

# ZDROWIE

ORGAN TOWARZYSTWA HIGJENICZNEGO WARSZAWSKIEGO.

Prenumerata półroczna 1700 mk.

Pojedynczy numer 300 mk.

**Treść:** *Doc. Dr. Tomasz Janiszewski.* Traktat Warszawski a sprawa zdrowia publicznego. — *Dr. R. Szerypo.* O dezynsekcji cyjanowodorem. — *Dr. med. i fil. Witold Gądzikiewicz.* Chleb powszedni. II. — *S. p. Inż. Alfons Grotowski.* — Referaty: — Spis rzeczy, zawartych w Roczn. XXXVII (1922).

**Adrenasol Spiess**

Solutio Adrenalini 1 : 1000 Flakon 20 grm.

**Digitol Spiess**

Essentia Digitalis titrata ad us. intern. Flakon 15 grm.

**Digitrat Spiess**

Tabulettae Pol. Digitalis titrat. — Rurka 20 tabletek po 0,1 grm. każda.

**Mesotol Spiess**

Aether salicylatus. Stosowany wzamian Mesotanum. Flakon 25 grm.

**Phosphit Pulvis**

Organiczny związek fosforu, otrzymany z nasion oleistych, używany przy gruźlicy, niedokrwistości, cierpieniach nerwowych, wyczerpaniu fizycznym i umysłowym i t. p. Słoik 10 grm. proszku: Pudełko 30 kapsulek.

**Capsulae**

**Testosan Spiess**

Extract. Testicularum glycerinat. Preparat szeroko stosowany wzamian Sperminum ad us. intern. Flakon 20 cm.<sup>3</sup>

**Warszawskie Tow. Akcyjne Handlu Towarami Aptecznymi**

DAWNIEJ

„ZJEDNOCZENI APTEKARZE” i

**„LUDWIK SPIESS i SYN”**

w Warszawie, ul. Daniłowiczowska 16.

# Apteka K. WENDY

istniejąca od czasów elektorów saskich

**Warszawa, Krakowskie Przedmieście 54.**

poleca:

Chemikalja — Nowe leki — Barwniki — Odczynniki  
Płyiny mianowane — Surowice — Szczepionki ludzkie  
i zwierzęce, wyrobu krajowego i zagranicznego.

Przyjmuje

wszelkie analizy techniczne i fizjologiczne.

Bezwłoczna wysyłka na prowincję.



Wyroby własne,

na które zwracamy szczególniejszą uwagę PP. Lekarzy:

**Neofosfatyna** „Wenda“ — znakomita mączka odżywcza dla niemowląt  
dzieci, starców i rekonwalescentów. Sposób użycia przy  
każdym pudełku.

**Proliferyna** „Wenda“ — czekoladki z zawartością stabilizowanego i odwo-  
nionego, a jednak wolnego fosforu w dawce po 0,0005 gr.  
Pudełko zawiera 30 pastylek, które stosuje się w dawce dla  
dzieci — raz dziennie.

**Dermolan** „Wenda“ — idealny podkład do maści, biały, łatwo wchłania-  
jący się, bezwonny, niejelczający.

**Ung. hydrarg. c. dermolano** „Wenda“ — zawiera 33 $\frac{1}{3}$ % rtęci spe-  
cjalnie oczyszczonej.

**Dermaton** „Wenda“ — oczyszczony dziegieć w stanie gęstym i płynnym,  
używany przy egzemach.

**Balsam mentolowo-salicylowy** — środek znieczulający, usuwa-  
jący bóle reumatyczne, neural-  
giczne i t. p.

---

Na żądanie PP. Lekarzy wysyłamy próbki gratis.

# ZDROWIE

ORGAN WARSZAWSKIEGO TOWARZYSTWA HIGJENICZNEGO,  
POŚWIĘCONY HIGJENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

---

---

Doc. Dr. Tomasz Janiszewski.

## Traktat Wersalski a sprawa zdrowia publicznego \*).

Sprawcy największej światowej wojny, jaką tylko znają dzieje, mieli zupełnie poziomy, egoistyczny cel i imperjalistyczne zamiary. Narody zmuszone do tak niszczącej, okrutnej wojny oczekiwały i oczekują po niej zupełnie czego innego. Tak wielkie ofiary ponieść może ludzkość jedynie w imię jakichś wielkich haseł, w nadziei dopięcia jakiegoś wielkiego, odradzającego ludzkość celu, zmiany i udoskonalenia dotychczasowych stosunków społecznych i politycznych, które przed wojną dla znacznej większości stawały się trudne do zniesienia. Ci, którzy wszczęli wojnę, postawili hasła rzekomo *patryjotyczne*, druga — *zaczepiona* strona obok obrony postawiła hasło *oswobodzenia* ujarzmionych dotąd narodów, ogłosiła światu owe 14 punktów wielkiego prezydenta *Wilsona* i stworzyła piękną myśl Związku Narodów.

Ale żeby te wszystkie piękne i wzniosłe idee wprowadzić w życie i utrwalić nie wystarczy samo opracowanie nawet najdokładniejszego traktatu pokojowego i ułożenie umowy Związku Narodów. Żeby wprowadzić zmiany w stosunkach międzynarodowych, żeby uniemożliwić

\*) Praca ta napisana w roku 1920, wyszła drukiem w czasopiśmie „International Journal of Public Health”, T. II № 2. 1921 r., wydawanem w Genewie przez Ligę T. Czerwonego Krzyża.

Przebieg wydarzeń światowych od czasu napisania tego artykułu potwierdza wyrażone w nim zapatrywania autora.

w przyszłości powtórzenie się podobnej światowej wojny z jej okrucieństwami i zniszczeniem, żeby wprowadzić inny, nowy ład w stosunkach ludzkich, *trzeba przede wszystkim zmienić ludzi.*

Muszą zajść radykalne zmiany w samych ludziach. Ludzie muszą się zmienić, żeby jeden drugiemu przestał być wilkiem, żeby jeden naród nie stał na zawadzie drugiemu, żeby ludzie wreszcie zrozumieli, że to nie jest ani potrzebne, ani konieczne. Aby zmienić odpowiednio wzajemne stosunki ludzkie, żeby się one stały naturalne, szczerze, były pozbawione fałszu i podstępu, żeby każdy w drugim człowieku uszanował godność ludzką, na to trzeba w pierw wyhodować innych ludzi. Droga podstępu, fałszu, nieprawdy i wyłącznego osobistego interesu materialnego, jest wprawdzie łatwiejsza, niż droga prawdy i obowiązku. Często zwycięstwo pierwszej należy przypisać nietyle zdolnościom i sprytowi kroczących po niej, ile nierozsądkowi, nieświadomości, niedołęstwu i lenistwu tych, którzy stają się ofiarami tego podstępu, nieprawdy i interesu osobistego. A walka z nierozsądkiem ludzkim, przesądami i z pewnemi nawyczkami myślowemi, od których nasze lenistwo umysłowe nie pozwala się nam odczepić, a także walka z interesami osobistemi, gdy chodzi o dobro ogółu, należy do najtrudniejszych zadań, ci bowiem, którym zależy na utrzymaniu dotychczasowych stosunków, którzy z tych słabostek i wad ludzkich korzystają, starają się utrzymać te stosunki, pielęgnować ciemnotę, trzymać szeroki ogół w nieświadomości. Ale trudności nie mogą zrażać tych, którzy zdają sobie sprawę z ważności zadania.

Tymczasem stosunki społeczne i ekonomiczne coraz bardziej się komplikują i w przyszłości coraz bardziej się komplikować będą, to pociąga za sobą potrzebę coraz większej sprawności u ludzi, coraz subtelniejszej etyki, coraz większego poczucia odpowiedzialności społecznej i wysubtelnionej psychiki, jeżeli cała terażniejsza kultura nie ma się zwrócić przeciwko nam, jeżeli nie chcemy wrócić do epoki barbarzyństwa, do wyłącznego panowania nie ujętej niczem brutalnej siły.

Po przejściu całego szeregu pośrednich form bytu, po ugruntowaniu się zorganizowanych społeczeństw, przez nałożenie na siebie pewnych ograniczeń i pęt, zabezpieczających wzajemne stosunki ludzi i narodów, intelektualny rozwój ludzkości stał się dopiero możliwy, postęp przybrał odpowiednie formy. Obecnie jednak postęp, idący w szalonym tempie, nagromadził taką masę nowych faktów, tak zmienił

nasze pojęcia, tak skomplikował wzajemne stosunki ludzi i narodów, że jeżeli nie chcemy, żeby ten postęp wyszedł na zgubę ludzkości, musimy znaleźć nowe formy bytowania, udostępnić zdobycze kultury szerokiemu ogółowi, żeby nie były one jak dotąd dla niego przekleństwem. Społeczeństwa muszą nałożyć na siebie dobrowolnie pewne nowe ograniczenia, zabezpieczające je przed wzajemnymi napaściami, podstępem, morderczymi wojnami, niszczącymi wiekowy dobytek kultury. *Trzeba stworzyć nową i zastosowaną do obecnych potrzeb etykę społeczną i polityczną.*

Wielkie ofiary poniesione w tej wielkiej wojnie będą stale figurowały jako weksle, których spłaty dopominać się będzie ludzkość u tych, którzy nią kierują i kierować będą. Żądający spłaty takiego weksla często nie zdaje sobie sprawy z wysokości sumy, na jaką on opiewa, ale wie tylko i to wie z pewnością, że ma w ręku coś, co ma pewną wartość, za co zapłacił on sam zdrowiem lub jego przodkowie życiem. Chcąc uniknąć gwałtownych przewrotów, a iść drogą ewolucyjną, trzeba się liczyć z tem, że większość chce zmian i poprawy stosunków społecznych oraz politycznych. Jeszcze nie jesteśmy w stanie ściśle i całkowicie objąć tych przeobrażeń psychicznych, jakie zaszły w społeczeństwach wskutek wojny, ale już dziś widać, że są one bardzo znaczne, a bezwzględny powrót na stałe do stosunków przedwojennych jest mało prawdopodobny. Nie powinniśmy się ludzi, gdyby nawet nastąpiło chwilowe uspokojenie mas. O tem pamiętać winni przedewszystkiem ci, którzy mają władzę w rękach, żeby pokierowali ruchami, nurtującymi w społeczeństwach, by ruchy te nie poszły drogą, nie mającą nic wspólnego z postępem i dobrem ludzkości. Nie byłby zdaniem mojem właściwy kierunek, któryby chciał życie społeczne i polityczne wtłoczyć siłą w dawne przeżyte kształty. Przeżywamy wszyscy wielkie i głębokie przeobrażenia pojęć, zaczyna się nowy okres historii, jesteśmy u progu nowej ery, to się więcej przeczuwa i wyczuwa, niż się to da ściśle określić. Nie chcę się bawić w prorocтва, ale sądzę i spostrzeże to każdy, kto głębiej zastanowi się nad tematem, że jeżeli jaka idea zapanuje obecnie, jako wyłoniona z krwi i pożogi wojennej, to przedewszystkiem *idea odrodzenia samego człowieka, tak pod względem fizycznym, jak i moralnym. Tylko inny fizycznie i moralnie człowiek potrafi stworzyć inne stosunki polityczne i społeczne.* Trzeba wyhodować innego człowieka,

tej hodowli poświęcić trzeba czasu i starania. Nie pozostawiamy tej sprawy jak dotąd ślepemu trafowi, lecz działamy celowo, opierając się na zdobyczach wiedzy. Poważne nauki eugenika i genetyka nie dają wprawdzie jeszcze na wiele pytań odpowiedzi, ich rozwój jednak upoważnia do najpiękniejszych nadziei. Gdy poświęcimy im więcej uwagi i starań, uda się nam z czasem wyhodować takich obywateli, jakich potrzeba dla dobra ogólnoludzkiego, i takich, którzyby mogli osiągnąć także dla siebie najwyższą sumę szczęścia i zadowolenia. Uzyskać to można żmudną, długotrwałą pracą uświadamiającą, a przyspieszyć ten proces drogą odpowiedniej polityki zdrowotnej i wychowawczej, spoczywającej w rękach silnego, świadomego tego celu rządu, nie pozwalającego na żadne zboczenia z zakreślonej drogi. Zaabsorbowani wyłącznie troską o chleb powszedni, zdobywaniem majątku i wpływów, poświęcamy dla chwilowego powodzenia wszystko. Zasklepiamy się w ciasnym kręgu własnego podwórka i nie tylko przestajemy rozumieć i myśleć o naszej łączności z wszechświatem, ale przestajemy interesować się także tem, co się na szerszym świecie dzieje. Przestajemy myśleć o przyszłości. To odbija się na naszym życiu codziennym, wpływa też ujemnie na nasz rozwój intelektualny. Kartłowacujemy, małemi środkami walczymy o małe rzeczy. To robi z nas małych, ciasnych, ograniczonych ludzi, i to się odbija na wszystkich polach ludzkiej działalności, na polu politycznym, społecznym, ekonomicznym i naukowym. Te stosunki domagają się gwałtownej poprawy. W tym kierunku nastąpić powinna stanowcza zmiana naszego systemu wychowawczego.

Ogromne straty jakie ponieśliśmy i ponosimy jeszcze podczas tej wielkiej wojny i to przedewszystkiem w najlepszym materiale ludzkim, nauczyły nas cenić wartość tego najsubtelniejszego materiału organicznego, jakim jest człowiek, i przekonały nas, że nie tylko dobra rzeczowe, ale przedewszystkiem człowiek fizycznie i moralnie zdrowy, zadowolony i szczęśliwy jest główną podstawą bogactwa narodowego i bytu narodów. Idee te nie są być może jeszcze ściśle ujęte i powszechnie głoszone, ale bezwiednym ich wyrazicielem jest po części objawiające się w ostatnich czasach dążenie do tworzenia we wszystkich cywilizowanych krajach ministerstw zdrowia publicznego, jako wyraz tego ogromnego znaczenia, jakie państwo do odrodzenia fizycznego, a co zatem idzie i moralnego, swoich obywateli przywiązuje.

Nikogo nie powinno zadziwić, że to szczytne i wielkie zadanie przypaść musi ministerstwu zdrowia publicznego, gdy się zważy, że materialny podkład — ciało człowieka — jest tem cudownem naczyniem, w którym rozgrywają się najbardziej subtelne procesy fizyczne i psychiczne, tym nosicielem gen (wrodzonych cech), a które przy hodowli człowieka odgrywa decydującą rolę. Otóż, że opieka nad tym podkładem materialnym, ocena jego zmian lub zbroczeń, warunków jego należytego rozwoju pozostawać powinna przede wszystkim w rękach lekarzy, nikt chyba zaprzeczać nie zechce.

Wszystko, co powyżej powiedziałem, były to motywy, które skłoniły mnie, jako ówczesnego ministra zdrowia publicznego w Polsce, do przesłania w kwietniu 1919 roku z wiedzą ówczesnego premiera P. Paderewskiego listu do P. Prezydenta Wilsona, w którym pozwoliłem sobie zwrócić jego uwagę na znaczenie zdrowia.

Dosłowne przytoczenie treści tego listu najlepiej wyjaśni moje intencje.

Panie Prezydencie! Pod Twojem ideowem, szlachetnem przewodnictwem odbywa się konferencja pokojowa pięciu wielkich, zwycięskich mocarstw świata. Uwaga całej ludzkości zwrócona jest na każde słowo wychodzące z ust Waszych.

Zasady, które ogłosiliście lub jeszcze ogłosić zamierzacie, służyć będą za podwaliny przyszłego pokoju i szczęścia ludów. Służyć one będą przez długie lata jako drogowskazy ludzkości. Wnikają one głębiej w umysły ludzkie, działają szybciej i silniej na przekształcanie się pojęć, niż mozolne studja, niż doświadczenia naszego życia codziennego w zwykłych warunkach, które dopiero po długich latach doprowadzają do ustalenia lub obalenia niejednej zasady społecznej, ekonomicznej lub politycznej.

Śmiem jednak twierdzić, że obok zasad mających normować przyszłe stosunki polityczne, ekonomiczne i społeczne narodów jest jeszcze jeden czynnik, odgrywający w życiu narodów decydującą rolę, a tym czynnikiem jest zdrowie.

W mojem głębokiem przekonaniu, zdrowie jest w ostatniej instancji decydującym czynnikiem w życiu narodów, a jakże lekceważąco i lekkomyślnie wiele narodów odnosi się jeszcze do niego! Jaką rozrzną i nieopatrzną prowadzi politykę pod względem ochrony i ekonomji zdrowia i życia ludzkiego! Enuncjacja w tym kierunku z ust

tak miarodajnych odbije się szerokiem echem i będzie miała błogosławione skutki.

Światłej Twojej rozwadze, Panie Prezydencie, pozwalam sobie przedłożyć pytanie, czy nie jest wskazane, aby pomiędzy enuncjacjami, wygłoszonymi na konferencji pokojowej, figurowała jeszcze jedna, tycząca się zdrowia, czy osobna komisja nie powinna się zająć zredagowaniem myśli, które pozwalam sobie przedłożyć poniżej w formie kilku tezy:

Tezy. 1. Człowiek fizycznie i moralnie zdrowy jest nieodzownym warunkiem rozwoju, postępu i szczęścia narodu.

2. Człowiek fizycznie i moralnie zdrowy przedstawia nie tylko wartość moralną, ale i ekonomiczną, jest najważniejszym źródłem bogactwa narodowego. Choroba lub śmierć przedwczesna jest także najdotkliwszą stratą ekonomiczną dla państwa.

3. Zdrowia i życia ludzkiego nie można już obecnie traktować wyłącznie jako dobra indywidualnego. Ma ono pierwszorzędne znaczenie dla państwa i ludzkości.

4. Walka z chorobą w najszerszym tego słowa znaczeniu i zwalczanie nadmiernej śmiertelności jest najważniejszym obowiązkiem państwa. Obowiązkiem państwa jest dbać o to, aby ten najsłabszy i najbardziej złożony materiał organiczny — człowiek, — już przychodząc na świat, był coraz doskonalszy, wolny od wrodzonych ujemnych cech, skłonności do chorób, a dostatecznie odporny i silny.

5. Nie można lepiej i korzystniej lokować kapitałów państwowych, jak w inwestycjach i pracach, mających na celu zapobieganie chorobom, poprawę zdrowia i przedłużenie życia ludzkiego.

6. Studja nad warunkami istnienia, rozwoju i poprawy rasy ludzkiej należą do najdonioślejszych.

7. Ochrona zdrowia i życia ludzkiego wymaga umów i ustaw międzynarodowych.

Proszę przyjąć i t. d.

*Dr. Tomasz Janiszewski.*

Minister Zdrowia Publicznego.

Przeglądając postanowienia traktatu wersalskiego z 28 czerwca 1919 r., uderza każdego brak należytego postawienia sprawy zdrowia,



gdy tymczasem „pracy“ w części XIII. Dz. I. i II. art. 387 do 427 poświęcono sporo cennych i ważnych bardzo uwag.

Daleki od zaprzeczania lub niedoceniań wielkiego znaczenia należytego uregulowania warunków pracy, muszą jednak podnieść, że szanowni i zasłużeni twórcy traktatu wersalskiego (nie dotykam wcale ściśle politycznej strony tego traktatu) nie ujeli jednak istoty rzeczy, tego, co stanowi i stanowić będzie istotą i treść czasów powojennych, tego co się rzuca najwięcej w oczy, co jest najsilniej i najboleśniej odczuwane przez wszystkich, a największą troską napełniać powinno rządy, — to są kolosalne straty w najlepszym materiale ludzkim i usiłowania wyrównania strat ilościowych oraz jakościowych, w końcu długa i mozolna praca nad zmianą samych ludzi.

Rozdział o pracy powstał raczej ze względów oportunistycznych, politycznych, pod wpływem pewnej presji moralnej, wywieranej wzięciem, panującym wśród mas pracujących, chęci uspokojenia tych mas i ochrony ich przed wpływami, idącymi ze Wschodu. Nie uwzględniono należycie ścisłego związku, jaki istnieje pomiędzy pracą a zdrowiem. Niektórych objawów, jak zmniejszonej wydajności pracy, pewnej istniejącej obecnie niechęci do pracy, nie można tłumaczyć wyłącznie złą wolą klasy pracującej lub chęcią robienia na złość kapitalistom, lecz raczej osłabieniem, wyczerpaniem nerwowym, więc brakiem zdrowia. Odpowiednia zaś praca jest nieodzownym warunkiem zdrowia. Ujmując w traktacie w odpowiedni sposób sprawę zdrowia publicznego, sprawa pracy mieściłaby się poniekąd w tem ujęciu, czego na odwrót twierdzić nie można. Hasło „prawo do zdrowia“ jest pojęciem ogólniejszem, niż hasło „prawo do pracy“, i to drugie hasło wy pływa z pierwszego. Zresztą obok części poświęconej pracy mogła i powinna była być, zdaniem mojem, osobna część, poświęcona zdrowiu.

Traktat wersalski wspomina o zdrowiu, prócz części XIII, gdzie jest mowa o pracy, jeszcze tylko w części I-ej w art. 23 i 25; w aneksie I do art. 232 i w aneksie VI-ym; w Dz. II. „Traktaty“ art. 282 i 295; w Dz. VIII. art. 312 („ubezpieczenia społeczne i ubezpieczenia państwowe w odstąpionych terytorjach“); a w traktacie z Polską w aneksie I. „Konwencje sanitarne“. Są to wszystko tylko luźne, drugorzędne wzmianki, nie obejmujące wcale ważnej sprawy zdrowia jako całości.

Ogólniejsze znaczenie ma jedynie punkt f). art. 23, który brzmi: „Członkowie Związku dołożą starań celem poczynienia zarządzeń międzynarodowych dla zapobiegania chorobom oraz ich zwalczania“.

Kto tylko zdaje sobie sprawę z ogromnej pracy, włożonej w dzieło traktatu wersalskiego, i z wielkich trudności, na jakie napotykało jego ułożenie, ten nie może mieć pretensji do twórców tego traktatu, że nie poruszyli w nim należycie sprawy zdrowia, ale słusznie każdy mógłby zrobić zarzut nam, lekarzom, gdybyśmy sprawy zdrowia nie pilnowali, nie skorzystali z cytowanego wyżej ustępu art. 23 i członkom Związku nie wskazali drogi, którą ta ważna sprawa kroczyć winna. Sądzę i pozwalam sobie to poddać pod światłą rozagę świata lekarskiego, że utworzony przy Lidze Narodów specjalny międzynarodowy Komitet dla spraw zdrowia publicznego, złożony z przedstawicieli Ministerstw zdrowia wszystkich państw, należących do związku Narodów, powinien w pierwszej linii zająć się sprawą zdrowia w najszerszem tego słowa znaczeniu i opracowaniem odpowiednich tez, któreby uzyskały sankcję Związku Narodów. Zadaniem tego Komitetu byłoby także omówienie i ustalenie w ogólnych zarysach kompetencji i zakresu działania utworzonych w ostatnich latach i tworzących się w państwach związkowych Ministerstw zdrowia publicznego, nie naruszając naturalnie w niczem autonomji i swobody poszczególnych rządów.

Na pierwszy rzut oka wydawałoby się mogło, że sprawy poruszone przezemnie są zbyt teoretyczne, zbyt oderwane od życia, domagającego się w obecnej chwili zaspokojenia niecierpiących zwłoki potrzeb praktycznych. Nie zapoznając bynajmniej potrzeby i znaczenia tych praktycznych prac, które w drodze międzynarodowej już rozpoczęte zostały, jak np. walki z epidemjami, w którym to właśnie kierunku jak sądzę za wiele się teoretyzuje i bada, a za mało działa, twierdzić muszę, że sprawy poruszone przeze mnie mają nie mniejsze praktyczne znaczenie, jak zwalczanie epidemji. Narody zdawna wolne i o wyższej kulturze sanitarnej zaczynają zaledwie uświadamiać sobie, jak decydujące znaczenie ma zdrowie i życie ludzkie dla państwa i narodu, a narody, których swobodny rozwój był przez długi czas krępowany, stoją pod tym względem jeszcze gorzej. Przeto zaznaczenie przez Ligę Narodów wielkiego znaczenia zdrowia i życia ludzkiego będzie miało, i to nie tylko u nas w Polsce, ogromne znaczenie i ułatwi, a w pewnych przypadkach nawet wprost dopiero umożliwi racjonalną

gospodarkę na polu higieny społecznej. W tem leży już dziś praktyczne znaczenie poruszanej przeze mnie sprawy.

Cel mego wystąpienia byłby osiągnięty, gdyby moje skromne i krótkie uwagi zdołały wywołać w świecie lekarskim dyskusję i większe zainteresowanie się temi sprawami.

Zaiste nikt więcej od nas, lekarzy, nie jest powołany do wzniesienia sztandaru, na którym wypisane byłoby hasło: „Prawo do zdrowia i odrodzenia ludzkości.“ Za temi hasłami pójść powinna cała ludzkość.

Zajęcie się tą wielką sprawą i odpowiednie szerokie jej postawienie jest naszym obowiązkiem. Nietylko podniesie to znaczenie naszego stanu, ale przedewszystkiem przyniesie wielkie korzyści ludzkości.

Dr. R. Szerypo.

## O dezynsekcji cyjanowodorem.

Powszechnie używana, prosta i tania dezynsekcja dwutlenkiem siarki zawodzi niekiedy, szczególnie, gdy mieszkanie ma wąskie i głębokie, a zapluskwione szczeliny, dokąd gaz  $\text{SO}_2$ , przeszło dwukrotnie cięższy od powietrza, z trudem dochodzi. Jaja pluskiew nie zostają wtedy zabite i siarkowanie trzeba po 2 tygodniach powtórzyć, o ile odrazu szczelin nie wypalono, lub nie wyparzono. Zdarza się też, że nieumiejętnie spalana siarka gaśnie przedwcześnie. Prócz tego  $\text{SO}_2$  wpływa na metale i niektóre barwniki.

Wykryty przez Scheelego w r. 1782 cyjanowodór, płyn bezbarwny, z wonią gorzkich migdałów, krzepnący w  $-14^\circ\text{C}$  i wrzący w  $+26^\circ\text{C}$ , jest w stanie gazowym pewnym środkiem dezynsekcyjnym. Nieco lżejszy od powietrza, znacznie więcej od  $\text{SO}_2$  jest lotny i przenikliwy; nie szkodzi roślinom, stąd też oddawna jest używany do tępienia owadów na drzewach owocowych; nie wpływa na metale i farby, jakkolwiek naturalne barwy zwierząt zmienić może, użyty w paroprocentowym stężeniu (doświadczenia A. Laska z ptakami wypchanemi); bardziej rozrzedzony używa się do tępienia moli w muzeach zoologicznych.

Na bakterje CyH działa bardzo słabo i jako środek dezynfekcyjny uważany być nie może.

Gaz ten zabija drobne zwierzęta ciepłokrwiste prawie momentalnie, pluskwy i wszy w kilka minut; u człowieka objawy zatrucia występują w kilkanaście sekund, śmierć nastąpić może w parę minut; 0,01% CyH już usuwała żołnierzy z szeregów (*dr. S. Marzecki*); to samo stężenie paraliżuje koty w 5 minut; 0,1% zabija świnie w 6 m.; tępi na okrętach szczury i ich pchły w  $1\frac{3}{4}$  g. (*A. Lutrario*); 0,5% niszczy gnidy w 4 g., 2% — w 1 g. (*E. Teichmann*).

Zatruty odczuwa mocny ból w potylicy i skroniach, zawroty, zamglenie oczu, traci przytomność, sztywnieje; oddech ustaje, później wznowia się — głęboki i rzadki; występują drgawki w kończynach, wydalenie moczu oraz kału i następuje śmierć wskutek porażenia ośrodka oddechowego. Zaraz wyprowadzony na świeże powietrze i ratowany, zatruty może być ocalony; sztywność znika, przytomność wraca; zjawia się mocny ból i zawroty głowy, poczem osoba zatruta stopniowo powraca do stanu zdrowia.

Ratując zatrutego należy przedewszystkiem dać tlen do wzięwania i zastosować oddech sztuczny, nawet w ciągu 30 min. w razie potrzeby; rozetrzeć okolicę serca, zastrzyknąć kofeinę, kamforę lub eter, później dać gorącej kawy, a na bóle żołądkowe proszek sody. Chory winien mieć spokój, ciepło i dietę mleczną. W braku tlenu można wstrzykiwać podskórną co minutę 1 — 2% wodę utlenioną po 1 ctm. lub po łyżce dawać do wewnątrz; żołądek można przepłukać 0,2% nadmanganianem potasu.

Zatrucia w czasie lub po dezynsekcji cyjanowej zdarzają się rzadko, zwykle wskutek nieuwagi lub niedbalstwa personelu dezynsektorskiego. Wprawny dezynsektor może wywiązywać CyH i wierzyć mieszkanie bez maski ochronnej, nauczywszy się dość długo wstrzymywać oddech; zwykle jednak, szczególnie podczas dezynsekcji mieszkań kilkopokojowych, pracować trzeba w maskach. U nas w tym celu używa się przyrządów tlenowych Draegera, składających się z cylindra do tlenu, woreczka i puszki z ługiem, przymocowanych do fartucha. Tlen z cylindra (nabijanego z flasz, mieszczących 5000 litrów tlenu pod wielkiem ciśnieniem) wpuszcza się przez kurek do worka w celu zmniejszenia ciśnienia, tlen bowiem pod dużem ciśnieniem może spowodować obrzęk płuc i śmierć; tlen z worka wzięwa się przez rurkę,

której ustnik ma blaszkę, zakładaną poza zęby i zapobiegającą wypadnięciu rurki z ust; wydechany kw. węglowy pochłania puszką z ługiem. Na nozdrza nakłada się zaciskacz, na oczy okulary. Przyrządy Draegera są rozmaitej wielkości; niektóre mają urządzenie do kontrolowania zużycia tlenu (finimetr) i maskę na całą twarz. Naboje tlenu wystarczyć mają na  $\frac{1}{2}$  — 1 godz., w rzeczywistości jednak zbyt ruchliwy i podniecony dezynsektor zużywa nieraz zapas tlenu w kilka minut i, podniecając się jeszcze więcej i nie mogąc czasem w gęstej atmosferze gazu odczytać finimetra, traci równowagę duchową do reszty i trafić nie może nawet do kurka, wypuszczającego tlen z cylindra do worka; w takich okolicznościach może nie zdążyć wyjść z atmosfery cyjanu i otworzywszy usta zatruć się. Praca bez masek jest, oczywiście, niebezpieczniejsza, konieczna więc jest podczas dezynsekcji obecność obserwatora, stojącego zewnątrz lokalu gazowego, zaopatrzonego w przyrząd tlenowy i gotowego do niesienia pomocy natychmiastowej. Dezynsektorzy muszą być dobrze wyszkoleni i odznaczać się zimną krwią i roztropnością.

Zatrucia mieszkańców domostw gazowanych zdarzają się przeważnie wskutek niedokładnego wywietrzenia pościeli, szczególnie sienników ze słomą, bardzo wchłaniającą  $CyH$ , oraz odzieży. Znany jest przypadek zatrucia się paru osób wskutek tego, że włożyły niewywietrzone palta i postawiwszy kołnierze, zakryły nimi twarz. Wietrzenie więc mieszkań i rzeczy musi być dokładne, a dezynsektorzy po pracy winni wytrzeć odzież swoją i zmienić bieliznę.

Podczas otwierania po dezynsekcji okien i drzwi (okna otwierać zewnątrz, stojąc od strony wiatru, na piętrach przy pomocy sznurka) bacznie należy, żeby przy nich nie było przechodniów, mogą bowiem być odurzeni i upaść, jak się zdarzało, oraz żeby zwierzęta domowe nie wpadły do mieszkania. Włościanie w pewnej wsi u nas zostali zdumieni, widząc momentalną śmierć prosięcia i paru kur, które wbiegły do świeżo zdesynfekowanej izby; wyrazili przytem zupełne zaufanie do tej metody.

Wietrzenie mieszkania winno trwać do dnia następnego, jeżeli jest przewiew, w przeciwnym razie może być zamieszkałe trzeciego dnia; trześć i wietrzyć rzeczy na dworze trzeba godzinę; płyny należy uprzednio wylać, wchłaniają bowiem  $CyH$ , również wilgotne produkty spożywcze, suche należy wywietrzyć po gazowaniu.

Trującą zawartość kadzi należy zakopać lub zubożnić wapnem. Sprawdzić trzeba, czy CyH nie pozostał w piwnicach, skrytkach i t. p. próbując np. papierkiem przepojonym 3 — 4% nalewką gwajakową i przed użyciem uczulonym 1% siarczanem miedzi. Uszczelnienie pomieszczenia gazowanego musi być dokładne (paski papieru, dobrze posmarowane kłajstrem, glina w warstwie parocentymetrowej i t. d.), a możliwość przedostania się CyH do mieszkań sąsiednich wykluczona, inaczej trzeba usunąć mieszkańców z lokali zagrożonych. Bez dokładnego uszczelnienia można dezynsekwować tylko odosobnione budynki, postawiwszy w odległości paru metrów wartę.

Czas trwania dezynsekwacji zależy od % CyH, szczelności mieszkania i pogody. Dla odpluskwienia i odwszenia szczelnych, murowanych budynków stosuje się 0,5% CyH w ciągu 8 godzin, 1% 3—4 g. bez względu na pogodę; w szczelnych domach drewnianych przy pogodzie spokojnej 1% 4—6 g.; przy wietrze 1½%; w niezbyt szczelnych 2% 4—6 g. przy pogodzie, 3% przy wietrze.

Do deratyzacji szczelnych pomieszczeń, np. okrętów, wystarcza 0,1% CyH koło 2godz. Okręty, posiadające energiczne przewietrzanie sztuczne, mogą być potem przewietrzone w godzinę.

Cyjanowódor wywiązuje się przez działanie rozcieńczonego kw. siarkowego na sól cyjanową; zwykle stosuje się t. zw. 100% cyjanek sodu, procentowo bogatszy w CN od KCy i będący w handlu w 400 — gramowych brykietach. Dla otrzymania 1% CyH, czyli 10 litrów w 1 m<sup>3</sup> powietrza, bierze się zwykle 27 gr. NaCy, czyli więcej od ilości teoretycznej ( $H_2SO_4 + 2NaCN = Na_2SO_4 + 2HCN$ ), handlowy bowiem cyjanek ma kilka % zanieczyszczeń, a kilkanaście % HCy zostaje w kadzi, nazewnątrz nie wydalona (litr CyH waży 1,2096 gr.; 49,0 NaCy daje 27,0 HCy).

Handlowego kwasu siarkowego bierze się również więcej od ilości teoretycznej, w zależności przytem od stężenia. Kwasu na 60°Be (cięż. wł 1,71; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 78%) bierze się na wagę półtora razy więcej od cyjanku sodu i rozcieńcza się podwójną ilością wody, należy więc określić areometrem ciężar według tablic i procentowość posiadanego kwasu i obliczyć w gramach lub lepiej w centymetrach ilość, odpowiadającą kilogramowi kwasu na 60°Be. Praktycznie przy kwasie słabszym, aż do 50°Be, można wziąć po 1½ razy więcej centymetrów kwasu i wody, niż wzięto gramów soli. Kwas ostrożnie nalewa się

do wody w garnkach żelaznych, pokrytych ołowiem, glinianych polewanych lub w kadziach drewnianych, 20—100 litrowych, najlepiej dębowych, przepojonych naftą. Cyjanek zawija się w papier dla zapobieżenia natychmiastowemu wywiązaniu się  $CyH$ , jeżeli pracuje się bez masek, wtedy też do kilku kadzi desynsektorzy wrzucają sinek jednocześnie, na dany sygnał, poczem zaraz wychodzą i uszczelniają drzwi.

Zapasów soli cyjanowej należy dobrze pilnować, żeby się nie dostały w niewłaściwe ręce.

Jak z opisu powyższego widać, dezynsekcja cyjanowodorem, choć znacznie pewniejsza od siarkowania, jest jednak zabiegiem więcej skomplikowanym, wymaga od dezynsektora większych kwalifikacyj umysłowych i fizycznych, jest niebezpieczniejsza dla domowników i samych dezynsektorów, a czasu dezynsekcji domostw wiele nie skraca ze względu na potrzebę dość długiego wietrzenia; jest przytem kosztowniejsza: dezynsekcja siarką 1 m<sup>3</sup> kosztowała w maju 1921 r. 4 mk. 10 f. (60,0 siarki + 4 cmt spirytusu), 1% cyjanowodorem zaś 10 mk. 24 f. (27,0 NaCy + 40,0H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), nie licząc zużycia tlenu, łągu i droższej robocizny. Siarkę mamy u siebie, sole cyjanowe dotąd sprowadza się z zagranicy. Jeżeli więc chodzi o dezynsekcję domostw, nie można liczyć na to, że kwas pruski całkowicie wyruguje siarkę, przynajmniej na wsi, ilościowo i jakościowo ubogiej w personel dezynsektorski. Życzyć jednak należy, żeby dobrze zorganizowane kolumny cyjanodezynsekcyjne posiadał nie tylko, jak dotąd, Naczelny Nadzwyczajny Komisarjat do zwalczania epidemji, lecz i inne instytucje państwowe i komunalne.

Szerokie zastowanie winna znaleźć dezynsekcja kw. pruskim w komorach, czas zabiegu bowiem może być skrócony do 1 godziny, a wietrzenie nie potrwa dłużej; koszt w małych komorach jest niewielki, a budowa drewnianych komór prosta i tania. Można w nich dezynsekować wszelkie rzeczy, gdy w aparatach parowych nie można odkażać kożuchów, butów i t. d., a w komorach do gorącego powietrza dezynsekcja jest mniej pewna i naraża na uszkodzenie rzeczy w zbyt wysokiej ciepłocie, jaka nieraz się wytwarza wskutek niedoładu dezynsektorów.

Koszt cyjanodezynsekcji w komorach stałych może być zmniejszony przez otrzymywanie z pozostałości błękitu pruskiego, a w wielkich komorach, np. kolejowych, mieszczących po kilka wagonów, cyjanowodór może być wypompowany i użyty ponownie; komorę taką posiada np. Stacja Główna w Warszawie.

Stale komory cyjanowe rozpowszechnić się winny przy szpitalach domach noclegowych i t. p.; mogą być one murowane, jak np. przy szpitalu epidemicznym w Grodnie.

Część używanych u nas przewoźnych aparatów dezynsekcyjnych parowych może być użyta do dezynsekcji gorącym powietrzem lub cyjanowodorem, posiada bowiem płaszcz, odosobniony wentylem od komory (Erie, Thresh, Kurz-Rietschel typu Fap); inne, płaszczu nie mające, nie mogą służyć jako komory powietrzne, nadają się jednak do cyjanu, mając wentyl, zamykający dopływ pary do komory (Fuchs, D. D. Centrale, Beck, Teudloif-Dittrich); pozostałe nie mogą być bez przeróbek użyte do cyjanu w braku wentyla, oddzielającego komorę od płaszczu lub kotła (Lautenschläger, Kłobukowski i inne).

Dr. med. i fil. Witold Gądzikiewicz.

## Chleb powszedni.

### II.

Żeby uczynić substancje odżywcze otrąb łatwiejszemi do strawienia korzystnem jest poddać je specjalnej przeróbce, a w tym celu to, by znajdujące się w nich komórki aleuronu straciły swą odporność na działanie soków trawiennych naszego ustroju.

Robiono wiele prób w tym kierunku. Między niemi wyróżnić należy przedewszystkiem próby profesora higieny w Bonn, D-ra *D. Finklera*, ponieważ rozwiązały one sprawę tę w najwłaściwszy sposób. Chleb, wypiekany z mąki, sporządzonej według tego sposobu, *Stoklaza* poddał specjalnym badaniom oraz rzeczowej ocenie i nie bez racji nazywa go „*chlebem przyszłości.*“



Sposób *Finklera* polega na tem, że otręby zostają mielone w sposób wilgotny z dodatkiem małej ilości soli.

Mielenie otrąb w sposób suchy, jak wykazały odpowiednie doświadczenia, nie ulepszyły strawności substancji białkowych. Przypuszczają nawet, że takie mielenie wywołuje pogorszenie (zmniejszenie) odżywczej wartości otrąb, a to dla tego, że mielenie musi powtarzać się kilkakrotnie, a co najważniejsze, może być ono uskutecznione tylko przez silne przyciskanie kamieniem młyńskim. Wobec tego otręby bardzo się rozgrzewają i zawarte w nich enzymy tracą swe własności; są one, że tak powiemy, — zabite. A zatem drobne mielenie „na sucho“ nie tylko nie przynosi korzyści, ale wywołuje pewne straty.

Przy wilgotnem mieleniu nadzwyczaj pożytecznem okazało się dodanie soli, co wpływa na dokładne oddzielenie warstwy aleuronu od innych części otrąb i ułatwia zmielenie komórek aleuronu.

Dodana sól w wodzie wapiennej działa w ten sposób, że roztwór jej przez osmozę przecieka energicznie do komórek aleuronu, których zawartość znacznie się powiększa. Twarde części tej warstwy przez żrące działanie wody wapiennej robią się miększe, a zawartość jej łatwo wydziela się nazewnątrz podczas mielenia, wobec czego staje się ona dostępną dla soków trawiennych.

Przy sposobie *Finklera* dodaje się do otrąb 1%-wy roztwór soli kuchennej w wodzie wapiennej (1 : 5) i miele się na specjalnie urządzonych walcach. — W ten sposób otrzymuje się nadzwyczaj drobne mechaniczne zmielenie otrąb i wydzielenie substancji proteinowych. Tak dokładnego wydzielenia tych ostatnich przy innych sposobach mielenia osiągnąć nie można.

Jeżeli zwykły sposób mielenia odpowiada rozdrabnianiu na drodze fizycznej, to sposób *Finklera* można porównać (w pewnym stopniu) do rozdrabniania chemicznego. — Oczywiście technika mielenia musi być odpowiednio zreformowana. Odpowiednie urządzenia dla takiego mielenia były już zbudowane przez zakłady budowy młynów *Simona Bühlera* i *Baumanna* we Frankfurcie.

Po wielu próbach udało się tej firmie zbudować maszyny, które przerabiają otręby zupełnie według sposobu *Finklera*. Wytwarzają one miękką, gęstą masę, podobną do musztardy, która w dotknięciu jest równomiernie miękka i bez żadnej ostrości. Umieszczona między dwa szkiełka, nie okazuje pod mikroskopem żad-

nych cząstek łuski. Ta masa zostaje osuszona na ogrzanych parą specjalnych aparatach i może być w tym stanie jeszcze raz przemielona. Dla wyrobu chleba może być używana także masa nie osuszona, którą się miesza z mąką i przerabia na ciasto.

Stoklaza poddał „finalną“ mąkę, sporządzoną według sposobu Finklera, dokładnej biochemicznej analizie i przyszedł do następujących rezultatów: jestto drobnoziarnista mąka brunatno-żółtego koloru, o przyjemnym zapachu i smaku. Jej ciężar właściwy waha się w granicach od 0,5 — 0,7.

Co do składu chemicznego, to według Stoklazy zawiera ona w suchej substancji:

Ciał proteinowych surowych	16,71 — 17%
Czystej proteiny	15,72 — 16,1%
Strawnej substancji azotowej, rozpuszczonej w kwasie solnym pepsynowym	15,75%
Lecytyny	0,71%
Tłuszczu	5,66%
Fityny	1,28%
Krochmalu	50,32%
Glikozy	1,22%
Pentozanu	4,18%
Celulozy	9,50%
Popiołu	9,16%

Materje białkowe, zawarte w tak wielkiej ilości w „finalnej“ mące, zawdzięczają swoje pochodzenie warstwie aleuronu i zarodkowi. Jak już mówiliśmy, zarodek jest nadzwyczaj bogaty w materje białkowe. Komórki aleuronu, pryzmatyczne elementy zewnętrznej warstwy endospermy, zawierają oprócz tłuszczu i fosfatów także białko.

Fosfaty (lecytyna) i t. d. oznaczone są, jako związki zawierające azot i fosfor, które pod względem fizycznych właściwości, a także co do rozpuszczalności podobne są do tłuszczów.

Obok lecytyny, znajduje się w roślinach substancja nierozpuszczalna w alkoholu i eterze, która od działania silnych kwasów lub ługu rozszczepia się na kwas fosforowy i inozyt. Substancja ta znajduje się w nasionach roślin jako nasycona, w wodzie nierozpuszczalna sól wapienno-magnezjowa, zwana „kwasem fitynowym.“ *Posternak* nazy-

wa ją „Anhydroxymethylendiphosphorsäure“, *Neuberg* — *Winterstein* i inni autorzy — kwasem inozyto-fosforowym.

Fityna jest bardzo łatwo strawna (zawiera fosforu około 26%), przyczem fosfor bywa zużywany do budowy nowych komórek. Wogóle fityna tworzy ciała białkowe, zawierające fosfor.

Specjalną uwagę zwrócił *Stoklaza* na popiół „finalnego“ chleba.

Analiza popiołu dała następujące wyniki:

Bezwodnika kwasu fosforowego	45,23%
„ „ siarkowego	1,55%
chloru	2,37%
fluoru	0,10%
bezwodnika krzemowego	1,28%
tlenku potasu	17,23%
„ sodu	12,21%
„ wapnia	16,09%
„ magnezu	3,06%
„ żelaza	0,77%
„ glinu	1,13%

Rozpatrując oddzielne części składowe „finalmąki“, przedewszystkiem zaznaczyć musimy, że znajdują się w niej w wielkiej ilości bardzo ważne substancje azotowe. Według analiz *Stoklazy*, znajdujemy w niej surowej proteiny 16,71—17%, a czystej proteiny (według metody *Barnsteina*) 15,72—16,1%. Znaczący się, w ogólnej ilości proteiny znajdowało się 95% czystej proteiny, t. j. prawie tyle, co w mięsie. (Mięso wołowe wykazuje 18 — 20% substancji azotowych, cielęcina tyleż, a świnina 15—20%).

Wielkie znaczenie ma określenie strawnych substancyj azotowych w stosunku do niestrawnej nukleiny. *Stoklaza* zauważył, że 15,75% azotowych substancyj rozpuściło się w soku trawiennym, co odpowiada 94,2%. Uzyskane dane co do strawności przez kwasy solne pepsynowe są wprost zdumiewające.

Trzeba jeszcze nadmienić, że pewna część materij białkowych, mianowicie około 1% azotu, rozpuściło się w wodzie. Lecytyny znaleziono 0,71%, w której zawierało się 0,063% bezwodnika kwasu fosfor. Znaleziona ilość fityny wynosiła 1,28%, co stanowi 0,76% bezwod. kw. fosforowego.

Dwa te fosfatydy, zawierające fosfor w organicznej formie, znajdują się, jak widzimy z tych cyfr, w mące finalnej w dość dużej ilości. Mąka finalna zawiera też sporą ilość tłuszczu, mianowicie 5,66%.

Natomiast krochmalu jest w niej o wiele mniej, niż w mące pozbawionej otrąb (czystej żytniej), mianowicie tylko 50,32%. Glikozy znaleziono 1,22%. Z pentozanów znaleziona araban, znacznie mniej ksylanu, a z pentoz — specjalnie arabinozę.

Wartość kaloryjna 1 kilo mąki finalnej równa się 3104,8 kalorjom.

Mąka finalna odznacza się wielką zawartością popiołu. Czystego popiołu było w niej 9,16%.

Najważniejszą częścią składową popiołu jest fosfor. *Kwas fosforowy stanowi bowiem 45% ogólnej ilości popiołu.* (Na 9,16% popiołu było go 4,14%). Ażeby się przekonać w jakich formach znajduje się fosfor w finalnej mące, *Stoklaza* robił większą ilość badań, które wykazały, że z ogólnej ilości kwasu fosforowego 20% znajduje się w organicznej formie, mianowicie: w formie lecytyny 1,52%, i w formie fityny 18,3%.

Prócz tego *Stoklaza* badał zmodyfikowaną metodą Altmana i Neumanna zawartość kwasów fosforowych w formie kwasów nukleinowych.

Wogóle zawartość kwasów fosforowych w rozmaitych formach w mące finalnej przedstawia się w sposób następujący:

Kwasów fosforowych 4,16%

W tem:

Mineralnych kwasów fosforowych	0,70%	} 4,163%
Kwasów fosfor. w formie lecytyny	0,063%	
" " " fityny	0,770%	
" " " nuklealbuminy	2,640%	

Procentowa zawartość różnych form kwasów fosforowych w stosunku do ogólnej ilości kwasu fosforowego:

Mineralnych kwasów fosforowych	16,82%
Kwasów fosfor. w formie lecytyny	1,52%
" " " fityny	18,26%
" " " nuklealbuminy	63,40%
	<hr/>
	100,00%

Widzimy zatem wyraźnie, że największa ilość soli fosforowych znajduje się w formie nukleoalbuminy, wynosi ona bowiem 63,4%, następnie idzie ilość fityny, potem nieorganiczne formy, a najmniejszą jest ilość w postaci lecytyny.

Czy mineralne kwasy fosforowe znajdują się w mące finalnej, to jest jeszcze pytanie i można przypuszczać, że wydzielają się one przez enzymy, specjalnie przez fitazę z organicznych związków, a zwłaszcza z fityny. Obecność kwasów fosforowych prawie wyłącznie w organicznych formach i w tak wielkiej ilości w mące finalnej ma niesłychane fizjologiczne znaczenie w odżywianiu ludności.

Ale także inne nieorganiczne związki są obecne w mące finalnej w postaci organicznej. Znalezione mianowicie:

tlenku potasu	0,65%
„ sodu	0,41%
„ wapnia	0,02%
„ magnezu	0,036%

t. j. tlenek potasu stanowił 41,4% ogólnej ilości popiołu

„ sody	„	36,9%	„	„	„
„ wapnia	„	1,3%	„	„	„
„ magnezu	„	12,8%	„	„	„

Więc niemal połowę jonów potasu było obecnych w postaci organicznej.

W finalnej mące znajdują się wielkie ilości bardzo ważnych enzymów. Stoklaza skonstatował w finalnej mące obecność następujących enzymów:

1. Enzymy rozszczepiające polisacharydy, 2. Enzymy glikolityczne, 3. Fermenty rozszczepiające tłuszcz, 4. Enzymy rozszczepiające białko (proteolityczne endoenzymy), 5. Peroksydazy, 6. Katalazy.

(Przytaczane są tutaj tylko najważniejsze enzymy). Enzymy wydzielające polisacharydy, mianowicie amylazy, jak już dowiedli *Grüss i Stoklaza*, znajdują się obficie w zarodku, równie jak w komórkach aleuronu roślin zbiorowych. Endosperma jest dziwnie uboga w enzymy, rozszczepiające polisacharydy. W białej mące pszennej NO, 1 i 2, skonstatowano bardzo mało enzymów rozszczepiających polisacharydy, zaś

w otrębach pszennych i żytnich i w mące finalnej znaleziono ich bardzo wiele.

Prócz tego Stoklaza robił badania nad zachowaniem się glikolitycznym enzymów według swojej metody i stwierdził, że znajdują się one rzeczywiście w mące finalnej, przyczem zarodek, a także warstwa aleuronu, są nadzwyczaj bogate w te enzymy, a endosperma bardzo uboga. Wogóle w otrębach można skonstatować daleko większą ilość glikolit, enzymów niż w mące.

Ciekawie również przedstawia się intensywność „oddychania“, t. j. wydzielania kwasu węglowego pszennej i żytniej mąki w porównaniu z otrębami i mąką finalną.

*Badania Stoklaza wykazały, że największą intensywność „oddychania“ skonstatowano w zarodkach żytnich i pszennych oraz w mące finalnej. To jest dowodem, że w otrębach i w mące finalnej, a zwłaszcza w zarodkach żytnich, glikolityczne enzymy zawierają się w większej ilości, niż w białej żytniej i pszennej mące.*

Także badał Stoklaza rozmieszczenie peroksydazy i katalazy. Znajdują się one przeważnie w zarodku i w komórkach aleuronu, zaś w endospermie w daleko mniejszej ilości. Biała mąka odznacza się mniejszą ilością peroksydazy i katalazy, jak to wykazały prace *Neumana i Wendera*.

Katalityczne enzymy zboża i mąki zachowują się zupełnie analogicznie do katalaz roślinnych, opisanych przez *Löwe i Bertranda*. W suchym stanie są one odporne na wysokie temperatury. Ziarna zboża lub mąka mogły być przez 3 godziny ogrzewane do 100° C, nie tracąc siły katalitycznej. Ale w wilgotnym stanie, już w 60° C enzymy katalityczne słabną, a w 72° C giną. Z odczynników działają zabijająco:

0,1%-owy roztwór sublimatu, 0,2%-owy ług potasowy, 1%-owy kwas octowy, 1%-owy kwas solny, podczas gdy alkohol 96%-owy i eter są nieszkodliwe.

Katalityczna siła produktów mącznych jest wiele większa niż ziarn.

*Otręby żytnie, pszenne, a zwłaszcza żytnie, zarodek i finalna mąka wykazuje największą siłę katalityczną. Badania Neumanna i Wendera wykazały, że mąka uzyskana z zewnętrznych części ziarna, jest znacznie bogatsza w katalazy niż wewnętrzna, z endospermy.*

*Badania Stoklazy także dowodzą, że mąka finalna wykazuje proteolityczne enzymy w wielkiej ilości; są one zawarte w zarodkach ziarn. Z analizy chleba, robionego z dodatkiem 20 — 30% mąki finalnej, widać, że wszystkie te enzymy dodatnio wpływają na rośnięcie ciasta.*

Dla zbadania, jak się zmienia chemiczno-biologiczny skład chleba, jeżeli dodamy do zwyczajnej żytniej mąki 20—30% finalnej, Stoklaza robił odpowiednie próby pieczywa.

*Z badań tych wynika, że znajdujące się w chlebie z dodatkiem finalnej mąki ciała białkowe okazują się tak samo strawne, jak w czystym chlebie żytnim, co należy przypisać obecności proteolitycznych enzymów w mące finalnej.*

Ciekawe jest, że tam gdzie była użyta czysta mąka, skonstatowano w chlebie tylko 0,44% kwasów fosforowych, przy dodaniu 20% mąki finalnej 1,02% kwasów fosforowych (0,86% kwasów fosforowych w formie organicznej), przy użyciu 30% finalnej mąki 1,47% kwasów fosforowych (1,33% kwasów fosforowych w formie organicznej). Kwasy fosforowe były w formie lecytyny, fityny, nukleoalbuminy i t. p. Wszystkie te formy organiczne kwasów fosforowych mają, jakżeśmy już mówili, wielkie znaczenie.

*Tak korzystny skład chleba finalnego można objaśnić tem, że mąka finalna jest bogata w materje białkowe, tłuszcze i cząstki popiołu i że przy wyrabianiu ciasta działanie enzymów jest bardzo silne.* Daje się to poznać najlepiej po rozpuszczalności ciał białkowych w soku żołądkowym. Oczywiście, chleb finalny zawiera trochę więcej celulozy, niż chleb żytni. Jednak celuloza w chlebie finalnym posiada zupełnie inny charakter chemiczny i daleko łatwiej się przyswaja w ludzkim organizmie.

Wogóle najnowsze badania strawności otręb duńskiego fizjologa *Hindhede* są bardzo interesujące. Sądzi on, że mniemana mała pożywność otrąb jest bajką, która musi zniknąć z nauki o żywieniu. Znane badania *Plaggego* i *Lebleina* nie są miarodajne. *Hindhede* robił chleb z tej samej mąki żytniej, z otrębami i bez nich, i porównywał wyniki żywienia u dwóch osób. Okazało się, że człowiek może strawić około 70% organicznej substancji otrąb, 40% białka i 75% węglowodanów. Otręby przytem były bardzo grube.

Także *Zuntz* zauważył w swoich badaniach z chlebem razowym doskonałe samopoczucie i wzmoczoną zdolność do pracy \*).

Przez zastosowanie sposobu *Finklera* strawność mąki i chleba znacznie się zwiększa i osiąga u ludzi prawie taką wysokość, jak u zwierząt żujących. Przeglądając wszystkie wyniki, uzyskane z doświadczeń nad mąką finalną i chlebem finalnym, przekonamy się, że mąka finalna zasługuje na bardzo dobrą ocenę z punktu widzenia odżywczo-fizjologicznego. Jest ona bardzo bogata w materje białkowe. Przy dodaniu 30% mąki finalnej wykazał chleb, przy zawartości wody 34%, 10, 59% materji białkowych, a przy suchej substancji 15,91%.

Mięso wołowe i cielęce zawiera 18 — 20%, świnina 15 — 20% materji białkowej; z tego powodu może chleb finalny częściowo zastąpić mięso w żywieniu ludu.

Również zwiększyła się przez dodanie 30% mąki finalnej zawartość tłuszczu do 1,1%, ilość popiołu przez dodanie 20% mąki finalnej wynosiła 2,58%, a przez dodanie 30% mąki finalnej — 3,36%.

Popiół chleba finalnego, jakieśmy widzieli, jest bardzo bogaty w kwasy fosforowe, potas, sodę i wapno. Te biogeniczne elementy w chlebie finalnym wywołują większe wykorzystanie materji białkowych i węglowodanów w ludzkim organizmie, niż w czystym, pozbawionym otrąb chlebie żytnim i pszennym, w którym powyższe elementy są w małej ilości obecne.

Już *Hegemann* zauważył, że gdy otręby były zmielone z dodatkiem fosforu wapna, to strawność ciał białkowych była większą, niż przy zwykłych otrębach.

Doświadczenia *Stoklasy* dowodzą, że hydrolityczne wydzielenie gluteniny i gliadiny, z których pierwszej według *Osborna* ozima pszenica zawiera 4,17%, a drugiej 3,9%, postępuje daleko prędzej w obecności fosforu, potasu i wapnia, niżeli przy braku tych elementów biogenicznych.

\*) Podobnie twierdził swego czasu *Jędrzej Śniadecki*. Mówi on mianowicie, że „ludzie karmiący się grubym roślinnym pokarmem, jaki nam dają np. wszystkie zboża, mąki, wypieczony z nich chleb.....najcięższe przy nim wytrzymują prace, owszem zdolniejsi są do pracy i daleko mocniejsi“. Oczywiście *Śniadecki* miał na myśli chleb gruby, razowy. (Teorja jestestw organicznych, tom II, rozdział XIX. str. 52).



*Stoklaza* robił także próby, dodając mąkę finalną do mąki żytniej, jęczmiennej, kukurydzanej i kartoflanej. Wszystkie te gatunki chleba były b. smaczne i utrzymały się nawet dłużej w stanie świeżym, niż chleb żytni lub pszenny.

Robiono próby żywienia ludzi i zwierząt mąką finalną i finalnym chlebem; w próbach tych stwierdzono dobre wykorzystanie tych produktów przez ludzkie i zwierzęce ustroje.

Próba zrobiona przez *D-ra Czadek'a* na 2-ch osobach dała następujące rezultaty:

„Chleb finalny posiada zupełnie dobry smak i odróżnia się od zwykłego chleba tylko innym kolorem, przy większych dodatkach finalnej mąki jest brunatny. W porównaniu ze zwyczajnym pozostaje on dłużej świeższym.

Według subiektywnego zdania osób poddanych doświadczeniu, smak tego chleba jest dobry i spożycie większych ilości nie powoduje nieprzyjemnych objawów.

Chleb finalny był chętnie jaden zamiast zwyczajnego (pozbawionego otrąb) przez kilka miesięcy“.

Próby żywienia chlebem finalnym wykazują, że co do strawności substancji odżywczych, w praktyce ma on równą wartość z chlebem żytnim. Dowodem tego są próby wykonane przez *A. Decastello* i *Rechtwehra*.

Chleb finalny zawsze miał dobry smak i był chętnie jaden. Nawet w ilości 700 gr. dziennie nie wywoływał on żadnych zaburzeń w trawieniu.

Strata azotu wynosiła:

przy *finalnym chlebie* (13 prób na 6 osobach) 29,2%

przy *żytnim chlebie* (20% wyciąg otrąb 6 prób na 3 osobach) 29,9%.

To dowodzi, zgodnie z opinią *Finklera*, równie dobrego spożytkowania substancji białkowych w 20% wym chlebie finalnym, jak w czystym (pozbawionym otrąb) chlebie żytnim, czyli równie dobrej *strawności* „mąki finalnej,“ jak czystej żytniej.

Gdy obliczymy z cyfr tabeli ilości azotu, które z każdych 100 g. zjedzonej suchej substancji chleba doszły do wchłonięcia w przemianie materji, otrzymamy przeciętnie

na 100 g. finalnego chleba	1,22 g. N.
„ „ „ żytniego chleba	1,18 g. N.

Więc chleb finalny, odpowiednio do większej zawartości białka, daje więcej azotu, niż chleb żytni.

Przy porównaniu wyników na jednej i tej samej osobie, otrzymamy jako przeciętną stratę azotu przy chlebie finalnym od 26,1 do 29,2%, przy chlebie żytnim (pytlowym) od 29,25 do 33,4%.

Ponieważ te próby były robione z tak wielkimi ilościami chleba, jakich się nie używa zwykle w życiu codziennym, zarazem z użyciem względnie wielkich ilości tłuszczu, które wpływają raczej niekorzystnie na wchłanianie, należy sądzić, że spożytkowanie azotu przy normalnych ilościach chleba, jako dodatku do zwykłego pożywienia, byłoby jeszcze lepsze.

*W każdym razie okazuje się z tych badań, że ciała białkowe chleba finalnego w ludzkim żołądku równie dobrze są spożytkowane, jak ciała chleba żytniego (pozbawionego otręb).*

Oprócz prostych, wolnych od fosforu materji białkowych, znajdują się w chlebie finalnym także materje białkowe, zawierające fosfor równie jak azotowe i wolne od azotu organiczne związki, które zawierają w swoich molekułach biogeniczne elementy, jak fosfor, siarkę, wapno, żelazo i t. d.

Przed kilku laty *Kazimierz Funk* wykazał, że obok materji białkowych, węglowodanów i tłuszczów, również witaminy mają wielkie znaczenie dla fizjologii i patologji człowieka. Kładzie on wielki nacisk na to, że witamina działa jako środek oszczędzający i wywołuje lepsze spożytkowanie materji odżywczych, szczególnie białkowych.

Według niego, dietetyka musi być zreformowana na nowych zasadach. Dla właściwego zestawienia przygotowania naszych pokarmów powstały nowe punkty wyjścia, które można rozstrzygnąć dopiero po oznaczeniu zawartości witamin środków odżywczych i gruntownych badań nad przemianą materji.

Wrocławski fizjolog *F. Röhmman* w swojej pracy „o sztucznem żywieniu i witaminie“ trzyma się punktu widzenia starej nauki o przemianie materji i polemizuje przeciwko teorii witamin. Oświetlając ją krytycznie, przytacza próby eksperymentalnego żywienia myszy bez witaminy.

Dla chorób odżywiania szuka *Röhmman* wyjaśnienia w rozmaitej fizjologicznej wartości białka dla ciała zwierzęcego. Przyjmuje on „zupelne“ materje białkowe, które dla wyżywienia wystarczają i „nie-

zupelne,“ którym brakuje potrzebnego zespołu atomów, niezbędnych dla utrzymania ciała. Tam, gdzie w cząstkach roślinnych nasion, np. w wewnętrznym ziarnie ryżu, znajdują się niezupełne ciała białkowe, tam musi się znajdować w innych częściach brakujący zespół atomów. Na tej zasadzie, przypisuje Röhmann choroby z odżywiania, jak beri beri, pellagrę, szkorbut, jednostronnemu i niedostatecznemu odżywianiu „niezupełnemi“ ciałami białkowymi, a ich wyleczenie i zniknięcie — dodaniu „ciał wypełniających.“

*Według biochemicznych badań Stoklasy, te uzupełniające materje, jak je nazywa Röhmann, czy też witaminy, jak je nazywa Funk, nie są niczem innym, jak najważniejszymi biogennymi elementami, jak fosfor, siarka, chlor, fluor, wapń, sód, magnezja i żelazo w formach organicznych, a więc w takich formach, które mogą być łatwo wchłaniane przez organizm ludzki.*

Do tej pory mało poświęcano uwagi ważnym funkcjom biogennych elementów w ogólnej przemianie materji w ludzkim i zwierzęcym organizmie.

Wiadomo już z doświadczeń *Osborna, Mendela, Fery i Stepka*, że zwierzęta, żywione bez soli mineralnych, giną.

Inni fizjologowie (*Magendie*) twierdzą, że pies, żywiony wyłącznie białym chlebem pszennym, zdechł po 40 dniach przy ogólnym schudnięciu i osłabieniu; pies, który otrzymał czarny chleb, czuł się zupełnie dobrze. Do tych samych rezultatów doszli *S. Oseki i R. Tschau*. Żywili oni myszy tylko pszenną lub jęczmienną mąką i po 12 — 27 dniach zginęły one. Przy żywieniu mąką owsianą, zginęły po 33 — 50 dniach. Ale gdy im podawano zwykłe pożywienie z chleba pszennego z 25% otrąb lub żytniego z 15% otrąb, były przez 70 dni zupełnie zdrowe, a nawet przybyło im na wadze.

Nadzwyczaj ciekawe doświadczenia robił duński badacz *Hindhede*, które wykazały, że człowiek zachowuje zdrowie i energję jeżeli używa wyłącznie czarnego chleba. Muszą więc znajdować się w otrąbach szczególne materje, które są niezbędne do życia ludzi i zwierząt, a są niemi niezawodnie elementy biogenne, jak fosfor, potas i t. d.

(D. c. n.)

## Ś. p. Inż. Alfons Grotowski.

Ostatniemi czasy Warsz. Tow. Hig. poniosło głęboką stratę: z szeregu długoletnich pracowników ubył Ś. p. Inż. Grotowski, który od pierwszej chwili istnienia Warsz. Tow. Hig. przyjmował nader czynny udział w jego pracach. Ś. p. Inż. Grotowski był członkiem pierwszego Komitetu Redakcyjnego „Zdrowia“, od 1898 r. do 1906 r. pełnił obowiązki Skarbnika Towarzystwa Hyg.; za zasługi, okazane instytucji, został wybrany przez Ogólne Zebranie W. Tow. Hig. 10 kwietnia 1908 r. na Członka Honorowego.

Cześć Jego pamięci!

## R E F E R A T Y.

**Kontrola mleka.** W Ljonie wychodzi od 2 lat specjalne czasopismo mleczarskie „Le Lait“, którego zeszyty 7 i 8 w roku bieżącym zostały poświęcone doniosłej ze stanowiska higieny społecznej kwestji kontroli mleka. Poniżej streszczamy szereg artykułów, zamieszczonych w tej pracy zbiorowej.

W słowie wstępnem od redakcji wskazano, że idea kontroli mleka czyni powoli stopniowe postępy; we Francji zaprowadziły kontrolę lokalne stowarzyszenia w okręgach dolnej Sekwany, Normand-Cauchois i Pays de Bray.

Nauka o kontroli mleka stwierdziła, że racjonalna hodowla wymagana jest nie tylko w stosunku do samicy, bezpośrednio mleka dostarczających, ale też i do samców. Szereg badań wykazał, że samiec bardziej niż samica jest zdolny do przekazania w drodze dziedziczności właściwości mlecznych. Inne badania (Fleschmanna i Hittchera) dowiodły, że ilustość mleka, danego przez krowę, jest prawie niezmienne, **co oczywiście** dla badań fizjologiczno-sanitarnych ma ogromne znaczenie, nie mówiąc już o znaczeniu tych spostrzeżeń dla hodowców.

„Le Lait“ pisze, że badania francuskie obejmują jeszcze za mało cyfr, aby opierać na nich katagoryczne wywody, natomiast dawniej i obszerniej prowadzone badania amerykańskie uprawniają do wyciągania z nich wielu wniosków praktycznych.

Celem tych prac jest umożliwienie wpływu hodowli na zwiększenie odsetki tłuszczów w mleku, a także wogóle wydajności mleka w kraju, bo „jakość i obfitość wcale nie sprzeciwiają się sobie“.

Dla zilustrowania swoich wywodów, jak wskazaliśmy, „Le Lait“ podaje materiały oryginalne z prac kontroli nad mlekiem we Francji.

A więc w dep. Dolnej Sekwany w 1906 r. T-stwo centralne rolnicze (Société centrale d'agriculture de la Seine Inférieure) zorganizowało

pod kierunkiem p. Feliksa Saurenta pierwszy we Francji konkurs maślarski w miasteczku Forges-les-Baux, jako ośrodka handlu masłem. Dokonano tam badań, które wykazały, że część krów dawała około 1,353 kgr. masła na dobę, a przecięciowo otrzymywano 0,975 kgr.

Badania te powtarzano w latach następnych, dzieląc badane krowy według ras. Z tych badań wyprowadzono następujące wnioski: 1) rasa krów normandzkich, najbardziej wydajna pod względem mięsa, jest jednocześnie najwydajniejszą pod względem masła, 2) w tej samej rasie niektóre osobniki wydają 2 do 3 razy więcej masła niż inne; 3) ilość mleka jest przeważnie niezależna od ilości produkowanego masła; 4) niektóre krowy mogą być jednocześnie najlepszymi obiektami mięsnymi oraz wyróżniać się pod względem wydajności masła.

W rezultacie starań towarzystwa, które zainaugurowało badania dn. 30 października 1907 r., utworzono Towarzystwo kontroli nad mlekiem. Towarzystwo rozesłało specjalne kwestjonariusze, które wypełniają hodowcy — członkowie, i utworzyło specjalny zastęp fachowych kontrolerów mleka. Obowiązki kontrolera polegają na obserwowaniu krów w ciągu całej doby i zbieraniu na zasadzie tych badań informacji. Z badań tych zbiera się całe „życiorzysy“ krowie i na mocy ich daje się wyodrębnić jednostki bardziej wydajne i w ten sposób umożliwia się hodowlę rasy szczególnie wydajnej. T-stwo kontroli mleka wydaje „matrykuły“ krowom, klasyfikując je według wydajności.

Ogromną pomoc w pracy okazuje instytucjom kontroli mleka w Stanach Zjednoczonych prasa, publikując urzędowe dane o kontroli i ich wynikach. W relacjach tych wyszczególnione są najlepsze byczki i krowy oraz cyfry wydajności mleka. Z tych sprawozdań dowiadujemy się, że rekord osiągnęła na 1 stycznia 1922 r. jałozka Beauty Collier z rasy brunatnej szwajcarskiej: w ciągu 10 miesięcy dała ona 8.134 litrów mleka i 258,111 kgr. tłuszczów.

## SPIS RZECZY

### ZAWARTYCH W ROCZN. XXXVII „ZDROWIA“ (1922).

#### Artykuły oryginalne:

<i>Adamski Jan.</i> Stan sanitarno- leczniczy Kasy Chorych m War- szawy	120	<i>Dzierżgowski Szymon.</i> W spra- wie zaopatrywania osiedli w wodę	2
<i>Chmielewski J. E.</i> Samobójstwo ze stanowiska psychopatologii i medycyny społecznej	174	<i>Erlichówna Marta.</i> W sprawie opieki nad noworodkami w za- kładach położniczych	260
<i>Drzewiecki Piotr.</i> Rozpaczliwy stan sprawy mieszkaniowej i środki jej poprawy	31	<i>Fabiani Cels.</i> Sprawa mieszka- niowa pod względem prawnym	69
		<i>Gawłowski Wacław.</i> Domy lu- dowe i ich znaczenie	268
		<i>Gądzikiewicz Witold.</i> Stosunki sanitarne w Piotrogradzie	203

<i>Giądzikiewicz Witold.</i> Chleb powszedni	297, 338
<i>Gembarzewski L.</i> Filtry amerykańskie i wodociągł m. stoł. Warszawy	39
<i>Gromski Marcełi.</i> Wydział Higijenczo-lekarski Polsko-Amerykańskiego Komitetu Pomocy Dzieciom	257
<i>Jabłoński Wład</i> Sprawa mieszkaniowa w Warszawie	103
<i>Janiszewski Tomasz.</i> Traktat Wersalski a sprawa zdrowia publicznego	325
<i>Kopeć Tadeusz.</i> Towarzystwo Opieki nad niemowlętami w Warszawie	262
<i>Krakowski Bronisław.</i> Rzut oka na stan opieki nad dziećmi w Polsce i najpilniejsze w tej dziedzinie potrzeby	245
<i>Malecziński J.</i> Zwalczanie chorób zakaźnych w b. Król. Polskiem i podstawowe zadania samorządów miejskich w tej walce	58
<i>Michałowicz Miecz.</i> Higijena a Pedjatrja	244
<i>Mikołajski Szczepan.</i> Śmiertelność we Lwowie w okresie wojny 1914—1920	90
<i>Mikołajski Szczepan.</i> Przesilenie wzdrowienia w Małopolsce	147
<i>Mikołajski Szczepan.</i> Poprawa zdrowotności w mieście Lwowie w r. 1921	179
<i>Mikołajski Szczepan.</i> Stan obecny walki z alkoholizmem	278, 305
<i>Nisenson D.</i> Z dziedziny gruźlicy wieku dziesięcącego	312
<i>Phillips Charles.</i> Propaganda higijeny dziecka w Polsce	36
<i>Polak J.</i> Sprawa mieszkaniowa i zdrowie publiczne	66
<i>Szerypo Ryszard.</i> O dezynsekcji cyjanowodorem	333

*Wasilewski A.* Leczenie ochronne od wściekliczny szczepionkami karbolizowanemi 107

**Od Redakcji:** 1, 29, 57, 89, 117, 145, 173, 201, 229, 264, 267.

### Towarzystwo Higijenczne.

Protokół Zebrania Ogólnego Warszawskiego Towarzystwa Higijencznego z dn. 19/XII 1921	45
Sprawozdanie Warszawskiego Towarzystwa Higijenczn. za 1920	43
Sprawozdanie ze Zjazdu Delegatów Towarzystw Higijenczych Polskich	77
Statut Warszawskiego Towarzystwa Higijencznego	21
Warszawskie Tow. Higijenczne i jego oddziały	160
Warszawskie Tow. Higijen. Posiedzenie Zarządu Głównego 80, 82, 160, 220, 285	83,
Warszawskie Tow. Hig. Sprawa umiastowienia fundacji dobroczynnych	111
Towarzystwo Hig. we Lwowie w Lublinie	162 174
<b>Korespondencja</b> 186, 187.	
<b>Oceny</b> 324.	
<b>Referaty</b> 7, 48, 135, 165, 182, 221 320.	
<b>Wiadomości bieżące</b> 15, 84, 141, 168, 188, 227, 288.	

### Zjazdy.

Program I Zjazdu Pedj. Polskich	230
Uchwały I Zj. Pedjatrów Polskich.	285
Międzynarodowy Zjazd Higijeny Społecznej	318
III międzynarodowa Konferencja walki z gruźlicą	319

Redaktor: **Dr. med. Stefan Sterling-Okuniewski**, Marszałkowska 41, tel. 115-11.

Wydawca: **Mr. Farm. F. Herod**, Długa 16. Tel. 191-60.

Konto czekowe P. K. O. № 947.

# DZIAŁ WYDAWNICTW

przy „Wiadomościach Farmaceutycznych” Warszawa Długa 16.

poleca własne nakłady:

Przepisy na Preparaty Farmaceutyczne (Manuale Pharmaceuticum). Nakładem J. Podbielskiego i Ed. Kuczyńskiego, 260 str. druku, w oprawie 3600 mk., broszur. 3000 mk.

Ustrój aptekarstwa w Polsce, Mr. Fr. Herod. Cena 600 mk.

Hodowla roślin aptekarskich, przez J. Biegańskiego. Cena 600 mk.

Zbiór Ustaw i Rozporządzeń, dotyczących aptek, składów materiałów apt. hurtowych i detalicznych (drogerji), składów farb i produkcji artykułów leczniczych, układu J. Podbielskiego, st. ref. Min. Zdr. Publ. (Wyczerpane).

Roczniki Farmacji (Annales de Pharmacie). Zeszyt I-szy wyczerpany, II-gi w cenie 500 mk.

Przemysł i Handel Chemiczno-Farmaceutyczny w Polsce. Cena 500 mk.

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁU CHEMICZNO-FARMACEUTYCZNEGO

d. MAGISTER **KLAWE**

S. A.

POLECA:

PATENTOWANE ŚRODKI—WSTRZYKIWANIA PODSKÓRNE

ORGANOPREPARATY:

- a) w tabletkach
- b) w płynie
- c) w proszku (do recept)
- d) w ampulkach

TABLETKI:

- a) prasowane
- b) drażowane
- c) mineralne

KAPSUŁKI ŻELATYNOWE—PRZETWORY CHEMICZNE

———— CENNIKI NA ŻĄDANIE. ————

1922

145

1922

**Karol Schopper i Ska** Sp. z o.o.  
 Bielsko Filja Warszawa  
 ul. Marszałkowska 96

**KARLSBADSKA SÖL** **MÜHLBRUNN**

Marjenbadzka, Kissigen Rakoczy, wody geralkie  
 Apenta, Franciszka Józefa, Himyadi i wszelkie przetw. źródła

**Dra Sedlitzky ego**

**KAPIELE I ECZNICE  
 W DOMU**



Kapielek walec 20 we marki  
 „Cordis“ i kowalowane  
 w stęrkę, z kielichem, z ekstr.  
 szałwii, z aromatem ziołowym  
 z terpentyną.

**Kapiele:** siarkowe, solankowe,  
 iglicowe, żelazne i jodo-  
 dowe-bromowe.

**Lug słony** do kąpielei so-  
 lankowych.

„Abietin“ fluoryzujący do-  
 datek do kąpielei iglicowych.

**Wyciąg iglicowy** do kąpielei  
 przeciw reumatyzmowi i  
 chorobom nerwów w niasz.

**Sól jodowa** z Zabijskiej  
 przeciw rheumatitis i skrota-  
 łozie

Sztuczna sól borewinywa

**Karol Schopper i Ska**

BIELSKO

Fabryka hurtowy skład artykułów chem.-farm.  
 Hurtowa sprzedaż wszelkich naturalnych wód  
 mineralnych i przetworów zrodzonych.

Filia: Warszawa, Marszałkowska 96. Tel. 166-11.