodanie np. win starych, posiadających bukiet wyborowy. Niektóre wina mają barwę zbyt mocną, inne znowu są zupełnie bezbarwne jak woda, niektóre posiadają zbyt wiele kwasów i t. p. Otóż przez umiejętne mieszanie takich win ze sobą, dobierając do siebie gatunki harmonizujące pod względem smaku („vins qui se marient bien“) otrzymują się wina lepsze.—Takie manipulacje należą do umiejętnej gospodarki winnej, stanowią ważny artykuł tak zwanej sztuki kiperskiej i nie przedstawiają nic karygodnego, jeżeli nie służą za podstawę do oszustwa, czyli do sprzedawania gatunków pośredniejszych mieszanych z wyższemi — za wina wyższe.

Odrębność pewną przedstawia fabrykacja wina szampańskiego. Wino takie butelkuje się w okresie fermentacji i butelki układają się na półkach właściwej konstrukcji pochyło i obrócone dnem do góry. Fermentacja odbywa się zwykle przy wysokiej pokojowej ciepłocie, przy-



czem wielka liczba butelek pęka (co oczywiście podnosi znacznie koszt produkcji). Gdy drożdże po kilku miesiącach zbiorą się już w szyjce, każda butelka odtyka się, przyczem drożdże z impetem zostają wyrzucone; wówczas piwniczny szybko dolewa miarkę likieru, zatyka butelkę i korek drutem przyciska.

Przechodząc dalej od prawidłowej gospodarki winnej do zafałszowań, przedewszystkiem jeszcze wypada wspomnieć o procederach pomagających do fałszowania w ścisłym znaczeniu tego wyrazu. Należą tu tak zwane: „szaptalizacja“, „gallizacja“ i „petiotizacja“ win.

Szaptal zalecał zubożnianie kwasu zbyt cznego w gorszych gatunkach win za pomocą marmuru oraz dodawanie cukru do moszczu; w ten sposób otrzymuje się z gorszego moszczu lepsze wino, nie we wszystkich atoli wypadkach, albowiem kwas jabłkowy, niekiedy obficie się znajdujący w moszczu tworzy z wapniem związek rozpuszczalny w winie i psujący smak tegoż.

Gall dodawał wody słodzonej do moszczu mającego małą ilość cukru a wiele kwasów, skutkiem czego odsetka kwasów stawała się znacznie mniejszą. (W latach złego urodzaju zwykle winogrona są kwaśne). W ten sposób ze złych jagód otrzymuje się wino o cechach napojów wyższego rzędu.

Petiotizacja wreszcie polega na dodawaniu roztworu cukru do wycłoczynu winogronowych, przyczem otrzymuje się wino nawet bardzo aromatyczne, a zamiast 60 hektolitrów wina w zwykły sposób otrzymywanego produkował Petiot w ten sposób 285 hektolitrów wina.

Wreszcie istnieją jeszcze wina drożdżowe czyli przyrządzane z wody ocukrzonej, nalanej na lager winny po opróżnieniu beczek z wina.

Wina przyrządzane za pomocą takich manipulacji nie powinny być oczywiście sprzedawane jako wina naturalne; we Francji prawo udziela im nazwę „piquettes“, zaś w Austrii „Halbweine“, we Włoszech „wino piccolo.“

Wina petiotizowane nazywają się we Francji „Vin de Sucre.“

Konserwowanie win, zwłaszcza gatunków niskich, oprócz dolewania beczek do pełności czyli tamowania dostępu powietrza, wymaga siarkowania beczek oraz siarkowania nawet piwnic przez spalanie siarki, oraz używa się w tym celu metoda pasteryzacji, polegająca na ogrzewaniu win do 60° C. w celu zabicia zarodków fermentacji chorobliwych.



Wracając do dalszych manipulacji z winami przechodzimy do sposobów coraz sztuczniejszych. Należy tu przyrządzanie tak zwanych win fasonowych (Façonweine), w Londynie, w Hamburgu na wielką skalę praktykowane, ale w innych krajach również nie zaniedbywane. Należą tu rozmaite madery, cheresy, portwejnny, muskaty i t. p. przetwory sztuczne z win niskich, wody, alkoholu i t. p. i win prawdziwych odpowiednich gatunków, lub nawet esencji przyrządzone.

Można tu zaliczyć najniewinniejszy sposób fasonowania win węgierskich na maślacz lub tokaj — za pomocą t. z. rusteru t. j. płynu przyrządzonego przeważnie z winnego soku gotowanego z dodaniem cukru lub soku z innych owoców. Wina słodkie węgierskie tanie zwykle dziś są rusterowane, wina w cenie niżej dwóch rubli, według naszego doświadczenia, bez wyjątku—wszystkie. Z obcych domieszek do win dodawanie cukru czystego i alkoholu, dodawanie rusteru winnego lub czystego moszczu skoncentrowanego (do nas przychodzi taki moszcz nie dosć jeszcze wystudjowany, z Persji), należą do najniewinniejszych zaprawiań; nawet niektóre wina liche byłyby niezdatne do użycia bez tych dodatków, np. niektóre wina besarabskie.

Pewne słodzone gatunki win rosyjskich cieszą się większem powodzeniem od droższych gatunków win krymskich niesłodzonych.

Używanie do przyrządzania wina oprócz winogron, obcych kwasów lub ciał zawierających kwasy uważa Nessler za podstawową definicję wina sztucznego<sup>1)</sup>. Wina tego rodzaju przyrządzają się z win drożdżowych, z win owocowych, rodzynekowych, jabłecznika z dodaniem obcych ciał rozmaitych, głównie wody, wysokoku, cukru palonego (Cukercouleur), gliceryny, esencji, barwników, tamarynd, migdałów i t. d., i t. d.

Jako przykład podajemy kilka recept zaczerpniętych z dzieła Blauberga:

1) Drożdży z białego wina	400 kilogr.
Cukru	160 „
Wody	1000 litrów
Kwasu winnego	5,5 kilogr.
Karmelu	1 „
80% wysokoku	25 litrów

---

<sup>1)</sup> Blauberg l. c.

2) (Madera).

Wina białego	100 litrów
Cukru	12 kilogr.
Miodu	6 „
80% wysokoku	4 litry
Gorzkich migdałów	50,0 gramów

3) (Portwein).

Czerwonego wina	5 hektolitrów
Nastaju kino	0,25 litrów
Nastaju gorzk. migdałów	1 litr
Kory chinowej	0,5 hektolitrów
Gliceryny	24,5 kilogr.
Karmelu	2,4 „

4) (Bordeaux).

Czerwonego wina	2 hektol.
Nastaju kino	1 litr.
Esencji żelaznej	1 szklanka
„ fijołkowej	1 „
„ malinowej	0,35 litr.
Wysokoku 58°	2,8 „

Ale bez wina można się obejść dla otrzymania gatunku zwanego naprzykład winem normalnem.

Oto recepta na wino normalne białe:

Syropu	400 kilogr.
Wody	1000 litrów
Kamienia winnego	1 kilogr.
Kwasu winnego	6 „
Gliceryny	4 — 8 „
Wysokoku 80°	15 — 30 litrów
Drożdży prasowanych	2 kilogr.

Za pomocą taniny, kwiatu malwy i eteru octowego oraz powyższych składników przyrządza się wino czerwone. Zresztą takie wina pod nazwą win sztucznych dozwolone są i szeroko stosowane w Niemczech. Z normalnego sztucznego wina, chcąc zrobić ten lub ów gatunek, można sobie poradzić, np. dla przyrządzenia wyborowego tokaju dodaje się esencje z rodzynek, bzu, gorzkich migdałów i t. p.

Wina normalnego	100 litrów
Esencji rodzynekowej	15 „

Esencji z gorzk. migdałów	0,5 litrów
Esencji bzu	10,0 gram.
Cukru	4 kilogr.
Karmelu	0,5 „
Gliceryny	4 „
Wysokoku 80%	6 litrów.

W zbliżony sposób przyrządza się xeres, marsala, muscat-lunel i t. p.

D. c. n.

## NOWA LECZNICA TOWARZYSTWA CZERWONEGO KRZYŻA W WARSZAWIE

podał Dr. med. **Piotr Troicki**, inspektor urzędu lek. m. Warszawy.

Świeżo otwarta przez zarząd Towarzystwa Czerwonego Krzyża w Warszawie lecznica dla wszelkiego rodzaju chorych płatnych, oprócz chorych na choroby sekretne i psychiczne znajduje się na obszernym placu przy ul. Solec, blisko ul. Smolnej.

Gmach zawiera 22 pokoje, obszerne, dobrze oświetlone i urządzone z całym nowoczesnym komfortem; budowany jest przez inż. Stefana Oszczewskiego-Kruglika i bud. Edwarda Goldberga.

W całym gmachu zastosowano *system ogrzewania centralny*, a mianowicie: ustawiono w piwnicy pawilonu kuchennego 2 kotły o niskiem ciśnieniu, 33 metrów kw. powierzchni ogrzewalnej (t. j. po 16,5 każdy) mające złączone z atmosferą rurą, przelewającą część wody do zbiornika przy ciśnieniu przekraczającym 0,5 atmosfery; po zmniejszeniu się ciśnienia woda ścieka z powrotem do kotła. Kotły te dostarczają parę do podgrzewaczy kanałów wentylacyjnych, do 2-ch kamer dezynfekcyjnych, do ogrzewania wody, rozprowadzonej po gmachu, wreszcie dla oczyszczania całej sali operacyjnej.

*Piece parowe*, złożone z elementów żebrowych, ustawione we wnękach ścian, zasłoniętych płytami marmurowymi, mają dopływ świeżego powietrza z zewnątrz, tak, że stosownie do ustawienia klap, można do pokoju wpuszczać albo powietrze ogrzane, albo nie ogrzane, lub wreszcie mieszane.

Powietrze zepsute ściąga się do kanałów w piwnicy, a z nich specjalnymi kanałami wyciągowymi, podgrzewanymi parą, wychodzi na zewnątrz.



*Woda* grzeje się w zamkniętym zbiorniku, ustawionym w kuchni, pod ciśnieniem, za pośrednictwem węzownicy parowej, i rozprowadza się do łazienek, kuchni, oraz do 23 umywalni w pokojach.

*Kamera dezynfekcyjna* wielka (pod kuchnią w piwnicy) z podziałem na 2 części i z wózkiem, napełnia się z łatwością parą pod ciśnieniem oraz zarazem służy do suszenia zdezynfekowanych rzeczy.

*Mala kamera* w ścianie między salą operacyjną a korytarzem, zbudowana jak duża.

*Oświetlenie elektryczne* w płatnych pokojach sanatorjum, składa się ze 147 lampek żarowych stałych i 22 lampek przenośnych. Lampki stałe umieszczone są po części na rurkach mosiężnych. W pokojach dla chorych rurki z lampkami umieszczone są po środku pokoju i opatrzone kloszami szklanymi; prócz tego znajduje się jeszcze w każdym pokoju lampa stołowa. Przewodniki prowadzące do lampek są o poczwórnej izolacji i ułożone w rurkach izolowanych, które pozwalają, w razie zepsucia się drutu, takowy wyciągnąć i zastąpić innym bez psucia ścian. *Maszyna dynamo-elektryczna*, ustawiona w suterenie pawilonu kuchennego, rozwija przy konsumpcji 13 koni parowych 75 Amperów przy 110 Voltach, t. j. prąd dla zasilenia jednoczesnego 150 lampek 16 świecowych. Obecnie dla zupełnego bezpieczeństwa i dla usunięcia obawy o zgaśnięcie światła, ma być ustawiona bateria akumulatorów, wystarczająca dla jednocześnie palących się 140-u lamp 16-o świecowych przez przeciąg 3 godzin.

Trzon kuchenny gazowy znajduje się pośrodku kuchni. Każda fajerka trzonu zaopatrzona jest w oddzielny kran gazowy, gaz więc tylko w potrzebnej na razie ilości może być zużywany. Trzon cały metalowy, zaopatrzony w potrzebne przyrządy i piecyki. Prócz tego w kuchni pomieszczono *kociołek parowy* do gotowania kartofli i innych jarzyn. *Naczynia kuchenne* żelazne emaljowane.

*Ściana* odznacza się zupełnie gładkiem, jakoby wypolerowanym otynkowaniem i zaokrąglonymi kątami dla zapobieżenia gromadzeniu się kurzu. *Okna* z drzewa dębowego *wygotowanego w lnianym oleju*, dla zabezpieczenia od gnicia, posiadają falce umożliwiające zupełnie dokładne zamykanie. Oberlichty okien wzniesione zostały pod sam sufit pomieszczeń i zaopatrzone w odpowiednie przyrządy do łatwego ich otwierania.

Przez wzniesienie okien do wysokości sufitów unika się застоju zepsutego powietrza w górnych częściach pokoi.

*Drzwi filungowe* z korytarzy do pokoi dla chorych są z drzewa sosnowego i posiadają filungi podwójne, zaś przestrzeń między nimi wypełnioną została grubym białym filcem, napojonym sublimatem. Drzwi zamykają się automatycznie.

Wszystkie *korytarze* i *schody główne* są ogniotrwałe, o sklepionych na żelaznych belkach sufitach z posadzką „lastrico“ dokładnie wyszlifowaną i jasnej barwy, a to w celu łatwego spostrzegania na niej brudu.

*Korytarze od strony frontowej* są szerokie i posiadają występy przeznaczone do dziennego pobytu chorych mogących przechadzać się. Nadto urządzone zostały od frontu i z tyłu obszerne balkony.

*Schody główne* z drzewa dębowego, z wysklepieniem każdego ich laufa, z szeroką poręczą; schody zaś boczne z kamienia piaskowego szydłowieckiego.

Podłogi w pokojach dla chorych jakkolwiek na drewnianych stropach, są zbudowane tak, iż na polepie z czystej gliny usypano warstwę zupełnie czystego piasku pokrywającą belki stropowe na  $\frac{3}{4}$  cala, na piasku tym ułożono pokład polepy cementowej grubości  $1\frac{1}{2}$  cala, z wierzchu zupełnie gładko cementem wytynkowanej, a na tak przygotowanym fundamencie położono szczelnie doń przyklejone dywany linoleumowe.

*Wanny, waterklozety, ścieki* oraz *wodociągi* wykonane zostały z uwzględnieniem możliwego komfortu.

*Sala operacyjna* obszerna, posiada posadzkę z jasnego „lastrico“, dokładnie oszlifowaną, z oświetleniem dziennem obfitem (cała prawie ściana ze szkła). Sala ta zaopatrzona została w wielką ilość lamp żarowych rozrzuconych pod sufitem i w przyrządy do sterylizacji narzędzi chirurgicznych i środków opatrunkowych.

Niemniej starannie urządzona została *sala do opatrunków*.

Pokoje dla chorych zawierają 1—3 łóżek, umywalnię o ciepłej i zimnej wodzie i sprzęty niezbędne z komfortem urządzone.

Chorzy otrzymują w dostatecznej ilości *bieliznę pościelową* i *stółkę*. Ręczniki zaś, koszule i szlafroki wtedy tylko, gdy nie mają dość własnej bielizny.

*Pokarmy* mogą być przepisywane podług planu żywienia zatwierdzonego przez zarząd lecznicy. Wysokość opłaty nie wpływa na jakość pokarmów i mogą one być modyfikowane przez lekarza ordynującego.

*Zwykły system żywienia* jest następujący: rano o godz. 9-ej herbata, kawa, lub kakao i bułki z masłem; o godz. 12-ej śniadanie złożone z jednego mięsa smażonego, kawy, lub kakao. O godzinie 5-ej obiad złożony z trzech potraw (zupy, pieczeni i legominy). O 9-ej w wieczór herbata, mleko i bułki.

Dokoła gmachu rozciąga się *obszerny nowozałożony park*, zaopatrzone w ławki i altanę. Ściany zewnętrzne gmachu obmurowane są cegłą prasowaną, dach zaś składa się z dachówki falcowanej. Od strony głównego wjazdu przy ul. Solec, znajduje się fontanna trawnikiem otoczona.

Lecznica pod względem sanitarnym, lekarskim i gospodarczym pozostaje pod władzą osobnego zarządu, pod prezydencją p. przewodniczącej w Towarzystwie św. Elżbiety, złożonego z osób wybranych przez warszawski Zarząd Towarzystwa Czerwonego Krzyża.

Chorzy stosownie do wysokości wnoszonej opłaty (1 rs. 50 kop. do 5 rs. dziennie) mieszczą się bądź pojedynczo, bądź po dwóch lub trzech w jednym pokoju.

Nowo urządzona lecznica ma za cel główny służyć przeważnie dla chorych przybyłych na kurację z prowincji i innych miast.

Ogólny zarząd sanitarny powierzono autorowi niniejszej notatki.

---



# HYGIENA FLISAKÓW.

podał Dr. Stępnicki.

Podług urzędowego organu Ministerjum dróg i komunikacji <sup>1)</sup> w Królestwie Polskiem tratwy krążą po dwóch basenach wodnych, rzeki Wisły z dopływami Niemna i Warty. Żegluga trwa na Wiśle podług badań z lat 10-ciu od 231 do 265 dni, na Niemnie od 222 do 245.

Tratów przeszło przez Wisłę z Włocławka i Nieszawy:

w roku 1890	2208
„ 1891	1232
„ 1892	1928

Przez Bugo-Narew w Zegrzu, jako punkcie węzłowym żeglugi

w roku 1890	2658
„ 1891	1743
„ 1892	2620

(Tratwy z Niemna (z Kanału Augustowskiego) dostają się przez Bug na Wisłę i objęte są statystyką Wisły <sup>2)</sup>).

Chociaż odpowiednio do konjunktur handlowych, jak widzimy z cyfr wyżej przytoczonych znacznie zmienia się coroczna ilość tratw, dla uproszczenia przyjmujemy przeciętną cyfrę z lat trzech wyżej wymienionych a więc: dla Bugo-Narwi rocznie 2357 tratw, dla Wisły 1789; ponieważ dla obsługi każdej tratwy, potrzeba zawsze 8-miu ludzi, do obsługi (4-ch z przodu i 4-ch z tyłu) przy tak zwanych drygawkach, wypada więc że pracą na naszych wodach przy spławie drzewa zajmuje się rocznie około 33,160 ludzi i pracą nadzwyczaj nciążliwą, która się odbywa w warunkach mniej więcej następujących:

Drygawka jest kawałem drzewa długim na 3—4 sążni, jeden koniec jest okrągły gruby na 4—6 cali, drugi koniec który się za-

<sup>1)</sup> Statisticeskij sbornik M. P. S. Swiedienja [o wnutr. wodn. i szoss. pu-tjach] soobszczenija 1892 g.

<sup>2)</sup> Mniejsza ilość drzewa pozostaje po drodze w fortcach Nowo-Georgiewsku i Zegrzu i w miastach Płocku i Warszawie.

nurza w wodzie, spleaszczony w formie wiosła, szeroki na 10—12 c. Drygawka ta pośrodku jest zaprawioną na osi między 2-ma słupkami i może się poruszać po osi poziomej i pionowej; oryl stojąc z boku tego wiosła, siłą obu rąk opuszcza go na dół, żeby część zanurzoną w wodzie z niej wydobyć, następnie opuszczając go do wody wykonywa ruchy ksobne i odsiebne, dla kierowania tratwą na prawo lub na lewo odpowiednio do wskazówek jadącego naprzód członem retmana. Ponieważ drzewo idzie dzień cały i tylko na noc staje (co jest prawem zawarowane ze względów bezpieczeństwa), oryle więc pracują bez przerwy od świtu do nocy, czyli w miesiącach letnich godzin około 18, w wiosennych i jesiennych odpowiednio mniej. Nigdy i nigdzie nie pracują na zmiany, tylko ponieważ w miejscach bezpiecznych niezbyt płytkich, nie potrzeba ciągle zmieniać kierunku tratwy, może więc chwilowo zamiast 4, resp. 8, pracować 2-ch lub 3-ch a reszta dorywczo gotuje strawę, lub posila się czemkolwiek, często zaś podnosi jadło do ust jedną ręką a drugą porusza drygawkę; praca ta poruszania ciężkiego kawała drzewa jest nadzwyczaj wyczerpującą, szczególnie ponieważ trwa tyle godzin z rzędu. O zachodzie słońca oryle stawiają tratwy na nocleg, sami sobie jeść gotują i następnie idą na spoczynek. (Chwilami odpoczynku są także wiatry wiejące pod wodę, w czasie których płynąć nie można). Tak się dzieje w warunkach normalnych, w warunkach nienormalnych t.j. jeśli tratwy dostaną się na miejsca płytkie z których żadną miarą drzewo spłynąć nie może, zmuszeni są wszyscy, uzbrojeni w drągi, wchodzić do wody i opierając drąg jednym końcem o ramię, drugim o dno pod sztuką drzewa, w ten sposób tratwę wysiłkiem swym popchnąć na miejsca głębsze, nieraz i na przestrzeni 20—40 kroków, na co muszą zużytkować jeden albo 2 dni pracy. Niekiedy wskutek nieuwagi retmana albo silnego wiatru z kierunkiem prądu wody, wepchnięci bywają flisacy raptem na ławę piaszczystą, w takim razie muszą wykonywać specjalną pracę nazwaną oraniem w celu zepchnięcia tratwy na miejsca głębsze. Odbywa się to w sposób następujący: dwie deski zbite razem opierają się jednym brzegiem o piasek i w tem położeniu utrzymywane są rękami oryli, którzy stojąc w wodzie nachyleni, cisną tensbrzeg do ziemi, drudzy zaś za pomocą lin uwiązanych do tychże desek ciągną je naprzód, przez co wykopują rów odpowiednio szeroki, przez który przesuwają się tratwa.

Otoż owo spychanie i oranie w maju, wrześniu lub październi-



niku, przy temperaturze wody nieraz niżej 8 stopni ciepła i temperaturze powietrza odpowiednio niskiej, dla zdrowia oryla zmoczonego od stóp do głów, jest stanowczo zabójczym i wtenczas to spotykamy dziesiątki ciężko chorych wywiezionych na ląd <sup>1)</sup>.

Za pracę tę oryl pobiera wynagrodzenie tak jednostajne we wszystkich częściach kraju, od lat dawnych, że cyfry te stale się powtarzają. Lud polski godzi się za przeprowadzenie drzewa od miejsca gdzie jest zbite w tratwy za granicę np. do Gdańska, Elbląga, lub Solca bez względu na czas, w jakim dopłynie, za cenę rs. 2 kop. 10—25 na życie tygodniowo; wczesną wiosną i późną jesienią płaca ta podnosi się do rs. 2 kop. 70, najwyżej rs. 3. Za tę sumę produkta spożywcze kupuje i sam sobie jadło przyrządza, z chwilą kiedy przy pływa na miejsce, otrzymuje tak zwane myto około rs. 4 rzadko więcej.

Lud ruski godzi się inaczej: właściciel drzewa daje mu życie w czasie drogi zupełnie dostateczne co nieraz w czasie rewizji sanitarnych na tratwach podczas epidemii 93 i 94 r. sprawdzałem (<sup>3</sup>/<sub>4</sub> f. mięsa, 3 f. chleba dobrego, odpowiednia ilość okras, jarzyn a nawet wódkę) i również 4 rs. myta.

Jeśli oryl w drodze zachoruje, prawo wymaga wypłacenia mu połowy myta. tygodniowe strawne i wywiezienie go na ląd do pierwszej lepszej wsi, gdzie sołtys obowiązany jest odstawić go do najbliższego szpitala co niestety b. rzadko w wypadkach chorób ma miejsce.

Śpią oryle na tratwie w budkach w formie daszku ze słomy leżącego na drzewie, za posłanie mają garść słomy, leżącej wprost na przemoczonych sztukach drzewa.

Niepotrzebujemy dowodzić, o ile już nie higieniczne, ale straszne poprostu są warunki egzystencji tych nieszczęśliwych, o ile słabą jest opieka prawna dla nich, gdyż ogranicza się tylko do zapewnienia im owych 4 rs. myta, które kupiec obowiązany jest złożyć w ka-

---

<sup>1)</sup> Cała ta rzesza orylska, dla drzewa spławianego za granicę rekrutuje się z ludności Polskiej Galicji, lub z królestwa Kongresowego, na orylkę dalszą nie chodzi, spławia tylko drzewo na niewielkich przestrzeniach kraju. Białorusini spotykają się tylko na drzewie z gub. połudn.-zachodnich o ile takowe idzie przez kanał Ogińskiego za Bug. Rozumie się że są to ludzie najbiedniejsi, mało lub bezrolni, często wykolejeni nędzą lub złemi skłonnościami, najczęściej pijacy i o ile sam sprawdzałem najczęściej przywożą ich na drzewo w jednej bielelinie, lichej sukmanie, bez butów.



sie rządowej w Nieszawie i które oryl powracając zabiera. Strawne zwykle otrzymują regularnie, gdyż inaczej nie chcieliby pracować.

Hygiena może wpłynąć na poprawienie bytu i warunków zdrowotnych tych ludzi jedynie przez wyjednanie na drodze prawodawczej następujących przepisów:

1) Żeby badanie lekarskie każdego siadającego na tratwe było obowiązującym.

2) Sprawdzenie o ile ubranie każdego z oryli jest dostatecznym (dobre buty i kożuch są koniecznością bez których nie należy nikomu siadać na tratwę).

3) Żeby tak zwane strawne było zamienione na obowiązujące żywienie ludzi przez właściciela co jest zwyczajem na tratwach idących z Rosji, i w ogóle u robotników ruskich pracujących gromadnie przy budowie kolei, fortec i t. p. Za normę mogło by tu służyć żywienie żołnierzy w armji. Sposób ten powstrzymałby od wydawania pieniędzy na wódkę i ułatwiłby dozór higieniczny ilości i jakości pożywienia.

4) Obowiązujące stawianie na tratwach budynku do spania z rodzajem tapczanów—typ takiego budynku.

5) Obowiązujące urządzenie odpoczynku przynajmniej godzinnego na obiad i dla wytchnienia po pracy.

6) Obowiązujące odstawienie oryla który zachorował do najbliższego szpitala, leczenie go na koszt właściciela jak to ma miejsce w fabrykach które mają obowiązujące urządzenia lecznicze i higieniczne.

7) Obowiązujące odsełanie oryla po skończonej podróży na miejsce zamieszkania, zamiast myta, za które z zagranicy w żaden sposób wrócić nie jest w stanie i większą część drogi idzie piechotą, często o żebranym chlebie.

Położenie retmanów t. j. ludzi prowadzących tratwy, którzy na małych czółenkach jadą przed tratwami i pokazują drogę, jest o wiele lepsze, bo chociaż praca ich jest ciężką, pobierają oni jednak strawnego od 6—8 rs. tygodniowo i 60—80 rs. myta, należałoby więc tylko zabronić ludziom chorym na płuca, serce i mlecza pacierzowy zajmować się tą pracą.

*Tak duże (średnie) twa zplanienie konty  
... .. do ... ..?*

---

## PRZECIĘTNA ŚMIERTELNOŚĆ WARSZAWSKA ZA CZAS 5-IO LETNI,

od 1888 do 1892 roku,

WEDŁUG PRZYCZYN ŚMIERCI.

Podał **B. Danielewicz.**

---

W latach ubiegłych podawaliśmy sprawozdania szczegółowe ze śmiertelności mieszkańców miasta Warszawy, uwzględniając przyczyny powodujące śmierć oraz dzieląc osoby zmarłe według wieku, miesięcy i na zamieszkiwane przez nie za życia dzielnice.

Były to sprawozdania roczne, które więc — jako takie — przedstawiały stan rzeczy za każdy rok oddzielnie, a temsamem nie upoważniały do wyprowadzania wniosków ogólniejszych, gdyż jakieś szczególne, w tym lub w innym roku, zaszły przyczyny mogły powodować większe lub mniejsze zboczenia od reguły ogólnej. Chcąc dojść do ogólniejszych praw śmiertelności potrzeba uwzględnić więcej lat i brać z nich przeciętne, albowiem wtedy nadzwyczajne zboczenia lat pojedynczych do pewnego stopnia wzajem się niwelują uwydatniając wyraźniej cechy, odznaczające się większą trwałością.

Czynimy to teraz właśnie za lat 5, od 1888 do 1892 roku.

Przeciętnie, w ciągu pomienionych 5-iu lat, umierało po 12044 osób rocznie, z czego przypada:

na choroby zakaźne . . . . .	1952,0
inne choroby . . . . .	9924,2 *)
na wypadki nagłej śmierci i przyczyny niewiadome . . . . .	167,8 *)

Razem . . 12044,0

Ponieważ na przeciętną liczbę mieszkańców wypada osób 471535, zatem — biorąc średnio — śmiertelność warszawska, w ciągu pomienio-

---

\*) Dla ścisłości podajemy i ułamki, których w liczbach przeciętnych unikać nie można.

nych lat 5-iu, wynosiła 25,54 na 1000 mieszkańców, mianowicie: z przyczyny chorób zakaźnych 4,14<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, z powodu chorób zwyczajnych 21,05<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, z powodu nagłej śmierci i przyczyn niewiadomych 0,35<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

Dla porównania podajemy przeciętną z 4-ch lat (od 1890 do 1893 r.) śmiertelność w różnych miastach europejskich.

Moskwa	37,7 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Kraków	35,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Peszt	28,2 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Monachium	27,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Dublin	27,2 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Manchester	26,6 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Liverpool	25,2 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Wenecja	25,0 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Odessa	24,5 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Praga Czeska	24,2 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Wiedeń	23,9 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Rzym	23,2 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Paryż	23,0 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Bruksela	22,3 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Amsterdam	21,7 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Drezno	21,7 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Birmingham	21,3 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Kopenhaga	21,1 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Londyn	20,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Berlin	20,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Stokholm	20,6 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Edynburg	20,3 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Chrystiania	19,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Bazylea	17,3 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>
Zurich	16,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>

Ogólna zatem śmiertelność warszawska (25,5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>) schodzi się mniej więcej ze śmiertelnością Liverpool'u i Wenecji. Gdybyśmy jednak do zejść mieszkańców miasta włączyli — jak chcą niektórzy — przeciętną liczbę 1033 zmarłych, nazywanych w sprawozdaniach sekcji statystycznej m. Warszawy: „osobami przyjezdznymi,“ „poczamiejskimi“ lub „niemiejskowemi“ \*), wtedy na przeciętną z 5-ciu lat śmiertelność Warszawy wypadnie 27,7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, która odpowiada mniej więcej śmiertelności Pesztu, Monachium i Dublina.

---

\*) Jakie jest właściwe znaczenie tych nazw — sprawozdania nie objaśniają.



Podział wypadków śmierci na poszczególne choroby przedstawia:

Tablica I.

P R Z Y C Z Y N Y	Przeciętna liczba zmarłych w ciągu roku		
	w ogóle	na 1000 zmarłych	na 100000 żyjących
<b>A. Choroby pomorkowe (epidemiczne).</b>			
Ospa naturalna. — Variola vera . . . . .	422,6	35,08	89,6
Odra. — Morbili . . . . .	158,0	13,12	33,5
Szkarlatyna. — Scarlatina . . . . .	339,4	28,18	72,0
Tyfus wysypkowy. — Typhus exanthematicus	36,2	3,01	7,7
„ powrotny. „ recurrens . . . . .	0,8	0,07	0,2
„ brzuszny. „ abdominalis . . . . .	110,0	9,13	23,3
Dyfteryt i krup. — Diphtheritis et croup. (Laryngitis fibrinosa) . . . . .	467,4	38,80	99,1
Koklusz. — Tussis convulsiva (pertussis) . . . . .	82,6	6,86	17,5
Dyzenterja. — Dysenteria . . . . .	58,2	4,83	12,3
Choroby połogowe. — Morbi puerperales . . . . .	82,4	6,84	17,5
Róża. — Erysipelas . . . . .	32,4	2,69	6,9
Ropnica i posocznica. — Pyaemia et septicaemia . . . . .	26,8	2,23	5,7
Malarja. — Malaria . . . . .	6,0	0,50	1,3
Cholera azjatycka. — Cholera asiatica . . . . .	12,4	1,03	2,6
Skorbut. — Scorbutus . . . . .	0,6	0,05	0,1
Zapalenie epidemiczne opon mózgo-rdzeniowych. — Meningitis Cerebro-spinalis epidemica . . . . .	2,6	0,22	0,6
Krupowe zapalenie płuc. — Pneumonia crouposa . . . . .	113,6	9,43	24,1
<i>Razem choroby pomorkowe (epidemiczne)</i>	1952,0	162,07	414,0
<b>B. Inne choroby.</b>			
Apopleksja mózgowa. — Apoplexia Cerebri	181,0	15,03	38,4
Zapalenie opon mózgowych. — Meningitis	430,6	35,75	91,3
Gruźlica opon mózgowych. — Meningitis tuberculosa . . . . .	294,6	24,46	62,5
Uwiąd mleczna pacierzowego. — Tabes dorsualis . . . . .	16,8	1,39	3,6
Choroby umysłowe. — Psychoses . . . . .	73,0	6,06	15,5
Epilepsja. — Epilepsia . . . . .	15,4	1,28	3,3

P R Z Y C Z Y N Y	Przeciętna liczba zmarłych w ciągu roku		
	w ogóle	na 1000 zmarłych	na 100000 żyjących
Obłęd opileczy. — Delirium tremens . . .	15,0	1,25	3,2
Paraliz. — Paralysis . . . . .	61,8	5,13	13,1
Nieżyt (katar) oskrzeli. — Bronchitis acuta et chronica c. emphysema pulmonum	595,8	49,47	126,4
Zapalenie płuc. — Pneumonia et Pleuro- pneumonia . . . . .	1773,6	147,26	376,1
Gruźlica (suchoty) płuc. — Phthisis pulmo- num et tuberculosis . . . . .	1363,6	113,22	289,2
Zapalenie opłucnej. — Pleuritis . . . . .	79,4	6,59	16,8
Reumatyzm. — Rheumatismus . . . . .	8,6	0,71	1,8
Zapalenie osierdzia. — Pericarditis . . . .	11,4	0,95	2,4
Choroby serca. — Morbi organici Cordis	406,0	33,71	86,1
Tętniaki. — Aneurismata . . . . .	14,8	1,23	3,1
Białaczka. — Leukaemia . . . . .	4,6	0,38	1,0
Krwotoki. — Haemorrhagiae . . . . .	18,0	1,49	3,8
Choroby wątroby. — Morbi hepatis . . . .	66,2	5,50	14,0
Cukromocz. — Diabetes . . . . .	15,6	1,30	3,3
Nieżyt (katar) żołądka i kiszek. — Gastro- enteritis . . . . .	1614,4	134,04	342,4
Suchoty kiszkowe. — Tabes mesaraica . . .	185,8	15,43	39,4
Zapalenie otrzewnej. — Peritonitis . . . .	103,2	8,57	21,9
Przepukliny, niedrożność jelit. — Herniae, occlusio intestinorum . . . . .	46,6	3,87	9,9
Zapalenie ślinianki przyusznej. — Parotitis	1,8	0,15	0,4
Zapalenie nerek. — Nephritis . . . . .	238,8	19,83	50,6
Rak. — Carcinoma . . . . .	300,6	24,96	63,7
Nowotwory — Tumores . . . . .	49,6	4,12	10,5
Uwiąd starczy. — Marasmus senilis. . . .	679,4	56,40	144,1
Syfilis. — Syphilis . . . . .	74,4	6,18	15,8
Zołyzy. — Scrophulosis . . . . .	19,2	1,59	4,1
Krzywica. — Rhachitis . . . . .	17,2	1,43	3,6
Zgorzel. — Gangraena . . . . .	34,4	2,86	7,3
Choroby stawów. — Morbi articulationum Phlegmone . . . . .	18,0 39,8	1,49 3,30	3,8 8,4
Zapalenie kości i szpiku kostnego. — Ostitis, osteomyelitis . . . . .	22,0	1,83	4,7
Zapalenie pęcherza moczowego. — Cystitis	18,4	1,53	3,9
Zapalenie pępka. — Omphalitis . . . . .	11,4	0,95	2,4
Drgawki (konwulsje). — Convulsiones . .	454,4	37,73	96,4

P R Z Y C Z Y N Y	Przeciętna liczba zmarłych w ciągu roku		
	w ogóle	na 1000 zmarłych	na 100000 żyjących
Wrodzony brak sił. — Debilitas congenita	298,8	24,81	63,4
Wady rozwoju. — Vitia primae formationis	11,0	0,91	2,3
Pęknięcie macicy. — Ruptura uteri . . .	4,0	0,33	0,8
Wodogłowie. — Hydrocephalus . . . . .	126,0	10,46	26,7
Wrzód żołądka. — Ulcus ventriculi . . .	8,4	0,70	1,8
Pasożyty. — Parasitae . . . . .	1,8	0,15	0,4
Konanie (agonia). — Agonia . . . . .	30,6	2,54	6,5
Zapalenie ucha. — Otitis . . . . .	12,2	1,01	2,6
Niedokrwistość złośliwa — Anaemia per- niciosa . . . . .	5,2	0,43	1,1
Choroba Werlhof'a. — Morbus maculosus Werlhofi . . . . .	4,4	0,37	0,9
Karbunkuł. — Pustula maligna . . . . .	3,8	0,32	0,8
Wścieklizna. — Hydrophobia . . . . .	1,0	0,08	0,2
Zanik dziecięcy. — Atrophia infantum acqui- sita . . . . .	41,8	3,47	8,9
<i>Razem . . .</i>	9924,2	824,00	2104,6
<b>C. Wypadki nagłej śmierci.</b>			
Śmierć wypadkowa . . . . .	84,8	7,04	18,0
Samobójstwo . . . . .	50,6	4,20	10,7
Zabójstwo . . . . .	7,0	0,58	1,5
<i>Razem nagła śmierć</i>	142,4	11,82	30,2
Inne i niewiadome przyczyny . . . . .	25,4	2,11	5,4
<i>Ogółem . . . .</i>	12044,0	1000,00	2554,2

Widzimy z tej tablicy, że zapalenie płuc (147,26 na 1000 zmarłych; 3,761 na 1000 mieszkańców), nieżyt żołądka i kiszek (134,04 na 1000 zmarłych; 3,424 na 1000 mieszkańców) i suchoty płuc (113,22 na 1000 zejść; 2,892 na 1000 mieszkańców) są chorobami najbardziej tępiącymi ludność; po nich idą: nieżyt oskrzeli, drgawki, dyfteryt i krup, zapalenie opon mózgowych, ospa naturalna, choroby serca, szkarlatyna i t. d.

Niszcząca siła różnych chorób zależy od wieku, jak tego dowodzi



Tablica II.

Na 10000 żyjących osób, zmarło w wieku lat:

P R Z Y C Z Y N A	Na 10000 żyjących osób, zmarło w wieku lat:								Razem	
	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80		wyżej 80 lat
Osipa naturalna . . . . .	35,5	2,6	0,9	0,5	0,5	0,2	0,4	—	—	8,96
Szkarlatyna . . . . .	30,7	0,8	0,1	—	—	0,1	—	—	—	7,20
Dyfteryt i Krup . . . . .	42,8	0,5	0,1	0,1	—	0,1	0,4	0,8	—	9,91
Apopleksja mózgu . . . . .	0,1	0,1	0,6	1,7	4,9	11,8	34,3	72,6	60,3	8,84
Zapalenie opon mózgowych . . . . .	34,9	0,9	0,7	1,2	2,3	3,2	4,1	6,1	6,7	9,13
Gruźlica opon mózgowych . . . . .	25,6	1,1	0,5	0,5	0,2	0,1	—	—	—	6,25
Nieżyt (katar) oskrzeli . . . . .	29,6	0,1	0,3	1,5	7,4	22,5	59,7	98,4	68,7	12,64
Zapalenie płuc i oplucnej . . . . .	135,4	1,9	3,5	4,9	12,1	29,3	67,6	132,8	159,2	37,61
Suchoty płucne . . . . .	15,0	13,1	32,9	43,8	46,1	49,7	47,3	25,0	13,4	28,92
Choroby organów serca . . . . .	1,3	2,1	3,5	5,8	14,0	28,7	52,2	95,9	51,9	8,61
Katar zółtaka i kiszek . . . . .	141,0	0,5	1,0	1,4	3,1	7,6	14,7	27,1	11,7	34,24
Suchoty kiszkowe . . . . .	16,5	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	—	3,94
Zapalenie nerek . . . . .	2,5	0,8	1,9	3,9	7,4	16,5	27,4	46,3	21,8	5,06
Rak . . . . .	0,1	0,1	0,7	4,4	12,3	28,0	43,9	69,7	50,3	6,37
Uwład starczy . . . . .	—	—	—	—	0,6	9,2	96,1	627,6	1506,1	14,41
Dygawki . . . . .	42,4	—	—	—	—	—	—	—	—	9,64
Wrodzony brak sił . . . . .	27,9	—	—	—	—	—	—	—	—	6,34
Wodogłowia . . . . .	11,7	—	—	—	—	—	—	—	—	2,67
Inne . . . . .	59,4	12,0	22,0	29,6	35,8	55,4	93,7	155,4	122,3	39,68
<i>Razem . . . . .</i>	652,4	36,8	69,0	99,5	146,9	262,6	542,2	1358,1	2072,4	255,42

Ospa naturalna, szkarlatyna, dyfteryt i krup, zapalenie i gruźlica opon mózgowych, katar żołądka i kiszek, suchoty kiszek oraz drgawki są przeważnie chorobami dziecięcymi do lat 10. Apopleksja mózgu, nieżyt oskrzeli, choroby organów serca, zapalenie nerek, rak i uwiąd starczy dotyczą głównie osoby w wieku późniejszym. Zapalenie płuc i opłucnej zarówno silnie panuje w latach najmłodszych jak i w najpóźniejszych. Suchoty płucne stanowią przeważnie chorobę wieku średniego; wszakże otrzymane przez nas rezultaty wcale nie potwierdzają dość rozpowszechnionego przekonania, że najwięcej osób umiera na suchoty w wieku około lat 30-tu, gdyż maksimum śmiertelności przypada na okres znacznie późniejszy — mianowicie na wiek od lat 50 do 60.

(D. n.)

II. 2149

PRZECIĘTNA ŚMIERTELNOŚĆ WARSZAWSKA ZA CZAS 5-IO LETNI

od 1888 do 1892 roku,

WEDŁUG PRZYCZYŃ ŚMIERCI.

Podał **B. Danielowicz.**

(Dokończenie).

Bardzo jest wysoka śmiertelność ogólna w latach od 0 do 10 (65,24‰), najmniejsza w okresie od lat 10 do 20 (3,68‰), później stopniowo i bardzo prawidłowo rośnie; w wieku lat od 60 do 70 (54,22‰) jest już bardzo zbliżona do śmiertelności z lat od 0 do 10; od 70 do 80 (135,81‰) jest dwa razy, a wyżej 80-iu (207,24‰) 3½ razy większa, aniżeli w latach najmłodszych; wtedy staje się mniej



więcej równą śmiertelności dzieci w pierwszym roku życia (203,2‰), jak to pokazuje

Tablica III.

P R Z Y C Z Y N A	Na 10000 żyjących dzieci, zmarło w wieku lat:		
	0—1	1—5	5—10
Ospa naturalna . . . . .	77,9	43,8	12,0
Szkarlatyna . . . . .	24,9	53,8	13,2
Dyfteryt i Krup . . . . .	45,7	78,0	10,3
Zapalenie opon mózgowych . . . . .	125,0	29,8	3,6
Gruźlica opon mózgowych . . . . .	31,5	42,1	9,1
Nieżyt (katar) oskrzeli . . . . .	133,7	15,6	0,4
Zapalenie płuc i opłucnej . . . . .	396,5	158,0	10,2
Suchoty płucne . . . . .	13,0	24,8	7,5
Choroby organów serca . . . . .	1,7	0,9	1,7
Katar żołądka i kiszek . . . . .	557,3	107,9	3,9
Suchoty kiszki . . . . .	26,7	28,3	1,8
Zapalenie nerek . . . . .	2,1	2,9	2,5
Drgawki . . . . .	226,2	7,6	0,1
Wrodzony brak sił . . . . .	158,5	0,8	—
Wodogłowie . . . . .	43,4	10,1	0,4
Inne . . . . .	167,9	62,4	15,1
<i>Razem</i> . .	2032,0	666,8	91,8

Z tej ostatniej tablicy widzimy nadto, że wszystkie dziecięce choroby przedewszystkiem dotyczą niemowlęta przed ukończeniem roku—oprócz szkarlatyny, dyfterytu z krupem i gruźlicą opon mózgowych, które stosunkowo więcej ofiar zabierają w wieku od 1-go roku do lat 5-iu. W ogóle zaś śmiertelność w pierwszym roku życia jest 3½ razy silniejszą od śmiertelności w latach od 1-go do 5-ciu, a 22 razy większa od śmiertelności dzieci w wieku od lat 5 do 10.

Śmiertelność z podziałem na miesiące pokazuje

## T a b l i

P R Z Y C Z Y N A	N a 100000 żyjących			
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień
Ospa naturalna . . . . .	6,0	5,6	5,1	5,3
Szkarlatyna . . . . .	3,8	3,0	2,6	1,2
Dyfteryt i Krup . . . . .	7,9	6,8	5,9	5,1
Apopleksja mózgu . . . . .	3,5	3,6	3,6	3,1
Zapalenie opon mózgowych . . . . .	7,1	6,9	9,4	7,6
Gruźlica opon mózgowych . . . . .	5,1	4,3	5,8	5,1
Nieżyt (katar) oskrzeli . . . . .	13,2	14,8	12,1	10,6
Zapalenie płuc i opłucnej . . . . .	35,7	34,2	38,8	33,0
Suchoty płucne . . . . .	25,7	26,9	25,8	25,8
Choroby organów serca . . . . .	9,3	7,5	8,7	6,6
Katar żołądka i kiszek . . . . .	12,0	12,7	14,7	15,1
Suchoty kiszki . . . . .	2,2	1,8	2,2	1,7
Zapalenie nerek . . . . .	4,3	4,4	4,4	3,9
Rak . . . . .	5,5	4,8	5,4	5,6
Uwiąd starczy . . . . .	14,7	13,0	14,2	11,3
Drgawki . . . . .	8,9	6,8	7,1	7,0
Wrodzony brak sił . . . . .	3,7	3,7	3,9	4,7
Wodogłowie . . . . .	2,2	2,4	2,6	2,5
Inne . . . . .	30,0	26,7	29,6	27,6
<i>Razem . . . . .</i>	200,8	189,9	201,9	182,8

Najmniejszą śmiertelność wykazuje kwiecień (1,828‰) i luty (1,899‰); największą sierpień (2,471‰) i wrzesień (2,429‰); w ogóle śmiertelność drugiego półrocza jest znacznie wyższą od śmiertelności półrocza pierwszego.

Ospa naturalna, szkarlatyna i dyfteryt najsilniej się rozwijają w miesiącach jesiennych (wrzesień, październik i listopad); nieżyt oskrzeli, zapalenie płuc i opłucnej, suchoty płucne, a w części nawet i choroby organów serca większą liczbę ofiar zabierają w miesiącach zimniejszych. Katar żołądka i kiszek powoduje najwięcej

c a I V.

o s ó b, z m a r ł o w m i e s i ą c a c h :

Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrze- sień	Paździer- nik	Listo- pad	Gru- dzień	Przecię- tnie na miesiąc
4,9	5,5	6,7	8,3	10,9	11,7	11,5	9,0	7,5
3,6	4,0	5,2	8,8	11,9	13,0	9,7	6,0	6,0
5,8	5,9	6,4	8,7	11,5	12,7	13,2	10,4	8,3
3,7	3,0	3,1	2,9	2,4	3,0	3,1	3,8	3,2
7,7	8,2	6,5	8,3	7,5	8,0	6,8	8,4	7,6
6,1	5,0	5,7	4,8	5,3	4,9	5,0	6,2	5,2
8,5	7,6	7,9	7,9	8,3	10,3	12,3	14,3	10,5
29,1	27,3	27,9	27,8	32,0	37,6	38,0	43,6	31,3
23,2	22,8	21,2	20,8	20,5	24,0	25,4	30,6	24,1
5,8	6,0	6,6	5,1	6,3	7,9	8,8	8,7	7,2
25,8	45,6	57,3	64,7	46,5	24,5	13,2	14,0	28,5
2,8	4,3	5,8	6,1	5,0	3,8	2,5	1,6	3,3
4,4	4,1	3,9	4,5	4,2	4,8	4,5	4,0	4,2
5,5	5,7	4,9	4,9	5,7	5,6	5,8	5,1	5,3
11,0	9,8	11,0	11,7	10,9	10,7	11,2	16,3	12,0
7,8	8,7	10,3	9,2	7,2	8,0	8,0	8,6	8,0
4,9	5,7	8,8	7,5	5,3	5,4	4,7	5,9	5,3
2,8	3,3	1,8	2,1	2,4	1,2	1,6	2,2	2,2
26,8	28,8	28,5	33,0	39,1	39,5	31,9	35,6	33,2
190,2	211,3	229,5	247,1	242,9	236,6	217,2	234,3	212,9

wypadków śmierci w drugiej połowie lata i w pierwszej połowie je-  
sieni; różnice zachodzą tu bardzo znaczne, albowiem gdy np. w sty-  
czniu na katar żołądka umiera średnio po 1,2 osób na 10000, w sier-  
pniu umiera ich 6,47, t. j. przeszło 5 razy więcej. Inne choroby roz-  
dzielają się mniej więcej jednostajnie na cały rok.

Śmiertelność z podziałem na cyrkule \*) obejmuje

\*) Obecnie miasto jest podzielone na 12 cyrkulów—w latach jednak, z których  
liczby przeciętne podajemy, istniał jeszcze podział na 9 cyrkulów; skutkiem tego  
tablica V zawiera także tylko 9 cyrkulów.



Таблица V.

Na 10000 żyjących osób, zmarło w cyrkule:

P R Z Y C Z Y N A	Na 10000 żyjących osób, zmarło w cyrkule:											
	I/XI	II/III	IV	V/VI	VII	VIII	IX	X	XII	Razem		
Ospa naturalna . . . . .	9,9	6,3	5,3	10,9	6,1	9,6	11,7	8,1	9,7	8,96		
Szkarlatyna . . . . .	5,4	8,4	6,8	9,2	6,1	7,4	6,8	5,0	9,3	7,20		
Dyfteryt i Krup . . . . .	7,4	7,1	9,5	14,7	10,1	10,4	7,1	6,6	13,7	9,91		
Apopleksja mózgu . . . . .	5,9	3,3	3,5	2,8	4,5	3,0	3,5	5,0	4,8	3,84		
Zapalenie opon mózgowych . . . . .	6,2	12,1	8,2	11,4	10,4	9,5	8,1	5,3	10,1	9,13		
Gruźlica opon mózgowych . . . . .	6,1	7,3	5,8	4,9	5,6	7,9	5,8	5,6	7,1	6,25		
Nieżył (katar) oskrzeli . . . . .	10,9	8,5	6,6	21,9	10,3	13,0	11,3	7,1	17,2	12,64		
Zapalenie płuc i oplucnej . . . . .	41,6	32,1	37,1	46,1	32,0	46,0	36,2	33,9	45,3	37,61		
Suchoty płucne . . . . .	35,5	30,1	16,5	29,2	25,7	29,5	27,0	30,1	37,9	28,92		
Choroby organów serca . . . . .	10,2	7,7	6,3	8,0	8,2	8,8	9,2	10,3	8,3	8,61		
Katar żołądka i kiszki . . . . .	25,7	26,8	26,0	51,8	26,2	33,5	27,7	24,8	65,6	34,24		
Suchoty kiszkowe . . . . .	2,9	3,0	1,9	3,3	2,6	7,1	3,6	2,7	7,3	3,94		
Zapalenie nerek . . . . .	6,0	5,9	4,0	5,2	5,2	4,4	4,6	4,5	7,3	5,06		
Rak . . . . .	8,1	6,4	4,5	5,8	6,5	5,9	6,8	6,7	8,0	6,37		
Uwład starczy . . . . .	17,6	16,4	12,4	17,0	14,2	9,8	14,2	14,9	17,0	14,41		
Drgawki . . . . .	9,9	7,3	11,0	16,7	9,6	4,9	8,3	8,7	10,0	9,64		
Wrodzony brak sił . . . . .	2,2	2,4	4,1	7,8	4,6	9,1	4,7	5,1	17,6	6,34		
Wodogłowie . . . . .	6,8	3,4	2,1	2,0	1,8	2,9	2,0	1,0	1,9	2,67		
Inne . . . . .	37,6	45,6	29,2	39,3	34,7	33,1	38,3	31,4	58,3	39,68		
Razem . . . . .	255,9	240,1	200,8	308,0	224,4	255,8	236,9	216,8	355,4	255,42		

Różnice w śmiertelności pomiędzy cyrkułami są bardzo znaczne; podczas gdy w cyrkułe IV (Bieleńskim, głównie przez żydów zamieszkałym) wypada 20 wypadków śmierci na 1000 mieszkańców, w cyrkułe XII (na Pradze) przypada 35,5 na 1000, t. j. przeszło 77% więcej! Zaraz po Pradze idzie cyrkuł V/VI (Powązkowski) ze śmiertelnością 30,8‰, później cyrkuł I/XI (Zamkowy) i VIII (Jerozolimski) ze śmiertelnością 25,6‰. Najmniejszą po cyrkułe IV śmiertelnością odznacza się cyrkuł X (Nowoświecki, 21,7‰) oraz cyrkuł VII (Wolski, 22,4‰). Prawie przeciętną dla całego miasta śmiertelność (25,5‰) posiadają cyrkuły: Zamkowy i Jerozolimski; mniejszą od przeciętnej mają cyrkuły: Bieleński, Nowoświecki, Wolski, Łazienkowski i Soborny; większą od przeciętnej cyrkuł Powązkowski i Praga.

Mała śmiertelność w cyrkułe Bieleńskim może mieć w części nacjonalne przyczyny, objawiające się w większej odporności do chorób, w części zaś może być objaśnioną przez znaną u żydów troskliwość o zdrowie, zwłaszcza, że w cyrkułe Bieleńskim mieszka bardzo duży stosunek żydów zamożnych, którzy posiadają dostateczne środki do prowadzenia troskliwej kuracji. Kto wie jednak, czy tutaj nie odgrywa także pewnej roli uchylanie się od formalności meldunkowych, jak się to przed kilku laty trafiło z nowonarodzonymi dziećmi. Nie twierdzimy bynajmniej, aby tak było istotnie, lecz niepomierny odskok pomiędzy śmiertelnością dzielnicy żydowskiej a innymi mimowoli nasuwa na myśl jakieś wyjątkowe przyczyny, które dobrze byłoby zbadać gruntownie.

Nadzwyczaj stosunkowo wysoka śmiertelność cyrkułu Powązkowskiego i Pragskiego tłumaczy się przedewszystkiem ubóstwem tamecznej ludności i za niem idącymi złymi warunkami sanitarnymi i higienicznymi, jakimi owe dzielnice się odznaczają. Na Pragę oddziaływać jeszcze może jej niskie położenie i brak dobrej wody, która — jak wiadomo — dopiero w roku bieżącym z filtrów warszawskich została tam przeprowadzoną. Może być jednak, że i śmiertelność okolicznych wiosek, należących do parafii pragskiej, przez niedość dokładne odróżnianie zejść zamiejskich od miejskich, sztucznie podnosi procent śmiertelności omawianej dzielnicy. Wreszcie dużą podobno rolę odgrywa tam także i szpital, do którego często z Warszawy są przywożeni chorzy i w razie śmierci bywają zaliczani do zmarłych z pośród mieszkańców Pragi.

W ogóle, jeżeli istotnie chorzy, umierający w szpitalach, są zaliczani do cyrkułów, w których szpitale się znajdują, to rezultatom statystyki według cyrkułów zbyt ufać nie można, gdyż dzielnice posiadające w swym obrębie szpitale, z konieczności, a nie słusznie, większą śmiertelność wykazywać muszą, aniżeli nie posiadające takich.



MD.437



II.2144-2149"V"

BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
Politechniki Warszawskiej

ND.0437



40000000136762