

90040

ZDROWIE

Organ Warszawskiego Towarzystwa Hygienicznego

POŚWIĘCONY

HYGIENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

POD REDAKCYĄ

Dra Józefa Jaworskiego

Tom XXVI

WARSZAWA

W DRUKARNI SYNÓW ST. NIEMIRY, PLAC WARECKI 4

MS. 45-1059

TREŚĆ ZESZYTU 12.

Artykuły oryginalne: *M. Dominikiewicz.* Próba redukcynna jako środek oceny higienicznej mleka (str. 869). — *Dr Wł. Palmirski.* Istota zarazka wścieklizny, jego umiejscowienie w ustroju oraz seroterapia wścieklizny (str. 887). — *Prof. Odo Bujwid.* Samopomoc młodzieży w walce z gruźlicą w Galicyi [z 2-ma rysunkami (str. 894)].

Travaux originaux. *Mr M. Dominikiewicz.* Sur l'épreuve reductrice comme moyen de critique hygiénique du lait (pag. 869). — *Mr. le Dr. W. Palmirski.* Nature du virus rabique, siège de celui-ci dans l'organisme et serotherapie de la rage (pag. 887). — *Mr le Dr Prof O. Bujwid.* La mutualité de la jeunesse dans la lutte contre la tuberculose dans la Galicie (pag. 894).

Dział sprawozdawczy. *Biologia. Kruschilin.* Wpływ wysokości na działalność fagocytów (str. 898). — *Lassabliere.* Proszki mięsne, ich własności odżywcze i lecznicze (str. 898). — *Bionomia* muchy domowej (str. 899). — *I. König i A. Splitzgerber.* Znaczenie rybiego mięsa jako pokarmu (str. 899). — *E. Rost.* Czy siarczan sodowy oddziaływa tylko jako sól, czy oprócz tego specyficznie na przemianę białka u psa? (900). — *Hygiena społeczna i zawodowa.* *Prof. K. B. Lehmann* Studya nad gazami i parami, ważnymi ze względów technicznych i higienicznych (str. 900). — *A. Gaertner.* Czy sporządzane z mieszanek ołowianych zabawki dziecięce są dla zdrowia szkodliwe? (str. 901). — *Schick.* Oczyszczanie ścieków miejskich przy pomocy sadzawek rybnych (str. 902). — *E. Jemina.* O parze i szkodliwych gazach, pochodzących z fabrycznych kominów (str. 902). — Środki zapobiegawcze, przedsiębrane przez rząd Holenderski w celu zabezpieczenia ostryg i ślimaków od roznoszenia chorób zakaźnych (str. 903).

Profesor Napoleon Cybulski. (W 25-cioletnią rocznicę pracy profesorskiej i naukowej) [z portretem]. Napisał Dr J. Jaworski (str. 905).

Z Warszawskiego Towarzystwa Hygienicznego. Protokoły z posiedzeń Rady (str. 910—912).

Wiadomości bieżące: Miejska stacya w Warszawie szczepienia ospy ochronnej (str. 913). — Statystyka Warszawy (str. 914) — O uporządkowanie targów miejskich (914). — Higiena na kolejach (915). Gry ruchowe młodzieży (915). — Kursy higieny dziecięcej (915). Narady nad zapobieganiem cholery (str. 916). — Walka z epidemją cholery (str. 916). — Kredyt na walkę z cholera (str. 917). Dżuma (917). — Stan szpitala miejskiego w Sosnowcu (917).

Spis rzeczy XXVI tomu „Zdrowia“.





OPUŚCIŁ PRASĘ

Kalendarz Lekarski

NA ROK 1911

WYDAWNICTWO D-ra J. POLAKA

Cały tekst opracowany na nowo i znacznie rozszerzony.

Treść: Kalendarz ogólny. — **Lista lekarzy**, praktykujących w Warszawie i na powiaty, **urzędów i instytucji lekarskich** w kraju, z wymienieniem składu osobistego zarządów (towarzystwa lekarskie i higieniczne, szpitale, lecznice, drogi żelazne i t.p.). — Lista lekarzy praktykujących w uzdrowiskach za granicą. — Najwyższe dawki środków lekarskich mocno działających. — Zamiana wag dziesiętnych na aptekarskie. — Dawki dla dzieci. — Dawkowanie wstrzykiwań podskórnych. — Stężanie leków do wziewań, podzłowania, wdmuchiwań, leków wprowadzanych do worka łącznicy. — Łatwo wybuchające mieszaniny środków lekarskich. — Niewłaściwe połączenia leków. — Ilość kropeł różnych płynów w gramie — Rozpuszczalność przetworów. — Oznaczenie okresu ciąży. — Wymiary miednicy kobiecej. — Tablica ząbkowania. — Tablica brzemienności. — Wzrost i waga człowieka w różnych okresach życia. — Długość okresu wylegania i zaraźliwości chorób zakaźnych. — Kąpiele lecznicze. — Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. — Otrucia. — Skorowidz zdrojowisk, kąpielisk i uzdrowisk (24 strony). Zdrojowiska polskie. — Badanie ostrości wzroku i refrakcyi. — Tablice Szellena. Podręcznik terapeutyczny znacznie rozszerzony, w opracowaniu D-rów: J. Bączkiewicza (choroby dzieci). — Wł. Bieguńskiego (choroby wewnętrzne), Kamockiego (choroby oczu), Kuczyńskiego (chor. uszu), Łazarowicza z Poznania (choroby kobiece), Malinowskiego i Watraszewskiego (choroby skórne i weneryczne), Ed. W. Flatau (choroby nerwowe), Bron. Sawickiego (chor. chirurgiczne), Alfr. Sokolowskiego (choroby narządów oddychania), K. Rychlińskiego (choroby umysłowe).

Cena egzempl. w oprawie z czterema notatnikami, ołówkiem i gumą **rb. 1 k. 50**, z przesyłką pocztową **rb. 1 k. 60**, za zaliczeniem **rb. 1 k. 70**.

Do nabycia we wszystkich księgarniach i u wydawcy ul. Nowogrodzka 82, gmach miejskiego instytutu szczyptenia ospy ochronnej.



NAPOLEONOWI
CYBULSKIEMU

ZNAKOMITEMU UCZONEMU I PROFESOROWI

W XXV-CIOLETNIĄ ROCZNICĘ

CHŁUBNEJ PRACY

NA WSZECHNICY JAGIELLOŃSKIEJ

Redakcja „ZDROWIA“.

90040

ZDROWIE,

ORGAN WARSZAW. TOWARZYSTWA HYGIENICZNEGO,
POŚWIĘCONY HYGIENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

PRÓBA REDUKCYJNA jako środek oceny higienicznej mleka.

Z LABORATORIUM CHEMICZNO-TECHNICZNEGO I FIZJOLOGICZNEGO W ŁODZI.

Podał **M. Dominikiewicz.**

Mleko jako wydzielina ustroju żywego, niewątpliwie posiadać powinno wiele cech ustrojowi temu właściwych. Słusznie też poszukiwano w mleku nie tylko wpływów procesów życiowych ustroju, lecz nawet samych tych procesów. Poszukiwania te zostały uwieńczone pomyślnym skutkiem, dzięki czemu ostatecznie utrwalił się pogląd na mleko, jako na tkankę żywą.

Komórki tkanek i organów zwierzęcych mogą wykonywać procesy utleniające i odtleniające (redukujące). Z prac wielu badaczy wiadomo, że mleko obdarzone jest temi samymi własnościami, występującymi od siebie zupełnie niezależnie. Odróżnienie obydwu tych czynników w mleku nie jest trudne; jeżeli bowiem poddać mleko odtłuszczeniu, czynnik utleniający pozostanie w części odtłuszczonej, zaś czynnik redukujący zgromadzi się wyłącznie w części tłuszczowej. Pierwszy może zostać wykryty za pomocą nalewki gwajakowej i wody utlenionej, z którymi daje niebieskie zabarwienie, drugi zaś poznajemy po odbarwiającem działaniu jego na pewne barwniki.

Ta własność mleka została zauważona po raz pierwszy przez Duclaux (1); ujawniła się ona przez to, że mleko świeże odbarwiała niebieskie roztwory indygo i karminu. Podobne działanie mleka dostrzegł później Vaudin (2) na roztworach indygo oraz Biyth (3) na roztworach lakmusu. Neisser i Wechsberg (4) stwierdzili, że mleko odbarwia także roztwory błękitu metylenowego i wykazali, że na-

stępuje to skutkiem tworzenia się leukozwiązku, co ma miejsce również przy odbarwianiu się innych barwników. Słowem przekonano się, że odbarwianie barwników przez mleko zależy od jego własności redukcyjnej.

Wiadomo też, że mleko posiada zdolność reagowania z odczynnikiem Schiff'a ¹⁾, służącym do wykrywania aldehydów, które przecież niekiedy odznaczają się wybitnymi własnościami redukcyjnymi. W obecności aldehydów odczynnik ten daje czerwone zabarwienie, występujące także w mleku; to też Rideal (5) tłumaczy to obecnością w mleku pewnych aldehydów, których bliżej nie określa. Jednakże powyższa reakcja mleka zdaje się nie posiadać wspólnego z własnością odbarwiania barwników; według Seligmann'a (6) zależy ona od tego, że z odczynnikiem Schiffa reagują ciała białkowe mleka.

W badaniach śwycych nad redukcją błękitu metylenowego przez mleko wykazał Schardinger (7), że w obecności formaliny barwnik ten zostaje odbarwiony znacznie szybciej. Przekonał się on także, że mleko gotowane, względnie ogrzewane do 78 — 80° C. własność powyższą traci; mleko surowe lub ogrzewane niżej oznaczonej temperatury odbarwiała roztwór błękitu w ciągu 10 minut w temp. 40 — 50° C. Do badania brano 20 cm³ mleka i 1 cm³ odczynnika, który przyrządzano w dwojaki sposób:

1) 5 cm³ nasyconego alkoholowego roztworu błękitu metylenowego, 5 cm³ formaliny i 190 cm³ wody dest.

2) 5 cm³ nasyc. alkohol. roztw. błękitu i 195 cm³ wody.

Roztwór drugi, bezformalinowy, pod działaniem mleka odbarwiał się tym szybciej, im bliżej było mleko tego okresu, w którym ścinało się przy gotowaniu.

W poszukiwaniu przyczyn redukującego działania mleka wypowiedziane były przez wielu autorów rozmaite przypuszczenia i domysły. Sam Schardinger sądził, że własność powyższa zależy może od siarkowodoru, który, zdaniem jego, obecny jest zawsze w mleku surowym. Jednakże wielu autorów przeczy tym doniesieniom; mnie również nigdy nie udało się wykryć H₂S w mleku świeżem. Nie jest jednak wykluczone, że związek ten może

¹⁾ Jest to odbarwiony za pomocą kwasu siarczanego 0,25⁰/₀₀ roztwór wodny fuksyny.

powstawać w mleku pod wpływem drobnoustrojów. Tworzy się on także przy gotowaniu mleka, co można stwierdzić za pomocą papierków ołowianych lub odczynnika Ganassini'ego i roztwór 1,25 gr. molibdenianu amonowego w 50 cm³ wody i roztwór 2,5 gr. rodanku amonowego w 55 cm³ wody. Do mieszaniny roztworów dodaje się 5 cm³ kwasu solnego (c.q. 1,19). Papierek nasycony odczynnikami od siarkowodoru zabarwia się na fioletowo. Pomimo wszystko trudno jednak przypuścić, ażeby siarkowódór był przyczyną omawianej własności mleka, tembardziej, że nawet słabe roztwory wodne tego gazu nie odbarwiają błękitu metylenowego.

Prócz siarkowodoru udział w redukcji przypisywano także cukrowi mlecznemu, bakterjom oraz fermentom redukującym.

Cukier mleczny w koncentracji 4 — 5% rzeczywiście działa redukująco na błękit metylenowy, ale tylko w reakcji alkalicznej. Mleko zarówno świeże, jak i gotowane po zalkalizowaniu za pomocą ługu sodowego w takim samym stopniu, redukuje tak samo, jak i roztwory cukru mlecznego. Podobne warunki w mleku surowym nie mają miejsca, przeto wpływ cukru mlecznego bez wszystkiego może zostać odrzucony.

W obecności formaliny błękit metyl. ulega odbarwieniu znacznie szybciej niż bez takowej, sama jednak formalina barwnika tego nie odbarwia, pomimo swej wybitnej własności redukcyjnej. Dzieje się nawet wprost przeciwnie; dodatek 0,5% formaliny do mleka powoduje zanik własności redukcyjnej. W podobny sposób działa także kwas pruski w koncentracji 0,01%. Wreszcie czynnik redukujący ginie po ogrzaniu mleka do 78 — 80°. Te okoliczności skłoniły Smidta (8) do przypuszczenia, że w mleku obecny jest ferment redukujący, odgrywający rolę katalizatora względem formaliny, pobudzając takową do działania redukującego i dlatego to w obecności formaliny mleko znacznie szybciej odbarwia błękit, niż bez niej.

Prócz tego jednak pozostał jeszcze wpływ bakterji, który w interesującym nas względzie lekceważonym być nie może. Już bowiem Schardinger wcześniej obserwował, że im starsze było mleko, tym szybciej redukowało czysty roztwór błękitu. Smidt także przekonał się, że istnieje wyraźna zależność między zawartością bakterji, a czasem redukcji. Zresztą zdolność redukcjiu bakterji znaną była już dawniej, gdyż nawet Cathart i Hahn (9) wcześniej już

opracowali metodę pomiarów owej zdolności, metodę, która później została przez Müllera zastosowaną także do mleka.

Zdolność redukcyjna mleka względem błękitu formalinowego i bezformalinowego różni się ogromnie. Gdy bowiem pierwszy zostaje odbarwiony w ciągu ± 10 minut, to na odbarwienie drugiego potrzeba kilku godzin. Według poglądów Schmidt'a, wyrażonych w dalszych badaniach (10), redukcya błękitu formalinowego zależy od obecności fermentu, nazwanego aldehydkatalazą, redukcya zaś błękitu czystego zależy od wpływu bakterji, obecnych w mleku. Dla wywarcia działania swego aldehydkatalaza wymaga obecności aldehydu, do czego najlepiej nadaje się formaldehyd, chociaż niektórzy (Koning) stosowali także aldehyd octowy; sama przez się aldehydkatalaza nie redukuje i dlatego obecność typowej reduktazy w mleku należy wykluczyć.

Innego zdania w tej sprawie jest Seligmann (11), według niego bowiem nie istnieje zasadnicza różnica między redukcją błękitu formalinowego i czystego. Jest on zdania, że zarówno superoksydaza (katalaza)¹⁾, jak i ferment redukujący wywoływane są przez fermenty uorganizowane i że są one wyrazem działalności życiowej bakterji. W sumie działania redukującego mleka należy wziąć pod uwagę, prócz bakterji, także produkty rozkładu kazeinu, które mogą być otrzymane doświadczalnie za pomocą procesów bakteriujnych. Ponieważ produkty te, według wszelkiego prawdopodobieństwa, działają analogicznie do fermentów, przeto jest możliwe, że wystarczają nawet nieznaczne ich ilości, by spowodować działanie redukujące. Z poglądami swymi Seligmannu pozostaje dotychczas na uboczu, gdy tymczasem zależność własności redukcyjnej mleka z jednej strony od bakterji, z drugiej zaś od fermentu z wielu stron została potwierdzona.

Pragnąc przekonać się o rodzaju wpływu bakterji na redukującą obydwóch roztworów błękitu, wykonałem następujące doświadczenia.

Do kolbek, zawierających po 50 cm³ mleka jałowego dodawałem po 0,05 cm³ 48-io godzinnych hodowli różnych bakterji i po 48-iu godzinach mleko poddawałem badaniu na zdolność redukcyjną. Badanie to, wykonywane było w następujący sposób: 10 cm³ mleka

¹⁾ Ferment rozszczepiający H₂O₂ na wodę i tlen.

w jałowej probówce zadawano 0,5 cm³ odczynników Schardingera i umieszczano w kąpeli wodnej, ogrzanej do 40–45° C.

Wyniki podane są w poniższej tablicy:

RODZAJ BAKTERYI	Błękit metylenowy z formaliną Czas odbarwienia	Błękit metyleno- wy czysty Czas odbarwienia
Prątek kw. mlecznego Hueppe'ego	nie odbarwia wcale	70 minut
„ sienny	„ „	50 „
„ krwawy	„ „	65 „
„ fluoryzujący rozrzedzający	„ „	28 „
„ gruźlicy	„ „	3 godz.
„ mastki	„ „	po 24 „
Mętwik Müllera	„ „	75 minut
„ Miecznikowa	„ „	nie odbarwia
„ Denecke'go	„ „	39 minut
„ Finkler'a (prior)	„ „	67 minut
Bakterje z jamy ustnej	po 8 godzin	10 „
Zawiesina drożdzy piekarskich (1:50)	20 minut	5 „

Widzimy przeto, że wpływ bakteryi na redukcję jest bardzo różnorodny, wszystkie jednak redukują tylko błękit czysty, na formalinowy zaś nie działają. Drożdże redukują energicznie obydwa roztwory, lecz zdolność ta drożdży jest znaną oddawna, a nawet jest ona zużytkowaną do wykrywania komórek martwych. Przy badaniu mikroskopowem komórki martwe odróżnia się po intensywności zabarwienia.

W dalszym ciągu przerobiłem następujące doświadczenia, które, zdaje się, rzucają wyraźne światło na sprawę wpływu bakteryi na redukcję błękitu.

Szereg próbek, wymytych zwyczajną wodą i *nie wyjałowionych* napełniono mlekiem *wyjałowionem* (po 10 cm³) i dodano do jednych błękitu formalinowego, do drugich zaś czystego (po 0,5 cm³). Probówki pozostawiono w zwykłej temperaturze. Po 12–16 godzinach błękit czysty został zredukowany we wszystkich próbkach, gdy błękit formalinowy nie uległ redukcji ani w jednej próbce nawet po kilku dniach.

Wynika stąd, że na redukcję błękitu czystego wpłynęły bakterje, obecne w wodzie, użytej do mycia próbek. Bakterje te

w ciągu 12 — 16 godzin rozmnożyły się w ilości dostatecznej, by spowodować redukcję błękitu. Błękit formalinowy nie został zredukowany z tego powodu, że ferment w mleku wyjałowionem został zniszczony, bakterje zaś nie mogły się rozwinąć wskutek zabójczego wpływu na nie formaliny.

Za pomocą powyższych doświadczeń unaocznia się działanie bakterji, podczas gdy wpływ fermentu usuwa się przez wyjałowienie mleka. Lecz można doświadczenie wykonać odwrotnie, mianowicie: unaocznić wpływ fermentu a zniszczyć działanie bakterji. Przy badaniach nad fermentami często potrzeba uciekać się do tego sposobu, co uskutecznia się przez dodatek do badanych roztworów chloroformu, tymolu, toluolu, benzolu i t. p. Ciała te działają zabójczo na bakterje, fermentom zaś nie szkodzą. Podobną metodą posługiwał się Barthel (12) w swych bardzo szczegółowych badaniach nad własnością redukcyjną mleka. Dodawał on do mleka 10% chloroformu i po 12 godzinach badał je: okazało się, że mleko takie błękitu czystego wcale nie odbarwiała jak i przedtem, z nieznacznem tylko opóźnieniem.

W celu uzupełniania poprzednich doświadczeń badałem zachowanie się mleka także i w tym względzie; kilka doświadczeń niżej przytaczam.

1. 100 cm³ mleka o kwasowości 16° Thörnera zadano 10 gr. chloroformu i umieszczono w lodzie. Po 24 godzinach zbadano: mleko odbarwiała błękit formalinowy po 22 minutach, błękitu czystego nie odbarwiała wcale. Przed badaniem chloroformu mleko redukowało błękit formalinowy w ciągu 9 minut, błękit czysty w ciągu 4,5 godz.

2. 200 cm³ mleka o kwasowości 17° zadano 20 gr. chloroformu i trzymano w lodzie przez 12 godzin. Po upływie tego czasu mleko redukowało błękit formalinowy w ciągu 20 minut, na błękit czysty nie działało. Mleko czyste redukowało błękit formal. w ciągu 10 minut, na błękit czysty nie działało.

3. 200 cm³ mleka o kwasowości 17° zadano 20 gr. chloroformu i trzymano w lodzie przez 12 godzin. Po upływie tego czasu mleko redukowało błękit formalinowy w ciągu 20 minut, na błękit czysty nie działało. Mleko czyste redukowało błękit formal. w ciągu 10 minut, na błękit czysty nie działało.

3. 200 cm³ mleka o kwasowości 16,5^o zadano 20 gr. chloroformu i trzymano w temperaturze 15^o, poczem zbadano. Redukcja błękitu metylenowego z formaliną nastąpiła po 14 minutach, błękit czysty nie został odbarwiony. Mleko czyste odbarwiało błękit formal. w ciągu 8 minut, błękitu czystego nieodbarwiała.

Po zasianiu mleka na płytki żelatynowe we wszystkich trzech wypadkach nie wyrosła ani jedna kolonja.

4. 2 próbki mleka (o kwasowości 16^o) po 100 cm³ zadano z osobna 5 gr. chloroformu; jedną próbkę umieszczono w lodzie, drugą pozostawiono w temperaturze pokojowej. Po 12 godzinach próbka z lodu wykazała kwasowość 16,5^o i redukowała błękit formal. w ciągu 10 minut, błękit czysty w ciągu 10 godzin. Próbka trzymana w zwykłej temperaturze wykazała kwasowość 17,2 i redukowało błękit formal. w ciągu 9 minut, zaś błękit czysty w ciągu 8 godzin. Na płytkach żelatynowych wyrosły w obydwóch wypadkach nieliczne kolonje, lecz z próbki oziębianej wyrosło ich nieco mniej.

Doświadczenia powyższe przekonywują, że chloroform działa na ferment redukujący mleka tylko w stopniu bardzo nieznacznym, podczas gdy na bakterje działa on zabójczo, zwłaszcza przy dodatku 10^o/_o; w ilości mniejszej tylko powstrzymuje ich rozwój. Za pomocą chloroformu można bardzo dobrze wyodrębnić działanie bakterji.

Na zasadzie opisanych doświadczeń należy wnioskować, że bezwarunkowo odróżnić trzeba dwa czynniki redukujące mleka. Zdolność redukowania błękitu formalinowego zależy od obecności fermentu nieorganizowanego, działającego katalitycznie na formalinę i pobudzającego takową do działania redukującego. Zgodnie ze Smidtem i w myśl propozycji Jensen'a nazwiemy takowy aldehyd-reduktazą. Zdolność redukowania błękitu czystego, zależy tylko od działalności życiowej bakterji. Ustrój bakterji nie wytwarza jednak fermentu redukującego, ani też aldehyd-reduktazy. Odbarwianie bezformalinowego błękitu metylenowego zależy tylko od redukującego działania protoplazmy komórek bakteryjnych. Przemawia za tem ta okoliczność, że szybkość redukcji skraca się wraz ze wzrostem ilościowym bakterji. Lecz do przedmiotu tego jeszcze powrócimy w swoim czasie.

Pogląd powyższy zgadza się z wnioskami Bartheta oraz Jansen'a (13), który radzi nazywać ferment nie aldehydkatalazą, jak proponuje Smidt, lecz aldehydreduktazą. Sprawa nazwy jest co prawda rzeczą drugorzędną, lecz termin ostatni będzie właściwszy wobec tego, że już istnieje w mleku pewien ferment, zwany katalazą, o innem zgoła działaniu. Jensen stwierdza, że aldehydreduktaza występuje w mleku w połączeniu z kulkami tłuszczowemi i że połączenie nie jest zwykłym tylko przyczepieniem, jak to ma miejsce z katalazą. To też katalaza daje się wyługować ze śmietany za pomocą roztworu soli kuchennej, gdy aldehydreduktazy wyługować w ten sposób nie można. Stąd inni uważają, że ferment połączony jest z błonami śluzowemi Starch'a, otaczającymi kulki tłuszczowe.

Umieszczenie aldehydreduktazy w tłuszczu uwidocznia się także z badań Koning'a (14), który przekonał się, że mleko krowie nie we wszystkich porcjach zawiera jednakową ilość fermentu. Ostatnie strzyki znacznie szybciej redukują błękit formalinowy, niż środkowe, te zaś znów szybciej, niż pierwsze, pomimo, że jak wiadomo, zawierają one zawsze więcej bakteryi. Najuboższe w tłuszcz są strzyki pierwsze, środkowe zawierają go więcej, najwięcej ostatnie. Stąd przeto uwidocznia się z jednej strony, że ferment połączony jest z tłuszczem, z drugiej zaś, że redukcya błękitu formalinowego nie zależy od bakteryi.

O umiejscowieniu fermentu w tłuszczu przekonywa nas często wykonywanie próby redukcycznej, gdyż podczas trwania redukcyi tłuszcz wzbija się na powierzchnię mleka i tutaj szybciej redukuje barwnik, niż dolna warstwa, pomimo, że tlen atmosferyczny zawsze przeszkadza redukcji i odbarwioną ciecz napowrót zabarwia.

W miarę postępów, jakie czyniło badanie zjawisk redukcji mleka, rozwijała się też i metodyka badania. Zresztą metodyka w istocie swej jest ogromnie prosta i łatwa i jeżeli powstało kilka odmian wykonywania próby redukcycznej, to tylko dzięki dążeniu do wyzyskania praktycznego tej próby.

Przedewszystkiem odróżniać należy dwójakie działanie redukcyjne mleka: 1) na błękit metylenowy formalinowy i 2) na błękit bezformalinowy. Odpowiednio do tego istnieją dwa odczynniki, mianowicie: opisane już na początku roztwory błękitu Schar-dinger'a.

Sam Schardinger wykonywał próbę redukcijną w następujący sposób: do 20 cm³ mleka w próbówce dodawał po 1 cm³ odczynnika, próbówki zatykał korkami i umieszczał w kąpeli wodnej w temperaturze 45—50° C.

Smidt używał barwnika stosowanego do innego celu przez Neissera i Wechsberga, który składał się z 1 gr. błękitu metylenowego, 20 gr. alkoholu absolutnego i 29 gr. wody dest. Roztwór taki, wskutek obecności alkoholu, przechowuje się trwale w ciągu dłuższego czasu. Z tego roztworu przyrządzano odczynnik przez rozcieńczenie go wodą w stosunku 1:250. Müller (15) rozcieńczał powyższy roztwór w stosunku 1:100. Barthel stosuje odczynnik Schardingera, dodając do 10 cm³ mleka 0,5 cm³ odczynnika; po zalaniu powierzchni cieczy parafiną, próbówki umieszcza się w kąpeli o temp. 40—45°. Zgodnie z autorami francuzkimi, Wilczyński (16) zastosował roztwór wodny indygokarminu 1:1000. Do 100 cm³ mleka w buteleczce dodawał 5 kropel barwnika, zatykał korkiem gumowym, wstrząsał i umieszczał w termorstacie w 37°.

W doświadczeniach własnych stosowałem odczynnik Schardingera, które przyrządziłem z nasyconego roztworu błękitu metylenowego Grüblera na alkoholu 95°. Próbę redukcijną wykonywałem w odmianie Barthela, która wydaje się najprostsza.

Nie ulega wątpliwości, że prócz błękitu metylenowego do powyższego celu mogą być stosowane także inne barwniki, łatwo tworzące leukopłączenia wskutek redukcji. Widzieliśmy, że stosowano już indygo oraz indygokarmin. Sprawa zastosowania tego lub owego barwnika jest dosyć ważna, albowiem ujednostajnienie metodyki badania mleka w tym kierunku jest ze wszelkich miar pożądane. Zdaje się wszakże, że sprawę tą uważać należy za rozstrzygniętą na korzyść błękitu metylenowego, który z pomiędzy barwników jest najodpowiedniejszy. Przemawiają za tem: łatwość nabycia barwnika, łatwość przygotowania odczynnika (bez wagi) oraz jego stałość ze względu na to, że otrzymujemy go z nasyconego alkoholowego roztworu barwnika.

Roztwór formalinowy błękitu metylenowego stosowany być może wprost, lecz roztwór bezformalinowy zawsze powinien być uprzednio wyjałowiony. Najlepiej przeto przechowywać takowy w małych kolbkach, zatkanych watą. Również i parafina, stosowana do zalewania powierzchni mleka, powinna być wyjałowiona, w celu

usunięcia wpływu bakteryi z zewnątrz. Zamiast parafiny można używać oliwy.

Zalewanie parafiną lub oliwą koniecznie jest z tego względu, że przy dostępie tlenu górna warstwa mleka zabarwionego nie mogłaby się odbarwić skutkiem ciągłego utleniania się zredukowanego barwnika. Jednakże okoliczność ta jest bardzo niepożądaną ze względu na ciągłe zanieczyszczanie probówek parafiną, musiała być atoli tolerowana jako zło konieczne.

W celu uniknięcia stosowania parafiny w badaniach swoich zatykałem probówki korkami gumowymi, zaopatrzonymi w dwa otwory i duże krótkie rurki szklane. Po napełnieniu probówek mlekiem i barwnikiem, zatykano je korkami, a rurki łączono rurkami gumowymi. Po umieszczeniu probówek w kąpielii wodnej przez wszystkie probówki przeciągano prąd powietrza, które przedtem przechodziło przez płuczkę z alkalicznym roztworem pyrogallalu i które, skutkiem tego, pozbawione było tlenu. W ten sposób wnętrze probówek wypełniało się azotem i redukcya błękitu w atmosferze tego gazu odbywać się mogła bez przeszkody.

Przekonawszy się o przydatności tego pomysłu oraz możliwości zastosowania próby redukcyjnej na szerszą skalę, obmyśliłem specjalną probówkę redukcijną. Jest to zwykła probówka szklana, rozszerzona w części górnej zatykana szczelnie doszlifowanym korkiem szklanym, zaopatrzoną w dwie rurki. Na probówce znajduje się kreska, wskazująca objętość $10,5 \text{ cm}^3$, na części rozszerzonej zaś liczba, wskazująca numer probówki. W celu wykonania próby nalewa się do probówki $0,5 \text{ cm}^3$ roztworu błękitu i dolewa mleka do kreski. Niema więc potrzeby specjalnie odmierzać mleka pipetką, co jest dosyć uciążliwe, zwłaszcza, że do każdego mleka należy używać albo pipetkę świeżą, albo też użytą starannie płukać. Połączywszy szereg probówek rurkami gumowymi i umieściwszy je w kąpielii, przeciąga się przez nie za pomocą balonika gumowego prąd azotu.

Powstanie próby redukcyjnej mleka zawdzięczamy okolicznościom praktycznym: Schardingerowi bowiem chodziło pierwotnie o możliwość odróżnienia mleka surowego od gotowanego. Do celu tego próba powyższa (z formaliną) nadaje się bardzo dobrze. Lecz nawet i wtedy, gdy na własność redukcijną mleka zwrócono uwa-

gę z teoretycznego punktu widzenia, nie brakowało usiłowań sprowadzenia całej sprawy na drogę czysto praktyczną. Obecnie, gdy zjawisko, o którym mowa, poznane zostało bardziej wszechstronnie, tym śmieiej to uczynić możemy.

Już na początku swych badań zauważył Schardinger, że czas redukcji czystego błękitu metylenowego skraca się wraz ze starością mleka. Lecz dopiero Smidt po raz pierwszy wykazał, że w rzeczywistości istnieje pewna równoległość między zawartością bakterji w mleku, a jego zdolnością redukcyjną. Mleko, którego 0,1 cm³ odbarwiało w ciągu 2 godzin 3 krople, używanego przez Smidt'a barwnika (patrz wyżej), uważał on jako bardzo zanieczyszczone przez bakterje. Z powodu zbytnej złożoności sposób powyższy nie mógł się przyjąć w praktyce.

Müller (15) proponuje stosowanie próby redukcyjnej w praktyce domowej, w celu zawyrokowania, czy mleko odpowiednie jest dla niemowląt. W tym celu buteleczkę apteczną na 15 — 20 gr. napełnia się do połowy mlekiem; dodaje 10 — 15 kropel wodnego roztworu błękitu (0,02%) i zalewa 1 cm³ oliwy. Oliwa i barwnik powinny być uprzednio wygotowane w wodzie, ogrzanej do 40°. Mleko, które odbarwi się w ciągu 1/2 godziny, należy uważać za niezdadne do odżywiania niemowląt wskutek nadmiernej zawartości drobnoustrojów.

Pod względem ilościowym stosunki redukcji badane były szczegółowo przez Barthel'a (12). Wyniki tych badań dowodzą, że ilość bakterji pozostaje w stosunku odwrotnym do szybkości redukcowania błękitu czystego przez mleko. Stosunek ten nie jest zupełnie prawidłowy, jednakże jest wyraźny. Ze względu na doniosłość sprawy pozwolimy sobie przytoczyć tu kilka liczb, znalezionych przez Barthel'a.

Mleko ranne	Czas przechowywania w dniach (na lodzie)	Kwasowość w stopniach Thórner'a	Kolonję bakterji w 1 cm ³ mleka	CZAS ODBARWIANIA	
				Błękit formalin.	Błękit czysty.
I.	—	18	220.000	9 minut	9 godzin
	1	19	650.000	11 "	7 ¹ / ₂ "
	2	19	10.000.000	6 "	5 ¹ / ₂ "
	3	19	54.000 000	6 "	20 minut
II.	—	18	56.000	12 minut	10 ³ / ₄ godzin
	1	18	760.000	8 "	9 ³ / ₄ "
	2	18	5.200.900	8 "	8 ¹ / ₂ "
	3	18	15.120.000	6 "	1 ¹ / ₂ "
III.	—	18	90.000	13 minut	12 godzin
	1	18	110.000	12 "	12 "
	2	18	848.000	15 "	11 "
	3	18	21.920.000	12 "	8 ³ / ₄ "
IV.	—	18	205.000	12 minut	8 ¹ / ₄ godzin
	1	18	520.000	11 "	7 "
	2	18	3.120.000	9 "	7 "
	3	18	48.500.000	8 "	40 "
V.	—	17	10.000	14 minut	11 godzin
	1	18	165.000	10 "	8 ¹ / ₂ "
	2	18	1.500 000	8 "	7 "
	3	18	15.800.000	6 "	65 minut
	4	18	47.500.000	4 "	12 "

Z badań tych przekonywamy się, że mleko w stanie oziębionym przechowywać można około 5 dni i że przytem *kwasowość mleka prawie wcale się nie powiększa*. Pomimo to ilość bakterji ogromnie wzrasta. I chociaż nie rozmnażają się bakterje kwasu

mlecznego, to jednak rozmnaża się znaczna ilość innych gatunków, mniej wrażliwych na niską ciepłotę. W ostatnim dniu we wszystkich wypadkach mleko zachowywało świeży smak i zapach, lecz po kilku godzinach stania w zwykłej temperaturze gwałtownie skiszało. Widziimy przeto, że mleko, które redukuje w ciągu około godziny lub krócej, odpowiada temu okresowi, w którym znajduje się ono blisko okresu inkubacyjnego (Soxhlet). Barthel sądzi, że takie mleko bez wątpienia nie może być używane do celów odżywiania, tymbardziej dla niemowląt. Nawet i wtedy gdy redukcya nastąpi po upływie godziny, mleko uważane być musi jako zbyt zanieczyszczone bakterjami. Mleko, odbarwiająca się w ciągu 3 godzin, uważane być powinno jako produkt gorszego gatunku, a dopiero takie, które odbarwia się po upływie 3 godzin, może być uważane jako dobre pod względem higienicznym mleko handlowe.

Najpierwszym warunkiem dobroci mleka, jako artykułu handlowego jest jego świeżość, najpierwszym zaś warunkiem, jakiemu odpowiadać powinno mleko pod względem higienicznym, jest nieobecność w niem domieszek dla zdrowia szkodliwych, w pierwszej linii bakterji chorobotwórczych. Wynika stąd, że choćby mleko było pod względem świeżości bez zarzutu, gdyby jednak zawierało bakterje chorobotwórcze, byłoby uważane za szkodliwe. Lecz gdyby z drugiej strony usiłowano zaopatrzyć ogół w mleko wolne od typowych bakterji chorobotwórczych, lecz nie świeże i zanieczyszczone brudem, to i wówczas ocena higieniczna takiego mleka wypadnie niepomyślnie. Ztąd też świeżość mleka zawsze jest także najpierwszym warunkiem jego wartości higienicznej.

Jest rzeczą zrozumiałą, że ocena wartości higienicznej mleka dotyczyć powinna przede wszystkim jego świeżości i czystości. Okoliczność ta zwracać powinna nietylko uwagę higienisty, posługującego się środkami laboratoryjnymi, ale w większym nawet stopniu uwagę spożywcy, a często i sprzedawcy, którzy pozbawieni są środków, jakimi rozporządza pierwszy.

Jest jeszcze jedna okoliczność, która świeżość mleka wysuwa na plan pierwszy: badania, mające na celu stwierdzenie w mleku bakterji chorobotwórczych zarówno w warunkach spożywców, jak w praktyce mleczarskiej, a nawet w badaniach laboratoryjno higienicznych wykonywane są bardzo rzadko i należą do najbardziej złożonych metod bakterjologii.

W ocenie higienicznej oddawna miarodajnym jest stopień zanieczyszczenia takowego przez bakterye. Znane są ogólnie wykazy przeciętnej zawartości bakteryi w mleku różnych miast świata; przytem mleko o mniejszej zawartości bakteryi uważa się słusznie za lepsze pod względem higienicznym z tej prostej przyczyny, że chociaż mogą to nie być swoiste bakterye chorobotwórcze, jednak nie mogą one wywierać pożądanego wpływu ani na samo mleko, ani też na przewód pokarmowy człowieka, zwłaszcza niemowląt. Sprawa nabiera większego jeszcze znaczenia, gdy uprzytomnimy sobie, że gotowanie mleka nie niszczy produktów działalności życiowej bakteryi, które obecne były w mleku, i że te produkty są często przyczyną poważnych zaburzeń kiszkowych.

Badanie świeżości mleka prócz metody chemicznej obejmuje także oznaczanie ilości bakteryi w 1 cm³ mleka. Ale szybka ocena higieniczna i na to nie zawsze może sobie pozwolić; badanie takie dostępne jest tylko dla pracowni higienicznej i rzadko nawet w wielkich interesach mleczarskich bywa stosowane. Tembardziej wykluczyć należy możliwość zastosowania podobnej kontroli mleka w sferach spożywców. Ogół sprawami temi interesuje się bardzo mało, nawet wtedy, gdy ma drogę ułatwioną ¹⁾.

Gdy przyczyna własności redukcyjnej mleka została poznana, wielu autorów wskazywało próbę redukcyjną, jako środek łatwej oceny higienicznej tego produktu. Nadzieje pokładane w próbie powyższej w rzeczywistości się ziściły, gdyż prawie wszyscy autorowie, którzy w tym kierunku pracowali, dochodzą do wniosku, że próba redukcyjna może służyć do oceny higienicznej mleka.

Zanim wypowiemy własne w tym względzie zdanie, przytoczymy jeszcze wyniki dalszych badań doświadczalnych.

Danych, dotyczących ilościowego stosunku bakteryi do szybkości redukowania błękitu czystego w literaturze jest bardzo mało. Liczby znalezione przez Barthel'a już wyżej podaliśmy i trudno

¹⁾ W Łodzi w roku zeszłym pracownia higieniczna miejska ogłosiła w pismach miejscowych, że przez pewien czas będzie wykonywała dla wszystkich bezpłatnie badania mleka. W ciągu 2 tygodni nadesłano 10 prób mleka i akcja na tem została zakończona.

Praca niniejsza zaczęta została przezemnie w roku zeszłym, gdy jeszcze byłem pracownikiem wspomnianej pracowni.

nie dostrzedz, że ilość bakteryi, przez niego znajduwana, często jest nadmiernie wielka, sięga bowiem niekiedy setek milionów drobnoustrojów w 1 cm³ mleka. Z tego powodu było pożądané i ciekawe zbadanie powyższego stosunku.

W tym celu próby mleka wiadomego pochodzenia badano w taki sposób, że najpierw oznaczano kwasowość mleka, potem zasiewano mleko na płytki żelatynowe w celu oznaczenia ilości kolonii drobnoustrojów w 1 cm³ i wreszcie wykonywano próbę redukcyjną z obydwoma roztworami błękitu metylenowego.

Kolonje bakterji liczone po upływie 60 godzin od chwili zasiania mleka na płytkach, które przechowywano w ciemni w temp. 20--25^o C. Ponieważ na tle metodyki liczenia bakteryi mogą wynikać nieporozumienia, przeto zaznaczam, iż liczenie prowadzono metodą mikroskopową.

Według metody tej liczy się najpierw ilość kolonji w jednym polu widzenia, potem zaś określa się stosunek wielkości pola widzenia do wielkości powierzchni płytki żelatynowej w celu znalezienia, ile pól widzenia mieści się na powierzchni żelatyny. Policzwszy kolonje w kilkudziesięciu polach widzenia, znajduje się liczbę średnią dla przeciętnego pola i wreszcie mnoży się ilość pól płytki przez ilość kolonji, otrzymując w ten sposób ogólną ilość kolonji, wyrosłych na całej płytce.

Ponieważ wyniki doświadczeń są bardzo podobne, przeto ograniczę się do badania tylko najbardziej typowych.

Pochodzenie mleka	Kwasowość. Stopnie Thörnera	CZAS ODBARWIENIA BŁĘKITU.			Ilość kolonii bakterji w 1 cm ³
		Z formaliną		Czystego	
1. Ze sklepiku	26,0	6	minut	4,5 minut	8 milionów
2. " "	19,0	3,5	"	3 "	14 "
3. " "	16,0	19	"	3 "	5,5 "
4. Od kobiety	16,5	15	"	35 "	1,5 "
5. " "	13,0	10,5	"	2,5 godz.	1,5 "
6. " "	14,0	6,5	"	9 minut	6 "
7. Ze sklepiku	24,5	5	"	4 "	16 "
8. Z mleczarni	19	14	"	7,5 "	7,5 "
9. " "	14,5	3	"	6 "	17 "

Pochodzenie mleka	Kwasowość Stopnie Thörnera	CZAS ODBARWIENIA BŁĘKITU.		Ilość kolonii bakteryi w 1 cm ³
		Z formaliną	Czystego	
10. Z mleczarni	17,3	8 minut	2 godz.	900 tysięcy
11. Ze skłupu	18	7 „	1,5 godz.	1 miljon
12. Od kobiety	22	4,5 „	3 minut	22 miljon.
13. „	15,5	9,5 „	4 godz.	920 tysięcy
14. Z mleczarni	14,5	12 „	6 „	400 „
15. „	15	10 „	7 „	340 „
16. „	15,2	10,5 „	6,5 „	280 „
17. „	17	9 „	3 „	440 „
18. z	15,6	8,5 „	2,6 „	450 „

Badanie mleka ochładzanego w lodzie dało wynik następujący:

Kwasowość mleka	Ilość kolonii w 1 cm ³	CZAS ODBARWIENIA BŁĘKITU.		
		Z formaliną	Czystego	
	14,5	17 miljon.	3 minuty	6 minut
1. Na drugi dzień	14,5	17,5 „	3 „	5 „
„ 3-ci „	14,6	20 „	2,5 „	3,5 „
„ 4-ty „	15	30 „	2 „	2 „
2. Pierwszego dnia	16,5	900 tysięcy	8 „	3 godzin.
Drugiego „	16,5	1,3 miliona	8 „	2,5 „
Trzeciego „	16,7	2,8 „	7 „	1,8 „
Czwartego „	17	17,5 „	4 „	45 minut
3. Pierwszego dnia	15	—	9 „	4 godz.
Drugiego „	15	—	8,5 „	3 „
Trzeciego „	15,5	—	7 „	2,5 „
Czwartego „	15,8	—	6 „	1,5 „
Piątego „	16	—	4 „	40 „
4. Pierwszego dnia	16	—	6 „	1 godz.
Drugiego „	16	—	5,5 „	50 minut.
Trzeciego „	16,4	—	4 „	30 „
Czwartego „	17	—	3 „	12 „

Sądzę, że i te nieliczne doświadczenia dostatecznie wyraźnie przemawiają za tem, że pomimo ochładzania bakterje w mleku się rozmnażają i że czas redukcji niema nie wspólnego z kwasowością mleka; chyba tylko wtedy, gdy mleko przetrzymywane jest w temperaturze zwykłej i gdy prócz rozmnażania się bakterji innego rodzaju wzrasta także kwasowość skutkiem rozwoju bakterji kwasu mlecznego. Dlatego też błędem jest mniemanie, jakoby próba redukcyjna zastąpić mogła oznaczanie kwasowości mleka. Przeciwnie, próba ta, daje jeszcze pełniejszy obraz i trwalszy grunt do oceny higienicznej produktu, bo gdy naprz. mleko wykazało kwasowość nieznaczną, a redukuje szybko, domyślimy się łatwo, że jest stare, chociaż było oziębiane; jeżeli zaś mleko redukuje szybko i posiada kwasowość wysoką — jest nieświeże, zanieczyszczone bakterjami i źle przetrzymywane.

Z dość licznych doświadczeń własnych oraz odnośnej literatury nabieram przekonania, że próba redukcyjna jest w stanie wykazać stopień zanieczyszczenia bakterjami, jednak do ściślejszego wykazania ilości bakterji w mleku jest nieodpowiednia; widzimy bowiem bardzo często olbrzymie różnice w ilościach bakterji w dwóch próbach mleka, odbarwiającego błękit w jednakowym przeciągu czasu. Jakie czynniki mogą na to wpływać wykazać nie mogłem. Zapewne jednak czynniki te złożyć należy częściowo na karb metodyki liczenia bakterji, która za nader ścisłą uważaną być nie może, częściowo zaś na ogólne warunki doświadczeń. W badaniach moich naprz. zdołałem stwierdzić, że na szybkość redukcji wpływa światło. Jedna i ta sama próbówka z mlekiem i błękitem odbarwiała się od strony zwróconej do okna w ciągu 9 minut, gdy zaś od strony przeciwnej dopiero po 11 minutach. Drobniejsze różnice obserwowałem bardzo często, skąd wnoszę, że światło ma tu wpływ niezaprzeczony.

Być może, iż przez bardzo subtelne badania można byłoby wreszcie tak ułożyć warunki doświadczeń, iż dałoby się ustalić choć częściowo stosunek ilościowy pomiędzy zawartością bakterji a czasem redukcji. Wątpliwie jest wszelako, czy stosunek ten byłby dość ścisły ze względu na znacznie różne działanie redukujące różnych gatunków bakterji, o czem już wspominaliśmy wyżej. Z innej znów strony zbytnia komplikacja próby redukcyjnej sprawić może, iż próba nie będzie dostępną szerszemu ogółowi,

a wówczas straci rację bytu, gdyż w badaniu ścisłym i bez niej doskonale obejść się można.

Najracjonalniej i najprościej będzie przeto, gdy pozostaniemy przy sposobie wykonywania próby dostępnym zarówno dla badacza jak i profana. Zupełnie odpowiednim, dzięki prostocie wykonania, jest sposób następujący:

10 cm³ mleka w próbówce zadaje się 0,5 cm³ (w praktyce domowej 8 kropel) szardingerowskiego błękitu bezformalinowego i po nalaniu parafiny (lub oliwy) umieszcza w kąpeli wodnej, ogrzanej do 40—50°. Jeżeli próbę wykonywa się często, wygodnie jest posiłkować się opisanymi wyżej próbkami redukcijnymi. W tej postaci próba może być wykonywana w gospodarstwie domowym, w mleczarni i w pracowni higienicznej.

Co dotyczy czasu redukcji, to jako normę przyjąć należy, by mleko nie odbarwiało się przynajmniej w ciągu 3 godzin, gdyż i wtedy zawiera ono jeszcze setki tysięcy bakterji w 1 cm³. Mleko odbarwiająca się w ciągu krótszego czasu musi być z punktu widzenia higieny źle widziane i uważane jako nieświeże lub brudno i niechlujnie przechowywane, a zawsze zbytnio zanieczyszczone bakterjami.

Próba redukcyjna jest dobrym środkiem do szybkiej oceny higienicznej mleka.

LITERATURA.

1. Duclaux, *Le Lait, etudes chimiques et microbiologiques*, Paris 1887.
2. Vaudin, *Repert. de Pharm.* 1897, 9, 538.
3. Blyth, *Analyst*, 1901, 26, str. 148.
4. Neisser i Wechsberg, *Münch. med. Woch* 1900, № 37.
5. Rideal, *Analyst*, T. 40. Str. 407.
6. Seligmann, *Zeitschr. f. Hyg.* 1906, 52, 161.
7. Schardinger, *Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungsm.* 1902, 5, 1113.
8. Cathart i Hahn, *Arch. f. Hygiene* 1902, 44, 295.
10. Smidt, *Arch. f. Hygiene* 1906, 52, 161.
11. Seligmann, *Zeitschr. f. Hyg.*, 1907, 58, 1.
12. Barthel, *Zeitschr. f. Unters. Nahrungsm.* 1908, 15, 392

13. Jensen, cytata podług Barthela 12.
14. Koning, Biologische und biochemische Studien über Milch.
Lipsk, 1908
15. Müller, Arch. f. Hygiene, 1906, 56, zeszyt. 1/2.
16. Wilczyński, Zdrowie 1908, zeszyt 2.



Z PRACOWNI BAKTERYOLOGICZNEJ D-RA W. PALMIRSKIEGO
W WARSZAWIE.

ISTOTA ZARAZKA WŚCIEKLIZNY, JEGO UMIEJSCOWIENIE W USTROJU ORAZ **SEROTERAPIA WŚCIEKLIZNY** ¹⁾.

Podał **D-r Wl. Palmirski**.

Wścieklizna jest chorobą oddawna znaną i uważaną za najstraszniejszą z powodu swej bezwzględnej nieuleczalności. Różnorodność objawów jaka towarzyszy tej chorobie, była powodem tłumaczenia sobie jej w najrozmaitszy, niekiedy dość fantastyczny sposób. Właściwe wyświeślenie tej choroby związane jest z imieniem Pasteur'a. Badaczowi temu zawdzięczamy poznanie siedliska zarazka wścieklizny w ustroju zwierzęcym i ludzkim. sposobów osłabiania zarazka i wywoływania odporności u człowieka i zwierząt, pomimo, że sam zarazek nie został poznany i że nie udało się go wyhodować na zewnątrz ustroju.

Prace Pasteur'a dały podstawę do dalszych badań nad wścieklizną, które pomimo licznych usiłowań różnych badaczy niewiele dały nowego i niespornego. Jest to jednak sprawa tak ciekawa,

¹⁾ Powyższe zagadnienia są obszerniej omawiane w monografii. „Wodowstręt u ludzi oraz szczepienia ochronne według metody Pasteur'a“, opracowanej przezemnie wspólnie z kol. Zn. Karłowskim, a która jest już w druku.

że omówienie jej może wzbudzić w szersze zainteresowanie szczególnie co do istoty zarazka wścieklizny. Na wstępie muszę zaznaczyć, że pod tym względem pozostajemy jeszcze w sferze mniej lub więcej prawdopodobnych przypuszczeń.

Mało prawdopodobne już a priori przypuszczenie, że jest on bezpostaciowym płynnym fermentem na wzór *contagium fluidum* Bejjerinek'a, upadło ostatecznie, gdyż okazało się, że w mleczance poddanej wirowaniu, tylko osad zachowuje jadowitość. Według Ferran'a jest to rodzaj diastazy-fermentu chemicznego, stale czynnego w zetknięciu z tkanką nerwową. Przeciw temu przemawia jednak długi okres wylegowy wścieklizny i duże wahania w jadowitości zarazka. Przypuszczano również, że, pobobnie jak w *cancer de souris*, wraz z komórką nerwową, zachowującą się jak pasożyt, wprowadzamy bodziec, wytwarzający w zetknięciu z tkanką nerwową, toksynę, wywołującą cały okres chorobowy. Przy *cancer de souris* koniecznym jest zachowanie całości komórki, przy wścieklicznie odwrotnie, jadowitym jest i przesącz, nie zawierający zupełnie komórek, jak również masy rozpadowe, pozostałe po zmiążdżeniu tkanki mózgowej, jak to wykazały prace Barrat'a i Heller'a.

Obecnie zarazek wścieklizny jest zaliczony przez jednych do pierwotniaków, przez drugich do bakteryj.

Za przypuszczeniem, że zarazek wścieklizny jest pierwotniakiem przemawia: większa jego odporność niż bakteryj na działanie środków odkażających, wykrycie przez Negri'ego ciałek, jako by swoistych i mających morfologiczne cechy pierwotniaków, przypuszczalna cykliczność ich rozwoju i nieroztrzygnięta sprawa istnienia jadu swoistego. Według Babes'a istnienia jadu dowodzi gorączka zwiastunowa, leukocytoza, charłactwo i śmierć po zarażeniu przesączem, porażenia występujące podczas leczenia według metody Pasteur'a i możliwość otrzymania surowicy swoistej. Pomimo badań Babes'a i późniejszych Heller'a i Bertaselle'go nie udało się jednak dowieść istnienia jadu wścieklicznianego. Objawy zatrucia jadem tłomaczą obecnie działaniem toksycznym komórek nerwowych, jako takich, gdyż płyn, otrzymany z wyciskania w prasie Buchnerowskiej mózgow zwierząt, zarażonych wścieklizną i zdrowych, dał ten sam obraz zatrucia.

Di Vesté'a, porównywując wpływ różnych czynników na mleczankę i przesącz, przychodzi do wniosku, że dojrzałe osobniki nie

są ultra mikroskopowe i że tylko młode nierozwinięte przechodzą do przesączu, oprócz tego rozróżnia on dwie fazy rozwoju zarazka i uważa go za pierwotniaka.

Za pierwotniakowym charakterem zarazka zdają się również przemawiać doświadczenia nad działaniem saponiny która nie działa odkażająco na bakterye, lecz na pierwotniaki i na nieznaną zarazek wścieklizny.

Za przypuszczeniem, że zarazek wścieklizny należy do bakteryj przemawia rozpowszechnienie wścieklizny w całym państwie ssących i we wszystkich szerokościach geograficznych, podczas gdy pierwotniaki są chorobotwórcze tylko dla niektórych gatunków zwierząt, a choroby, wywoływane przez nie, są związane ściśle z pewnymi tylko miejscowościami. I w tem twierdzeniu są pewne uchylenia.

Ważnym przyuczkiem, przemawiającym przeciwko pierwotniakowemu charakterowi zarazka wścieklizny, jest brak gospodarza (żywiciela) przejściowego. Brak jednak gospodarza przejściowego nie jest zjawiskiem stałym, npr. przy kile końskiej.

Wszystkie więc przytoczone różnice nie są istotne i pozostają szerokie pole do domniemań. Jeżeli jednak zarazek wścieklizny jest bakterją, musi być bardzo drobną, przechodzącą przez sączki bakteryjne i niewidzialną pod drobnowidzem podobnie jak bakterye zarazy płuc u bydła rogatego, febry żółtej i t. d.

Zarazek wścieklizny, jak nam wiadomo, nie może być hodowany na podłożach sztucznych. Ta niemożność otrzymania hodowli *in vitro* prawdopodobnie pochodzi stąd, że wymaga on dla swego rozwoju ustroju żywego. Z tych względów zaliczają zarazek wścieklizny do pasożytów bezwzględnych, wybitnie różniących się nie tylko od saprofitów, ale i od tych pasożytów, które albo spotykamy w naturze po za ustrojem zwierzęcym, albo które się dają hodować sztucznie w cieplarni w warunkach, zbliżających się mniej lub więcej do życia ich gospodarza. Z nowszych autorów jeden tylko Heller przypuszcza możliwość istnienia zarazka wścieklizny nie tylko w nieznanych żywicielach przejściowych, ale nawet poza nimi swobodnie. Być może, że dalsze badania nad nieznanym jeszcze dokładnie zarazkiem, wywołującym polyomyelitis anterior acuta, które już dziś wykazały wiele cech wspólnych między nim, a zarazkiem wścieklizny i które przemawiają za blizkim ich stosunkiem

biologicznym, wskażą drogę postępowania do ściślejszego zbadania istoty zarazka wścieklizny.

Jakiegokolwiek miejsce zajmie zarazek wścieklizny w układzie drobnoustrojów chorobotwórczych, wywołuje on głębokie zmiany w drobnowidzowej budowie tkanek, szczególnie mózgowej.

Stale i w największej ilości znajduje się zarazek w ośrodkowym układzie nerwowym, w zwojach nerwu sympatycznego i w dużych gałęziach nerwowych, niestale i w najmniejszej ilości w małych rozgałęzieniach. Przypuszczano, że największa ilość zarazka znajduje się w mózgu przedłużonym, obecnie jednak Nitsch wykazał, że nie w mniejszej ilości znajduje się on w korze mózgowej i w mózdzku, w rdzeniu zaś jest on nierównomiernie rozmieszczony, a w środkowej części rdzenia mamy go najmniej. Przy tem należy nadmienić, że za życia zwierzęcia zarazek znajduje się w istocie szarej mózgu, a dopiero po śmierci i w białej. W płynie mózgo-rdzeniowym niema zarazka, o ile sam płyn nie zawiera cząsteczek tkanki nerwowej (Fermi, Wysokowicz).

Do ostatnich czasów przeważało przekonanie, że we krwi niema zarazka wścieklizny.

Högyes jednak przypuszcza możliwość krążenia zarazka we krwi w razach wyjątkowych, a Schüder zarażając tym samym zarazkiem zwierzęta podoponowo i śródmięśniowo, zauważył, że ostatnie często padały wcześniej od pierwszych. Zjawisko to można wytłomaczyć tylko przypuszczeniem, że zarazek ze krwią tak szybko mógł się dostać do ośrodkowego układu nerwowego. Marie również jest zdania, że zarazek, choć przejściowo i w małej ilości, znajduje się jednak we krwi chorych świnek i królików. Możliwość zarażenia się płodu w macicy również przemawia za obecnością zarazka we krwi. Jeżeli nawet zarazek wścieklizny spotyka się we krwi, musi się w niej znajdować w nader małej ilości, gdyż nie podano dotychczas ani jednego przypadku zarażenia się naturalnego przez krew i wskutek tego zawałania przypadkowych ranek krwią uważane są za nieszkodliwe i, jako takie, nie podlegają leczeniu według metody Pasteur'a. Znajduje się on również w gruczołach, szczególnie ślinowych, w których znajdujemy dość wybitne zmiany anatomiczne, w innych narządach zarazka wścieklizny nie znaleziono.



Po omówieniu istoty zarazka wścieklizny, jego umiejscowienia w ustroju, przejdę do seroterapii wścieklizny.

Szybki rozwój seroterapii w walce z chorobami zakaźnymi zachęcił wielu autorów do licznych prób w celu otrzymania surowicy przeciwwścieklicznej. Pierwsi zajęli się tą sprawą Babes i Lepp w r. 1889, później Tizzoni i Centani w 1891 r. Pierwsze ich prace nie doprowadziły do poważniejszych wyników, dopiero następane z r. 1894 i 1895 dają pewne wytyczne i zachęcają do wypróbowania tego nowego sposobu leczenia wścieklizny.

Trudności w otrzymywaniu surowicy są wielkie. Zarazek i jad są nam nieznane. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że zmiany anatomo-patologiczne przy wścieklicznie mózgu i rdzenia są w zależności od jadu, wszelkie jednak wysiłki w celu otrzymania tego jadu spełzły na niczem. Ażeby uodparniać zwierzę przeciwko wścieklicznie nie możemy posiłkować się ani czystą hodowlą zarazka wścieklizny, ani jadem odosobnionym, natomiast posiłkujemy się substancją organiczną nadzwyczaj złożoną, w skład której prócz zarazka i jego jadu wchodzi komórki tkanki nerwowej z właściwym sobie jadem. Być może, że one odgrywają rolę wywoływacza (antygeny) w ustroju zwierzęcia szczepionego, tego jednak wykazać dotąd nikt nie był w stanie. Nic też dziwnego, że badania w tym kierunku ograniczyły się na wykazywanie ochronnych lub leczniczych własności surowicy oraz działania jej *in vitro* na zarazek wścieklizny.

Babes wykazał, że surowica psa uodparnianego zubożnia działanie w różnych ilościach zarazka wścieklizny stałej przy zarażeniu zwierząt podoponowo. Tizzoni i Centani osiągnęli najwyższy stopień surowicy uodparniającej, dający się wyrazić stosunkiem 1 : 25000 do 1 : 50000 czyli innymi słowami 0,04 ctm. sz. tej surowicy, zastrzyknięte jednorazowo w tkankę podskórną zabezpiecza królika wagi 2 kilo od wścieklizny po zarażeniu go zarazkiem wścieklizny ulicznej pod oponę twardą. Dla człowieka wagi 70 kilo uodparniająca dawka surowicy nie powinna przewyższać 2,8 ctm. sz., dawka zaś surowicy w postaci stałej — 0,23 gm.

Późniejsze prace Babesa wraz z Talasescu z r. 1894 dały lepsze wyniki doświadczalne w porównaniu z pierwszymi. W celach leczniczych posiłkowali się oni surowicą płynną i wysuszoną z baranów i psów i na zasadzie swych doświadczeń przyszli do wniosku,

że surowica wysuszona, zastrzykiwana nie tylko przed lecz i po zarażeniu, chroni króliki od wybuchu wścieklizny. Również i w Warszawie prowadziłem w tym kierunku doświadczenia w latach 1892 - 96 na psach i kozach. Króliki były zarażane pod oponę twardą zarazkiem wścieklizny ulicznej i stałej. Z całego szeregu królików zarażanych w ten sposób zaledwie część, leczonych surowicą, pozostała przy życiu, kontrolujące padały w zwykłym czasie, natomiast, przy zarażaniu królików pod oponę twardą mieszaniną, surowica wykazywała w wysokim stopniu siłą zobojętniającą działanie zarazka wścieklizny.

Wyniki, jakie otrzymałem, skłoniły mnie do zastosowania surowicy w praktyce w przypadkach wodowstrętu u ludzi. Przypadków tych mam niewiele, nie widziałem jednak najmniejszej poprawy w przebiegu choroby u tych chorych. To było powodem dla czego rozpoczęta praca w celu otrzymania surowicy przeciwwścieklicznej była przerwana.

Praca ta była zaniedbana nie tylko u nas w Warszawie, lecz i w innych instytucjach. Dopiero dzięki badaniom nowszym Marie w Paryżu, Remlinger'a w Konstantynopolu i Kraus'a i jego szkoły w Wiedniu, staje się ona na nowo żywotną. Barany uznano za najodpowiedniejsze do tego celu, uodparnianie trwa jednak kilka miesięcy. Dla określenia siły surowicy przeciwwścieklicznej wyżej wspomniani badacze używają zawiesiny zarazka stałego, dokładnie rozartego w fizyologicznym roztworze soli kuchennej w stosunku 1 : 100 i przesączonej przez podwójny sączek, zewnętrzny z bibuły i wewnętrzny z jedwabiu. Za czynną surowicę Marie uważa surowicę, zobojętniającą działanie równej objętości mianowanej zawiesiny, chociaż można otrzymać surowicę o wiele silniejszą działającą w stosunku 1 : 40, 1 : 50.

Należy zauważyć, że otrzymywane surowice zobojętniają nie tylko zarazek stały, lecz i zarazek wścieklizny ulicznej.

Mówiąc o skuteczności surowicy przeciwwścieklicznej należy mieć na uwadze granice jej działania. Remlinger bowiem w swych doświadczeniach zauważył, że nadmiar surowicy przeciwwścieklicznej, zastrzyknięty w mieszaninie zarazka z surowicą sprzyja jakby rozwojowi wścieklizny u zwierząt.

Surowica zatem przeciwwściekliczniana jako bakteryobójcza może działać tylko w dość wąskich granicach, podobnego zjawiska

nie spotykamy u surowie antytoksyecznych, których nawet nadmiar przy zobojętnianiu jądów jest nieszkodliwy dla ustroju. Ażeby wytłomaczyć to zjawisko, Neisser i Wechsberg przypuszczają, że nadmiar ciał uczulających w surowicy, nie połączonych z ciałami bakteryj, wstępuje w pewien związek z aleksyną, przeszkadzając w ten sposób ciałom bakteryobójczym w ich działaniu na zarazki.

O ile surowica przeciwwściekliczniana ma wybitne własności bakteryobójcze, o tyle niema w tym stopniu własności leczniczych. Wskutek tego surowica przeciwwściekliczniana nie chroni od śmierci, może tylko przedłużać okres wylegowy i przez to daje możność wywołania odporności czynnej za pomocą szczepionek Pasteur'owskich.

Remlinger jednak stosując tylko surowicę, otrzymywał u królików 44%, u psów 33% wyzdrowienia, po zarażeniu do przedniej komory oka. W ten sposób leczył on 6 ciężko pokąsanych koni, po roku pozostały one zdrowi. Opierające się na tych doświadczeniach i swoich od r. 1904 w Instytucie paryzkim osobom, ciężko pokąsanym, zastrzykują trzykrotnie po 6 ctm. sz. mieszaniny z 1 części mleczanki 1 : 10 i 2 części surowicy. Wyniki mają być coraz lepsze. Z tego powodu Marie w celu zupełnego wytepienia wściekliczny radzi uodparniać wszystkie psy rejestrowane, z których odporność przeszłaby drogą dziedziczności przez matki (Konradi) na potomstwo.

Jeżeli jednak porównamy statystykę Instytutu paryzkiego z lat 1904—1907 z naszą za ostatnie 8 lat 1902 — 1909 r., przekonamy się, że w Paryżu wyniki były gorsze: z 3040 osób leczonych zmarło 10, co daje 0,32% wobec naszych 0,1% z 10614 przypadków. To porównanie wyników zmusza nas do stawiania wyżej leczenia za pomocą szczepionek z silnych rdzeni, co ma miejsce w Warszawie, od leczenia kombinowanego surowicą i słabymi rdzeniami w Paryżu. Nie chcąc jednak ustępować innym instytutom i my w Warszawie mamy już surowicę przeciwwścieklicznianą z baranów uodparnianych jadem stałym. Do jakich wyników doprowadzą nas doświadczenia na zwierzętach, nieomieszkamy ogłosić drukiem.



SAMOPOMOC MŁODZIEŻY W WALCE Z GRUŻLICĄ W GALICJI.

Napisał **Prof. Odo Bujwid.**

Wobec klęski gruźlicy społeczeństwo nasze zachowuje się tak dalece biernie w porównaniu z ościennymi krajami, że gdyby nie te nieliczne wyjątki, jakie mamy do zaznaczenia w latach ostatnich, możnaby myśleć, że w naszym kraju zapanowała zupełna w tym kierunku martwota. W Królestwie mamy dzięki nieustrudzonej pracy D-ra Dunina jedno zaledwie sanatorium ludowe; w Galicji również jedno, pod Lwowem dzięki pracy Wiczkowskiemu; — jedno tworzy się w pobliżu Krakowa dzięki zabiegom Janiszewskiego.

W lepszych warunkach stoi Poznańskie.

Tem bardziej musimy podnieść działalność młodego Towarzystwa, które dziesiąty rok już boryka się z trudnościami i pracując wytrwale dziś już może o sobie powiedzieć, że dokonało wielkiego obywatelskiego czynu.

Cheć mówić o Pomocy Bratniej w Zakopanem. Jest to towarzystwo młodzieży akademickiej, które powstało przed 10 laty w 1900 r. pod przewodnictwem Dymitra Kirkora przy pomocy trzech jeszcze studentów Uniwersytetu: Michała Siudaka, Maleszewskiego i Przybylskiego oraz 2-ech lekarzy: Hawranka i Żychonia. Ludzie ci bez środków, gani żądzą czynu celem ratowania przed gruźlicą uczącej się młodzieży, sami częściowo gruźlicą dotknięci*) postanowili dzieło swe doprowadzić do skutku natychmiast. W tym celu po ukonstytuowaniu się w Towarzystwo urządzili koncert, który przyniósł im aż 377 kor. Za te pieniądze wynajęto mieszkanie na pomieszczenie 18-tu osób. Niektóre pensjonaty zgodziły się dawać wikt całodzienny za zniżoną opłatą. Przyjęto zasady, ażeby pobyt w Santoryum nie był bezpłatny i ustanowiono cenę 100 kor., jako opłatę miesięczną od osoby. Zwrócono się w tym celu do różnych ognisk młodzieży uczącej się w kraju i zagranicą o utworzenie

*) Dymitr Kirkor, Przybylski i Dr Hawrank zmarli. Pierwsi dwaj w pierwszym półroczu po otwarciu Sanatorium.



DOM TOWARZYSTWA.

grup miejscowych, celem poparcia działalności młodego Towarzystwa, grupy utworzyłyby się: w Krakowie, Lwowie, Warszawie, Karlsruhe, Monachium, Liège, Paryżu i w miarę możliwości podtrzymywałyby materialnie Pomoc Bratnią. Zaznaczyć należy, że do ostatnich czasów prawie młodzież zostawiona została własnemu losowi. Ani Państwo, ani kraj, ani społeczeństwo nie popierały towarzystwa, które borykało się z niezwykle trudnościami. Tem większa zasługa jego twórców, w szczególności D-ra Żychonia, który był nie tylko duszą, ale i jedyną materialną podporą sprawy — że dzieło postawiono na trwałej podstawie.

Jak trudnem było położenie młodego stowarzyszenia dosyć powiedzieć, że jeszcze w 1908 roku podczas surowej zimy, gdyż mrozy dochodziły do 30°, skutkiem braku opału chorzy musieli pozostawać w łózkach okryci ciepłymi kołdrami, grzejąc zziębłe ciała gorącą herbatą.

Dopiero od roku 1909 położenie się poprawiło. Rząd przyszedł z subwencją 1000 kor. Sejm dał 600 kor. i zapewnił dodawać 60 kor.



„POMOC BRATNIA“ W ZAKOPANEM.

a zarazem lekarzem opiekunem Zakładu jest D-r Żychoń. Jak wyżej wzmiankowano opłatę za osobę ustalono na 100 kor. Były jednak lata gdzie koszt utrzymania znacznie tą kwotę przenosił, do chodząc do 180 kor. W r. 1909 koszta te, dzięki znakomitej administracyi wyniosły tylko 117 kor. 60 h. na osobę.

Z tej sumy, jak już zaznaczyłem, płaci wydział krajowy 60 kor. za obywateli austriackich, resztę musi zapłacić leczący się lub stowarzyszenie, które go wysyła, część kosztów pokrywa Towarzystwo Pomocy Bratniej w Zakopanem.

Widzimy, z podanych powyżej szczegółów i cyfr, że stowarzyszenie zasługuje na wydatną pomoc ze strony społeczeństwa. Jednym z pierwszych i najważniejszych zadań jest budowa własnego domu, wystarczającego na potrzeby Towarzystwa i urządzonego tak jak tego wymaga obecny stan nauki i praktyki sanatoryjalnej. Dzięki zapisowi Toczyłowskiego w wysokości 25000 kor. Towarzystwo posiada już pewien kapitał — jednak brak jeszcze około

50000, ażeby budowę można było rozpocząć. Jest zadaniem społeczeństwa dopomódz w tej sprawie, którą tak dzielnie prowadzi to młode Stowarzyszenie.

Spółceństwo powinno znaleźć środki na uskutecznienie tak pięknie rozpoczętego dzieła, szczególnie wobec tak małej naszej działalności na tem polu w porównaniu z innymi krajami. Jest również obowiązkiem Rządu i Kraju dopomódz do wybudowania Sanatorium. W tym celu Towarzystwo ma zamiar udać się o pożyczkę, i sędzę że nasi posłowie do Rady Państwa i Sejmu poparcie swoje tej sprawie zapewnić zechcą.



DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

Biologia.

88. Kruschilin. **Wpływ wysokości na działalność fagocytów.** Jeżeli badanym zwierzętom wstrzykiwać do żył małe dawki alkoholu na krótko przed zakażeniem, lub jednocześnie z tem ostatniem, to przebieg zakażenia nie przedstawia jakiegokolwiek zmian w stosunku do swego zwykłego obrazu. Zaś większe dawki alkoholu, które już działają narkotyzująco, powodują przyspieszone wylęganie zastrzykniętych zarodników, wtórne zjawianie się we krwi bakteryi następuje wcześniej, niż to ma miejsce u zwierząt normalnych. Autor przypuszcza, że podawanie alkoholu osłabia fagocytozę i powoduje zmiany w procesach środkomórkowych.

(Hyg. Rundsch. № 7, 1910 r.).

W. D.

89. Lassabliere. **Proszki mięsne, ich własności odżywcze i lecznicze.** Sądono dawniej, że proszki mięsne nie są odpowiednim środkiem odżywczym w armii i dlatego ściągaly na siebie uwagę higienistów wojskowych. Dziś zdaje się być pewnem, że tylko trudności w przechowywaniu tych produktów doprowadziły do zarzucenia ich, bowiem ich własności odżywcze zostały stwierdzone. Lecznictwo posługuje się od czasu do czasu temi produktami. Autor stwierdził drogą licznych doświadczeń leczniczych, że najlepsze proszki mięsne, przygotowywane dziś za pomocą zamrażania przez wysuszenie w próżni mają własności odżywcze prawie żadne. Psy, żywione buljonem z dodaniem proszku mięsnego, ginęły wkrótce z wycieńczenia daleko prędzej, aniżeli pozbawione wszelkiego pożywienia. Następnie autor stwierdza, że prosz-

ki mięsne, stosowane przy innych pokarmach dawanych w ilościach niewystarczających, nie mogły zastąpić tego braku. Z drugiej strony proszek mięsny, dawany przed pożywieniem, ma dodatni wpływ na odżywianie, pobudzając trawienie jak inne mięsne ekstrakty.

W. D.

(Revue d'Hygiene, № 2, 1910 r.).

90. **Bionomia muchy domowej.** D-r Hewitt z Manchesteru wydał ciekawą pracę o muchach. Najpospolitsza jest mucha domowa, *Musca domestica*, przebywa w pokojach ciepłych, w których pozostają odpadki pokarmowe. Ale w innych pokojach zajmuje jej miejsce mała mucha domowa, (*Homalomya canicularis*) która jest nieraz leźniejsza od właściwej muchy domowej. Na wsiach spotykamy jeszcze trzeci rodzaj much (*Stomoxys calcitrans*). Autor badał 3856 much łowionych w restauracjach, oborach, sypialniach, hotelach i kuchniach, 37,5% było to *Musca domestica*, 11,3% *Homalomya canicularis*, pozostałe należały do innych jeszcze gatunków.

W Indyach istnieje gatunek much podobny do naszych, ale w takiej ogromnej ilości, że cyfry przytaczane wydają się nieprawdopodobnymi. Są tam dwa gatunki much pasorzytów (*Calliphora erythrocephala* i *Calliphora vomitaria*). Samice pierwszego gatunku składają jajka w liczbie około 600 na mięsie zepsutem, świeżem a nawet na istotach żywych i po 10—20 godz. przy 23° jajka są rozwinięte a po 7—8 dniach muchy są sformowane, po przejściu przez różne stadia rozwoju.

Autor sądzi, że mucha domowa rozwija się przy 10°, kolory błękitne i fiołkowe sprzyjają rozwojowi jajek. Podczas zimy większość młodych ginie na fungus *l'Empusa Mursae*. Zdaje się, że zła-mania łap i skrzydeł nie zrastają się.

Aczkolwiek muchy nie posiadają narządów do wprowadzania pod skórę zarazków, jednakże przez samą swoją obecność rozprze-strzeniają choroby zakaźne.

W. D.

(Revue d'Hygiene № 5, 1910 r.).

91. I. Kōnig i A. Splitgerber. **Znaczenie rybiego mięsa jako pokarmu.** Roczna konsumpcya ryb wynosi w Niemczech na głowę 6,8 kg., z czego 6 kg. przypada na ryby morskie; ryby świeże figurują tu w ilości 2,23 kg. (1,56 kg. ryb morskich, 0,67 kg. ryb świeżych). Ponieważ z każdej ryby odpada 40—50% niejadalnych części (trzewia, szkielet, głowa, ogon), można więc podać roczną konsumpcyę czystego rybiego mięsa na 3,5 — 4,0 kg. na głowę, wynosi to około $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ ogólnej konsumpcyi mięsa, ponieważ roczna konsumpcya mięsa zwierząt ciepłokrwistych wynosi 30 kg. na głowę. Pod względem wartości cieplnej i strawności rybie mięso nie ustępuje mięsu od innych zwierząt. Jeżeli świeże rybie mięso wydaje się mniej sytnem, wynika to ztąd, że przy krótszem gotowaniu traci zwykle tylko 5—15% wody (gdy wołowina traci 40—30%), i dlatego w jednakowej objętości zawiera

daleko mniej części pożywnych; prędszej więc będzie się po niem uczuwać czczość. Szkodliwość niezupełnie dobrego mięsa rybiego nie jest większa i częstsza niż dla innych rodzajów mięsa. Jeżeli wziąć pod uwagę 40% odpadków, cena mięsa ryb słodkowodnych dorównywa cenie wołowiny i cielęciny, gdy cena mięsa ryb morskich jest o połowę niższa, te ostatnie mają więc szczególne znaczenie przy zaopatrywaniu szerszych warstw w tanie mięso.

(Hyg. Rundsch. 1910, № 15, wedł. Ztschr. f. Unters. d. Nahr. 1909, № 9).

J. Rzepko.

92. E. Rost. **Czy siarczan sodowy oddziaływa tylko jako sól, czy oprócz tego specyficznie na przemianę białka u psa?** Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte Bd. 84. Obojętny siarczan sodowy podawany psu, żywionemu dziennie 30,6 gr. M, u którego znana była przemiana azotu — w ilościach większych (około 1—1,2 soli bezwodnej na lkg. wagi psa) nie oddziaływał szczególnie na przemianę materii, lecz tak jak w ogóle sole obojętne oraz fosforan, octan i węglan sodowy oraz jak boraks. Wpływ ten objawiał się zatrzymaniem wzgl. gromadzeniem azotu, w razie dostatecznej ilości wody w ustroju, w razie jej braku zwiększeniem straty azotu. Nadmierną tę stratę można było zmniejszyć a nawet powstrzymać przez wprowadzanie do ustroju większej ilości wody. Spostrzeżony wpływ na przemianę materii należałoby odnieść głównie do produktu utlenienia siarczynu-siarkanu. Wprawdzie nie można było zauważyć właściwego dla siarkanu działania na jelita, — oddziałującego ujemnie na przemianę materii — tłomaczyć to jednak należy powolnem utlenianiem się spożywanego siarczanu na siarkan. Nawet po największych dawkach ilość azotu i wody w kale wznosiła się tylko nieznacznie. Nie dało się też zauważyć jakichkolwiek zaburzeń w stanie zdrowia i pożądaną pokarmu, jakoteż objawów zatrucia u psa żywionego mimo, że podawano mu dziennie ilości dochodzące do 70 gr. siarczanu w pokarmie, zaś ilość spożytej soli w ciągu 26-ciu dni wyniosła 415 gr., a w ciągu dalszych dni 6-ciu nawet 390 gr.

L. Bier.

Hygiena społeczna i zawodowa.

93. Prof. K. B. Lehmann. **Studia nad gazami i parami ważnymi ze względów technicznych i higienicznych.** Arch. f. Hygiene Bd. 72. Uniw. zakład hyg. Würzburg. Gorączka odlewaczy czyli cynkowa.

Gorączkę odlewaczy łatwo wywołać u człowieka przez pracę z silnie roztopionym cynkiem chemicznie czystym; jest ona bezpośrednio lub pośrednio zatruciem cynkiem. Na postawie stwierdzenia bardzo małej ilości Zu z moczu, zbiory objawów chorobowych oraz szybkiego ich ustąpienia należy przyjąć, że właściwą przyczyną choroby jest wessanie obumarłych komórek i bakterii

przewodu oddechowego pod wpływem Zn zmienionych. W ciężkich wypadkach możliwym jest powikłanie zatrucia z zakażeniem bakteriami, należy to jednak do rzadkości. Cynk wnika do dróg oddechowych nie jako para, lecz jako tlenek. Przeciwdziałać zatruciu nie można na drodze środków indywidualnych, natomiast koniecznym jest usuwać pary tlenku cynkowego z pracowni ogólnemi urządzeniami technicznemi.

L. Bier.

94. A. Gaertner. **Czy sporządzane z mieszanek ołowianych zabawki dziecięce są dla zdrowia szkodliwe?** *Vjschrift f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätswesen* Bd. 40. Uniwers. zakład higieny w Jenie.

Według notatek o zatruciach ołowiem zawartym w produktach spożywczych, użytkach i wodzie oraz z doświadczeń na zwierzętach, należy wnosić, że ilości spożytego ołowiu, wywołujące objawy chorobowe nie są tak małe, jak zazwyczaj się przypuszcza. Jeżeli powodują objawy zatrucia ołowiowego, ilość spożytego dziennie ołowiu wynosi — przy codziennem dwukrotnem spożywaniu przez kilka miesięcy najmniej 4 do 7 mg. Przy spożyciu 60 — 70 mg. dziennie potrzeba 3 do 4 tygodni zanim ujawnią się objawy zatrucia. W zawodach drukarskim, malarskim i u robotników wykonujących czcionki objawy zatrucia występują przeciętnie dopiero po 5 a nawet 10 latach. Dzielne dawki poniżej 0,35 mg. należy uważać za nieszkodliwe; doświadczenia na zwierzętach stwierdzają bez zastrzeżeń, że ilości dziennie od 5 do 10 mg. wynoszące, spożywane w ciągu 3 tygodni, nie powodują jakiegokolwiek szkody. Dla człowieka szkodliwa dawka dzienna, użyta w ciągu 3 do 4 tygodni wynosi najprawdopodobniej więcej niż 10 krotną ilość 0,35 mg. — Nieznana jest szczególniejsza skłonność wieku dziecięcego do zatrucia ołowiem; nie notuje też literatura toksykologiczna faktu, by zabawki dziecięce, zawierające nieraz 33% ołowiu, spowodowały zatrucia u dzieci. Słina, nawet — pod wpływem niektórych potraw — kwaśna, nie rozpuszcza ołowiu. Ilość ołowiu metalicznego starego lub ugryzionego wśród zabawy przez dzieci wynieść może na godzinę 1—1 mg., z tej zaś ilości rozpuści się najprawdopodobniej tylko 0,02—0,03 mg. Dzieci nie gryzą zabawek przez czas dłuższy, na tej drodze nie mogą też one oddziaływać szkodliwie. Tem mniej mogą oddziaływać trująco za pośrednictwem skóry. Na podstawie powyższych rozważań oraz faktu, że w literaturze brak stwierdzenia choćby jednego wypadku zatrucia zabawkami, zawierającemi ołów, dochodzi autor do wniosku, że ze względu na zawartość ołowiu w zabawkach dziecinnych nie ma dostatecznej podstawy do ograniczeń, stawianych przemysłowi przy wyrobie zabawek.

Powyższe rozważania i na nich oparte stanowisko autora, mimo dobrego jego imienia naukowego, winny znaleźć potwierdzenie zanim spowodują zmianę w ogólnie przyjętych poglądach i istniejących ustawowych rozporządzeniach wielu państw kulturalnych. (Przypisek referenta). *L. Bier.*

95. **Schick. Oczyszczanie ścieków miejskich przy pomocy sadzawek rybnych.** Należy przyznać że te metody oczyszczania ścieków, przy których próbowano użytkować je w celach rolniczych, nie usprawiedliwiły dotąd oczekiwań: koszta utrzymywania pól irygacyjnych są zwykle większe niż korzyści z zakładanych tu plantacji. Rozwiązanie kwestyi nastęcza się jednak na innej drodze, jeżeli mianowicie weźmiemy pod uwagę, że do niszczenia ciał odpadkowych przyczyniać się mogą prócz bakteryi jeszcze wodorosty i wymoczki, stanowiące wyborny pokarm dla wielu ryb, np. dla karpów. Z najpomysłniejszym też wynikiem spróbowano odprowadzać ścieki do sadzawek rybnych. Poprzednio ścieki są pozabawiane tylko piasku i tłuszczów, co nienastęcza większej trudności; tłuszcze mogą być użyte na smary i mydła. Po przebyciu zbiornika gnilnego, stanowiącego niby wylęgacz dla wymienionej poprzednio mikroskopowej flory i fauny (ta część instalacji może okazać się jeszcze niekoniecznie potrzebną), ścieki idą do sadzawki rybnej, zaopatrywanej specjalnie w czystą wodę ze względu na oddychanie ryb. Hektar pola irygacyjnego może niszczyć ścieki odpowiadające 100 — 200 osobom, gdy praca hektaru sadzawki z karpami jest 10—12 razy większa. Instalacje takie funkcjonują już przy psychiatrycznem sanatorium Kutrenberg (Frankonia Górna) i są planowane nawet dla Monachium.

(Centr. f. allg. Gesundh.—pfl. 1910, № 5—6, wedł. Techn. Gemeindebl. 1909, № 17—18). *J. Rzepko.*

96. **E. Jemina. O parze i szkodliwych gazach pochodzących z fabrycznych kominów.** W zbiorowiskach fabrycznych dymy z kominów wydzielają gazy i pary szkodliwe, które należy pozbawić tych właściwości, zanim przenikną do atmosfery. W tym celu hygiena stworzyła cały szereg przepisów. W każdym bądź razie należy zaznaczyć, że mieszanina gazowa, znajdująca się już po za kominem, zawiera jeszcze znaczne ślady pierwiastków szkodliwych.

Rząd włoski, o którym tu mowa, nie wydaje specjalnych praw w tym względzie. Zato Turyn, mający doskonałe urządzenia sanitarne, dopełnia braki prawa; wymaga mianowicie, ażeby wydzieliny gazowe, drażniące i szkodliwe, podlegały procesom zgęszczenia i neutralizacji chemicznej, przyczem władza miejska pilnuje ażeby stosownie redukowały do minimum ilość szkodliwej wydzieliny przez kominy. W tym celu przeprowadzają badania gazów, znajdujących się wewnątrz kominów w fabrykach kwasów

mineralnych i w fabrykach przetworów fosfatów i superfosfatów za pomocą kwasu siarczanego.

W przemyśle kwasu siarczanego, wydzielające się gazy do atmosfery mogą być szkodliwe i jeżeli zawierają znaczną ilość produktów saletrzanych; w rzeczywistości jednak ilość ta jest bardzo nieznaczna, gdyż dymy nie posiadają charakterystycznej barwy żółto-czerwonej. Wszelkie środki są przedsięwzięte w fabrykach fosfatów ażeby zapewnić zgęszczenie gazów. Analiza fosfatów Algieru i Gafsy wykazuje znaczną zawartość fluoru a wiadomem jest, że działanie na fosfaty mineralne za pomocą SO^+H^2 powoduje wydzielanie gazów szkodliwych dla ludzi i roślin.

Doświadczenia, czynione na mieszaninach gazowych wewnątrz kominów, pozwalają twierdzić w przybliżeniu, że średnia kwasota gazów wydzielonych do atmosfery zawiera 0,9 bezwodnika kwasu siarczanego.

Kodeks włoski nie ustanawia granic dla ilości kwasu w gazach przemysłowych; natomiast prawo angielskie oznacza tą kwasotą, ujawniającą się w bezwodniku siarczanym na metr sześcienny o 14 stop. i ciśnieniu 750 milim. może być 2 gr. 01, kiedy się tyczą HCl i 9 gr. 18 do SO^+H^2 i HNO_3 .

Badano gazy przed oczyszczeniem, ażeby określić stopień ich kwasoty, gdyby się rozlały w atmosferze. Doświadczenia dały przeciętnie na metr sześcienny 2 gr. 615 bezwodnika siarczanego, co wskazuje, że oczyszczanie usuwa 90% pierwotnej kwasoty.

Widać z tego, że udoskonalone metody oczyszczania gazów przemysłowych wydzielają do atmosfery bardzo nieznaczne ilości pierwiastków szkodliwych, o ile przeróbki są starannie pilnowane i aparaty dobrze działają.

W. D.

(Revue d'Hygiene, № 3, 1910 r.).

97. Środki zapobiegawcze, przedsięwzięte przez rząd Holenderski zabezpieczenia ostryg i ślimaków od roznoszenia chorób zakaźnych. Zarząd rybołówstwa Skaldy i prądów Zelandzkich, gdzie się koncentruje hodowla ostryg, wydał specjalne przepisy higieniczne. Skoro zarząd rybołówstwa zostaje powiadomiony o przypadku choroby zakaźnej, sprawdza natychmiast, czy się to stało w rodzinie hodowców ostryg. Zarządzana jest dezynfekcyja i osoby, mające styczność z chorymi, muszą się trzymać zdala od składów i zwierzyńców. W przypadkach tyfusu prawo to stosuje się przez cztery tygodnie po wyzdrowieniu.

Baseny z ostrygami i wszelkie budynki, należące do tego przemysłu podlegają stałej i ścisłej kontroli. Wszelkie grunta związane z hodowlą, podległy badaniom topograficznym, które ustaliły położenie zwierzyńców, odległość ich od portów, ścieków.

kierunek wód zakażonych i ich rozległość i wpływ łożysk morskich.

Zwierzyńce, baseny i rezerwuary podlegają stałemu dozorowi bakteriologicznemu. Ostrygi i ślimaki z basenów, odpowiadających wymaganiom zarządu rybołówstwa, otrzymują t. zw. świadectwa czystości. Te świadectwa ważne są tylko w miesiącu, w którym zostały wydane i muszą mieć datę wysłania i nazwisko wysyłającego, ażeby odbiorcy mieli możliwość sprawdzenia świeżości towaru. Od 1-ego lipca do 15-ego sierpnia nie wydają wcale świadectw.

Hodowcy obowiązani są pod karą 1000 florenów dostarczać ostrygi tylko z miejsc zaświadczonych. Rozwiązując kontrakty ma prawo Zarząd rybołówstwa; obowiązują one od 1-go lipca do 30-go czerwca a to dla tego, ażeby hodowcy, pozyskawszy zaufanie odbiorców nie sprzedawali im potem towaru bez świadectw.

Na wypadek epidemii tyfusu lub cholery, kontroler sprawdza, czy wydzielinę z domów zakażonych nie spływają do zwierzyńców. Jeżeli tak, to cofnięte zostają wszystkie świadectwa nie tylko dla domowego zwierzyńca, ale i dla wszystkich sąsiednich. Dozór powierzony zostaje załodze, która ma 12 statków, służących do objazdu. Cała strefa prądów Zelandzkich podzielona jest na obwody, które obsługują osobne statki.

Muszle zakażone muszą przebywać 2 — 3 tygodnie na gruncie czystym i dopiero wtedy zostają uznane za odpowiednie do spożycia.

Na wypadek przybycia transportu ostryg z zagranicy, komora uprzedza telegraficznie zarząd rybołówstwa i wskazuje miejsce przeznaczenia transportu.

W. Dobrowolski.

(Revue d'Hygiene № 3, 1910 r.).



Profesor Napoleon Cybulski.

(W 25-cioletnią rocznicę pracy profesorskiej i naukowej).

W miesiącu bieżącym, mianowicie w grudniu, r. b. święci jubileusz 25-cioletniej pracy na Wszechnicy Jagiellońskiej profesor fizjologii **N a p o l e o n C y b u l s k i**, niegdyś dziekan wydziału lekarskiego, następnie rektor - magnificus wszechnicy tej, a nadto członek Akademii Umiejętności w Krakowie oraz członek wielu towarzystw naukowych zagranicznych; autor dzieła „Fizjologia człowieka“; autor długiego szeregu prac, doniosłych pod względem naukowym: *Nad istotą przewodnictwa elektrycznego w tkankach żywych. Nad funkcją nadnercza. Nad działaniem wyciągu nadnercza; autor bardzo cennej rozprawy z dziedziny higieny — O badaniach nad żywieniem się ludu wiejskiego polskiego; autor ważnej pracy z dziedziny higieny wychowania — Nauka o wychowaniu fizycznym, wogóle, niestrudzony badacz i znakomity kierownik w badaniach naukowych i nauczyciel.*

Prawdziwi uczeni, o ile wyniki ich badań nie znajdują bezpośredniego zastosowania praktycznego w życiu, nie zażywają rozgłosu w szerokim słowa znaczeniu.



Uczony tej miary, co obecny Jubilat, zamknięty w pracowni, odosobniony od gwaru życia codziennego i związanych z niem niespodzianek, poświęca całą swą istotę na badania i dociekania prawd naukowych, najczęściej bardzo zawitych, a nieraz zagadkowych. Pracy tej przypatrują się tylko najbliżsi współtowarzysze, a wynikami jej interesuje się świat naukowy, do szerokiego ogółu wiadomość o nich oraz o ich autorze przenika tylko czasami, najczęściej z okazji jakiejś rocznicy, czy uroczystości.

Praca taka jednakże jest podwaliną postępu nauki, a jej prawdziwi kapłani, w rodzaju Jubilata obecnego, zasługują na największe uznanie, nie tylko uczonych, lecz całego ogółu inteligentnego. Jeszcze nie jest rozsądzonem w uczonym świecie, czyli geniusz lub praca więcej przyniosły naukom pożytku, lecz to jest uznanem, że pierwszy, jako dar przyrodzenia, więcej zyskuje pochwał, druga, jako owoc gorącej miłości nauk, więcej ma zasługi. Profesor Napoleon Cybulski lat parę dziesiątków pracy takiej się oddawał, pracy takiej poświęcił najlepsze lata życia swego, a i dziś niestrudzony, w niej nie ustaje, między innymi dowodem tego Jego poważny udział naukowy w międzynarodowym kongresie fizyologicznym w Wiedniu przed dwoma miesiącami. Zasługi te Jubilata podnieść i podkreślić ze stanowiska swego, chociażby w jaknajkrótszych słowach, poczytuje sobie za miły obowiązek i redakcyja „Zdrowia“.

Profesor Napoleon Cybulski, urodzony w r. 1854, na Litwie, studia odbywał w Akademii Medyko-chirurgicznej w Petersburgu; gdzie następnie był asystentem i prosektorem przy katedrze fizyologii, którą podówczas wykładał wybitny uczony prof. Tarchanow. Tutaj, pracując nad fizyologią krwi, obmyślił, skonstruował, i wypróbował przyrząd do oznaczania szybkości krążenia krwi, który nazwał „fotohemotahometrem“, a który oddaje wielkie usługi w tej dziedzinie badań. Tamże wspólnie z Aurepem prowadził badania nad umerwieniem płuc, a także, już sam, rozpoczął prace nad przewodnictwem elektrycznem w mięśniach, w nerwach et. cet. które po dzień dzisiejszy kontynuuje.

Prace, te posiadające pierwszorzędne znaczenie naukowe, utworowały drogę niepospolitemu badaczowi i zdecydowały o Jego karierze naukowej. Jakoż w r. 1885, prof. N. Cybulski powołany został do objęcia katedry fizyologii na Wszechnicy Jagiellońskiej. Objąwszy pracownię fizyologiczną w Krakowie, znacznie ją

rozszerzył, uporządkował i wzbogacił w środki naukowe. Dziś ona odpowiada współczesnym wymogom, jest bowiem bogato zaopatrzona w odpowiednie przyrządy, instrumenty; między innymi posiada, bardzo kosztowny i w bardzo niewielu pracowniach się znajdujący przyrząd *Eithovena* do oznaczania przewodnictwa elektrycznego w mięśniach i nerwach. Dziś, a właściwie od chwili przybycia do Krakowa jej kierownika, pracują w niej stale i systematycznie liczni badacze i uczeni. Jest to więc Instytut fizyologiczny w całym słowo znaczeniu. Uczony nasz, a dzisiejszy Czcigodny Jubilat, dzięki swej pomysłowości w rzeczach naukowych, dzięki swym zdolnościom pedagogicznym, wreszcie, dzięki niezwykłemu darowi kierowania pracami naukowymi doświadczałnymi, sprawił, że Instytut fizyologiczny w Krakowie, wprost tłumnie był i jest nawiedzany przez uczących się, a także przez pragnących pracować naukowo. Studenci, słuchający wykładów z pokazami prof. *N. Cybulskiego*, wychodzą dobrze wyćwiczeni w fizyologii, której dokładne poznanie warunkuje postępy w innych gałęziach medycyny, młodzi zaś uczeni znajdują w prof. *N. Cybulskim* światłego i biegłego kierownika. Najlepiej świadczy o tem liczny zastęp uczonych polskich, których imię w nauce ściśle związane jest z nazwiskiem dzisiejszego Jubilata. Śród byłych uczniów znajdują się: prof. fizyologii *Beck* we Lwowie, prof. położnictwa i dyrektor kliniki w Krakowie *A. Rosner*, prof. *K. Klecki*, prof. *Wachholtz* w Krakowie, prof. *Szymonowicz*, prof. *Pruszyński* we Lwowie, dr *Zarietowski*, dr *Sawicki* (z Grajewa) i wielu innych.

Niemożemy tutaj wyliczać długiego, bardzo długiego, szeregu prac, nader ważnych Czcigodnego Jubilata, a także Jego byłych i obecnych uczniów, zresztą zebrane i streszczone są one w „Rocznikach Piśmiennictwa Polskiego“, a także w wydawnictwach cudzoziemskich, albowiem prof. *N. Cybulski* również dobrze jest znany światu uczoneму zagranicznemu, przytoczymy w tem miejscu tylko te, które ze stanowiska „Zdrowia“, jako poświęconego głównie jednej umiejętności lekarskiej t. j. higienie, najbliższej czytelników naszych obchodzić mogą. Do takich przedewszystkiem zaliczamy pracę, p. n. *Próba badań nad żywieniem się ludu wiejskiego w Galicyi*. Kraków r. 1897.

Pracę swą autor oparł na szeregu komunikatów, jakie otrzymał w odpowiedzi na liczne rozesłane kwestyonaryusze do różnych

miejscowości kraju. Większość sprawozdawców sumiennie wywiązała się ze swego zadania, pozwalając autorowi z otrzymanego materiału wyciągnąć już pewne, pozytywne wnioski. Kwestyonaryusz zawierał 37 pytań, które mniej więcej obejmowały całokształt żywienia się ludu wiejskiego w Galicyi.

Szczegółowe zestawienie, otrzymanych przez autora sprawozdań, dowodzi naprzód, że znaczna część ludności wiejskiej, którą sprawozdawcy zaliczali do klasy uboższej, niewątpliwie żywi się niedostatecznie, stale pozostaje niejako w stanie półgłodu. Drugim faktem, wynikającym z tychże źródeł, jest to, że ludność wiejska żywi się prawie wyłącznie tylko pokarmami roślinnymi. Co gorsza, prawie wszyscy sprawozdawcy zgodnie utrzymają, że formy pokarmów, które z produktów spożywczych bywają sporządzane, są wogóle bardzo grube, mało strawne, a przez to i mniej pożywne, niżby być mogły. Czynniki te naturalnie bardzo zgubnie odbijają się muszą nie tylko na fizycznej, lecz i na duchowej stronie galicyjskiego wieśniaka; tem też w znacznej części da się tłumaczyć nieudolność, pewna apatya i brak inicjatywy u ludu. Aby opłakany stan taki zmienić i los ludu, który zawsze i wszędzie stanowi siłę narodu, poprawić, należy naprzód podnieść dobrobyt klasy wieśniaczej; ze względu na charakter gleby w Galicyi i warunki klimatyczne w niej, zdaniem autora za ważniejsze źródła polepszenia bytu ludu poczytywać trzeba podniesienie ogrodnictwa, jak również wydajności ziemi. Co się zaś tyczy niezwyklej rzadkości spożywania pokarmów mięsnych, to główną przyczynę tego autor upatruje w stosunkowo wysokich cenach mięsa, wobec czego obowiązkiem władz i społeczeństwa jest dążenie do możliwego obniżenia tych cen.

W końcu autor podaje spis wszystkich potraw w swej pracy wymienionych wraz ze sposobami ich przyrządzenia.

Jak widzimy z treści praca ta nie tylko pod względem higienicznym jest bardzo ważna, lecz posiada znaczenie doniosłe pod względem społecznym. Wyniki badania, w niej zawarte, upoważniają poniekąd do wyprowadzania daleko idących, a bardzo pouczających wniosków dla naszych socyologów, nawet polityków, którzy pragną oprzeć przyszłość kraju na ludzie wiejskim, jako na opoce narodu.


Drugą pracą prof. N. Cybulskiego z dziedziny higieny jest rozprawa Jego, p. n. Obecny stan nauki o wychowa-

ni u fizycznym. Bardzo ważne zagadnienie to autor ujął w formę wykładu na IX Zjeździe lekarzy i przyrodników polskich. Odczyt autora zawiera następujące wytyczne:

Wzajemna zależność rozmaitych funkcji w ustroju; zależność czynności serca i ruchu krwi od ruchów i wrażeń zewnętrznych; prawidłowy ruch krwi jako czynnik niezbędny prawidłowej funkcji wszystkich narządów, a w szczególności układu nerwowego; ruchy dowolne jako skutek impulsów mózgowych; zależność tych ostatnich co do natężenia i koordynacji od wprawy; szybkość przystosowania ruchów w nieprzewidzianych okolicznościach; sposoby wyrobienia tego przystosowania się; wychowanie fizyczne w obszernym zakresie powinno mieć na względzie zarówno natężenie i zborność ruchów, jako też ich odpowiedniość do warunków zewnętrznych; naturalne wyrabianie się tych zdolności u zwierząt młodych i u małych dzieci pozostawionych sobie; potrzeba rozwijania tego w szkołach przez zaprowadzenie skombinowanego systemu ćwiczeń gimnastycznych i gier; potrzeba unikania jednostronności w tym względzie; znaczenie dla rozwoju fizycznego dziecka czystości powietrza i jakości pożywienia — wreszcie konieczność uświadomienia przytoczonych wyżej okoliczności i potrzeba samopomocy społecznej u nas.

Pragnąc ocenić działalność naukową i nauczycielską prof. N. Cybulskiego, znaczenie i doniosłość Jego badań i odkryć dla nauki, Jego pomysłowość i krytycyzm w doświadczeniach naukowych, inwencyjność w konstruowaniu przyrządów do badań fizjologicznych, wypadało by napisać całe studjum. Ponieważ zadanie takie sięga po za zakres i charakter organu naszego, jakim jest „Zdrowie“, poprzestajemy więc na stwierdzeniu tego radosnego faktu, że rocznica 25 cioletniej pracy prof. Napoleona Cybulskiego, to nietylko uroczystość osobista, nietylko uroczystość prastarej Wszechnicy Jagiellońskiej, gdzie zasłużony profesor zdobył wszelkie godności i zaszczyty, to więcej, bo rocznica ta — to święto nauki polskiej, której chlubą istotną jest Czeigodny Jubilat,

D-r J. Jaworski.



Z Warsz. Towarzystwa Hygienicznego

Posiedzenie Rady d. 1 kwietnia 1910 r.

Odczytano regulamin wystawy miast ogrodów i przyrodniczej, którą do ostatecznego przejrzenia i zredagowania oddano dr. Polakowi i dr. Dobrzyńskiemu. D-r Polak odczytał sprawozdanie za 1909 r., postanowiono przedstawić je na Ogólne Zebranie. W odpowiedzi na odezwę Stow. właścicieli nieruchomości m. Warszawy, w sprawie urządzenia wzorowej dzielnicy miejskiej na terytorium Rakowca, postanowiono delegować d-ra Dobrzyńskiego.

Protokół Ogólnego Zebrania 12 kwietnia 1910 r.

Po zagajeniu zebrania przez prezesa Rady na przewodniczącego powołano przez aklamację p. rejenta Światopełk-Zawadzkiego, który na asesorów powołał d-ra Michała Sadowskiego i Ksawerego Makowskiego, zaś na skrutatorów d-ra Grudzacha i d-ra Wł. Dobrzyńskiego.

Na wniosek przewodniczącego uczczono przez powstanie pamięć zmarłych w roku sprawozdawczym członków Twa. Na zapytanie przewodniczącego, czy Zebranie życzy sobie odczytać sprawozdanie co wydrukowanem było w numerze kwietniowym „Zdrowia“ odpowiedziano że nie. Odczytano protokół Komisji Rewizyjnej z d. 2 kwietnia, która wnosi aby Zebranie Ogólne sprawozdania kasowe Twa. oraz jego Instytucyi przyjęło i zatwierdziło. W dyskusji nad sprawozdaniem Twa., d-r Szunlański zwrócił uwagę, że 1) zamiast tytułu „Projekt budżetu“ należało wydrukować „Budżet“, 2) że na przyszłość należy uwydatniać w stanie czynnym i biernym dług Twa na rachunku „Budowy domu“ i 3) że w rachunku m. Zdrowie zamiast wyrazu „Kasa“ należy wydrukować „Zapomoga od Towarzystwa“. Uwagi te nie spotkały się z opozycją żadnego członka zebrania, które przekazało je Radzie Twa do uwzględnienia na przyszłość. Innych uwag odnośnie do sprawozdania Twa nie czytniono i sprawozdanie to, oraz protokół Komisji Rewizyjnej Zebranie Ogólne zatwierdziło. W sprawie darowizny na rzecz Sanatoriumu dla chorych piersiowych w Rudce, mec. Tadeusz Strzembosz, w imieniu Rady odczytał wnioski poniższe, które zostały zatwierdzone przez Zebranie. 1) Zaakceptować akt darowizny sporządzony w dniu 9/22 stycznia 1910 r., przez rejenta Wasiutyńskiego w księdze hypotecznej osady Rudka, na mocy którego hr. Jakób Stanisław Potocki ofiarował na rzecz Sanatoriumu w Rudce sumę 20,000 rub. 2) Przyjąć darowiznę, sumę 2,000 rub., ofiarowa-

na na rzecz Sanatorium w Rudce przez p. Ewelinę Kwiecińską, z mocy aktu rejentalnego, sporządzonego w dniu 3/16 grudnia 1909 r. za № 8181 w kancelaryi notaryusza Kulczyckiego na warunkach w tymże akcie wymienionych. 3) Przyjąć darowiznę sumy 10,000 rub. na rzecz Sanatorium w Rudce, ofiarowaną przez pana Grzegorza Osmołowskiego na mocy aktu rejentalnego sporządzonego w dniu 8/21 lutego 1910 roku za № 919 w kancelaryi rejenta Kulczyckiego, na warunkach w tymże akcie wyszczególnionych. 4) Upoważnić członka Rady adw. przys. Tadeusza Strzembosza do sporządzenia w imieniu Warsz. Tow. Hygienicznego rejentalnego aktu akceptacji dwóch ostatnich darowizn 2,000 rub. przez p. Ewelinę Kwiecińską i 1,000 rub. przez p. Grzegorza Osmołowskiego, sporządzonych i do zatwierdzenia na hipotece osady Rudka sumy 20,000 rub., ofiarowanych przez hr. Jakóba Stanisława Potockiego, sumy 2,000 rub., ofiarowanej przez p. Ewelinę Kwiecińską i sumy 10,000 rub. ofiarowanej przez p. Grzegorza Osmołowskiego ze wszystkimi warunkami i rygorami w aktach darowizn wymienionemi i do wykazania takowych w księdze hipotecznej Rudka. W związku ze sprawą powyższą d-r Polak prosił o poddanie pod dyskusję zebrania kwestyi praw i obowiązków Rady odnośnie do rozpatrywania przez nią spraw darowizn instytucjom udzielanych dla przedstawienia takowych spraw Zebraniu Ogólnemu. Sprawę tę d-r Polak poruszył z powodu ujawnionej w Zarządzie Sanatorium opozycji względem przedstawienia odnośnych dokumentów, dotyczących darowizn zawartych przez członka Komitetu Sanatorium w Rudce d-ra Szumlańskiego bez upoważnienia Zgromadzenia Walnego Tow. Hygienicznego, z zastrzeżeniem rozmaitych warunków, wymagających zasadniczej dyskusyi. Po wyczerpującym wyjaśnieniu przez przewodniczącego p. rejenta Światopełk-Zawadzkiego, odnośnych przepisów prawa i krótkiej dyskusyi, w której udział wzięli pp. St. Libicki, T. Strzembosz, i d-r Szumlański uchwalono: że w myśl ustawy i instrukcyi ogólnej Tow. Hyg., a więc i wnioski w sprawach darowizn dla wszystkich instytucyi T-wa referują się na Zebraniach Ogólnych przez Radę, która przeto celem wykonania tego obowiązku winna uprzednio być zawiadomiona o wszelkich proponowanych darowiznach i ich warunkach, celem dokładnego zreferowania przed Ogólnem Zebraniem. Odnośnie do asystowania przez członków Komitetu, istniejących przy Tow. Hyg. Instytucyi przy aktach darowizny, to czynność ta, jako nie pociągająca za sobą żadnych skutków prawnych, jest dopuszczalną, z zastrzeżeniem natychmiastowego przedstawienia aktu za pośrednictwem Rady do zatwierdzenia Zebraniu Ogólnemu. Po obliczeniu głosów wybory dały wynik następujący: do Rady wybrani: d-r Witosław Dąbrowski, d-r Jakób Szwejcer, Tadeusz Strzembosz, Tomasz Bielski; na zastępców czł. Rady: d-r M. Rejchman, d-r W. Lapiński, Br. Koskowski, Bertold Lewy; do Komitetu

Inst. Lenwa'a: Stefan Dziewulski: do Komitetu ogrodów Rau'a: M. Białowiejski, dr Wł. Światopełk-Zawadzki, J. Jaroszyński, d-r Ryłko: na zastępców Komitetu ogr. Rau'a: M. Horn, J. Włoskie-wicz; do Komisji Rewizyjnej: Fr. Karpiński, d-r J. Zawadzki i H. Barylski.

Posiedzenie Rady d. 6 maja 1910 roku.

Postanowiono urządzić popularny zbiorowy odczyt z dziedziny szkolnictwa, jako prelegentów postanowiono prosić d-ra Krysińskiego, prof. Masseniusa i A. Szycę, D-r Chełchowski złożył ofiarę na budowę gmachu Towarzystwa w formie trzech obligacyi m. Warszawy 4 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$. Obecni za pośrednictwem d-ra Chełchowskiego wyrazili podziękowanie ofiarodawcy. Odczytano odezwę Tow. Popierania Pracy Społecznej, oraz przejrzano projekt miuistra spraw wewnętrznych o zapomogę 102,860 rub. na urządzenie działu rosyjskiego na międzynarodowej wystawie higienicznej w Dreźnie w 1911 r., postanowiono zwrócić T-wu Pop. Pracy Społecznej projekt ministra z adnotacją, że w sprawie powyższej, Rada niema nic do nadmienienia. Przyjęto do wiadomości odezwę magistratu o oddanie do rozporządzenia Komitetu Wystawy Miast Ogrodów ulicy Flora. Przyjęto w poczet członków rzeczywistych p. Stanisława Popowskiego.

Posiedzenie Rady d. 20 maja 1910 r.

Odczytano i zatwierdzono protokół Ogólnego Zebrania z dnia 12 kwietnia r. b., następnie postanowiono przesłać podziękowanie osobom, które przyczyniły się do złożenia darowiznu na rzecz Sanatorium w Rudee.

Wybory prezydium dały wynik następujący: Prezes d-r Polak, wice-prezes d-r Bączkiewicz, skarbnik d-r Sz wajcer, sekretarz M. Białobrzieski.

Na zaproszenie prezydenta do obrad nad wystawą miast delegowano d-ra Męczkowskiego i p. M. Białobrzieskiego. Na jubileusz d-ra Henryka Dobrzyckiego delegowano d-r J. Polaka.



WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

124. **Miejska stacya w Warszawie szczepienia ospy ochronnej.**
 W dniu 23 lutego r. b. magistrat Warszawy, na przedstawienie komisji, która zajmowała się sprawą wzmocnienia szczepienia ospy w Warszawie, uchwalił zastosowanie całego szeregu środków walki z grasującą podówczas silną epidemią ospy, a mianowicie uchwalono utworzyć dziesięć miejskich stacyi szczepienia ospy przy rozmaitych ambulatoryach, założyć stały oddział instytutu szczepienia ospy na Pradze, zaopatrzyć wszystkie stacye w niezbędne przybory i powołać lekarzy do szczepienia bezpłatnego ospy na stacyach rzeczonych, w ciągu całego roku bez przerwy, mianowicie zaś w ciągu maja, czerwca i lipca codziennie, a w innych miesiącach po dwa razy tygodniowo, w dni, ogłoszonymi i afiszami wskazane. Nadto do rozporządzenia zarządu lekarskiego dano fundusz na szczepienie po domach i w cyrkulach oraz na zaszczerpienie ospy w szkołach miejskich. Wyjednano na cele powyższe kredyt w sumie 8,040 rubli. Ogólny dozór nad szczepieniem ospy na stacyach miejskich powierzono dyrektorowi Instytutu szczepienia ospy d-r. Polakowi.

D-r Polak na początku września zdał sprawę z otrzymanych wyników. Liczbowo tak się rzecz przedstawia:

Na stacyach miejskich dokonano	15,058	szczepień
W instytucie szczepienia ospy	1,322	„
W stacyach cyrkulowych	5,909	„
W domach prywatnych (przez urząd lek.)	5,709	„
W szkołach miejskich	11,489	„

Ogółem . 39,488 szczepień

Ponieważ nie ulega wątpliwości, że co najmniej drugie tyle szczepień dokonali prywatnie lekarze w domach zamożniejszych oraz felerzerzy, przeto na ogół można stwierdzić, że szczepienie pod względem ilościowym przedstawia się dość pomyślnie. Nie ulega wszakże wątpliwości, że wiele osób, takich mianowicie, na które ani ogłoszenie, ani zachęta z ambony, ani broszury popularne i odczyty nie działają, nie poddaje ani swych dzieci, ani siebie szczepieniu i tem wytłumaczyć można, że śmiertelność ospy, aczkolwiek nie dochodzi do dwudziestu kilku wypadków, jak to działo się w zimie i wczesną wiosną roku bieżącego, ale jeszcze wynosi około 5 tygodniowo.

Przedstawiwszy braki powyższe, doktor Polak zaproponował nowy środek, pobudzający ludność względem szczepienia ospy, mianowicie zaś wprowadzenie awizacyi do wręczenia wszystkim

rodzicom, których dzieci nie mają szczepionej ospy, z oznaczeniem adresu stacyi i terminem szczepienia. w tym celu niezbędne jest prowadzenie ksiąg dzieci, nie mających ospy szczepionej, które nawiasem mówiąc, nawet obowiązuje u nas, na mocy nieuchylonego do dziś dnia dekretu z r. 1811.

Magistrat, na posiedzeniu w dniu 28-ym września, rozważywszy sprawę powyższą z udziałem zaproszonych: inspektora urzędu lekarskiego i lekarzy stacyi szczepienia, aprobując w zasadzie projekt, wyznaczył do bliższego rozważenia sprawy komisję, złożoną z doktorów: Polaka, Puszkina, Ławjagina, Troickiego, p. Edwarda Natansona, oraz radnego p. Mrozowskięga. Nadto postanowiono prosić gubernatora warszawskiego o współudział, aby ludność przedmieść korzystała w możliwym stopniu z miejskich stacyi szczepienia.

125. Statystyka Warszawy. Według zebranych ostatnio danych urzędowych, Warszawa liczy ogółem 781,179 mieszkańców, w tej liczbie 366,057 mężczyzn i resztę kobiet.

Pod względem wyznań liczba katolików wynosi 417,948, żydów 281,734, prawosławnych 31,651, marjawitów 7,002 ewang. augsburskich 14,068, ewang. reformowanych 3,051 i t. d.

Obszar ogólny, zajęty przez miasto, wynosi 424 dziesięcin i 1,990 sążni kwadr.

Wartość 73 gmachów, jakie należą do miasta, obliczono na 3,355.950 rub.

W 500 istniejących w mieście fabrykach pracuje 32,398 robotników, obrót roczny tych fabryk przedstawia wartość 74,688,900 rub.

Największą ilość rąk zatrudnia rzemiosło szewskie.

Z dwóch jarmarków urządzanych w Warszawie, obrót jarmarku na wełnę sięga 587,960 rub. jarmarku na chmiel — 24,470 rub.

Mieszkańcy spożywają w ciągu roku 39,677 wołów, 63,865 cieląt i 163,429 baranów.

126. O uporządkowanie targów miejskich. Oberpolicmajster warszawski wystąpił do władzy wyższej w naglącej sprawie doprowadzenia bazarów i targowisk miejskich do należytego porządku i odporności sanitarnej na przypadek epidemii.

Względem targów prywatnych stosowane są już obostrzenia, aczkolwiek co do przeróbek czynione są właścicielom pewne ulgi i odroczenia terminów.

Ulgi takie jednak nie mogą być przyznawane magistratowi, który powinien być przykładem dla przedsiębiorstw prywatnych i znaleźć bezwarunkowo fundusze na niezwłoczne uporządkowanie swoich targowisk.

Powyższe ulgi i żądania przesłano obecnie magistratowi do rozważenia na obradach koleżeńskich i zakomunikowania swojej opinii.

127. **Hygiena na kolejach.** Zarząd kolei polecił, ażeby przy projektowaniu pomieszczeń użytku ogólnego, jako to: pomieszczeń dla drużyn konduktorskich i parowozowych, szpitali, ambulatoryów i t. p., zwracać szczególniejszą uwagę na odpowiednie urządzenie ogrzewania, przewietrzania sztucznego, wodociągów, klozetów wodnych, pisuarów, umywalni i wogóle wszystkiego, co się tyczy urządzeń zdrowotnych i warunków sanitarnych pomieszczeń użytku ogólnego, jako też na urządzenie okiennic wewnętrznych i oświetlenia dogodnego i wogóle wszystkiego, co może sprzyjać spokojowi i wygodzie osób, dla których pomieszczenia są przeznaczone.

128. **Gry ruchowe młodzieży.** Warszawskie Koło sportowe, pragnąc zająć młodzież w wolnych jej chwilach wypoczynku zdrowymi sportami, — by ją chronić od miejsc zabaw niehygienicznych, utworzyło sekcję gier ruchowych młodzieży. Dział ten ilościowo tak się powiększył, że terytorya, będąca w posiadaniu Koła, nie wystarczają dla wielu obozów piłki nożnej i młodzieży, która się trenuje w biegach skokach i t. p. Oprócz posiadanych przeto placów w parku Agrykola i Mokotowskiu torze wyścigowym, Koło traktuje już o wydzierżawienie w bliskości powyższego parku terenu, na którym urządzi kilka nowych boisk, co niezawodnie nastąpi w przyszłym miesiącu.

Ażeby dalej wśród tych setek młodzieży zaprowadzić większy ład i rygor, oraz by mózdz lepiej kontrolować jej siły i zdrowie, gdyż nie każdego młodzieńca kompleksa pozwala na różnorodny treningi, — Koło powiększyło znacznie zarząd sekcji gier ruchowych. Na przewodniczącego sekcji został zaproszony Karol hrabia Rączyński, właściciel Złotego Potoku, jako wielki zwolennik sportu i gier ruchowych młodzieży.

129. **Kursy higieny dziecięcej.** Zorganizowane przez grono lekarzy przy Zakładzie Leczniczym w Warszawie d-r M. Roszkowskiego, zasługują na poparcie, jako propagujące higienę.

Wykłady na Kursach rozpoczęły się d. 29 października r. b., i odbywają się 2 razy tygodniowo o godz. 8 wieczorem dla ograniczonej liczby słuchaczek. Odczyty te w liczbie 24 obejmują: 1) anatomię i fizyologię dziecka, 2) właściwą higienę wieku dziecięcego — 3) pielęgnowanie chorego dziecka, odkażanie rzeczy i mieszkań po chorobach zaraźliwych, oraz pomoc w nagłych wypadkach przed przybyciem lekarza. Odczyty są ilustrowane pokazami w naturze i obrazami nikinącemi. Wykłady na kursach będą trwały 3 miesiące.

Celem Kursów jest szerzenie drogą systematycznych wykładów wiadomości z zakresu higieny wieku dziecięcego, niezbędnych dla każdej matki i wychowawczyni.

Wykładają: d-r K. Pawlikowski (anatomię i fizyologię) — d-r M. Roszkowski (higienę wieku dziecięcego) i d-r L. Zembrzusi (pomoc w nagłych wypadkach).

Oplata za seryę wykładów, złożoną z 12-tu odczytów wynosi rb. 1; — Bilet na pojedynczy wykład kop. 10. — Zapisy przyjmuje kancelarya kursów (Zielna 11, m. 2).

130. Narady nad zapobieganiem choleroze. Na posiedzeniu w sprawie zapobiegania choleroze, które odbyło się 1 u. m. pod przewodnictwem generała Mejera, obradowano nad następującymi sprawami:

Nasampród stwierdzono, że od 25-go sierpnia dy 1-go października zanotowano przyjazd do Warszawy około 1,5000 osób z różnych miejscowości, dotkniętych cholerozą, z których nikt nie zachorował w Warszawie. D-r Puszkina zakomunikował o dwu przypadkach zachorowania; z tych w jednym, zakończonym śmiercią, nie znaleziono bakteryi cholery azjatyckiej, w drugim, zakończonym wyzdrowieniem (przy ul. Szerokiej na Pradze), znaleziono je. Od tej pory żadnych innych podejrzanych przypadków nieobserwowano.

Odczytano następnie i zatwierdzono wnioski z dwu referatów: d-r. Puszkina o tępieniu szczurów i myszy, oraz d-r. Polaka o usuwaniu śmieci ulicznych i domowych. Sprawę tępienia szczurów przekazano magistratowi. Odczytano i przyjęto do wiadomości okólnik ministryum spraw wewnętrznych, nakazujący oględziny osób przybywających z zadżumionych miejscowości; w związku z tą sprawą uchwalono potrzebę wydelegowania do Odessy lekarzy w celu zaznajomienia się z przebiegiem dżumy i walką z nią. Odczytano i przyjęto do wiadomości odezwę generał-gubernatora z odmową względem urządzenia komisji sanitarno wykonawczej a zezwoleniem na urządzenie komitetów obywatelskich, lecz jedynie do pomocy policji. Zaakceptowano wniosek inspektora urzędu lekarskiego o użyciu funduszu na zapelnienie lekarstwami apteczek cyrkulowych.

131. Walka z epidemią cholery. Prezes ministrów Stołypin, rozesał do gubernatorów w Krolestwie Polskim okólnik w sprawie walki z cholerozą oraz zapobiegania szerzeniu się epidemii.

W okólniku pomiedziano między innymi, że epidemia cholery obecnie staje się wszędzie mniej złośliwa, z uwagi na nadchodzącą zimę. Nie znaczy to wszakże, aby epidemia zupełnie wygasła i z tego względu prezes ministrów uznaje za konieczne, aby w miejscowościach zagrożonych, niezależnie od zmniejszenia się epidemii, utrzymać nadal działałość komisji sanitarnej i inne środki nadzwyczajne. Gubernatorowie powinni zwrócić szczególną uwagę na organizację dezynfekcyi i kuracyę w szpitalach, ponieważ w wielu miejscowościach szpitale nie są należycie przygotowane na wypadek cholery.

Do udziału w walce z cholerozą, zdaniem prezesa ministrów, winny być powoływane najszersze siły naukowe i lekarskie oraz przedstawiciele społeczeństwa.

132. **Kregyt na walkę z cholera.** Na zarządzenia, związane z zapobieżeniem epidemii, magistrat zarządził kredytu nadzwyczajnego w rozmiarach 4,400 rub.

Obecnie nadeszło z ministerjum zawiadomienie o przychylniej decyzji w tej sprawie.

133. **Dżuma.** Wobec możliwości rozszerzenia się dżumy w państwie generał-gubernator warszawski zwrócił się do gubernatorów i niektórych prezydentów miast z zapytaniem, czy przedsięwzięto środki na przypadek zjawienia się zarazy morowej i jeśli nie, to, żeby zawczasu obmyśleć je i przygotować specjalne lokal lub szpitale.

Analogiczne rozporządzenie ministerjum komunikacji dało kolejom rządowym i okręgom komunikacji.

134. **Stan szpitala miejskiego w Sosnowcu** opisuje „Iskra“.

Według tego pisma, buda, imitująca szpital miejski w Sosnowcu, zdolna pomieścić zaledwie 12 uhorych, jest w stanie zupełnej ruiny.

Podczas deszczu chorym leje się na głowy, ze ścian się sypie wapno, kominy są porozwalane. A tu zima się zbliża.

Nietylko jednak chorzy czują się tu nieswojo. Usługa szpitalna podobno od 1 maja nie otrzynała pensyi, zadłużyła się i sklepikarze nie chcą dawać im nadal na kredyt, następstwem czego jest złe traktowanie chorych..

Sosnowiec ma około 100,000 ludności, mógłby się więc zdobyć na nieco staranniejszą opiekę nad chorymi. Być może, że stoi temu na przeszkodzie zapowiedź rychłego wprowadzenia samorządu. Ale jeżeli chorzy szpitala miejscowego w tych warunkach będą zmuszeni czekać na ziszczenie tej zapowiedzi, to wątpliwa jest, by im na to zdrowie pozwoliło.

135. **Sekcye XI. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie w dniu 18—22 lipca 1911 r.** Prezydium komitetu gospodarczego: Przewodniczący: prof. d-r Julian Nowak; Zastępcy Przewodniczącego: prof. d-r Edward Janczewski, prof. d-r Walery Jaworski; Skarbnik: prof. d-r Stanisław Dobrowolski; Sekretarz generalny: prof. d-r Ludwik Bruner.

Komitety sekcji: *I. Sekcja filozoficzna:* Prof. d-r Tadeusz Grabowski, prof. d-r Władysław Heinrich, prof. d-r Maurycy Straszewski. *II. Sekcja nauk ścisłych:* prof. d-r Leon Marchlewski, prof. d-r Stefan Ossowski, prof. d-r M. P. Rudzki, prof. d-r August Witkowski, doc. d-r Konstanty Zakrzewski, prof. d-r Stanisław Ziobrowski, prof. d-r Kazimierz Zorawski. *III. Sekcja mineralogii, geologii i geografii:* prof. d-r Józef Grzybowski, prof. d-r Józef Morozewicz, d-r Zygmunt Rozen, d-r Jerzy Smoleński, prof. d-r Władysław Szajnocha, prof. d-r Franciszek Szwarzenberg-Czerny. *IV. Sekcja*

zoologiczno-anatomiczna: prof. d-r Emi Godlewski (junior), prof. d-r Henryk Hoyer, prof. d-r Kazimierz Kostanecki, prof. d-r Stanisław Maziarski, prof. d-r Michał Siedlecki, prof. d-r Juljan Talko-Hryncewicz. *V. Sekcja botaniczna:* prof. d-r Roman Gutwiński, prof. d-r Marjan Raciborski, prof. d-r Józef Rostafiński. *VI. Sekcja rolnicza:* prof. d-r Emil Godlewski (senior), prof. d-r Stefan Jentys, d-r Konrad Mościcki, prof. d-r Kazimierz Rogóyski, prof. d-r Stefan Surzycki. *VII. Sekcja weterynaryjna:* d-r Maksymiljan Papeé, d-r Kazimierz Rutkowski, d-r Józef Zagaja. *VIII. Sekcja farmaceutyczna:* mgr. Karol Łyczko, mgr. Ksawery Mikucki, mgr. Karol Proń. *IX. Sekcja medycyny teoretycznej:* prof. d-r Tadeusz Browicz, prof. d-r Stanisław Ciechanowski, prof. d-r Napoleon Cybulski, prof. d-r Karol Klecki. *X. Sekcja chirurgii i ginekologii z naukami pokrewnemi:* prof. d-r Bronisław Kader, prof. d-r Wincenty Łepkowski, prof. d-r Przemysław Pieniążek, prof. d-r Aleksander Rosner. *XI. Sekcja medycyny wewnętrznej:* prof. d-r Franciszek Ksawery Lewkowicz, prof. d-r Józef Łazarski, doc. d-r Erwin Mięśowicz, prof. d-r Stanisław Pareński, prof. d-r Jan Piltz, prof. d-r Władysław Reiss. *XII. Sekcja medycyny publicznej:* d-r Leonard Bier, prof. d-r Odo Bujwid, d-r Tomasz Janiszewski, d-r Jan Landau, prof. d-r Leon Wachholz. *XIII. Sekcja okulistyczna:* prof. d-r Kazimierz Majewski, prof. d-r Bolesław Wieherkiewicz. *XIV. Sekcja prasy lekarskiej:* prof. d-r Stanisław Ciechanowski, d-r August Kwaśnicki.

W pracy prof. O. Bujwida w z. 11-ym, prostujemy następujące błędy drukarskie: na str. 813 powinno być: „bakterye chorobotwórcze w wodzie wykryć trudno“; na str. 814 powinno być— „Crenothrix“; „Boudet“; pipeta.

Redaktor **Dr Józef Jaworski.**

PRACOWNIA FIZYCZNA

{MUZEUM PRZEMYSŁU I ROLNICTWA}

Krakowskie-Przedmieście Nr 66, telefon 27-34
pod kierunkiem St. Kalinowskiego

**wykonywa badania własności fizycznych wogóle,
w szczególności zaś własności promieniotwórczych wód mineralnych i szlamów.**

ZDROWIE

Organ Warszawskiego Towarzystwa Hygienicznego

POŚWIĘCONY

HYGIENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

POD REDAKCYĄ

Dra Józefa Jaworskiego

Tom XXVI

WARSZAWA

W DRUKARNI SYNÓW ST. NIEMIRY, PLAC WARECKI 4

SPIS RZECZY

TOM XXVI „ZDROWIA.“

ROK 1910.

ARTYKUŁY O R Y G I N A L N E.

	str.
Artykuły wstępne	75, 139, 207, 371, 431, 801
Bączkiewicz Jan Dr. Wieś Wisła jako letnisko i uzdrowisko	507
Bier Leonard Dr. O organizacyi nadzoru nad żywnością	145
Bojarska St. Ruch trzeźwości wśród ludu w Królestwie Pol- skiem	153
Brzeziński Józef Dr. O działalności kulturalno-hygienicznej le- karza fabrycznego	682
Bujwid O. Prof. Parę słów z powodu zgonu Kocha (z portre- tem)	503
Bujwid O. Prof. Treściwe uwagi o badaniu wody z podaniem sposobów	811
Bujwid O. Prof. Samopomoc młodzieży w walce z gruźlicą w Galicyi (z dwoma rysunkami)	894
Dobrzyński Władysław Dr. Miasta-ogrody w Anglii z 8 ma ry- sunkami	209, 395
Dominikiewicz M. Próba redukcycjua mleka, jako środek oceny hygienicznej mleka	869
Dubeltowicz W. Inż. O rzeźniach. Rzeźnie m. Warszawy	433, 516
Goździcki Wacław Dr. Hygiena internatów dla dziewcząt	608
Glixelli Stan. Dr. i Miklaszewski B. Dr. Woda ze źródła „Wie- niec“ w majątku „Brzezic“	38
Grossek Zenon Dr. Główne zasady higieny obuwia (z 3 rysunk.)	77
Hewelke O. Dr. med. O błędności objaśniania niektórych zwy- czajów z punktu widzenia higieny	18, 90
Jaworski Józef Dr. O stosunku uczonych polskich do kongre- sów naukowych międzynarodowych oraz o potrzebie udzia- łu naszego w kongresach takich	375
Jaworski Józef Dr. XXV-ciolecie „Zdrowia“	729
Karp-Rotermund Stefan Dr. Ogrody im. W. E. Raua w Warsza- wie (z 4-ma rysunkami)	571
Knappe W. Dr. Szkoła ludowa, utrzymywana z funduszków p. K. Rosé w Warszawie	624

	str.
Knappe W. Dr. Działalność higieniczno-lekarska w szkole ludowej, utrzymywanej z funduszków p. K. Rosé 478, 525, 763,	826
Kopczyński Stanisław Dr. Znaczenie higieniczno-wychowawcze peryodycznych i systematycznych ogłędzin lekarskich młodzieży szkolnej	600
Konwerski Stanisław Dr. Nasze zdrojowiska i uzdrowiska. Kilka słów o leczeniu chorych w Druskienickim zakładzie wodoleczniczym	472, 532
Kozłowski Stan. Dr. Badania nad odżywianiem. Zakład dyetytyczny w Ojcowie (tablice)	689
Krysiński A. Dr. W sprawie zaprawy pyłochłonnej do podłóg	253
Krysiński A. Dr. Szkoła początkowa im. Boduena pod względem higienicznym	629
Kuropatwiński A. Dr. Czy istniejące u nas przepisy w sprawie walki ze wściekliczną można uważać za dostateczne	99
Lublinerowa Eugenia. Cechy charakterystyczne normalnego rozwoju dziecka w okresie niemowlęctwa	243
Lublinerowa Eugenia. Szkoła dla dzieci niedorozwiniętych, jej zadania, środki i rezultaty	633
Lutosławski Kazimierz Dr. Hygiena i wychowanie fizyczne podług ustaw Komisji Edukacyjnej Narodowej	570
Łapiński Teodor Dr. O zakładach leczniczych, ambulatoryach i przytułkach dla alkoholików	27
Malewski B. Dr. O dyetytycznym leczeniu chorych w zakładzie leczniczym w Grodzisku (tablice)	382
Paderewski Z. Instytut higieny dziecięcej im. bar. de Lenvala (z 4-ma rysunkami)	587
Palmirski Wł. Dr. Istota zarażka wściekliczny, jego umiejscowienie w ustroju oraz seroterapia wściekliczny	887
Polak J. Dr. med. Propaganda higieny w kraju i różniczkowanie się zrzeseń pod hasłem higieny	5
Polak J. Dr. med. W sprawie zapobiegania cholery	741
Puławski Wincenty Dr. Chata wiejska a choroby zakaźne	743, 817
Rutkowski Leon Dr. Co moglibyśmy zrobić dla poprawienia stanu zdrowotnego naszych wsi i osad	160
Serkowski S. Dr. i Kownacka W. O produktach spożywczych u nas	8
Serkowski S. Dr. i Tomczak P. O wpływie soli na bakterye „zatrucia“ mięsnego	733
Sokołowski Alfred Dr. med. Madera i Wyspy Kanaryjskie z punktu widzenia klimatoterapeutycznego	446
Sterling Władysław Dr. Metody mierzenia znużenia umysłowego	605
Szukiewicz Wojciech. O paleniu zwłok (z ryciną)	220
Szcówna Aniela. Pedologia w Polsce	596
Tokarski Karol Dr. Działalność lecznicza Zakładu w Nałęczowie	754

W sprawach bieżących.

	str.
Budżet m. Warszawy	256
Opinia Komisji W. T. H. w sprawie przymusowego ubezpieczenia robotników od choroby i nieszczęśliwych wypadków	40
Polemika w sprawie kanalizowania miast w Królestwie Polskiem	170
Prawo przeciw pijaństwu	172
Uchwały zjazdu	172
Wystawa higieniczna „Czystość to zdrowie“	486
Zamiatanie i polewanie ulic	540
Zjazd antyalkoholiczny	171

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

(Referenci d-rzy: *L. Bier, W. Chodecki, W. Dobrowolski, J. Jaworski, T. Kon, J. Polak, J. Rzepko.*)

Biologia.

Baur i Barschal d-r. Określanie tłuszczu w mięsie	179
Beck d-r. Określenie zawartości kwasu siarczanego w powietrzu pomieszczeń dla akumulatorów	109
Bertin-Sans W. i Ganjoux E. Praktyczna metoda oznaczania stopnia świeżości mleka. Próba z błękitem metylowym	259
Bionomia muchy domowej (warunki życia)	899
Bosredon L. Historia żółtej febry w Hawanie i innych miejscowościach Kuby	263
Clarke. O działaniu tak zwanych przetworów mlecznych na zdolność trawienną żołądka u osesków	52
Doche. Zatrucia ostrygami	179
Dold i Harris. Pięć wypadków cierpienia, podobnego do cholery, spowodowanego przez zatrucie fosforowodorem, przy obecności wibryonów rzekomo-cholerycznych	262
Dubief H. Epidemia tyfusu spowodowana przez mleko	259
Freund W. O przemianie tłuszczu i wapna u niemowląt	51
Gaucher L. Poszukiwania nad trawieniem mleka	50
Hirsberg. W sprawie flory żołądka	406
Koch J. O wściekłości poronnej	178
Kruschilin. Wpływ wysokości na działalność fagocytów	898
Lagriffoul i Roger. Ostrygi i zakażenie paratyfuszowe	261
Mine d-r. Poszukiwania nad wpływem ryżu na powstawanie choroby beriberi	406
Neumann. Pasożyty-pierwotniaki we krwi ryb morskich	408
Piantoni G. O wpływie cukru na wydzielanie się mleka	50
Rost E. Czy siarczan sodowy oddziałuje tylko, jako sól, czy oprócz tego specyficznie na przemianę białka u psa?	900

	str.
Rotschuh. Kiła w Ameryce środkowej	406
Sacquepépé E. Epidemia zatruc pokarmowych niezłośliwych i znaczenie enterokoków	261
Schick. Oczyszczanie ścieków miejskich przy pomocy sadzawek rybnych	902
Wytrzymałość bakteryi względem alkoholu i kwasu octowego	111
Zinsser. Drażniące działanie bluszczu na skórę	855
Vincent i Belloc d-r. Zapobieganie rozpowszechnianiu się zarazy zapalenia opon mózgowodzeniowych	180

Hygiena wychowawcza i szkolna.

Almgnist E. d-r. O zmianie w składzie powietrza w pokojach szkolnych	106
Boltz. O latach dojrzewania płciowego i ćwiczeniach gimnastycznych wśród dziewcząt	269
Czystość w szkole (z rysunkami)	659
Czystość w wychowaniu dziecka (z rysunkami)	641
Doernberg. Lekarz i szkoła	264
Dornberger Eug. d-r i Grassman Karol. O studiach higienicznych nad szkołą	856
Fürst. Przyczynek do ułatwionego próbowania wzroku dzieci, wstępujących do szkół	266
Gros. Przyczynek do działalności lekarzy szkolnych w okręgach szkolnych monachijskich w roku 1908	265
Hanauer. O reformie szkół dla dziewcząt i o zdrowiu kobiet Izba szkolna wzorowa	268 648
Moses. O poglądach w kwestyi sposobu życia dziewcząt w wyższych szkołach w Prusach	266
Noerford. O stwierdzeniu i częstoci gruźlicy w szkołach	266
Sundell C. d-r. O badaniach nad dziećmi anemicznymi w szkołach ludowych	106
Sundell C. d-r. O badaniach nad wentylacją w sztokholmskich szkołach ludowych	107
Widmark Johan d-r. Zmniejszenie się krótkowzroczności w szkołach średnich	858
Wymagania najmniejsze, mające na celu utrzymanie czystości w szkole	651

Hygiena społeczna, zawodowa i ludowa.

Absyntu spożycia wzrastanie w Francyi	50
Cassim-Izzed-Dine d-r. Cholera i higiena w Mekce	109
Cierpienia zawodowe u telegrafistów przy aparatach bez drutu	55
Chyzer d-r. Zatrucia ołowiem w węgierskim przemyśle glinianym	54

	str.
Fischer W. Jakiemi środkami rozporządza państwo, aby zapobiegać nadużyciom trunków	46, 175
Gaertner A. Czy sporządzane z mieszanek ołowianych zabawki dziecięce są dla zdrowia szkodliwe?	901
Heilig d-r. Praca fabryczna i choroby nerwowe	54
Jaworski J. d-r. Z higieny życia kobiecego. W sprawie wczesnego wstawania po porodach	180
Jemina E. O parze i szkodliwych gazach pochodzących z fabrycznych kominów	902
Kaltenbach d-r. Statystyczne i kazuistyczne przyczynki do przewlekłego zatrucia ołowiem	54
Karmienie piersią matczyną i smoczkiem	53
Kongres stowarzyszenia robotniczego, poświęcony higienie pracowników i pracowni	102
Lechmann K. B. prof. Studya nad gazami i parami ważnemi ze względu technicznych i higienicznych. Gorączka odlewaczy czyli cynkowa	900
Leihsmann d-r. Szczepienie przeciwtyfusowe w armii indyjskiej	184
Malvos. Drżenie gałek ocznych u górników w kopalniach węgla	183
Motais d-r. Zabezpieczenia przeciwko pracy	105
Müller Wilh. (New York). Uzdrowotnienia okolicy Panamskiego Kanału	776
Niskino C. (Tokio). Bakteryologiczne badania nad współlokatorami chorych błonicowych	772
Nieszczęśliwe wypadki przy pracy we Francyi w 1907 r.	55
Popularyzacja higieny na prowincyi przez Francuzów	704
Środki zapobiegawcze, przedsiębrane przez rząd Holenderski zabezpieczenia ostryg i ślimaków, od roznoszenia chorób zakaźnych	903
Statystyka międzynarodowa śmiertelności	110
Schlesinger d-r. Nowoczesna opieka nad oseskami	105
Sternberg d-r. Miejska kuchnia dla chorych	110
Szalla. Kurz uliczny i walka z nim, ze szczególnem uwzględnieniem stosunków berlińskich	854
Wystawa miast ogrodów	545
Wystawa higieniczna „Czystość — to Zdrowie“, (z 12-ma rysunkami)	548

Choroby zakaźne i odkażanie.

Bechhold. Półspecyficzne środki chemiczne odkażające	407
Bocchia. O odkażającej sile absolutnego alkoholu amilowego wrzącego względnie w stanie pary	777
Courmont J. Statystyka chorób zakaźnych w Szkocyi i Norwegii	407

	str.
Courmont S. Promienie pozafioletowe, ich siła bakteryobójcza i zastosowanie do sterylizacji płynów, zwłaszcza wody	773
Gärtner d-r. O dezynfekcyi książek hurtem	108
Guargena d-r. Odkażanie płynu atmosferycznego	178
Henri i Stodel d-r. Wyjaławianie mleka promieniami ultrafioletowymi	55
Jander. Bakteryobójcze własności balsamu peruwiańskiego	778
Jacobitz. Doświadczenia nad odkażaniem zamkniętych przestrzeni za pomocą formaliny i nadmanganianu potasowego	778
Kalähne W i Strunk K. Sposoby odkażania mieszkań za pomocą formaldehydu i nadmanganianu potasowego	773
Landenheiner K. Fenol i jego pochodne, jako środki odkażające	258
Mohr F. Choroby zakaźne w zakładach dla umysłowo-chorych	107
Uhlenhuth i Xylander. Badania nad antiforminem, środkiem odkażającym rozpuszczającym bakterye	495
W. Wassel. Aparat uniwersalny dezynfekcyjny systemu Rubnera	855
Wolff A. — Eisner. Badania bakteryologiczne nad dezynfekcyą rąk, ze szczególnem uwzględnieniem dermagummitu	777
Zehiesche A. d-r. O oczyszczaniu i dezynfekcyi wagonów kolei żelaznych	107

Hygiena żywienia.

König L. i Splitgerber A. Znaczenie rybiego mięsa, jako pokarmu	899
Lassabliere. Proszki mięsne, ich własności odżywcze i lecznicze	898
Lehmann d-r. Ocet pod względem chemicznym i higienicznym	
Mestrezat d-r. Określanie kwasu winnego w winach	53
Odporność przeciw zmęczeniu u ludzi mięsożernych i jaroszków	111
Sacképee d-r. Zatrucia pokarmowe	111
Schneidemühl. Pokarmy mięsne jako przyczyna chorób w dawnych i nowszych czasach	405
Spożycie kawy	49
Witringer O. O dyecie przy pryszczyce noworodków	52

Badanie raka.

Brieger i Trebing d-r. O antytytrypcznej mocy surowicy krwi, zwłaszcza chorych na raka	184
Brieger i Trebing d-r. Dalsze poszukiwania nad antytytrypczną własnością krwi chorych na raka	185

	str.
Gaylord. Stosunek krętków do raka myszy	56
Janeway J. Przyczynnik do nauki o wczesnych okresach nabłoniaka skóry	409
Komitet Polski do badania i zwalczania raka w Warszawie ogłasza konkurs na pracę oryginalną z dziedziny badania lub leczenia raka	185
Meyer G. Współdziałanie stanu lekarskiego w sprawie badania raka	56
Steinhaus J. Statystyka śmiertelności od raka w szpitalu St. Jean w Brukseli	56
Theilhabr F. Stanowisko społeczne i rasa, a rak macicy	408

Balneo-Klimatologia.

Działalność Sekcji Balneo-Klimatologicznej W. T. H.	801
Théneveau i Laborde. Określenie radioczynności wód mineralnych	410
Wick. W sprawie zdrojowisk	410
Zjazd Przemysłowo-Balneologiczny we Lwowie	802

Z Warszawskiego Towarzystwa Hygienicznego.

1. Rada.

Protokóły z posiedzeń Rady:

Posiedzenie 21/X 1909, 5/XI 1909 r.	859
„ 26/XI 1909, 10/XII 1909 r.	860
„ 16/XII 1909, 3/I 1910 r.	860
„ 10/I 1910, 28/I 1910 r.	862
„ 18/II 1910, 4/III 1910 r.	863
„ 11/III 1910 r.	910, 912
„ 1/IV 1910, 6/V 1910, 20/V 1910 r.	910, 912

2. Zebranie ogólne.

Protokóły z Zebrania ogólnego:

Zebranie Ogólne nadzwyczajne 14/XI 1909 r.	859
„ „ 16/XII 1909 r.	860
„ „ 12/IV 1910 r.	910

1. Wydział wychowawczy W. T. H.

Budzińska-Tylicka d-r. O stanie zdrowotnym szkoły i sali zajęć im. „B. Prusa“	793
Kijeński St. mecenas. Projekt urządzenia przytułków lub sanatorium dla ubogich dzieci w willi w Otwocku	664, 665
Kosmowski W. d-r Kulwiec prof. Szycówna A. Kongres pedagogiczny we Lwowie	127

	str.
Kosmowski W. d-r. O delegacyach do spraw wychowawczo-społecznych	660
Knappé W. d-r i Szebekówna J. Obraz jednej ze szkół ludowych prywatnych	271
Knappé W. d-r. Walka z gruźlicą w szkole	666, 667
Lublinerowa Eug. O zadaniach szkoły dla dzieci niedorozwiniętych	660, 662
Markiewicz St. d-r. Letniska szkolne	126
Wernic L d-r. Lekarze szkolni w szkołach polskich	792
<i>2. Wydział higieny miast i mieszkań.</i>	
Zawadzki Józef d-r. Samorząd a higiena publiczna. Rozprawy	64, 66
<i>3. Wydział higieny szpitali i przytułków.</i>	
Męczkowski Wł. d-r. Zapis Staszica i szpital Wolski	66, 67
<i>4. Wydział balneo-klimatologiczny.</i>	
Bączkiewicz J. d-r. O Wiśle, jako o letnisku i uzdrowisku	791, 792
Gałecki St. d-r. Z pierwszego roku istnienia sanatorium w Rudcu	273, 275
Grundzach Ig. i Jaworski J. d-rzy. Zjazd przemysłowo-balneologiczny we Lwowie i prace Sekcyi Balneo-klimatologicznej W. T. H.	805, 811
Jaworski J. d-r. Projekt opodatkowania wód mineralnych w Austryi	413
Kozłowski St. d-r. Ojców, jako uzdrowisko podgórskie i Zakład dyetetyczny. Badania nad odżywianiem. Rozprawy	790, 791
Malewski Br. d-r. O leczeniu dyetetycznem w zakładzie w Grodzisku. Rozprawy	411, 412
Zakład w Grodzisku (D-r Malewski, inż. Gryżewski i Lutosławski	67, 68
<i>Komitet do badania i zwalczania raka.</i>	
Sprawozdanie z działalności za rok 1909	286
Biuro informacyjne o zdrojowiskach	287
<i>Miesięcznik „Zdrowie“.</i>	
Sprawozdanie za rok 1909	288
<i>Komitet ogrodów imienia W. E. Raua.</i>	
Sprawozdanie z działalności Ogrodów imienia W. E. Raua w r. 1909	299, 317

Instytut Hygieny Dziecięcej im. bar. de Lenovala.

Działalność	332, 333
Sprawozdanie z działalności za r. 1909	318, 331

S p r a w o z d a n i a.

Sprawozdanie Warsz. Tow. Hygienicznego	282, 288
Sprawozdanie z działalności Ogrodów im. W. E. Rata	299, 317
Sprawozdanie Instytutu Hygieny Dziecięcej im. bar. Lenovala za r. 1909	318, 332
Sprawozdanie z Biura informacyjnego o zdrojowiskach	287
Sprawozdanie Komitetu Wystawy Przeciwalkoholicznej (finan- sowe)	350, 351
Sprawozdanie z czynności Komitetu do badania i zwalczania raka	286
Sprawozdanie z Wystawy Przeciwalkoholicznej	414, 416
Sprawozdanie z Sanatorium w Rudce	335, 350
Sprawozdanie ze stanu majątkowego W. Tow. Hygienicznego za rok 1909	352, 353, 356, 357
Sprawozdanie z działalności Koła Lekarzy szkolnych za r. 1909	423, 424
Działalność Nałęczowa w r. 1909	435, 426
Działalność Zakładu leczniczego w Nowem-Mieście za r. 1909	564
Projekt budżetu W. T. H.	358, 359
Protokół Komisji rewizyjnej	421, 422
Rada. Prezydya W. T. H.	360
Lista członków W. T. H.	361, 367
Z wystaw higienicznych	487, 545, 548, 560, 653

Z ruchu i potrzeb higieny krajowej.

Asenizacja miast i potrzeby rolnictwa	57
Drużyny Bartoszowe	711
Kąpiele dla dzieci szkół ludowych w Kaliszu	59
Kwestyonaryusz badania wody i urządzenia studni	787
Nasza prowincya wobec cholery	784
Oświetlenie Kiele	58
Program szczegółowy wystawy „Czystość to zdrowie“	188
Szkoła, dom ludowy i kąpiele w Zawierciu	60
Targowiska na Starem Mieście i uporządkowanie tej dziel- nicy	196
Towarzystwo przeciugruźlicze w Łodzi	711
Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe napisał d-r M. Zweigbaum	780
Towarzystwa Przeciugruźlicze w Warszawie	785
Uchwały Kongresu we Lwowie	655
Uniwersytet dla wszystkich w Warszawie	657
Ulepszane oczyszczanie ulic m. Warszawy	112, 191

	str.
Wodociągi i kanalizacya w Łodzi	59
Wystawa Przeciwgruźlicza w Muzeum Hygienicznym w Cze- stochowie (z rysunkiem)	188, 783
Zakład dla berwowo i umysłowo chorych w Drewnicy (z rys)	119
Zasady ogólne zwalczania chorób zakaźnych	186
Zasady wychowania dziewcząt przed 100 laty	653

Przegląd bibliograficzny.

Bregman L. d-r med. Dyagnostyka chorób nerwowych. Pod- ręcznik dla lekarzy i studentów. Ocenił Kopeczyński Sta- nisław d-r	788
Budzińska-Tylicka J. d-r med. Hygiena kobiety i kwestye społeczne z nią związane. Ocenił R.	270
Giedroyc Fr. d-r. Wodociągi i kanały miejskie. Ocenił Bie- liński Józef d-r	61
Sokołowski A. d-r med. Nowoczesne choroby rozpoznawania i leczenia gruźlicy płucnej. Ocenił d-r med. O. Hewelke	61
Tchórznicki J. d-r. Pożar zębów u dzieci. Ocenila Kon-Feld- blumowa H.	124
Ziemiński Br. d-r med. Zarys okulistyki. Ocenil Kramsztyk Zyg. d-r	122

Książki i artykuły.

Nadesłane do redakcyi	72, 74, 420
---------------------------------	-------------

Życiorysy.

Cybulski N. prof. (z portretem)	905
Karczewski A. d-r.	136
Koch R. prof. (z portretem)	502, 506
Morozewicz R. d-r	420
Polak J. d-r (z portretem)	731
Stępnicki T. d-r	500
Szlenkier Jan	136
Tchórznicki J. d-r (z portretem).	712, 716

Wiadomości bieżące.

	str.		str.
Alkoholizmu zwalczania środki	132	Biuro dla stałej Komisji międzynarodow. dla zjaz- dów lekarskich	565
Alkoholizm podczas odpu- stów i walka z nim	419	Bruki drewniane w War- szawie	276
Badanie skrzywień kręgo- słupa u młodzieży szkol- nej	279	Budżet m. Włocławka	69
		Budżet m. Kałuszyna	70

	str.		str.
Budżet m. Lublina	203	Hygieny kursy	915
Budżet Łowicza	420	Hygienistów polskich szkol-	
Chłodnie w chałach targo-		nych udział w Kongre-	
wych	200	sie międzynarodowym w	
Chłodnictwo	277	Paryżu	664
Choroby zaraźliwe wśród		Hygiena na kolejach	915
bydła, owiec i świń	72	Instytut higieny dziecięcej	131
Cholera i narady nad zapo-		Jubileusz d - ra Dobrzye-	
bieganiem	916	kiego	563
Cholera i kredyt na walkę		Karczem zamykanie	278
z nią	917	Kąpiele ludowe w War-	
Czasopisma polskie peda-		szawie	716
gogiczne	672	Komitet polski badania i	
Dezynfekcyje miejsc dot-		zwalczania raka	561
kniętych powodzią	202	Kongres Narodowy Polski	
Dom dla nauczycieli	670	w Waszyngtonie	416
Dokument historyczny o		Kongres higieny szkolnej	
Instytucie szczepienia		w Paryżu	417
ospy w Warszawie	418	Kongres międzynarodowy	
Drożyzna produktów	131	higieny szkolnej w Pa-	
Drożyzna komornego i wy-		ryżu	668
nik jej na higienę	276	Kości przewóz	70
Dwudziestopięciolecie		Krematorium w Warsza-	
„Zdrowia“	863	wie	70
Dzieci prostytutkami	672	Kursa pedagogiczne dla	
Działalność zakładu wodo-		kobiet	670
leczniczego w Nowym-		Liczba szkół w dzielnicach	
Mieście	566	poszczególnych Warsz	69
Dżumy obawa	865	Łóżka im. d-ra K. Ko-	
Dżuma	917	bryńca w sanatorium	
Epidemia cholery w Rosyi	720	w Rudce	203
Epidemia cholery i wpływ		Ludność Łodzi według wy-	
jej na przemysł	797	znań	70
Epidemia cholery i walka		Ludność Warszawy	71
z nią	916	Ludności wzrost w Króle-	
Gardziel Berlina	204	stwie Polskiem	497
Gospodarka magistratu		Memoryal „Koła lekarzy“	
płockiego	132	w Krynicy	794
Gospodarka źródłami mi-		Monopolu obrót	201
neralnemi	201	Nagrodę za pracę naukową	131
Gospodarka w Zagł. Dąbr.	202	Nasze źródła	564
Gruźlicy cofanie się we		Nieporządki w rzeźni na	
Lwowie	563	Solcu	788
Gry ruchowe młodzieży	915	Odezwa Częstochowskiego	
Hale na targu Witkow-		Oddziału Warsz. Tow.	
skiego	200	Hygienicznego	719

	str.		str.
Ostrzeżenie higieniczne		Królestwie Polskiem	
Magistratu m. Krakowa	69	projekt	560
Ospa — walka z nią . . .	418	Seminaryum dla nauczy-	
Ospy ochronnej szczepienie		cieli ludowych w Ursy-	
w Warszawie na stacyi		nowie	674
miejskiej	193	Seminaryum dla uauczy-	
Pijaństwo w szkołach . .	671	cielek ludowych w War-	
Porządki sanitarne w m.		zzawie	674
Chmielniku	204	Sokolstwo galicyjskie . .	794
Postanowienie obowiązuj-		Sprawozdanie Towarzy-	
ące	204	stwa domów sarobko-	
Pożyczki miejskie na ro-		wych i przytułków no-	
boty publiczne	277	clegowych	129
Pożyczka na ulepszenia		Sprawozdanie ze stanu	
w zdrojowiskach	417	szkół pod zarządem mi-	
Przemysł krajowy przez		nistryum przemysłu i	
lekarzy popierany	564	handlu	671
Przypisy o cukierniach .	717	Spirytus do lekarstw . . .	865
Regulamin o delegacjach		Stacya Centralna ratun-	
Towarzystwa Hygiene-		kowa w Zagłębiu	280
icznego do spraw wy-		Statystyka narodowo-	
staw publicznych oraz		ściowa	134
innych czynności	128	Statystyka wychodźstwa	865
Regulamin wystawy „Czy-		Statystyka Warszawy . . .	914
stość to zdrowie“	197	Strawności skala	133
Rosyi obecne położenie		Szkodliwość pocalunków .	134
kulturalne i ekonomiczne	135	Szkolna sprawa w zaborze	
Rzeźnie podmiejskie . . .	70	pruskim omawiana przez	
Rzeźnie miejskie	129	francuza	669
Rzeźnia praska dla uboju		Sekoły nowe po wsiach . .	278
wieprzy	277	Szkół wyjątkowa liczba	
Rzeźnie u nas i gdziein-		w gminie	70
dziej	496	Szkoła życia w Belgii . . .	279
Rzeźnia we Florentynowie	718	Szkoła gospodarstwa do-	
Rzeźnia centralna w War-		mowego w Krakowie . . .	671
szawie	864	Szkolnictwo w Lubelskiem	278
Samobójstwa	135	Szkolnictwa w powiecie	
Samobójstwa wśród ucz-		Radzyńskim	670
niów	135	Szpitalnictwo w gubernii	
Sanatoryum dla chorych		radomskiej	420
piersiowych dra Dłu-		Szpital miejski w So-	
skiego w Zakopanem . .	419	snowcu	917
Sanatoryum w Rudce ofia-		Targów miejskich uporząd.	914
ry na nie	500	Towarzystwa przeciwgru-	
Samorządu miejskiego w		źlicze	129

	str.		str.
Ubezpieczenie na starość od niezdolności do pracy	497	Wydatki na oświatę i dobroczynność w Puławach	278
Udział Warszawy na wystawie w Dreźnie	719	Wystawa przeciwalkoholiczna W. T. H. w Pałanicach	201
Udział społeczeństwa w zarządzie źródłami mineralnymi	277	Wystawa miast-ogrodów	561
Urząd mleczny Cesarsko-niemiecki	133	Wystawa przeciwalkoholiczna w Łodzi	278
Warszawy rozmiary	276	Zagroda wzorowa w Częstochowie	132
Wina owocowe bez alkoholu „Renet“	199	Zdolność do pracy	279
Wody brak	498	Zdrowotność mieszkań	276
Wody brak w Dąbrowie	564	„Zdrowia“ XXV-ciolecie	863
Wody źródłowe w Ojcowie	499	Zdrojowisko Ciechocińskie postępek i rozwój jego	499
Wódki koszt 10 milionów	203	Zdrojowisko w Solcu ulepszenia	500
Wódka dochód z niej	203	Zdrojowiska galicyjskie i skarga lekarzy na nie	866
Współdziałanie mieszkańców w sprawie uzdrowotnienia miast	791	Zjazd XI lekarzy i przyrodników polskich	417
Wyznaniowa ludność Warszawy	794	Zjazd walki z nierządem	564
Wynagrodzenie za kalectwo	131	Zjazd XI lekarzy i przyrodników polskich w r. 1911	918

Oddziały prowincjonalne Warsz. Tow. Hygienicznego.

Oddział Radomski.

Sprawozdanie z działalności	289
Wydział „Kropki mleka“	289

Oddział Lubelski.

Sprawozdanie z działalności	289
Wydział „Kropki mleka“	290
Działalność Zarządu	290

Oddział Kaliski

Sprawozdanie z działalności	291
Wydziały: biologiczny, wychowawczy, ludowy: Działalność wydziałów: „Kropka mleka“. Kolonie letnie. Kąpiele bezpłatkowe. Zabawy dziecięce dla ubogich dzieci. Oględziny lekarskie dzieci	291, 29

Odczyty:

Gawroński J. d-r. „Jak zachować dzieci od zwyrodnienia“	292
Korczak J. d-r. „Dzieci bez jutra“	292
Leo Belmont. „Jak zrobić pieniądze“	292
Korczak J. d-r. „Józki, Jaśki, Franki“	292
Werycho-Radziwiłłowicz. „Dno morskie„	292

Sekcja w m. Kole.

Sprawozdanie z działalności	292
Kąpiele dla robotników i dzieci; odczyty popularne z higieny; przedstawienia amatorskie	292

Oddział Łódzki.

Sprawozdanie z działalności	292
Odczyty:	
Kuttnerówna Fr. „O gimnastyce rytmicznej“	293
Jeziński prof. „Reforma odzieży u młodzieży szkolnej“	293
Dawid Wł. prof. „Jak się odbywa praca myślenia u dzieci“	293
Zylberowa Z. „O dzieciach upośledzonych i ich kształceniu“	293
z Chałubińskich-Surzycka. „Pogadanka społeczno-hygieniczna“	293
Wolanowski I. „O historii do końca XVIII stulecia“	293
Adamowicz J. prof. „O rozwoju przemysłu w Łodzi w ciągu XIX stulecia“	292
Rozprawy w sprawie monografii sanitarnej m. Łodzi (szemat prezesa oddziału d-ra S. Sterlinga)	293

Oddział Częstochowski.

Sprawozdanie z działalności	293, 298
Działalność: Ogródek do zabaw dziecięcych. Pracownia analityczno-bakteryologiczna i higieniczna. Zjazd higienistów w Częstochowie. Budowa Muzeum Hygieny ludowej w parku Jasnogórskim. Wystawa Przeciwalkoholiczna w Muzeum	294
Referaty na posiedzeniach:	
Rosenfeld K. d-r. „Lekarze szkolni ze stanowiska wymagań współczesnej higieny“	293
Kozłowski Wł. R. „Sprawa wychowania fizycznego w świetle dziejów i w dobie obecnej“	293
Biegańska M. „O wychowaniu charakteru“	293
Chrzanowski St. „Sztuki plastyczne, jako czynnik wychowawczy“	293
Klebanowski S. „O współczesnem nauczaniu fizyki w szkole średniej“	293

	str.
Koch W. d-r. „O wartości odżywczej i znaczeniu różnych składników produktów spożywczych	293
Tchórznicki J. d-r. „W sprawie budowy kąpielni ludowych dla pańników	294
Szukiewicz W. „O kremacji“	294
Odczyty publiczne, urządzone przez Oddział:	
Rozenfeld K. d-r. „O nerwowości wśród dzieci“	294
Nowak St. d-r. „O budowie ciała ludzkiego“	294
Kohn St. d-r. „O chorobach zakaźnych“	
Stan Kasy Oddziału i Muzeum Hygienicznego: a) Fundusze Oddziału. b) Fundusze Muzeum Hygienicznego; c) Fundusz „Kropki mleka“; d) Fundusz Muzeum Hygienicznego, e) Ogólne zestawienie funduszy Kasy	295, 298

Oddział Kujawski.

Sprawozdanie z działalności	298
Odczyty:	
Skibiński d-r. „O chorobach zaraźliwych oczu“	722
Certowicz d-r. „O cholercie	722
Certowicz d-r. „O chorobach nerwowych“	722
Wolberg d-r. „O karmieniu niemowląt“	722
Kozłowski „O ogródkach dziecięcych“	722



SPIS AUTORÓW.

TOM XXVI „ZDROWIA“ Z R. 1910*).

	str.		str.
Adamowicz J. prof.	293	Dubeltowicz W. inż. 433,	516
Almgvist E. d-r.	106	Fischer W.	46, 175
Baur i Carschaj d-r	179	Freund W.	51
Bączkiewicz J. d-r	507	Fürst	226
791, 792		Gaertner A.	901
Bechhold	407	Gałęcki J. d-r	292
Beck d-r	109	Gaucher L.	50, 178
Bertesi-Sans W. Ganjoux E.	259	Gawroński S. d-r	293
Biegańska M.	293	Gaylord	56
Bier Leonard d-r	109	Gärtner	108
Bocchia	777	Giedroyé Fr. d-r	61
Bojarska St.	153	Glixelli Stan. d-r i	
Boltz	269	Miklaszewski B.	
Bosredon L.	263	d-r	38
Bregman L. d-r med.	788	Goździcki Wac. d-r.	608
Brieger i Trebing d-r 184,	185	Grossek Zenon d-r	77
Cassim-Izzed-Dine d-r	55	Grosman K.	293
Certowicz M. d-r	722, 298	Gros	265
Chrzanowski St.	293	Guargena d-r	178
Chyzer d-r	54	Grandzach Ig. i Ja-	
Clarke	52	worski J. d-rzy 805,	811
Courmont J.	497	Hanauer	648
Courmont J.	773	Heclig d-r	54
Dawid Wł. prof.	293	Henri i Stodel d-r	55
Dobrzyński Wł. d-r 293,	395	Hewelke O. d-r med.	375
Doethe	179	Hirsberg W.	406
Doernberg	264	Jacobite	778
Dold i Harris	262	Jander	778
Dominikiewicz M.	869	Janeway J.	409
Dornberg Eug. d-r i Gros-		Ja w o r s k i J. d-r 375, 413,	729
man K.	856	Jemina E.	902
Dubiet H.	259	Jeziński prof.	293

*) Rozstawienie czcionek oznacza autora artykułu oryginalnego, drukowanego w tomie XXVI „Zdrowia“.

	str.		str.
Heltenbach d-r	54	Niskina E.	772
Kalahne W. Struk K.	773	Nowak St. d-r	294
Karp-Rotermund St.		P aderewski Z. d-r	587
d-r	575	Palmirski W. d-r	
Kijeński St. mec.	664, 665	Piantoni G.	50
Klebanowski S.	293	Puławski Win. d-r	817
Knappe W. d-r	478, 525,	R ost E.	900
624, 763, 826		Rotschuh	406
Koch J.	178	Rozenfeld K. d-r	293, 294
Kohn W. d-r	293	Rutkowski L. d-r	160
Kohn St. d-r	294	S acképee d-r	111
Konwerski St. d-r	472, 532	Sawicki A. d-r	791, 792
Kopczyński S. d-r	600	Schiek	902
Korczak J. d-r	292	Schlesinger d-r	105, 110
Kosmowski W. d-r, Kul-		Schuk	111
wieć prof. i Szcycówna	127	Schneidemühl	49, 405
Kozłowski W. R.	293	Serkowski S. d-r i	
Kozłowski St. d-r	689,	Kownacka W.	8
790, 791		Serkowski S. d-r i	
Kozłowski	722	Tomczak P.	733
König L. i Splitgerber A.	899	S okołowski Alf. d-r	
Krysiński A. d-r	253, 629	med.	446
Kuropatwiński A. d-r	99	Steinhaus J.	56
Kuttnerówna Franciszka	293	Sterling Wład. d-r	605
Lagriffoul i Roger	261	Sundell C. d-r	106, 107
Laubenheiner	258	Szalla	854
Lassabliere	898	Szukiewicz W.	220, 294
Lechman K. B. prof.	900	Szcycówna Aniela	596
Lehman d-r	184	Tchórznicki J. d-r	125, 293, 294
Leo B.	292	Theilhaber F.	56, 408
Lublinerowa Eug.	243,	Thèneveau i Laborde	410
660, 662, 633		Tokarski K. d-r	754
Lutosławski K. d-r	570	U hlenhuth i Xylander	495
Łapiński Teo. d-r	27	W assel W.	855
M alewski Br. d-r	382, 411, 412	Wernic L. d-r	792
Markiewicz St. d-r	126	Werycho-Radziwiłłowicz	292
Mayer G.	56	Wolanowski I.	293
Mesic d-r	406	Wolberg B. d-r	732
Mestrezal d-r	53, 111	Vincent i Bellot d-r	180
Męczkowski Wł. d-r	66, 76	Z hiesche A. d-r	107
Mohr	107	Ziemsński Br. d-r med.	122
Moses	266	Zeniser	855
Motais d-r	105	Zylberowa D.	293
N euman	408	Z weigbaum M. d-r	780



DRUK SYNÓW ST. NIEMIRY, WARSZAWA, PLAC WARECKI 4.

1910 v.

910621/245