

# ZDROWIE

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY

HYGJENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

REDAKTOR I WYDAWCA

Dr. Med. J. Polak

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: ul. Ś-to Krzyzka 25.

WARSZAWA.

W drukarni St. Niemiry Synów

Plac Warecki № 4

1899

SKŁAD WIN I TOWARÓW KOLONJALNYCH  
pod BACHUSEM, róg Widok i Marszałkowskiej. Telef. Nr 100.

WINA LECZNICZE PO CENACH PRZYSTĘPNYCH.

# SKŁAD WIN DOMU HANDLOWEGO MAURYCY SEYDEL i S<sup>-ka</sup>

Senatorska Nr 36/38 (Plac Rezerwy Kupieckiej)  
w domu własnym

POLECA :

## WINA CESARSKICH APANAŻY.

Francuskie Wina Lecznicze

analizowane przez Magistra Nauk Przyrodzonych W-go  
N. Millcera i nagrodzone medalem złotym na Warsza-  
wskiej Wystawie Hygienicznej w r. 1896.

Le seul Grand Prix pour les Vins Russes à l'Exposition  
Universelle de Paris 1889.



Wina księcia Ż. A. Dżordżadze i S-ka w Kachetii.  
Oryginalne wina z Bordeaux. Wina stare węgierskie lecznicze. Porter Angielski kuracyjny.

Telefonu Nr 123.

SKŁAD WIN I TOWARÓW KOLONJALNYCH  
pod BACHUSEM, róg Widok i Marszałkowskiej. Telef. Nr 100.  
WINA LECZNICZE PO CENACH PRZYSTĘPNYCH.

# WINO SZAMPAŃSKIE NATURALNE **EXCELSIOR**

Sec, demi sec, Chicago, étoile rouge

przyrządzone na sposób francuzki

przez Towarzystwo Akcyjne Francuzkie

## SOCIÉTÉ VINICOLE

ODESSA.

# KONIAK LECZNICZY „PHENIX.”

# ZDROWIE

MIESIĘCZNIK, POŚWIĘCONY HYGIENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

**Treść numeru:** *Artykuł wstępny* (str. 49). — Ronald Merecki. Niedosyt powietrza w Królestwie Polskiem, w zachodnich guberniach Cesarstwa i w Galicji (str. 50). — Dr J. Polak. Poszukiwania nad brukiem drewnianym (str. 65). — *Postępy praktyki sanitarnej*. Sprawa uprzątnięcia śmieci w Warszawie (str. 72). — *Dział sprawozdawczy*. O zapobieganiu ropnego zapalenia u noworodków (str. 73). — O ciałach antypyrycznych w stosunku do jadu miększego (str. 75). — Epidemja duru brzuszego wskutek zakażenia mleka (str. 76). — O zakażeniu drogą pyłu zawieszzonego w powietrzu (76). — *Kronika*. Z Towarzystwa Hygienicznego (str. 78) — Komisja w sprawie ulepszeń w szpitalnictwie warszawskiem (78). — Wybory w Warsz. Tow. lekarskiem (78). — Nowa ustawa budowlana dla Warszawy (78). — Liczby członków towarzystw lekarskich prowincjonalnych (78). — W sprawie żywienia ludu (str. 79). Wykłady higieny w szkole miejskiej w Częstochowie (79). — Z Petersburga (79). Nowe czasopismo (79). — Ze statystyki Krakowa (str. 81). — Działanie nowych kul karabinowych angielskich (81). — Higjena i wykształcenie techniczne (str. 82). — Woda w Paryżu (82). — Działanie formaldehydu na mięso (82). — Zmiany własności masła, wywoływane karmieniem krów tłuszczami (str. 83). — Postępy lokomocji miejskiej w Anglii i Ameryce (83). — Woda w Londynie (83). — Pochodzenie poślanku (str. 83). — *Notatki bibliograficzne*. Nowe czasopismo (str. 84). — Szkice wytyczne z zakresu medycyny (84). — *Odcinek*. Dr Baltazar Wysokiński. Gusła z międzyrzeczezyzny w postaci ludowych leków v. uczynków (85). — Książki nadesłane. — Ogłoszenia

**Warunki przedpłaty:** w Warszawie rocznie rs. 4, półrocznie rs. 2. Na prowincji i w Cesarstwie rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50. Za granicą rocznie 6 flor. 10 m 14 fr., półrocznie 3 flor. 5 m 7 fr. Numer pojedynczy 50 kop.

**Cena ogłoszeń:** Cała strona rs. 15.  $\frac{1}{2}$  strony rs. 8,  $\frac{1}{4}$  strony rs. 5.

Warszawa. Luty 1899.

Specjalne posiedzenie z inicjatywy p. Prezydenta miasta odbyte w dniu 19-ym stycznia r. b. w sprawie początkowych szkół miejskich można uważać za epokowe w historii higieny szkolnej u nas. Aż nadto dobrze znany jest czytelnikom naszym opłakany stan dzisiejszy tych szkół, mieszczących się w lokalach wynajętych, prawie zawsze nieodpowiednich, i z powodu kubiczności i z powodu rozkładu i braku wentylacji oraz najpierwszych potrzeb komfortu i higieny. Otóż komisja wzmiankowana, do której weszli: urzędnik do szczególnych poruczeń przy General-Gubernatorze, p. Wikulin, radny miasta p. Ratyński, budowniczy miasta p. Cichocki, naczelnik kancelarji Magistratu p. Ślaski i Dr. Polak, powzięła jednogłośnie uchwałę, iż miasto natychmiast przedsięwziąć winno kroki celem wybudowania gmachów specjalnych, któreby zmieściły wszystkie obecne szkoły elementarne. Sposób, w jaki miasto ma przyjąć do tego, może być rozmaity: albo na drodze układów z przedsiębiorcami celem wynajmu z prawem amor-

tyzacji budowanych przez nich gmachów, albo przez budowanie gmachów szkolnych sposobem gospodarczym lub wreszcie przez konkurencję przedsiębiorców, którzyby dla miasta gmachy zbudować chcieli. Wyrażono przy tem nadzieję, że mogą znaleźć się kapitaliści-obywatele, którzy nie czyniąc żadnej ofiary pieniężnej ze swej strony, a zwykłą tylko odsetką się zadawalniając, mogliby przyjść Magistratowi z pomocą bez pretensji do zysków i zbudawszy domy własnym kosztem, otrzymaliby zwrot wyłożonego kapitału od Magistratu w ciągu kilku lat, przez co miasto ominęłoby wielu uciążliwych formalności, związanych z t. zw. drogą gospodarczą. W każdym razie postanowiono wezwać kilku znanych obywateli na narady i korzystać z usług komisji, z wydziału wychowawczego Towarzystwa Hygjenicznego wyłonionej. Ta ostatnia dotychczas prowizoryczne obliczenia dokonała, świadczące, że miasto nawet finansowo znacznie zyska na umieszczeniu szkół w gmachach specjalnych, że wprowadzenie w ciągu kilku lat około 100 tysięcy do budżetu miejskiego dostarczy pomieszczenia dla obecnie uczęszczającej do szkół miejskich dziatwy, oszczędzając znacznego bo do trzydziestu tysięcy rocznie wynoszącego wydatku na wynajmowanie lokali szkolnych.

Możemy tedy już mieć nadzieję, że miasto nasze zyska niebawem urządzenia, których brak tak boleśnie odczuwać się daje.

---

## Niedosyt powietrza w Królestwie Polskiem,

W ZACHODNICH GUBERNIACH CESARSTWA I W GALICJI

*opracował Romuald Merecki.*

---

Powietrze, jak wiadomo, w zwykłych warunkach, zawiera zawsze pewną ilość, niewidzialnej dla oka, pary wodnej, ilość zmieniającą się w zależności od jego temperatury. Jestto wilgotność powietrza, źródło chmur, mgły i wszelkiego rodzaju opadów — czynnik przeto najważniejszy po temperaturze w naszym umiarkowanym klimacie i najważniejszy bezwzględnie w klimacie pod i między-zwrotnikowym, gdzie stosunki termiczne są tak mało zmienne.

Przez bezpośrednie ważenie znaleźć możemy ciężar pary wodnej, zawartej w jednostce objętości. Proces ważenia jest zbyt uciążliwy, aby mógł być stosowany przy spostrzeżeniach meteoro-

logicznych i musiał być zastąpiony przez narzędzia, psychrometr i hygrometr, które wskazują za pośrednictwem rachunku, prężność pary, równoważając kolumnę rtęci pewnej wysokości w barometrze. W metrycznym układzie jednostek wydarzyło się szczęśliwie, iż, przy najczęściej spostrzeganych w naszym klimacie temperaturach powietrza, prężność pary, wyrażona w mm ciśnienia słupa rtęci, prawie równa się wadze pary wodnej w grammach na metr sześcienny powietrza. Drobne poprawki, służące do redukcji, są podawane w tablicach. Znalezioną prężność pary przy danej temperaturze nazywamy wilgotnością bezwzględną. Prostym rachunkiem znajdujemy w odsetkach stosunek między ilością pary, jaką powietrze w danej chwili zawiera, i ilością pary, jakąby pomieścić mogło, i nazywamy wilgotnością względną, która naturalnie, będzie tym większą, im powietrze jest bliższe swego punktu nasycenia. Ten ostatni czynnik, wilgotność względną, można otrzymać bezpośrednio, uważając działanie pary wodnej w powietrzu na niektóre organiczne substancje: odkształtowanie bowiem hygroskopijnego ciała zależnem jest od wilgotności powietrza i odpowiednia skala wyszukuje się na drodze empirycznej. Tak, np. włos ludzki przedłuża się w powietrzu wilgotnem, skraca w suchem. ¶ Włos, odpowiednio spreparowany, połączony ze wskazówką i pomieszczony raz w powietrzu nasycionem parą, następnie w zupełnie suchem, daje punkty 100 i 0, pomiędzy którymi wskazówka przybliżenie oznacza procentowy stosunek pary.

Można jeszcze inaczej wyrobić sobie pojęcie o wilgotności powietrza, a mianowicie podając niedobór, jaki w danej chwili istnieje, pomiędzy spostrzeganą ilością pary i maksymalną ilością, jaka mogłaby się pomieścić przy danej temperaturze. Ten niedobór w nasyceniu, czyli niedosyt (Sättigungsdefizit), będzie charakteryzował suchość powietrza, tak ważnego elementu dla życia organicznego, zdrowotności okolicy i wielu zagadnień, związanych z najistotniejszymi potrzebami naszego życia, i jest w stosunku prostym do siły ewaporyzacyjnej, czynnika równie niezmiernej wagi.

Mamy więc na oznaczenie wilgotności powietrza: wilgotność bezwzględną ( $e$ ), niedosyt ( $\Delta$ ) i wilgotność względną ( $r$ ), że pominiemy tutaj, ubocznie tylko za miarę podawane, punkt rosy i stan termometru zwilżonego, podobnie jak czysto rachunkowe oznaczenia, wskazane przez Bezold'a i Jamin'a.

Największą prężność pary przy temperaturze ( $t$ ) w mm. rtęci ( $s$ ) lub wagę jej w grammach ( $f$ ) wskazują tablice.

Z określenia powyższych elementów widzimy, iż wilgotność względna równa się ilorazowi ze spostrzeganej wilgotności bezwzględnej przez przynależną największą prężność pary; niedosyt zaś równa się największej prężności pary przy danej temperaturze bez odpowiedniej znalezionej wilgotności bezwzględnej i ztąd łatwo, każdorazowo, mając zaobserwowaną wilgotność bezwzględną przy temperaturze  $t$ , znaleźć inne elementy, jak poniżej:

$$1) \quad \Delta = s - e$$

$$2) \quad r = \frac{e}{s}$$

$$3) \quad r = \frac{e}{e + \Delta}$$

$$4) \quad \Delta = (1 - r) s$$

Wszystkie powyższe formuły stosują się z należytą ścisłością tylko do temperatury powietrza  $t$ , wziętej z pojedynczej obserwacji. Gdy jesteśmy zmuszeni, co zresztą jest najczęstszym wypadkiem, wydawać sąd o stanie średnim wilgotności, rzecz przybiera inną postać: Jeżeli weźmiemy tablice wzrostu maximalnej prężności pary wraz z temperaturą, przekonamy się, iż pierwsza wzrasta znacznie prędzej niż druga. Nie można zatem porównywać średniej arytmetycznej ze spostrzeganych temperatur wraz ze średnią z przynależnych największych prężności pary, jak to można sprawdzić prostym przykładem:

przy — 10° C.	największa prężność pary	wynosi	2.09 mm.
„ + 10° C.	„ „ „ „	„	<u>9.17</u> „
średniej aryt. 0° C.	odpowiad. średnia	„ „	5.63 „

Tymczasem przy temperaturze 0° największa prężność jest tylko 4.6 mm. i różnica będzie tym większą, im więcej oddalone temperatury bierzemy pod uwagę. W równej mierze stosuje się powyższe do wilgotności bezwzględnej i niedosytu: średnich arytmetycznych z obu tych czynników nie możemy zestawiać z przynależną średnią wartością temperatury w ogóle. W przybliżeniu jest to możliwe tylko, gdy pole odmian temperatur za dany okres czasu jest niewielkie. Wynika z powyższego, iż średnie wilgotności bezwzględnej i niedosytu musimy rozważać, jako wielkości bez-

względne, niezależne od temperatury, co jest możliwe, ponieważ przedstawiają wielkości realne, istniejące w danym okresie czasu w powietrzu. Co się tycze wilgotności względnej to ta, wyrażając rachunkowo procentowy stosunek pary przy pojedynczo spostrzeżanych temperaturach i w średniej wartości musi być zestawioną z przynależną temperaturą, co jest, jak widzieliśmy niedokładnem, i błąd będzie tym większy, o ile większem jest pole odmian tej ostatniej.

W oderwaniu od odpowiedniej temperatury wilgotność względna jest abstrakcją, pozbawioną treści fizycznej.

Poprzednie formuły dla średnich wartości elementów wilgotnościomiarowych stosować się będą, o ile nie wchodzi do rachunku średnia arytmetyczna wilgotności względnej. Tak, mając za dany okres średnie na  $e$ ,  $\Delta$  i  $s$ , możemy przy pomocy form. (2) lub (3) określić za tenże czas wartość średnią na  $r$ , którą wtedy p. Weihrauch nazywa rzeczywistą wilgotnością względną, różną jednakże od śr. arytmetycznej, wyprowadzonej bezpośrednio. Niemożna natomiast, mając zwykłą średnią arytmetyczną  $r$  obliczać pozostałych czynników, jak to zrobił w pierwszej swej pracy o niedosycie Dr H. Meyer (Meteor. Zeit. 1885 r.), co wywołało słuszne zarzuty ze strony p. Weihrauch'a (Met. Zeit. 1885, p. 260), za którego wskazówką powtórnie opracowany element (Met. Zeit. 1887) dał znacznie większe wartości w porównaniu do poprzednio znalezionych.

Względy powyższe zdają się decydująco przemawiać na korzyść zdania niektórych meteorologów, chcących z publikacji wyrugować wilgotność względną, wstawiając natomiast niedosyt, obok wilgotności bezwzględnej, ale zagrożony element wziął w obronę Dr Hann, i autoryt najznakomitszego współczesnego klimatologa chwilowo pogrzebał sprawę niedosytu, usuwając go na plan drugi w meteorologii, z przyznaniem jednak przewagi w dziedzinie higieny i terapii. Dr Hann w pracy „Ueber die Luftfeuchtigkeit als klimatische Faktor“ (Wiener klinische Wochenschrift № 18, 19, 1889 r.) i w swej klimatologii, szeregiem dobranych przykładów ilustruje, jak dalece błędnie stosunki klimatyczne różnych miejscowości mogą być zrozumiane, jeżeli je określać będziemy jednym z trzech wilgociomiarowych elementów, bez podania współczesnej temperatury powietrza. Względnie wtedy najdokładniejszą charakterystykę daje wilgotność względna, jeżeli wiemy do jakiego

czasu i miejsca odnosimy wskazany czynnik. Przyznając zasadniczość podniesionych zarzutów, Dr. Hann w odmiennym nieco świetle sam charakter wil. względnej przedstawia. Ostatnie słowo znajdujemy na str. 56 tomu I-go nowego wydania klimatologii z r. 1897.

„Die relative Feuchtigkeit ist auch keineswegs eine blosser Rechengrösse, sie ist ein ganz reeller klimatischer Faktor, wase chondaraus hervorgeht, dass uns durch organische Substanzen direkt die relative Feuchtigkeit angegeben wird.“ i nieco dalej: „Die relative Feuchtigkeit ist demnach der natürlichste Ausdruck für die Luftfeuchtigkeit als klimatischer Faktor, sie reagirt unmittelbar auf die Organische Substanzen.“

Trudno, bez zastrzeżenia, przyjąć zdanie Hann'a: faktycznie biorąc, wszystkie czynniki meteorologiczne, w tej lub innej formie, wpływ swój przejawiają na istoty i substancje organiczne. Wpływy te i zachodzące przytem stosunki, lubo bliżej nieznanne, zawsze dałyby się wyrazić liczebnie i wtedy wielka liczba przejawów, wspólnych jakiejś grupie organizmów, również mogłaby otrzymać miano nowych czynników klimatycznych, z których pewne, mniej lub więcej niedokładne, wyobrażenie powziąć by można o przebiegu np. temperatury, ciśnienia, wilgotności powietrza i t. p. znanych elementów i o ich wzajemnych stosunkach. Wskazania np. włosianego hygrometru, dla którego jesteśmy nawet w posiadaniu teorii matematycznej, nie są bynajmniej ściśle i dość różne w zależności od sposobu przygotowania włosa. Odmiennie dane otrzymane z hygrometrów z innych jestestw organicznych, jak z błon zwierzęcych, strun, rogu, ziarenek owsa, sznura lub wełny. Wilgotność względna jest pojęciem czysto rachunkowym, otrzymanem na zasadzie wskazań naszych narzędzi i tablic i tylko w pewnych granicach, przy pewnych warunkach lub poprawkach, rolę rachmistrza spełniać może jakikolwiek hygrometr organiczny, tym więcej, że wskazania jego, jak dotąd, wobec nieudoskonalonych narzędzi, są dość dokładne i nawet pewniejsze przy temperaturach powietrza poniżej 0° od danych psychrometru Augusta, mniej starannie spostrzeganego. Podobnie, z wielkości wzrostu, w ciągu pewnego okresu czasu jakiejś rośliny, mogliśmy osiągnąć dane co do wzajemnych stosunków temperatury powietrza, opadów i wilgotności, dane, z kądinąd pouczające, które jednak niepowinnyby znajdować się obok ścisłych spostrzeżeń za pomocą narzędzi meteorologicznych. Udoskonalenie zwykłego psychrometru bądź przez



dodawanie, szczególnie przy bardzo niskich temperaturach powietrza, poprawek, jakie wskazuje cenna praca szwedzkiego meteorologa Ekholm'a, bądź przez powszechne wprowadzenie psychrometru Assmann'a, narzędzia, które, jak się zdaje, nareszcie decydująco rozwiązało zawile pytanie ścisłego określania temperatury, pozwoli badać zawartość pary w powietrzu z dokładnością dostateczną, rugując organiczne hygrometry, dotąd jeszcze konieczne i wyłącznie prawie przyjęte w krańcowym klimacie Azji północnej i stref podbiegunowych, gdzie stosunki wilgotnościowe w czasie chłódów zimowych wykazują przejawy niezwykle i niezrozumiałe, kiedy np. wskazówka hygrometru z godziny na godzinę może odbywać skoki przechodzące 50%, przy prawie niezmiennym stanie innych elementów.

Poslednie miejsce, wskazane przez Hann'a, niedosytowi powietrza niepowinno długo się utrzymać, chociażby z racji związku, jaki łączy go z siłą ewaporyzacyjną, siłą podstawową w gospodarstwie przyrody i fizyce kuli ziemskiej. Pary wodne powstają, jak wiadomo, przez ulatnianie się wody z powierzchni ziemi zewsząd, gdzie ona się znajduje: z mórz, rzek, jezior, błot; z ziemi ornej i pokrytej roślinnością; z powierzchni śniegu i lodu. Naturalnie, wielkość ulatniania będzie bardzo zmienną, zależnie od właściwości powierzchni parującej i samej nawet wody; oprócz tego zależy od temperatury powietrza, stopnia jego wilgotności, ciśnienia, ruchu. Spostrzeżenia bezpośrednie nie dają rezultatów możliwych do wzajemnych porównywań, i o tym, tak ważnym, czynniku prawie że nie mamy wiadomości. Jedynie w Cesarstwie Rosyjskiem, dzięki jednakim atmometrom Wilda i jednakiemu wystawieniu, posiadamy cyfry nieco pewniejsze. W drodze poszukiwań teoretycznych, w ciągu ostatnich czasów, ujęto w formuły empiryczne przejawy tego, niezmiernie złożonego, zjawiska. P. Trabert (Meteor. Zeit. 1896 p. 261), po zestawieniu poprzednich prac, dawnych Daltona i najnowszych Heen'a i Schiarbeck'a, dał formułę w której  $V$  oznacza jednostkę objętości ulotnionego plynu przy  $0^{\circ}$  i 760 mm. ciśnienia;  $W$ —prędkość wiatru;  $K$  wielkość stała;  $t$  temperatura w stopniach C.;  $\alpha$  znane wyrażenie na temperaturę bezwzględną  $\frac{1}{273}$ ;  $s$  prężność maximalna pary przy temperaturze  $t$  na powierzchni danego plynu;  $e$  — prężność pary w powietrzu.

$$V = k (1 - \alpha t) \sqrt{\frac{W}{W}} (s - e)$$

Przyjąwszy, że temperatura ulatniającej się powierzchni wody niewiele się różni od panującej temperatury powietrza, co jest dopuszczalne w przybliżeniu, wyraz  $s-e$  będzie przedstawiał niedosyt powietrza. Siła zatem ewaporacji jest w stosunku prostym do niedosytu i pierwiastku drugiego stopnia z prędkości wiatru.

Niedosyt powietrza, którym się tutaj wyłącznie zajmiemy, przed niewielką laty zwrócił był na siebie uwagę badaczy, głównie tylko ze względu na wpływ, jaki wywierać może na organizm ludzki. W tej myśli wypowiedzieli się Flügge (*Lehrbuch der Hygienischen Untersuchungsmethoden* 1881), Denecke (*Zeitschrift für Hygiène* tom I) i Hann w klimatologii str. 53 i następne tomu I-go. Aby nie wkraczać do obcej mi dziedziny, względem powyższy zmuszony jestem pominąć i czynnik rozpatrywać jedynie z punktu widzenia meteorologicznego, jak to zrobił Dr H. Meyer w obydwóch pracach, a osobliwie w drugiej, jedynej dotąd, obejmującej 7 miejscowości Niemiec północnych w okresie pięciolecia (1879—1883).

Powszechnie używane tablice psychometryczne nie podają niedosytu i musi on każdorazowo być obliczany na zasadzie spostrzeganej wilgotności bezwzględnej lub względnej. Krótkie pomocnicze tablice podali Denecke i H. Meyer, ten ostatni nawet graficzną (*Met. Zeit.* 1887), która pozwala z dostateczną ścisłością znaleźć nasz element z wilgotności względnej. Zresztą przy pojedynczo spostrzeganej temperaturze i wilgotności łatwo przeprowadzić prosty rachunek; inaczej rzecz się ma gdy obliczamy niedosyt z dłuższego okresu spostrzeżeń, wtedy bowiem rachunki sposobami podanymi poniżej są nader uciążliwe.

W celu badań z dziedziny meteorologii synoptycznej potrzebne mi były dane średnie wilgotności bezwzględnej w funkcji samej temperatury na kilku stacjach krajowych. Tablice zostały ułożone dla trzech terminów obserwacyjnych 7 a, 1 p i 9 p. i grup temperatur w granicach  $1^{\circ}\text{C}$ .

Z tablic tych skorzystałem, aby otrzymać niedosyt w sposób następujący: Jakakolwiek średnia wilgotność bezwzględna w grupie  $K^{\circ}\text{C}$  ze średnią wartością  $K^{\circ} + 0^{\circ},5$  pozwala znaleźć niedosyt na zasadzie równania (1), zaś średnia jego wartość w danej godzinie terminowej otrzymuje się z równania załączonego poniżej, poczynając liczyć grupy temperatur  $K$  od najniższych:

$$5) \Delta_m = \frac{n(s_k - e_k) + p(s_{k+1} - e_{k+1}) + q(s_{k+2} - e_{k+2}) + \dots}{n + p + q + \dots}$$

$$= \frac{n \Delta_k + p \Delta_{k+1} + q \Delta_{k+2} + \dots}{n + p + q + \dots}$$

Podobnie można korzystać ze spostrzeganych wilgotności względnych, z jednaką, jak przy pomocy poprzedniej ścisłością:

$$6) \Delta_m = \frac{n(1 - r_k) s_k + p(1 - r_{k+1}) s_{k+1} + q(1 - r_{k+2}) s_{k+2} + \dots}{n + p + q + \dots}$$

gdzie  $n + p + q + \dots =$  liczbie pojedynczych obserwacji w ciągu danego okresu czasu. Łatwo spostrzedz, jak dalece ten sposób jest mozolny, tak że, pomimo pewnych zalet w szczegółach, należy dać pierwszeństwo sposobowi p. Weihrauch'a (Bulletin de la société des naturalistes de Moscou 1884 r.) zwanego „metoda kresek“ (Strichelungsmethode), który przedstawia się pod postacią formuły:

$$7) \Delta_m = \frac{1}{n} \sum S_k - \frac{1}{n} \sum e_k$$

dzie  $\Delta$ ,  $s$  i  $e$  mają znaczenie, jak w poprzednich t. j.  $S_k$  pojedyncza wielkość wilgotności bezwzględnej z liczby  $n$  wziętych pod uwagę, zaś  $S_k$  odpowiednia maksymalna prężność pary wodnej.

W publikacjach spostrzeżeń meteorologicznych znajdujemy  $\frac{1}{n} \sum e_k$  (dla stacji sieci warszawskiej te dane zaczerpnałem z oryginałów spostrzeżeń zachowanych na stacji centralnej), w oznaczonej terminowej godzinie. Przyjmując zaś  $s$  jako  $f(t)$  p. W. ozna-  
 czał kreską (ztaąd nazwa metody) ilekroć razy powtórzyła się grupa w granicach  $1^\circ \text{C}$ . Wzięta dla danej grupy największa prężność  $s$  i pomnożona przez odpowiednią liczbę kresek daje prężność maksymalną grupy uważanej; po zsumowaniu otrzymujemy  $\sum S_k$  w godzinie terminowej. Ztaąd łatwo już znaleźć średnią wartość niedosytu z danej godziny i miesiąca przy pomocy form. (1). Naturalnie, że otrzymujemy tą drogą tylko średnią wartość, bez wszelkich szczegółów odnośnie do wielkości w krańcowych wypadkach, szczegółów tak ważnych i nawet koniecznych, aby zdać sobie sprawę z rzeczywistego przebiegu zjawiska: sama bowiem średnia wartość każdego elementu meteorologicznego, zwłaszcza dla celów klimatologii, jest zawsze niedostateczną, a często zwodniczą lub wprost

błędną, przeto wymaga innych ubocznych określeń, jak największości i najmniejszości średniej i bezwzględnej, zmienności i t. p. Sposób obliczania, poprzednio wskazany (formuły 5 i 6), jakkolwiek więcej uciążliwy, w części usuwa braki metody p. W. prowadzi, jak zobaczymy poniżej na przykładach, do ciekawych wyników, niemożliwych do otrzymania na innej drodze i jednocześnie może być spożytkowany w celach meteorologii synoptycznej, co jednak już nie wchodzi do zakresu niniejszej pracy.

Ze sposobów powyżej wyłożonych zarówno korzystałem przy opracowaniu szeregu stacji meteorologicznych krajowych współrzędne geograficzne których poniżej załączam, nadmieniam przytem, iż pięcioletni okres czasu obserwacji przyjętych do obliczenia nie jest ściśle współczesny, mamy bowiem w okresie 1886—90: Oryszew, Lublin. Pińsk, Humań i Uładówkę, zaś w okresie 1887—91: Silniczkę, Ząbkowice i Lwów; Wilno nawet za czterolecie (1887—91). Pierwotnie opracowane były stacje z okresu pierwszego, następnie dołączyłem stacje Silniczkę i Ząbkowice, na których spostrzeżenia zaczęto prowadzić dopiero w r. 1887, i ponieważ rachunki przeprowadzane były, celem ułatwienia, w całym jednocześnie pięcioletniu, redukcja do wspólnego okresu stała się niemożliwą. Przy porównywaniu wzajemnym wyników błąd popełniony nie może być wielki, zważywszy na znaczną nieraz odległość stacji i wzgląd, iż czynniki lokalne znaczny wpływ wywierają na przebieg elementu, jak to się okaże przy zestawieniu dwóch stacji w Warszawie: Obserwatorjum i Muzeum. W zestawieniu okresu rocznego dodaną jest Warszawa I (Obserwatorjum) za okres (1891—93) i Poznań, opracowany przez Dra H. Meyera, za czas 1879—83.

Współrzędne geograficzne stacji meteorologicznych:

	$\varphi$	$\lambda$ Gr.	H. w m.
Wilno . . . . .	54°41'	25°18'	120
Pińsk . . . . .	52°07'	26°06'	140
Poznań . . . . .	52°25'	16°56'	90
Warszawa I. . . . .	52°15'	20°01'	125
Oryszew . . . . .	52°07'	20°21'	115
Silniczka . . . . .	50°56'	19°42'	193
Ząbkowice . . . . .	50°21'	19°14'	310
Lublin . . . . .	51°15'	22°34'	194
Lwów . . . . .	49°50'	24°02'	298
Uładówka . . . . .	49°20'	28°14'	200
Humań. . . . .	48°45'	29°12'	224

Przedewszystkiem zajmiemy się tutaj okresem dziennym niedosytu, który to okres nigdzie dotąd nie był rozważany. W „Warszawskich Uniwersyteckich Izwiestiach“ podawane są od roku 1893 rezultaty cogodzinne zapisów termografu i hygrografu w obserwatorjum astronomicznem w Warszawie, wraz ze zwykłemi spostrzeżeniami w godzinach terminowych 7 a, 1 p, 9 p. Wystarczająca zgodność zapisów w poszczególnych godzinach z bezpośrednio odczytaniami narzędziami, pozwala przypuszczać dostateczną współczesność notowanych wskazań obydwóch samopisów; przy pomocy przeto formuły (6) obrachowany niedosyt w okresie trzechletnim (1893—95) podany jest w tabl. I. Z ciepłej pory roku (kwiecień do września włącznie) wybrałem również dni pochmurne w liczbie 66 i jasne w liczbie 61, aby dać przebieg elementu w zależności od usłonecznienia.

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

Okres dzienny niedosytu w Warszawie I. Ciśnienie w mm. rtęci.

	Go- dziny	2 a	4	6	8	10	12	2 p	4	6	8	10	12	Śre- dnia	Pole odmian
M i e s i ą c e	I	0.4	0.4	0.4	0.3*	0.4	0.4	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5*	0.4
	II	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.7	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5
	III	0.6	0.5	0.5*	0.5	0.9	1.4	1.9	2.0	1.7	1.1	0.9	0.7	1.1	1.5
	IV	1.3	1.1	1.0*	1.6	2.9	4.3	5.1	5.4	4.9	3.1	2.3	1.7	2.9	4.4
	V	2.1	1.3*	1.5	2.8	5.3	7.0	7.6	7.8	6.5	4.3	4.2	3.3	4.4	6.5
	VI	1.9	1.6*	2.1	3.8	6.1	7.9	8.3	8.7	7.5	5.2	3.6	2.6	4.9	7.1
	VII	2.4	1.9*	2.1	4.0	7.1	10.2	1.6	12.5	10.6	7.0	4.6	3.2	6.4	10.6
	VIII	1.7	1.4	1.2*	2.3	5.0	7.6	8.4	9.0	7.3	4.4	2.9	2.2	4.5	7.8
	IX	1.2	1.0	0.8*	1.0	2.7	4.9	16.0	6.4	4.7	2.9	2.1	1.7	3.0	5.6
	X	0.7	0.6	0.6*	0.6	1.3	2.2	2.7	2.6	1.7	1.3	1.0	0.8	1.3	2.1
	XI	0.5	0.5	0.4	0.4*	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
	XII	0.4	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.2*
Zima.		0.4	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3
Wiosna		1.3	0.9*	1.0	1.6	3.0	4.2	4.9	5.1	4.4	2.8	2.5	1.6	2.8	4.2
Lato.		2.0	1.6*	1.8	3.4	6.1	8.6	9.4	10.1	8.5	5.5	3.7	2.7	5.3	8.5
Jesień.		0.8	0.7	0.6*	0.7	1.5	2.6	3.2	3.3	2.4	1.6	1.2	1.0	1.6	2.7
V do IX nor.		1.8	1.4*	1.6	2.6	4.5	7.0	7.8	8.3	6.9	4.5	3.3	2.3	4.3	6.9
„ pochm.		1.7	1.4	1.3*	1.9	2.9	4.1	4.8	4.6	3.8	2.6	2.0	1.7	2.7	3.5
„ pogodn.		2.2	1.3*	1.4	3.9	8.0	11.9	13.8	14.6	10.9	7.3	4.9	3.0	6.9	13.3

Mamy tutaj, jak na pierwszy rzut oka widać, jedno maximum i jedno minimum; różny zatem przebieg w porównaniu z wilgotnością bezwzględną na stacjach śródlądowych, z jej podwójnemi maximumami i minimumami.

Wykreślając na zasadzie powyższych danych krzywe dla każdego miesiąca i pory roku, możemy zauważyć, iż minimum przypada w czasie wschodu słońca, maximum w parę godzin po południu, wcześniej w zimie, później w lecie; krzywa wznosi się stromo

prawie do południa; spada pochyło; w punktach jednak zwrotu przebieg nieco odmienny: w punkcie minimum krzywa biegnie początkowo pochyło, przeciwnie w punkcie zwrotu maximum spada, chociaż na krótko, stromo. Charakter krzywej odpowiada dokładnie krzywej okresu dziennego temperatury powietrza; co zresztą z góry można było przewidzieć. Krzywa w miesiącach zimowych zbliża się do równoległej do osi odciętych, wznosząc się tylko nieznacznie w godzinach południowych. W miesiącach letnich już od godz. 10 a. suchość powietrza jest bardzo znaczną i trwa do zachodu słońca. W ogóle, druga połowa doby jest znacznie suchszą od pierwszej. Pole odmian największe w lipcu, najmniejsze w grudniu, w ciągu dni pochmurnych jest przeszło 2 razy mniejsze, niż w ciągu dni normalnych i blisko 4 razy mniejsze, aniżeli w dni jasne i słoneczne. Minimum w dni pochmurne wypada później, maximum przyspieszone.

Z kolei zajmiemy się okresem rocznym. W następującej tabelicy II jest obrachowany niedosyt dla 11 stacji meteorologicznych krajowych, przyczem osobno w każdej z pojedynczych godzin obserwacyjnych, oraz średnie z pór roku i roczne. W tabelicy III zestawienie w średnich okresu rocznego i pole odmian roczne, przyczem w Warszawie I średnie miesięczne według zapisów hygrografu.

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

Niedosyt powietrza. Ciśnienie w mm. rtęci.

	Wilno			P i ń s k			P o z n a ń			Warszawa I			Oryszew			Silniczka			
	7a	1 p.	9 p.	7a	1 p.	9 p.	6a	2 p.	10p	6a	2 p.	10p	7a	1 p.	9 p.	7a	1 p.	9 p.	
M i e s i e c	I	0.4	0.6	0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.8	0.5	0.4	0.7	0.4	0.5	0.9	0.7	0.4	0.7	0.5
	II	0.5	1.0	0.5	0.3	1.0	0.4	0.6	1.3	0.6	0.4	0.9	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	1.3	0.8
	III	0.6	1.7	0.8	0.5	1.5	0.8	0.6	2.5	1.0	0.5	1.9	0.9	0.5	1.1	0.7	0.8	2.2	0.8
	IV	1.4	4.4	2.1	1.4	4.3	2.1	0.9	4.7	1.7	1.0	5.1	2.3	1.4	4.8	1.2	1.2	4.8	1.7
	V	3.7	8.3	3.5	3.0	8.4	3.0	1.7	8.0	3.0	1.5	7.6	4.2	2.3	8.1	2.7	2.3	9.1	3.2
	VI	4.2	9.1	4.4	2.8	8.2	2.5	2.4	9.1	3.2	2.1	8.3	3.6	3.0	7.7	3.0	2.6	8.3	3.2
	VII	2.9	8.9	3.9	2.5	9.1	2.3	2.5	10.1	3.6	2.1	11.6	4.6	3.2	8.8	3.7	2.3	8.5	3.0
	VIII	2.4	6.9	2.9	1.8	8.9	2.3	1.6	7.5	2.6	1.2	8.4	2.9	2.2	8.9	3.7	1.8	8.6	3.0
	IX	0.6	4.9	1.5	1.2	7.3	1.7	1.2	6.8	2.2	0.8	6.0	2.1	1.2	5.9	2.3	1.1	5.9	1.7
	X	0.6	2.1	0.7	0.3	2.7	0.4	0.7	2.7	1.0	0.6	2.7	1.0	0.7	2.4	1.1	0.7	3.3	1.1
	XI	0.4	2.3	0.6	0.3	1.2	0.4	0.6	1.3	0.6	0.4	1.0	0.6	0.5	1.2	0.7	0.7	1.3	0.7
	XII	0.4	0.6	0.5	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7	0.5	0.4	0.6	0.4	0.5	0.7	0.6	0.4	0.9	0.4
Zima . . .	0.4	0.7	0.5	0.3	0.8	0.4	0.5	0.9	0.5	0.4	0.7	0.4	0.5	0.7	0.6	0.4	1.0	0.6	
Wiosna . .	1.9	4.8	2.1	1.6	4.8	2.0	1.1	5.1	1.9	1.0	4.9	2.5	1.4	4.7	1.5	1.4	5.4	1.9	
Lato . . .	3.2	8.3	3.7	2.3	8.7	2.4	2.2	8.9	3.1	1.8	9.4	3.7	2.4	8.4	3.5	2.2	8.5	3.1	
Jesień . .	0.5	3.1	0.3	0.6	3.7	0.8	0.8	3.6	1.3	0.6	3.2	1.2	0.8	3.2	1.4	0.8	3.5	1.1	
Rok . . . .	1.5	4.2	1.8	1.2	4.5	1.4	1.1	4.6	1.7	1.0	4.6	1.9	1.3	4.3	1.8	1.2	4.6	1.7	

	Ząbkowice			Lublin			Lwów			Uładówka			Humani			
	7a	1a	9p.	7a	1p.	9p.	7a	2p.	9p.	7a	1p.	9p.	7a	1p.	9p.	
Mieście	I	0.4	0.8	0.5	0.2	0.5	0.2	0.7	1.1	0.8	0.2	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4
	II	0.3	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.6	1.3	1.0	0.2	0.5	0.3	0.3	0.9	0.5
	III	0.4	1.8	0.6	0.4	1.7	0.7	0.8	2.0	0.8	0.4	1.3	0.5	0.5	1.6	0.7
	IV	1.3	3.9	1.1	1.4	5.3	1.8	1.4	4.3	2.1	1.7	4.7	1.6	1.2	5.1	2.0
	V	3.0	6.6	2.0	2.6	8.0	3.0	2.9	7.9	3.5	3.0	8.0	2.0	3.2	9.6	3.5
	VI	3.2	6.6	2.0	2.6	7.9	2.8	3.0	7.2	3.1	2.0	8.4	2.0	3.1	8.9	3.2
	VII	2.8	6.4	1.9	2.8	9.3	3.1	3.3	9.1	3.3	3.0	9.7	2.2	3.6	11.5	3.9
	VIII	2.1	6.6	1.4	2.4	9.4	3.3	2.9	9.3	3.7	1.6	9.4	2.1	3.1	12.1	4.5
	IX	0.8	4.4	0.9	1.1	6.5	2.0	1.6	5.0	2.2	1.6	5.2	1.3	1.7	9.1	3.2
	X	0.7	2.5	0.7	0.5	2.8	0.8	1.2	3.9	1.3	0.7	2.9	0.8	0.5	3.6	1.1
	XI	0.4	1.1	0.5	0.2	1.0	0.3	0.8	1.4	0.9	0.4	1.1	0.5	0.4	0.9	0.5
	XII	0.3	0.6	0.3	0.4	0.6	0.4	0.8	1.0	0.8	0.4	0.7	0.5	0.4	0.6	0.3
Zima	0.3	0.7	0.4	0.3	0.5	0.4	0.7	1.1	0.9	0.3	0.6	0.4	0.4	0.8	0.4	
Wiosna	1.6	4.1	1.2	1.5	5.0	1.8	1.7	4.7	2.1	1.7	4.7	1.4	1.6	5.4	2.1	
Lato	2.7	6.5	1.8	2.6	8.9	3.1	3.1	8.5	3.3	2.2	9.2	2.1	3.3	10.8	3.7	
Jesień	0.6	2.7	0.7	0.6	3.4	1.0	1.2	3.4	1.5	0.9	3.1	0.9	0.9	4.5	1.7	
Rok	1.3	3.5	1.0	1.4	4.6	1.7	1.6	4.5	2.0	1.3	4.4	1.2	1.6	5.4	2.0	

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

O k r e s r o c z n y n i e d o s y t u.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Pole odmian
Wilno . . .	0.5	0.7	1.0	2.6	5.2	5.8	5.2	4.1	2.3	1.1	1.1	0.5*	2.5	5.3
Pińsk . . .	0.5*	0.6	0.9	2.6	4.8	4.5	4.6	4.3	3.4	1.1	0.6	0.5	2.4	4.3
Poznań . . .	0.6	0.8	1.4	2.4	4.0	4.9	5.4	3.9	3.4	1.5	0.8	0.5*	2.5	4.9
Warszawa. I	0.5*	0.6	1.1	2.9	4.4	4.9	6.4	4.5	3.0	1.3	0.7	0.5	2.6	5.9
Oryszew . .	0.7	0.5*	0.8	2.5	4.4	4.6	5.2	4.9	3.1	1.3	0.8	0.6	2.5	4.7
Silniczka . .	0.5*	0.9	1.3	2.6	4.9	4.7	4.6	4.5	2.9	1.7	0.9	0.6	2.5	4.4
Ząbkowice . .	0.6	0.5	0.9	2.1	3.9	4.0	3.7	3.4	2.0	1.3	0.7	0.4*	1.8	3.7
Lublin . . .	0.3*	0.4	0.9	2.8	4.5	4.4	5.1	5.0	3.2	1.4	0.5	0.5	2.4	4.8
Lwów . . . .	0.9*	1.0	1.2	2.6	4.8	4.4	5.2	5.3	2.9	2.1	1.0	0.9	2.7	4.4
Uładówka . .	0.3*	0.3*	0.7	2.7	4.3	4.1	5.0	4.4	2.7	1.5	0.7	0.5	2.3	5.0
Humani . . .	0.5	0.6	0.9	2.8	5.5	5.1	6.3	6.6	4.7	1.8	0.6	0.4*	3.0	6.2

Największej wielkości dosięga niedosyt w miesiącach letnich, najmniejszej — w zimie, wiosna suchsza niż jesień.

W naszym kraju wzrasta niedosyt w kierunku ku południowschodowi, zmniejsza się wraz z wzniesieniem nad poziom. Podobnie zachowuje się i pole odmian rocznych. Średnia roczna w kraju niewielkim podlega zmianom, z wyjątkiem wysoko wzniesionych nad poziom morza Ząbkowice (310 m.) i kresowego na południowschodzie Humania. Niewytłómaczalnie mały niedosyt mamy w Uładówce. Poszczególne biorąc, miesiące zimowe znacznych różnic w wielkości nie przedstawiają, i te, które zachodzą, więcej

odnieść można do mniej starannych i wątpliwych spostrzeżeń psychrometru przy niskich temperaturach powietrza. Stałą podobnie wielkość niedosytu znajdujemy wczesną wiosną i w jesieni; największe zaś różnice zachodzą w ciepłej porze roku: od maja do września włącznie. Okres roczny, podobnie jak okres dzienny, idzie zgodnie z biegiem temperatury powietrza, jakkolwiek w danym pięcioleciu spotykamy znaczne odchylenia od tego prawa: w Pińsku i Silniczce maximum przypada w maju, w Wilnie i Ząbkowicach — w czerwcu, zaś we Lwowie i Humaniu — w sierpniu. W pewnych zatem warunkach współdziałanie innych elementów meteorologicznych może przeważać decydujący wpływ temperatury powietrza. Dr. H. Meyer, we wzmiankowanej już kilkakrotnie pracy swej, znalazł podobne odstępstwo, chociaż nie tak znaczne: w Kielu i Hamburgu maximum niedosytu przypadło w czerwcu, i próbował wyjaśnić to zjawisko wpływem panujących wiatrów i różnic w stopniu zachmurzenia nieba. Aby tego rodzaju wyjaśnienie u nas zastosować, należy mieć dane o stosunkach wilgotnościowych panujących wiatrów, inaczej odpowiednią różę wiatrów. Stosunki te w ogóle znamy dosyć niedokładnie i jedynie z badań w krajach sąsiednich, gdyż u nas podobne prace dokonane nie były. Znana doniosłość róż wiatrów dla celów klimatologii wymaga wyczerpujących zestawień, popartych długoletnimi spostrzeżeniami, aby wyniki miały należytą ścisłość i wskazywały prawo w całej okolicy; gdy jednak idzie o przybliżoną charakterystykę wiatrów, o sprawdzeniu zkadinał znanych szczegółów, oględnie postępując, już z kilkoletnich obserwacji wyciągnąć można wystarczające rezultaty. W tej myśli przeprowadziłem zestawienie średnich dziennych wartości elementów meteorologicznych, spostrzeganych w ośmioletnim okresie czasu (1886—93) na stacji przy Muzeum w Warszawie, wraz z wiatrem tego samego kierunku (w poszczególnych wypadkach blizkiego, nie różniącego się więcej jak o 45°) przez dzień cały (na zasadzie trzech terminowych spostrzeżeń). Tak otrzymane dane charakteryzują trwałe wiatry, zależne przeważnie od wstrząśnień atmosfery pod wpływem stanów największości i najmniejszości barometrycznych. Podobną różę termiczną wiatrów na innem miejscu podaję \*); z tych samych dni

---

\*) Nieokresowa zmienność temperatury powietrza w Polsce. Rozprawy Wydz. mat. przyr. Akademji Umiejętności w Krakowie tom XXXV.



wzięta wilgotność względna w połączeniu z maksymalną prężnością pary, odpowiadającą grupom temperatur dla poszczególnych kierunków wiatrów, przy pomocy wzoru (4), pozwala znaleźć niedosyt, którego jednak wielkość bezwzględna będzie, jak wiadomo, niedokładną. Aby świadomie podobnych liczb nie wprowadzać, przyjąłem wartość niedosytu od strony z minimum w ciągu roku za jedność, i względnie do tego określiłem wszystkie inne strony kompasu, jak w tablicy IV. Możemy tylko stwierdzić na zasadzie pierwszej pracy Dra H. Meyera o niedosycie, iż rzeczywista wartość tego elementu w styczniu przy wietrze od NE jest większą od jedności. W dalszym ciągu niniejszego jeszcze dwukrotnie stosowałem podobną przybliżoną metodę (celem znalezienia danych z tablicy VIII i X), lecz już bez uszczerbku w wynikach.

**T a b l i c a   I V .**

Róża wiatrów niedosytu w Warszawie II.

		w		i		a		t		r	
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
M i e s i e c y	I	2	1*	3	2	3	4	4	4		
	II	3	3	2*	3	3	4	3	3		
	III	3	2*	4	5	14	8	6	5		
	IV	14*	17	33	32	34	30	13	17		
	V	30*	51	47	75	78	64	38	32		
	VI	64	56	55	66	73	70	47*	54		
	VII	74	68	70	69	76	70	56*	62		
	VIII	68	63	55	82	86	84	54*	62		
	IX	26*	27	36	44	33	38	32	27		
	X	11	7*	17	25	16	18	15	15		
	XI	7	4*	6	7	10	9	7	6		
	XII	3	2*	2	2	6	5	4	3		
Zima		3	2*	2	2	4	4	4	3		
Wiosna		16*	23	28	37	42	34	19	18		
Lato		69	62	60	81	78	75	52*	59		
Jesień		15	13*	20	25	20	22	18	16		

Z wyjątkiem miesięcy zimowych, właściwości których są błędnie podawane przez wszystkie zresztą elementy wilgotnościomiarowe, od wczesnej wiosny do późnej jesieni mamy największą suchość powietrza sprowadzaną za pośrednictwem wiatru od S i SE; do suchych bardzo zaliczyć można jeszcze wiatr E i SW (charakter wiatru wschodniego w czerwcu i sierpniu prawdopodobnie niedokładnie przedstawiony z powodu małej liczby odnośnych spo-

strzeżeń); najwilgotniejszym w lecie jest zachodni. Charakter tego ostatniego wyraźnie się odbija w szeregu wszystkich innych w lecie i jego przewaga powinna wywierać wpływ decydujący.

Poniżej załączam zestawienie liczby notowanych wiatrów w miesiącach od maja do sierpnia za pięciolecie w czterech miejscowościach, dość blisko siebie położonych i przeto podległych tym samym wpływom wielkich zaburzeń atmosfery.

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

Liczba spostrzeganych wiatrów.

	M a j.								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
Oryszew	67	33	100	47	48	34	78	45	14
Silniczka	53	43	82	59	55	29	78	37	30
Lublin	19	38	64	68	53	17	112	32	62
Ząbkowice	48	29	82	72	61	25	72	31	45
	C z e r w i e c.								
Oryszew	125	28	68	12	22	38	96	57	14
Silniczka	60	33	39	32	26	42	97	60	61
Lublin	23	22	60	30	21	18	157	88	31
Ząbkowice	68	23	59	27	25	39	93	83	33
	L i p i e c.								
Oryszew	69	15	18	15	34	50	182	60	22
Silniczka	52	11	20	39	43	75	125	42	58
Lublin	19	7	32	32	29	35	131	42	138
Ząbkowice	62	15	26	31	28	59	154	50	40
	S i e r p i e ń.								
Oryszew	109	21	25	19	43	38	136	59	15
Silniczka	52	12	16	31	38	66	128	63	59
Lublin	21	16	31	41	27	24	132	57	116
Ząbkowice	54	21	29	26	66	46	105	42	76

(Dokończenie nastąpi).



## POSZUKIWANIA NAD BRUKIEM DREWNIANYM.

Podał J. P o l a k.

(Dokończenie).

W maju tegoż roku Dr. Miquel wykonał jeszcze doświadczenia na ulicy Chaussée d'Antin, gdzie bruk datował od listopada r. 1890; wyniki były następujące: na powierzchni bruku drewnianego wypadło na 1 gram 45,870,000 bakterji, w głębokości 3 centymetrów—42,000, w głębokości 5 centymetrów—2000, na powierzchni cementowego podkładu—52,000, na powierzchni betonu—28,000, we środku—18,000, na dnie—5000, na powierzchni piasku pod betonem—12 milionów bakterji. I tu więc pokazało się, że bakterje nie przenikają w znacznej ilości do głębszych warstw bruku, że nie zanieczyszczają podkładu, a nawet, że takowy zawiera bez porównania mniej bakterji, niż piasek na powierzchni gruntu. Ziemia wzięta obok rury gazowej i przesiąknięta gazem zawierała 455,000 bakterji.

Zarzuty tedy, czynione brukowi drewnianemu, zdaniem Petschego, bynajmniej nie odpowiadają rzeczywistości; tembardziej zaś bruk drewniany odpowie zadaniu swemu, gdy będą na większą skalę wyrabiać kostki z drzewa australskiego (Jarrah, Karri, Blackbuth, Sjoltetgum, Teak), z drzewa żelaznego z Borneo lub z drzewa Anamskiego, które wszystkie zawierają sporo olejków, żywicy lub garbnika i wchłaniają znacznie mniej wody (2% po trzech dniach trzymania w wodzie).

W „Lyon médical“ z d. 6 września 1896 r. Rodet i Nicolas ogłosili rzecz o bruku drewnianym p. t.: „Sur le pavage en bois au point de vue de l'Hygiène,“ w której, przytaczając wyniki, przedstawione przez Petsche'go w streszczonym powyżej artykule, podają i własne poszukiwania bakterjologiczne. Metoda otrzymywania materiału była nieco odmienna. Kostkę rozszczepiano klinem tak, iż otrzymywano kawały, przedstawiające wszystkie warstwy do dyspozycji. Z kantu, utworzonego w takim kawałku przez rozszczepienie kostki w powyższy sposób, ścierano na różnej

wysokości małą tarką sterylizowaną nieco drzewa w stanie bardzo drobnym, odważano i wsypywano do wiadomej ilości jałowego buljonu (np. 0,05 na 10 ec.); po skłóceniu odmierzoną ilość tej emulsji szczepiono na żelatynie i obliczano bakterje w stosunku na 1 gram drzewa.

Rozbiór bruku paryskiego (sosnowego), ułożonego przed „kilkoma“ laty, wykazał w warstwie powierzchniowej po obmyciu powierzchni—50 milionów bakterji na 1 gram, w głębokości 1 centymetra—84,210, w głębokości 3,5 centymetrów—43,100, w głębokości 5 centymetrów—51,000 bakterji.

Bruk lyoński, od pięciu i pół lat ułożony, posiadał w warstwie powierzchniowej 79,360,000 mikroobów, w tej liczbie 96,000 rozrzedzających żelatynę;

w głębokości 2 centymetrów	489,600—1600
„ 4 „	116,800 — 400
„ 6 „	423,600 — 800

Bruk z tejże ulicy w porze suchej zawierał:

w głębokości 1,5 centymetrów	2,361,600—37,200
„ 4 „	250,800—13,200
„ 6 „	63,600 — 1,200
„ 8 „	110,400 — 8,400

Kolonje liczono po upływie 5—15 dni po zaszczepieniu. Różnice w wynikach z Miquel'em przypisują autorowie metodzie, która dała im możliwość otrzymania bardziej rozdrobnionego proszku do zaszczepienia. — Szczepienia na królikach dały rezultat ujemny; obserwowano tylko objawy zatrucia i lżejsze zaburzenia miejscowe.

W każdym razie zaznaczają autorowie zgodność wyników co do powierzchniowych warstw drzewa, które oczywiście mają daleko większe znaczenie, „gdyż one tylko, nie zaś warstwy głębokie, przyczynić się mogą do zakażenia powietrza. Dlatego też uważają oni bruk drewniany jeżeli nie za potępiony bez apelacji, to w każdym razie nie za uniewinniony, przeciwnie za podejrzany ze stanowiska higienicznego, a zmywanie bruku nie uważają za proceder wystarczający do pozbawienia go szkodliwości.

Do powyższych badań ośmielam się dołączyć następującą notatkę o własnych moich poszukiwaniach nad brukiem drewnianym, dokonanych w kilku odstępach w okresie od końca r. 1896 prawie do czasu obecnego.

W Warszawie bruk drewniany od trzech lat na większą skalę się wprowadza. Używa się wyłącznie kostek sosnowych, napojonych roztworem siarczanu miedzi pod ciśnieniem.

Wymiar i waga kostek sosnowych odleżałych (wyschłych), napojonych roztworem siarczanu miedzi pod ciśnieniem, dostarczonych do pracowni higienicznej Uniwersytetu, wynosiły:

Wymiar w centymetrach	Ciężar w gramach
Kostka $a = 20 \times 14,75 \times 7,75$	1125
Kostka $b = 25,60 \times 15 \times 8$	1720
Kostka $c = 25 \times 15,25 \times 8$	1310
Kostka $d = 22,5 \times 15 \times 7$	1270
Kostka $e = 22,25 \times 15 \times 7$	1280

Średni ciężar zatem wynosił 1343,0. Średnia długość 23,07, szerokość 15, wysokość 7,55. Cegielki mają powierzchnię szorstką, gruby słój i miejscami pęknięcia nie głębokie.

Z cegielki  $a$ , wolnej od pęknięć, oddzielono trzy kawałki drzewa, wagi 50,0, 39,0 i 109 gramów.

Dnia 1 stycznia, podczas odwilży, zebrano nieco gęstego błota na ul. Krakowskie-Przedmieście z bruku drewnianego.—Zawartość wody w błocie wynosiła 45%. Zawartość wody w drzewie klocka wynosiła 18,0%.

Trzy pomienione kawałki drzewa, z tego klocka odłupane, w dniu 1-ym stycznia włożyłem w płaskie naczynie szklane i hermetycznie szlifowaną płytą przykryłem.

W d. 14-ym stycznia wyjąłem jeden klocek z błota, który poprzednio ważył 50,0. Obecnie waga jego wynosiła już 69,0. Inne dwa klocki wyjąłem dnia 3-go lutego. Waga mniejszego z nich wynosiła wówczas 89,0, większego—203. Zwiększenie wagi więc, przez nasiąkanie płynem błota, wyniosło:

w 1-ym kawałku po 14 dniach	77%	(z 39,0 do 69)
w 2-im " " 33 " "	78%	(z 50,0 do 89,0)
w 3-im " " 33 " "	86%	(ze 109,0 do 203,0).

(Klocki ważyłem po dokładnem oczyszczeniu powierzchni i wytarciu ścierką).

*Badanie bakteriologiczne.* Kostkę, wyjętą w d. 5-ym marca r. z. z bruku 4-letniego (przy ul. Nowy-Świat, pomiędzy Chmielną a Jerozolimską), rozłupaliśmy za pomocą dłuta, przepalonego

w ogniu (po ostygnięciu), tak, iż otrzymano podłużny pionowy przekrój kostki. Za pomocą skrobaczki, również poprzednio podanej działaniu ognia, otrzymaliśmy nieco opiłek: a) z warstwy powierzchniowej, b) na głębokości 1 centymetra od powierzchni, i c) na głębokości 2 ctm. Opiłki wsypaliśmy za pomocą sterylizowanej łyżeczki do umieszczanych kolejno na wadze epruwetek z 20 cali wody sterylizowanej i skłóciwszy każdą epruwetkę, zaszczipialiśmy odmierzone ilości tej wody (pipetką sterylizowaną) na żelatynę.

Po upływie 5 dni liczba bakterji, obliczona na 1 gram drzewa, wynosiła:

w warstwie powierzchniowej	około 650,000
w głębokości 1 centymetra	220,000
„ 2 „	12,100

Dnia 22 maja eksperyment, powtórzony w ten sam sposób, dał na 5-ty dzień wynik następujący:

w warstwie powierzchniowej	— 1,200,000
w głębokości 2 centymetrów	— 8,600

bakterji, obliczonych na 1 gram drzewa.

Po 5-iu dniach liczba kolonji na innych płytkach (ogółem mieliśmy w każdym eksperymencie po 2 płytki z każdej warstwy), acz widocznie zwiększająca się, nie nadawała się do obliczeń, gdyż żelatyna szybko ulegała rozrzedzeniu.

*Badanie chemiczne na zawartość azotu* w bruku 4 i 7-letnim na środku ulicy i przy chodnikach wykonałem metodą Kjeldal-Wilfart'a, zmodyfikowaną przez Argutinskiego („Arch. f. d. gesammte Physiol.“ T. 46, p. 581), używając do utlenienia drzewa roztworu bezwodnika kwasu fosforowego w kwasie siarczanym (200 gramów  $P_2O_5$  na 1 litr  $H_2SO_4$ ), dodając roztworu siarku potasu (100 grm. na 150 c. wody), a do dystalacji dodając roztworu KOH 81 : 300 wody, oraz nieco rtęci metalicznej i talku. Decynormalny roztwór kwasu siarczanego zawierał w 1 c. 0,0098  $H_2SO_4$ , odpowiadającego 0,0028 N.

Doświadczenie 1. Kostka, wyjęta z bruku 7-letniego przy ul. Nowy-Świat, wprost izby obrachunkowej, na środku ulicy. Z powierzchni oddzielono drobne kawałki drzewa, ogólnego ciężaru po wysuszeniu do stałej wagi—0,2546 gr. Azot, obliczony na 1 gram drzewa, wynosi 0,0078.

Po spiłowaniu powierzchniowej warstwy kostki do głębokości 1 centymetra odlupano znowu nieco drzewa, które do stałego ciężaru wysuszone ważyło 0,2222 gr. Ilość azotu, na 1 gram obliczona, wyniosła 0,0018.

Doświadczenie 2. Cegielka bruku z tejże części tej samej ulicy przy chodniku, warstwa powierzchniowa. Ilość azotu w 1 gramie 0,0094.

Drzewo z tej samej cegielki w głębokości 1 centymetra. Ilość azotu w gramie 0,0014.

Doświadczenie 3. Bruk przed rokiem ułożony przy ul. Berga przy chodniku, warstwa powierzchniowa, 0,0090 azotu w 1 gramie drzewa; w głębokości 1 centymetra 0,0016.

Doświadczenia te dowodzą: 1) że powierzchniowa warstwa bruku zawiera więcej azotu od najbardziej zanieczyszczonego gruntu (jaki np. obserwował Bubnow w Moskwie, czyli 7 do 9 gr. na kilogram ziemi), oraz 2) że w miarę głębokości ilość ta znakomicie się zmniejsza.

Zastanawiając się nad powyższymi doświadczeniami, możemy wyprowadzić wnioski, że:

1) bruk drewniany na powierzchni swej zawiera olbrzymie ilości bakterji;

2) że w miarę zagłębiania się drzewa liczba drobnoustrojów, jak to zresztą nader wyraźnie Miquel wykazał, zmniejsza się znakomicie;

3) że ilości te, jak to wykazują zarówno powyższe nasze wyniki, oraz przytoczone rezultaty Miquel'a i autorów lądguńskich, są niezmiernie rozmaite, co oczywiście zarówno różnicy samej metody, jak chwilowemu i stałemu zanieczyszczeniu, ciepłocie powietrza i t. p. przypisać należy;

4) że chemiczne zanieczyszczenie materjami organicznymi, wyrażone w postaci azotu, jest bardzo znaczne i zmniejsza się oczywiście w stosunku do głębokości warstwy;

5) że kostki na wysokim punkcie przekroju ulicy, np. na środku jej poprzecznego wymiaru ułożone, bez porównania mniej przyjmują zanieczyszczeń chemicznych, niż kostki, położone przy rowku, oddzielającym bruk od bocznych chodników. Różnica ta oczywiście tłumaczy się bardzo naturalnie ściekaniem płynów i zatrzymywaniem ich w rowkach przy chodnikach.

Wyniki powyższe, zarówno nasze, jak wymienionych poprzednio bakterjologów, zdaniem naszym, niezmiernie małe mają znaczenie i właściwie z góry przewidziane być mogą. Uderzającym nieco jest tylko wynik autorów z Lugdunu, o ile wykryli oni wielkie liczby drobnoustrojów w warstwach głębokich bruku, a przytem zwiększenie się liczby bakterji, przechodząc od warstwy na głębokości 3 centymetrów [położonej do głębszej (5 centymetrów)]. Bez wahania odnosimy to do trudności i niepewności metody.

W ogólności samo zaczerpnięcie próbki z drzewa przedstawia tak poważne trudności, niebezpieczeństwo dostania się szczypty zanieczyszczenia z innej warstwy tak jest wielkie, a używając jeszcze buljonu, jako gleby chwilowej przed zaszczepieniem na żelatynę, naraża się na wpływ różnicy czasu przebywania różnych próbek w buljonie, zanim zostanie on zaszczepiony.

Jeżeli jednak z jednej strony *à priori* do wniosków powyższych dojść możemy, to z drugiej strony praktyczne znaczenie tych wniosków jest niezmiernie ograniczonym. Nas obchodzić tu może wszak tylko wpływ, jaki bruk wywiera na atmosferę. Jakoż użyliśmy (w pracowni prof. Dawydowa) do higienicznej oceny bruku, metody, która, zdaniem mojem, nietylko jest niezmiernie prostą i łatwą, ale pod względem ścisłości największą daje gwarancję rzetelności wyników. Metoda polega na zbieraniu amonjaku do mianowanego roztworu kwasu siarczanego nad danym brukiem pod kloszem szklanym.

W tym celu używałem: a) kloszów szklanych średnicy 30 centymetrów, a wysokości 12 centymetrów, 2) szklanych naczyń płaskich średnicy 10 centymetrów, i 3) płyt szlifowanych, które przy przenoszeniu aparatu stanowiły dno kloszów. Do naczyń wzmiankowanych wlewałem w pracowni 50 ctm. mianowanego kwasu siarczanego (1 ctm. = 1 ctm. roztworu KHO, jak wyżej = 0,0034 NH<sub>3</sub>). Ustawivszy naczynia te na płytach szlifowanych, przykrywałem kloszami, posmarowawszy brzegi ich waseliną, i dawałem dwóm policjantom, którzy we wskazanych miejscach pod moją kontrolą naczyń tych pilnowali. Punktualnie o jednej godzinie i minucie (od 10-ej do 1-ej) w różnych miejscach eksperyment rozpoczynano i o jednej godzinie kończono. Polegał zaś on na zdjęciu klosza z płyty, postawieniu naczyń z kwasem bezpośrednio



na bruku, pokryciu kloszem szklanym i pilnowaniu; po upływie 3 godzin ustawiano naczynia napowrót na płycie i w sposób opisany powyżej przykryte kloszem odnoszono do pracowni.

Doświadczenie 1-sze 20 lipca. Badano jednocześnie powietrze nad brukiem drewnianym i asfaltowym przy granicy tych bruków (ul. Mazowiecka i hr. Berga). Powierzchnia bruku wilgotna (od polewania). Dzień chłodny. Ilość amonjaku, zatrzymanego przez kwas siarczany:

nad drzewem 0,0026  
nad asfaltem 0,0008

Doświadczenie 2-ie 21 lipca. W temże miejscu i o tej samej porze:

nad drzewem 0,0016  
nad asfaltem 0,0006

Doświadczenie 3-ie 22 lipca. Bruk drewniany 7-letni przy ul. Nowy-Świat, porównywany z asfaltem przy ul. Mazowieckiej:

nad asfaltem 0,0009  
nad drzewem 0,0022

Doświadczenie 4-te 28 lipca. Jeden przyrząd postawiono na zwykłym bruku z kamienia polnego. Jednocześnie drugi przyrząd na bruku drewnianym na Krakowskim-Przedmieściu. Amonjaku wykryto:

nad kamieniem polnym 0,0042  
nad drzewem 0,0018

Doświadczenie 5-te 29 lipca:

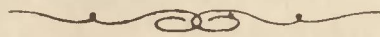
Bruk drewniany na Krakowskim-Przedmieściu 0,0020

Asfalt na ul. Mazowieckiej 0,000

Doświadczenia powyższe nakazują przypuszczać, że zanieczyszczenie powietrza przy bruku drewnianym musi być wogóle o wiele większem, niż przy asfalcie, atoli dalsze i liczniejsze eksperymenta są tu niezbędne do powzięcia stanowczych wniosków.

Reasumując tedy to, co się wyżej o bruku drewnianym powiedziało, należy przyjąć, zdaniem mojem, że pod względem chronienia gruntu i wód gruntowych od zanieczyszczeń bruk ten za zupełnie odpowiedni uważany być może, zaś pod względem zanie-

czyszczenia atmosfery prawdopodobnie bez porównania niżej od asfaltu stoi, atoli rzecz tę jeszcze potwierdzić należy, do czego, jak mniemam, użyta przez nas metoda, jako bardzo łatwa i na matematyczne poniekąd wnioski pozwalająca, wielce się przyczynić może, mając przy badaniu bruków znaczenie analogiczne, jak określenie kwasu węglowego przy mierzeniu zanieczyszczenia powietrza w przestrzeniach zamkniętych. Znaczna liczba doświadczeń tego rodzaju, przy ścisłym notowaniu warunków atmosferycznych, może, zdaniem mojem, wyświecić hygieniczne znaczenie różnych bruków o wiele dokładniej, niż tego dotychczas dokonano, i usunie rażące sprzeczności w zdaniach hygienistów.

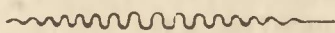


## Postępy praktyki sanitarnej.

### Sprawa uprzątnięcia śmieci w Warszawie.

Pod względem uprzątnięcia śmieci miasto nasze znajduje się w warunkach fatalnych.—W różnych miejscach nad rzeką i w miejscowościach dość znacznie zaludnionych powstają olbrzymie śmietniki, zatruwające atmosferę bliższych okolic oraz wodę Wisły. Nad brzegiem tej ostatniej istnieje kilka takich śmietników miejskich, za rogatką Jerozolimską również zrzucają się odpadki wraz z gruzem; mnóstwo śmieci zalega okolicy parku Aleksandryjskiego, jednej z najgorszych pod względem sanitarnym dzielnic. Dla położenia kresu takiemu stanowi rzeczy i nieustającym kolizjom zarządu miasta z ludnością odpowiednich dzielnic i z policją, wysadzoną została z inicjatywy Magistratu komisja, do składu której weszli: główny inżynier miasta, p. Mościcki, jako przewodniczący, inżynierowie oddziałowi pp. Milkowski, Włóczęwski, Ciszkiwicz, Twarowski, inżynier wydelegowany przez zarząd wojskowy, p. Czernicki, lekarz z tegoż zarządu wydelegowany, p. Guzenko urzędnik magistratu p. Cydzik i dr. Polak (z ramienia Urzędu lekarskiego). Pierwsze posiedzenie komisji, odbyte w d. 16-ym stycznia postawiło sprawę odrazu na właściwej drodze. Po odczytaniu akt odnoszących się do sprawy, inż. Czerniacki zwrócił uwagę, że w dotychczasowym traktowaniu sprawy brakuje najważniejszej w danym razie opinii hygienistów, którym głos pierwszy zaproponował ustąpić. Dr. Polak przedstawivszy strony ujemne i kazuistykę sanitarną sprawy, która w epidemiologii Warszawy odegrywa widoczną rolę, wyraził

zdanie wręcz przeciwne wszelkim paljatywom, proponując rozważenie następujących środków: 1) składania śmieci do berlinek i wywożenia na znaczną odległość za miasto, które odpowiedni kawał gruntu nabyć winno albo wejść w układy z kim należy, 2) spalanie śmieci w odpowiednich aparatach i 3) wywożenia kolejami. Ostatni sposób byłby zbyt trudny i kosztowny, spalanie, funkcjonujące z wielkiem powodzeniem w kilku miastach angielskich, zwłaszcza w Glasgow, wymaga kosztownych urządzeń ale pominiętem być nie może. Najłatwiejszym byłby sposób wywożenia w berlinkach. W dyskusji nad tym przedmiotem, w której udział przyjmowali: inż. Mościcki, Milkowski, Czerniacki zaznaczono, że ani drogą żelazną, ani też drogą markowską lub wilanowską nie dałoby się wywozić śmieci, że zamarzanie Wisły niekiedy blisko na 3 miesiące stanowi pewną trudność użycia statków, że część śmieci może się dostawać do wody (przez nadużycia personelu), ale że w każdym razie jest to najłatwiejszy i w zasadzie bardzo odpowiedni sposób. W rezultacie obrano komisję złożoną z pp. Czerniackiego, Milkowskiego, Guzenko i Polaka, do wystudjowania obydwóch projektów oraz inną komisję do zbadania warunków prowizorycznego sposobu wydalania śmieci, zanim radykalny zostanie wprowadzony. Do składu tej ostatniej komisji weszli pp. inżynierowie oddziałowi i lekarze.



## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

*Péchin.* **O zapobieganiu ropnego zapalenia łącznicy u noworodków.** (Progrès Medical № 43, 1893).

Profilaktyka ropnego zapalenia łącznicy u noworodków zająć powinna naczelne miejsce w higienie wieku dziecięcego; zdanie to najwymowniej potwierdzają dane statystyczne wszystkich bez wyjątku autorów i państw, dowodzą one bowiem, że więcej niż  $\frac{1}{10}$  ociemniałych straszne swe kalectwo zawdzięcza ropnemu (rzeżączkowemu) zapaleniu łącznicy, przebytemu w pierwszych tygodniach po urodzeniu. Na 300,000 ociemniałych w Europie, więcej niż 30,000 tą drogą postradało wzrok. Ropne zapalenie łącznicy u noworodków powstaje zawsze na skutek infekcji przez dwoinki (gonococcus) Neissera; zakażenie następuje podczas przerzynania się główki płodu przez pochwę rodzącej; infekowana wydzielina przenika do worka łącznicy przez szczelinę między powiekami lub też bezpośrednio, gdy noworodek oczy otwiera. Zapalenie wybucha najczęściej drugiego lub trzeciego dnia po urodzeniu, rzadko piątego. Jeżeli cierpie-

nie oczu powstanie później, służy to dowodem, że infekcja zaszła nie w pochwie matki, lecz inną, pośrednią drogą: przez nieczyste palce matki, brudną bieliznę lub zetknięcie się z innym chorem dzieckiem, co najczęściej ma miejsce w przytułkach, domach wychowawczych i t. p. Tak więc bezpośrednimi winowajcami są tutaj rodzice. Zapalenie tryprowe pochwy mogło mieć miejsce na długo przed poczęciem matki, gonokokki bowiem przez długie lata pozostawać mogą w organach rodnych w stanie niejako uśpiania, aby przy pierwszym zaburzeniu nanowo odzyskać swą jadowitość.

Szerzeniu się rzeżączki u dorosłych w znacznej mierze sprzyja powszechne mniemanie, że choroba ta jest lekka, zawsze miejscową, że życiu nie zagraża, że wreszcie łatwo i prędko usunąć się daje. Jaknajenergiczniej pogląd ten zwalczać należy, gdyż zakażenie tryprowe często pociąga za sobą ciężkie cierpienia różnych organów, w bezpośrednim nawet ze sobą stosunku nie zostających, a nie rzadkie są przypadki ogólnego śmiertelnego zakażenia.

Z etiologii ropnego zapalenia łącznicy u dzieci wypływają i wskazania profilaktyczne. W pierwszym rzędzie przez częste antyseptyczne przemywania pochwy położnicy należy zabezpieczyć oko nowonarodka od zakażenia podczas porodu, toż samo postępowanie i w okresie popołożowym uchroni go od infekcji przez palce, bieliznę i t. p. Po przecięciu pępownicy i załatwieniu się z położnicą, aseptyczną wata wycieramy niemowlęciu powieki poczem obmywamy je ciepłą i uprzednio przegotowaną wodą; przystępując następnie do kąpieli dziecka, należy ściśle przestrzegać, aby do oczu nie dostała się woda kąpielowa, gdyż tą drogą często wywołujemy zakażenie łącznicy. Gdy już dziecko odpowiednio spowite zostanie, wata, zmoczona w wodzie przegotowanej i nieco zmydlonej, zmywamy ostrożnie powieki, a szczególnie ich brzegi rześkowe, następnie zaś, odchylwszy je wpuszczamy do worka łącznicy kilkanaście kropel ciepłej, destylowanej i zupełnie przezroczystej wody. Postępowanie to, o ile skrupulatnie wykonane zostanie, w zupełności wystarcza do należytego wycięcia oka. Użycie do przemywań roztworu sublimatu lub lapisu (sposób Credégo) jest, zdaniem autora, szkodliwe, gdyż płyny te nie mogą nie wywierać zgubnego wpływu na nabłonek rogówki. Irrygacje pochwy przedpołożowe, a następnie akuratywne przemywanie oka nowonarodka w sposób powyższy dawały rezultaty tak doniosłe, że autor nie waha się najgoręcej postępowanie to polecić wszystkim lekarzom; jest ono przytem łatwo wykonalne i proste. Co się tyczy zachwalanego niedawno protalgolu, to i ten środek nie ziścił pokładanych w nim nadziei. W końcu swej rozprawy, zupełnie słusznie zresztą, wymaga autor, aby akuszerki, które najczęściej same przy porodzie bywają, obowiązane były w razie dostrzeżenia jakichkolwiek objawów zapalnych w oku uprzedzać rodziców o niebezpieczeństwie i niezwłocznie wzywać lekarza, by stosownem leczeniem uchronić niemowlę od ślepoty. *J. Landsztein.*

*Kempner i Schepilewsky. O ciałach antytoksykcyjnych w stosunku do jadu mięsnego.* (Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten Bd. 27. Heft 2).

Opierając się na doświadczeniach *Wassermana, Takaki* i innych nad przeciwtoksykcyjnymi własnościami mózgu i rdzenia wobec tężca, autorzy doświadczalnie zbadali wpływ zdrowego mózgu i rdzenia na toksynę jadu mięsnego Van *Ermengen'a*. Siła toksyczna jadu używanego do doświadczeń unormowaną została w ten sposób, że 0,000,005 ct. sz. jadu stanowiło dla myszy ważącej 15 gr. podwójną dawkę śmiertelną, zabijającą stworzenie po 2—3 dniach. Doświadczenia swe autorzy wykonywali, zastrzykując podwójną śmiertelną dawkę jadu myszom po uprzednim zmieszaniu z 1 ct. sz. zawiesiny mózgu lub rdzenia świeżo zabitej świnki morskiej. W ten sam sposób postępowano z innymi narządami świnki morskiej. Okazało się, że zdrowy rdzeń i mózg świnki morskiej są środkiem antytoksykcyjnym przeciwko jadowi mięsnemu, podczas gdy inne organa własności tej nie posiadają.

Zastrzykiwanie jadu i odtrutki oddzielnie daje wyniki gorsze, połowa bowiem tylko myszy pozostaje przy życiu. Najmniejsza dawka zawiesiny mózgowej neutralizując podwójną dawkę śmiertelną jadu, wynosi 1 ct. sz., zaś zawiesiny rdzenia już 0,3 ct. sz. To samo *Wasserman* i *Takaki* stwierdzili co do tężca. Wysoka temperatura zmniejsza przeciwtoksykcyjną siłę zawiesiny. Na szczególną uwagę zasługuje ta okoliczność, że ośrodkowy układ nerwowy świnek zatrutych jadem mięsnym pozbawiony jest zupełnie własności trujących, posiada natomiast własności antytoksykcyjne.

Wychodząc z założenia, że pierwiastkiem warunkującym ochronne własności ośrodków nerwowych są może ciała chemiczne zawarte w istocie nerwowej, autorzy zbadali w tym kierunku lecytynę i cholesterynę. Badania dały wyniki pozytywne, okazało się tylko, że dwa te ciała nie zapobiegają śmierci zwierzęcia po uprzednim uodpornieniu tegoż. Prócz tego dawki uodporniające są tu wyższe, niż mózgu lub rdzenia. Następnie zbadano działanie ceretryny, oraz kwasów fosforowego i nukleinowego: wyniki otrzymano ujemne. Wreszcie zrobiono kilka doświadczeń z antipiryną, którą zastrzykiwano w ilości 0;15—0,2 gr. wraz z 0,00003 ct. sz. jadu mięsnego; wyniki były dodatnie.

Przypuszczenie, że cholesteryna i lecytyna stanowią właściwy pierwiastek istoty nerwowej uodporniający upada już choćby dla tego, że taka sama, a nawet mniejsza ilość istoty ośrodków wystarcza do ocalenia zwierzęcia.

*Aleksander Wertheim.*

*Wilkens.* **Epidemja duru brzuszego wskutek zakażenia mleka.**  
(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 27. Heft 29).

Podczas gdy liczba przypadków duru brzuszego w Hamburgu od roku 1893 t. j. od czasu zaprowadzenia nowych filtrów zmniejszała się stale, wzrosła ona w Sierpniu 1897 tak znacznie i raptownie, że zjawisko to należało przypisać niezwyklej jakiejś okoliczności. Godnem uwagi było przedewszystkiem, umiejscowienie zarazy w kilku dość ściśle ograniczonych punktach i większa liczba przypadków u kobiet, niż u mężczyzn, podczas gdy dawniej spostrzegano stosunek przeciwny. Poszukiwania autora doprowadziły go do wniosku, że źródłem epidemji było mleko spożywane bez uprzedniego przegotowania i pochodzące od 3 przekupniów, którzy znowu zaopatrywali się w nie u dwóch obywateli ziemskich w Meklemburgu i Holsztynie. Okazało się, że prawie wszyscy odbiorcy owych przekupniów zapadali na tyfus brzuszny, o ile spożywali mleko surowe. Ponieważ ci przekupnie dostarczali przeważnie pobliskim mieszkańcom — utworzyło się zatem kilka ograniczonych ognisk zarazy. Co się tyczy właściwego źródła zarazy, te w żadnym z gospodarstw mlecznych, dostarczających mleko do miasta nie udało się stwierdzić pewnych przypadków tyfusu. Należy jednak przypuścić, że przypadki takie zdarzać się musiały, zwłaszcza podczas żniw i u najmitów, którzy częstokroć bywają powodem dość poważnych epidemij.

W celu zapobieżenia podobnym wypadkom należy, oczywiście, używać mleka wyłącznie przegotowanego

*Aleksander Wertheim.*

*Neisser.* **O zakażeniu drogą pyłu zawieszzonego w powietrzu.**  
(Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 27 Heft. 2).

Do pośrednich dróg, któremi chorobotwórcze zarazki dostawać się mogą do ustroju, zaliczyć wypada, między innymi pył, unoszący się w powietrzu, przyczem głównie należy brać pod uwagę kurz, zawieszony w atmosferze mieszkalnej. Warunki, w jakich drobnoustroje zawieszony w pyłe, zakażać mogą ustrój, są następujące: kurz winien być bardzo miłym i unosić się w atmosferze, stosownie do ruchu prądów powietrznych, które zazwyczaj w pokoju posiadają prędkość 1—4 cm. na sekundę. Ważnym czynnikiem jest, dalej, stopień wilgoci pyłu. Każdej sile, względnie prędkości prądu powietrza odpowiada pewne maximum wilgoci, poza którym przenoszenie pyłu przez prąd o danej sile na dalsze przestrzenie ustaje. Otóż to maximum autor starał się osiągnąć w swych doświadczeniach, jako przedstawiające największe szanse dla przenoszenia pyłu i najlepsze warunki dla żywotności zawartych w nim drobnoustrojów.

Ogólny plan doświadczeń jest następujący: możliwie miły pył wyjąławiano, suszono i starannie rozcierano z hodowlą danych

bakterji. Następnie pył przygotowany w ten sposób przemieszczano na odległość 80 cm.—1 m. już przy pomocy prądu powietrza o prędkości wynoszącej 1 cm.—4 na sekundę. Stopień wilgoci wybierano taki, aby większa część kurzu przeszła z jednego miejsca na drugie. Drobnoustroje, które nie mogą odbyć tej drogi w stanie żywym, autor nazywa „nicht verstäubbar“ Doświadczenie swe autor prowadził przy pomocy dość skomplikowanego aparatu, składającego się z szeregu flaszek i kolb połączonych rurkami oraz przyrządu aspiracyjnego. Przedewszystkiem zrobiono szereg doświadczeń z niechorobotwórczymi gatunkami drobnoustrojów, jak lasecznik siana, *prodigiosus*, *sarcina lutea*, lasecznik ropy błękitnej. Na zasadzie tych doświadczeń autor dochodzi do ogólnego wniosku, że te gatunki drobnoustrojów które przy prędkości prądów powietrznych, wynoszących 1 ctm. na sekundę, dają się w wielkich ilościach przenosić na odległość 80 ctm., uchodzić mogą za unoszące się w pyle („verstäubbar“). Co się tyczy gatunków chorobotwórczych, to lasecznik wąglika i gronkowiec złocisty dobrze znoszą unoszenie się w kurzu; gorzej już znosi je *pneumococcus*, a laseczniki cholery i dżumy giną już bardzo prędko po wysuszeniu i zmieszaniu z pyłem. Lasecznik duru brzuszego również nie wytrzymuje przenoszenia w kurzu przy pomocy prądów atmosfery pokojowej. To samo da się powiedzieć o laseczniku płonicy i paciorkowcu. Natomiast lasecznik gruźlicy łatwo unosi się w pyle.

W końcu autor dochodzi do wniosku, że, o ile możliwem jest dłuższe przebywanie zarazków w kurzu i ewentualnie zakażenie bezpośrednie, o tyle fałszywem jest mniemanie, jakoby kurz pochodzący z domu lub mieszkania, w którym panowała choroba zakaźna, miał się stale unosić i w ten sposób tworzyć źródło stałego niebezpieczeństwa dla sąsiednich pomieszczeń mieszkalnych.

*Aleksander Wertheim.*



## K R O N I K A.

**Z Towarzystwa Hygjenicznego.** Zainteresowanie się młodem Towarzystwem Hygjenicznym jest wielkie. jak o tem najlepiej liczba członków wciąż wzrastająca świadczy, już przeszło 400 wynosząc. Świadczy o tem również prasa Towarzystwo popierająca i posiedzenia wydziałów, często liczne i w treść obfite. Odczyt dra Dunina o sanatorjach dla gruźliczych mianym w dniu 20 z. m. ściągnął ogół najlepszych sił lekarskich, a dyskusja pozostawiła wynik nadspodziewany, bo oprócz uzasadnienia potrzeby sanatorjów, początek materialnego poparcia. Dr. Sokołowski poparł potrzebę urządzenia prywatnymi siłami zakładu dobroczynnego tej kategorii złożeniem pierwszego tysiąca, sam pralegent dr. Dunin — drugiego. Mieliśmy więc tu przykład typowego przymierza głowy z sercem, przed którym schylić czoło należy i w imieniu nieszczęśliwych, którym posiedzenie z d. 20 z. m. kiedyś zdrowie powróci. wyraz szczerej podziękii złożyć. Sanatorjum, którego podwalinę materialną acz skromną założono, powstać musi i powstanie, bo ludzi zamożnych, których przykład znakomitych lekarzy naszych pociągnie w nakreślonym kierunku, nie zbrakuje.

**Komisja w sprawie ulepszeń w szpitalnictwie Warszawskim** została już ukonstytuowana pod przewodnictwem p. Turau. Do składu jej weszli pp: wicegubernator warszawski hr. Pahlen, naczelnik zakładów dobroczynnych Ziłow, d-rzy Brodowski, Troicki, Małow, Szczerbakow Czansow i Polak, p. Suligowski oraz referent kancelarji General Gubernatora, Gresser.

**Wybory w Warszawskim Towarzystwie lekarskiem.** Na prezesa na rok bieżący obrało Warszawskie Tow. lekarskie d-ra Stanisława Markiewicza, na wiceprezesa d-ra Henryka Nusbauma.

**Nowa ustawa budowlana dla Warszawy.** W roku zeszłym opracowany został projekt racjonalnej ustawy budowlanej dla miasta naszego. Ułożeniem jej zajmowała się specjalna komisja powołana przez J. O. księcia Imeretyńskiego, przewodnictwem powierzonom zostało inżynierowi pułkownikowi Stalleckiemu; materiału zaś przeważnie dostarczyła sekcja techniczna War. Oddz. Tow. Pop. Ros. Przemysłu i Handlu, opierając się na nowych ustawach zagranicznych. Projekt pierwotny został oddany do opinii Magistratu i Rządu gubernjalnego, poczem zwrócony do Komisji pierwotnej. do której składu weszli dodatkowo: Sekretarz Rady Administracyjnej przy General-Gubernatorze p. Pawłow i dr. Polak. Dawni członkowie są. inż. Mościcki. inż. Skworcow, p. Małajew i p. Ligin. Komisja wkrótce ukończy czynności swe i projekt zostanie przedstawiony p. General-Gubernatorowi.

**Liczby członków towarzystw lekarskich** prowincjonalnych. Towarzystwo lekarzy gubernji kaliskiej założone 26 czerwca 1877 r. liczyło w r. 1997/8 21 członków czynnych, 7-u członków honorowych i 5 korespondentów.

Towarzystwo lekarskie lubelskie liczące 24-y rok istnienia posiadało w tymże roku 35 członków czynnych.

Towarzystwo lekarskie łódzkie liczyło w r. 1798 54 członków czynnych i 4 członków korespondentów. (Czasopismo lek. № 1).



**W sprawie żywienia ludu.** Dr. Rutkowski z Płońska przytacza w „Czasopiśmie lekarskiem“ (N<sup>o</sup> 1) wyniki obserwacji nad żywieniem 70 rodzin służących dworskich, dowodząc, że ogólna ilość przyswajanego białka zwierzęcego wynosiła u nich 56 52.9 gramów, ilość tłuszczu — 62 64.1. a wodanów węgla 4120,6. Dzieliąc pokarmy na kategorie zaznacza dr. Rutkowski, że ludność ta przyswaja:

z kartofli	1156,5	białka,	164 7	tłuszczu i	29586,7	w. w.
ze zboża	6299,6	—	617,3	—	41700,3	—
z pokarmów zwierzęcych	5652,9	—	624,1	—	4120,6	—
<hr/>						
Razem	13109,0	—	7046 1	—	75417,6	—

**Wykłady higieny w szkole miejskiej w Częstochowie.** Od d-ra Pietrasiewicza (nauczyciela higieny) otrzymujemy następującą przyjemną wiadomość: Higjena wykłada się w szkole prywatnej 4-o klasowej miejskiej według typu z 1887 roku, utrzymywanej przez p. Januarego Lamparskiego. Wykładów słuchają uczniowie najstarszej czwartej klasy t. j. chłopcy, liczący od 14—17 lat wieku. Według programu dla szkół miejskich podług typu z 1887 r. w trzeciej klasie wykłada się względnie bardzo obszernie anatomja i fizjologja człowieka, a w drugiej i pierwszej klasie uczniowie przechodzą całkowity kurs zoologii i botaniki — umysł więc chłopca z 4-ej klasy jest znakomicie przygotowanym do słuchania wykładów higieny, i wykładający nie potrzebuje zbytnio się kłopotować i obawiać, ażeby nie być zrozumianym. Wykłady odbywają się podług programu, który w streszczeniu załączam:

Zadania i cel higieny. Łączność Hyg. z naukami przyrodniczymi. Stosunek człowieka do otaczającej go natry.

Przypomnienie wiadomości anatomicznych i fizjologicznych.

Narządy trawienia. Zęby. Higjena jamy ustnej.

Pożywienie człowieka. Chemiczny skład pokarmów.

O pokarmach w szczególności. Pokarmy zwierzęce: mleko, podrabianie mleka; mleko od zwierząt chorych; masło; ser. Mięso z rozmaitych zwierząt. Skład chemiczny. Mięso zdrowych i chorych zwierząt. Mięso zgniłe. Sposoby przyrządzania mięsa. Jaja. Ryby

Pokarmy roślinne. Mąka i chleb. Strawność chleba.

Rośliny strączkowe. Jarzyny. Owoce. Grzyby.

Bodźce odżywiania: pieprz, ocet i t. d. Kawa, herbata.

Alkohole. Tytoń.

Właściwości dobrej wody. Zanieczyszczenie wody.

Gotowanie. Filtry. Wodociągi.

Higjena oddychania Powietrze.

Higjena wydzielin. Higjena skóry. Umywanie, kąpiel, łaźnia i t. d.

Higjena odzieży. Rady praktyczne.

Higjena mieszkań—budowa, wentylacja, ogrzewanie, oświetlenie i t. d.

Higjena pracy umysłowej i fizycznej.

Ogólne pojęcie o chorobach zakaźnych i sposobach unikania takowych.

**Z Petersburga.** Grudzień ubiegły w Petersburgu zaznaczył się dwoma zjazdami większemi: balneologicznym i jubileuszowym (100-letni jubileusz Akademji Medyko-chirurgicznej).

Zjazd balneologiczny liczył około 400 uczestników. O organizacji jego pisaliśmy uprzednio w „Zdrowiu”. — Ogólne wrażenie przy udziale osobistym odnieśliśmy następujące: prace kongresu były bardzo forsowne: posiedzenia trwały codzień przez większą część dnia przeciągając się do 1-szej w nocy. Wiele ciekawych spraw omówiono. (O kąpielach z gliny, o opiece sanitarnej dobrowolnej, o potrzebie prawodawstwa dla zdrojowisk), wiele nowych źródeł opisano i wniosków powzięto na przyszłość, lecz na sprawozdanie szczegółowe zawczasie, albowiem całość pracy przedstawi się dopiero po wydrukowaniu ogółu prac, z których ledwie część zdołano odczytać; reszta spadła z porządku dziennego. Podział na sekcje okazał się na przyszłość koniecznym. Zaznaczoną została opieka ministerjum rolnictwa nad zdrojowiskami przez osobisty gorliwy udział p. ministra. Zbyt wiele względnie czasu poświęcono miejscowościom Kaukazu i wybrzeżu morza Czarnego, z uszczerbkiem innych. Przyszły zjazd odbędzie się w Olesie. — W ogóle należy skonstatować iż zjazd powiódł się.

Powiódł się również jubileusz Akademji. Deputacje sięgały Oksfordu i Cambrige. Uroczystość była niepospolita. Zarząd Akademji wydał objad dla delegatów (przeszło 400 ich było), operę („Igor,” którą skomponował udatnie profesor Akademji chemik. Borodin). Na uroczystości otwarcia jubileuszu, minister wojny odczytał reskrypt Najjaśniejszego Pana, przy obiedzie odczytał p. minister pozdrowienie od Cesarza Wilhelma. — Historję Akademji skreślił znakomicie prof. Paszutin.

Z Warszawy Uniwersytet wydelegował na jubileusz profesorów: Kosińskiego, Szalfiejewa i Czausowa. Towarzystwo Hygjeniczne reprezentowane było przez J. Polaka.

„Wracz” w N<sup>o</sup> 1 z r. b. przytacza z uznaniem wyjątek z adresu od uniwersytetu kijowskiego; brzmi on jak następuje: „Jeżeli Akademji Medycznej Wojskowej przypadnie rola tylko Medycznej, wówczas oby otwarły się znowu jej podwoje dla wszystkich pragnących wiedzy, bez różnicy płci, wyznania i szkoły.

**Nowe Czasopismo.** Wybornie wszystkim nam znany ze swej nauki, biegłości lekarskiej i działalności obywatelskiej prof. Wicherkiewicz założył w Krakowie (ul. Wolska l. 11) pismo p. t. „Postęp Okulistyczny”, którego pierwszy numer w tych dniach ma się ukazać, a którego hasło brzmi: dla nauki, dla ludzkości, a na sławę narodu. Program pisma ma być jak najobszerniejszy uwzględniający i medycynę ogólną, a drukować się będzie czionkami odpowiadającymi warunkom hygjenicznym. Redakcja zaznacza, że będzie się nadto starała o rozpowszechnienie treści innych prac oryginalnych z dziedziny okuli- styki w prasie zagranicznej.

**Komisja sanitarna krakowska** odbyła w dniu 12 Stycznia r. b. posiedzenie, na którym fizyk miejski Dr. Buszek uwiadomił zebranych, iż z chorób zakaźnych pojawiła się w dosyć znacznej liczbie przypadków odra z przebiegiem wszakże łagodnym. Rada miejski Bujwid uwiadomił, iż zajmuje się systematycznym badaniem artykułów konsumcyjnych i przekonał się, że je nieraz sprzedają podrabiane, np. pieprz ośródką z chleba. Dopuszczający się nadużycia odpowiadać będą przed sądem. Rada miejski Dr. Ponikło biorąc asumpt z wniosku przed radcę miejskiego D-ra Domańskiego na poprzednim posiedzeniu przedstawionego wniósł, by z uwagi, że piwo dobre powinno być całkiem kla-

rowne, pouczyć publiczność, żeby we własnym interesie nie przyjmowała piwa mętnego, zatem zepsutego i szkodliwego. Do bardzo długiej i wyczerpującej dyskusji dała powód sprawa zaopatrywania miasta w lód, którego Kraków potrzebuje rocznie około 80000 fun. Wobec zupełnego braku lodu na Wiśle, i niepewności, czy i w drugiej połowie zimy Wisła zamarźnie, postanowiono w porozumieniu się z władzą państwa, idącą w tej mierze ręką w rękę z władzą miejską, pozwolić na wyrąbywanie każdego lodu, do którego nie dostają się żadne podejrzane ścieki lub materje kloaczne. W tym też duchu odmówiono na razie pozwolenia na wyrąbywanie lodu w stawach w obrębie miasta położonych, a zasilanych wodą z koryta Rudawy. Sprawie pomnożenia aptek w Krakowie i budowy szpitala epidemicznego dla spóźnionej pory odłożono do następnego posiedzenia.

\* \* \*

W połowie grudnia roku zeszłego otwarto w Krakowie wzorowo urządzoną kosztem prywatnym fabrykę lodu sztucznego. Za materiał do wytwarzania takich temperatur użyto kwasu siarkowego.

**Ze statystyki Krakowa.** Z wydanego co właśnie szóstego zeszytu „Statystyki m. Krakowa” wyjmujemy następujące szczegóły: Śmiertelność ogólna obliczona w stosunku roku i 1000 głów wyniosła w 1895 roku 22,6, w 1896 zaś roku 23,13, przyczem po raz pierwszy okazało się w roku 1896, że śmiertelność u żydów nie jest mniejszą, niż u chrześcijan. W latach 1895 i 1896 nie było ani jednego przypadku ospy. Skonsumowano mięsa w roku 1895 ogółem 8150256 w 1896 zaś roku 8268881 kilogramów, w czem ryb 457015, względnie 507060 kilogramów. Średnio przypada na głowę rocznie 102,9 kilogramów mięsa. Konsumcja piwa wzmożła się znacznie w ostatnich latach; wynosiła bowiem od 1883 do 1888 średnio po 66 litrów rocznie na głowę, w roku zaś 1896 doszła do 82,1 litra na głowę. Powiększyła się następnie w sposób niezwykle konsumcja jarzyn, które wynosząc przed 16 laty 5,8 kilogramów rocznie na głowę, doszła w roku 1896 do 10,06 kilogramów. Konsumcja miodu z 2004 kilogramów w roku 1893 doszła do 5022 kilogramów, w roku 1896, w każdym atoli razie jest nieznaczna. Natomiast powiększyła się bardzo znacznie konsumcja gazu, która od 20,4 metro sześciennego na głowę w roku 1887, pierwszym po objęciu gazowni we własną administrację miasta, doszła do 33,38 metrów sześciennych w roku 1896. W związku zapewne z tym rozrostem konsumcji gazu zostaje zmniejszenie się konsumcji olejów palnych czyli prawie wyłącznie nafty, której spotrzebowano w roku 1895 na głowę 4,32, w roku zaś 1896 tylko 3,9 kilogramów.

Ponieważ rdzeń ludności w Krakowie i w Warszawie jest tenże sam, byłoby ciekawem porównanie dat konsumcyjnych Krakowa z datami konsumcyjnymi Warszawy.

**Działanie nowych kul karabinowych angielskich.** Wzgląd, iż celem walki nie jest zabicie nieprzyjaciela, lecz tylko uczynienie go do niej niezdolnym, skłonił państwa do podpisania jeszcze w roku 1868 w Petersburgu konwencji, mocą której zobowiązały się nieużywać podczas wojny pękających kul karabinowych. Stosownie do tego celu doskonalono ciągle ręczną broń palną powię-

kszając ile możności doniosłość strzału, ale zarazem zmniejszając powoli średnicę pocisków aż do dzisiejszych 7 milimetrów.

Od tego względu odstąpili pierwsi Anglicy w ostatnich dwóch wojnach przez nich prowadzonych w Indjach Wschodnich i w Sudanie, używając kul karabinowych nowego systemu szerzących w niebywały dotychczas sposób śmierć wśród nieprzyjaciela.

Kula karabinowa najnowszego systemu w Sudanie użyta ma także średnicę 7 milimetrów, tem się jednak różni od zwykłej kuli karabinowej, iż ma na wierzchołku małe, otwarte wydrążenie, wysłane całkiem powłoką niklową. Kula taka na odległość więcej niż 600 metrów nie różni się prawie niczem w swem działaniu od zwykłej kuli karabinowej, użyta jednak w znacznie mniejszej odległości np. 400 metrów, jak to bywa w walce z dzikimi hordami, działa nadzwyczaj zabójczo przez to, że powłoka niklowa, w wydrążeniu pęka a kula spłaszcza się jak grzyb albo, jeżeli natrafi na jamy napełnione płynem, rozpryskuje się na mnóstwo kawałków, sprawiając wielkie straszliwe zniszczenie, wobec którego chirurgia jest zupełnie bezsilną. Mimo, że nie ulega wątpliwości, że świetne zwycięstwo Kitchenera baszy w Sudanie niedawno odniesione trzeba w znacznej części przypisać użyciu opisanych właśnie kul karabinowych, spodziewać się należy, że państwa europejskie, które podpisały konwencję petersburską, ze względów ludzkości nie pójdą za przykładem Anglii.

**Hygiena i wykształcenie techniczne.** W szkole architektonicznej w Paryżu, dyrygowanej przez znanego Trélat, z inicjatywy jego wprowadzono oddzielny certyfikat, jako uzupełnienie dyplomu, na miano budowniczego sanitarnego („architecte-salubriste”). Wykład higieny obowiązuje wszystkich, ale certyfikat powyższy udziela się tylko tym z kończących nauki, którzy poddają się egzaminowi trojakiemu. Składa się on: 1) z prawa sanitarnego, 2) piśmiennej pracy na temat zadany na trzy miesiące z góry i 3) z wykonania projektu w zakresie budownictwa sanitarnego. W roku zeszłym zadano rozbiór krytyczny praw odnoszących się do wydalania odpadków w Paryżu i wykonanie projektu żłobka na 30 dzieci. (Révue d'Hygiène. Grudzień, 1898).

**Woda w Paryżu.** „Révue d'Hygiène“ z grudnia r. z. streszcza sprawozdanie p. Rendu o zaopatrzeniu Paryża w wodę (odczytane w Radzie miejskiej 29 list. 1898).

Z liczby 84000 domów pażyzkich, 10000 z ludnością, 200 tysięcy wynoszącą, nie korzysta z wodociągów, lecz ze studzien. Średnio otrzymuje mieszkaniec Paryża 220 litrów wody dziennie, w tej liczbie 96 litrów źródlanej; około 25 — 30% wody wychodzi na oczyszczanie ulic i kanałów. Wody źródlanej dostarczają wodociągi rocznie 70 milionów metrów sześciennych; 30, 75 milionów otrzymują bezpłatnie instytucje, którą to cyfrę uważa sprawozdawca za nazbyt obciążającą eksploatację.

**Działanie formaldehydu na mięso.** E. Ehrlich w „Zeit. f. Fleisch u. Milch Hyg. VIII. 1898) opisuje wyniki doświadczeń swych nad konserwowaniem mięsa za pomocą 8% roztworu formaldehydu. Z doświadczeń tych pokazuje się, że mięso wołowe wprawdzie nie otrzymuje odoru żadnego, ale zdatnem jest do użycia tylko przez czas krótki, mięso zaś końskie nabiera właściwej woni, przypominającej odór pieczonej gęsi; woń owa, zdaniem autora, która w ciągu 48 go-

dzin występuje, może stanowić cechę odróżniania mięsa końskiego od wołowy przydatną. (The Analyst. Styczeń 1899).

**Zmiany własności masła, wywoływane karmieniem krów tłuszczami.**

Baumert i Falke opisali wyniki szeregu doświadczeń, wykonanych w celu wykazania wpływu różnych tłuszczów, podawanych krowom w pokarmie, na masło otrzymywane z tych krów. Doświadczenia robiono nad krową szwajcarską i krową holenderską; polegały zaś doświadczenia te na karmieniu krów naprzód samem sianem i otrębami, potem sianem i otrębami z dodaniem oleju sezamowego, następnie z dodaniem oleju kokosowego, wreszcie z dodaniem oleju migdałowego znowu z czystem sianem i otrębami. Badanie masła wykazało, że posiada ono takie same własności chemiczne jak masło sztucznie zmieszane z każdym z trzech rodzajów oleju, lubo wykrycie samego olejku sezamowego w masle (za pomocą furfurołu i kwasu solnego) dało wynik ujemny.

(Zeit. f. Unters. der Nahr. und Genuss. The Analyst. Styczeń, 1899).

**Postępy lokomocji miejskiej w Anglii i Ameryce.** Zastosowanie lokomocji elektrycznej świeżo zostało uchwalonem w mieście Glazgow. Rachunek i próby wykazały, że przychód średni przy konnych tramwajach wynosi 12,24 pensów za milę, a koszt eksploatacji 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów, zaś przy tramwajach elektrycznych przychód wynosi 14 pensów, a koszt 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, tak, iż rozmiar w dochodzie brutto wynosi 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów na milę; w dochodzie zaś netto różnica wynosi 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów.

W Nowym Yorku znowu powstało olbrzymie towarzystwo powozów poruszanych zgęszczonem powietrzem. Rozporządzając kapitałem 7 milionów dolarów towarzystwo zamierza dostarczać powozów i do głównych miast Europy.

(The Sanitary Record 13 Stycznia).

**Woda w Londynie.** Jakkolwiek Londyn zaopatrywany w wodę przez dziewięć towarzystw prywatnych, nie należy do miast upośledzonych w tym względzie, dążąc wszakże do ciągłych ulepszeń, zarzucony jest nowemi projektami. W liczbie ich zasługuje na uwagę jeden polegający na sprowadzeniu wody z gór Walji, drugi znajdujący się na drodze do urzeczywistnienia, polega na sprowadzeniu wody morskiej z kanału La Manche. Ilość wody dosięgła by 10 milionów galonów dziennie; głównie używać się ma ona do potrzeb zarządu miejskiego, do polewania ulic, przepłukiwania kanałów, gaszenia pożarów i t. p.; ale również przedsiębiorstwo reflektuje na zaopatrzenie domów prywatnych, zakładów kąpielowych i t. p. w wodę morską. (The Sanitary Record 13 st. 1899).

**Pochodzenie pocałunku.** „Le Progrès Médical“ z d. 14 stycznia r. b. przytacza spostrzeżenia Pawła Enjoy nad pochodzeniem pocałunku. Poezja ustępuje tu miejsca ewolucjonizmowi. Pocałunek, według Enjoy, bywa albo pochodzenia węchowego albo jadalnego. U rasy żółtej składa się on z następujących momentów: 1) przykładanie nosa do policzka ukochanej istoty, 2) długi wdech nosowy przy jednoczesnem opuszczeniu powiek i 3) poruszenie ust nie dotykając niemi policzka. Pocałunek europejski uważają chińczycy za wstrętny przypominający chęć zjedzenia istoty kochanej; i w istocie usta układają się tak jak u pijawki, a jednocześnie następuje wydzielanie śliny zdradzające apetyt bezwiedny. Tak więc, zdaniem Enjoy, pocałunek „żółty“ i „biały“ zarówno stanowią instynktowe ruchy natury czysto zwierzęcej.

## Notatki bibliograficzne.

**Czasopismo lekarskie.** Mamy przed sobą numer pierwszy pierwszego prowincjonalnego pisma lekarskiego, pod powyższym tytułem i odrazu zacząć możemy od życzenia, aby wszystkie numera późniejsze tak starannie i umiejętnie były układane. Obejmując 38 stron druku formatu wielkiej 8 ki. zeszyt przedstawia całość znakomicie zebraną. Na uwagę przedewszystkiem zasługuje artykuł wstępny (programowy) redakcji, która zaznacza początek naszej epoki w medycynie, jej wpływ coraz większy na zadania społeczne, a więc nawołuje do nabycia odpowiedniego przygotowania. Lekarz dzisiejszy powinien być dobrze przygotowanym higienistą-socjologiem, tego bowiem wymaga odeń coraz bardziej społeczeństwo, a nie mając kompetencji odnośnej, popełniając błędy zasadnicze w ogólnym prądzie społecznym ku postępowi, lekarz zdradza bezwiednie zaufanie ogółu i miast popierać może postęp tamować. W dalszym ciągu znajdujemy dwie oryginalne prace kliniczne i pracę Dra Rutkowskiego p. t.: „Czy kartofle stanowią główną część pożywienia naszego ludu?“ (p. Kronikę w bieżącym numerze) i krótką rozprawę Dra Peltyna: „O zjazdach lekarzy fabrycznych.“ Dalej umieszczone są sprawozdania roczne z czynności Towarzystw lekarskich: kaliskiego, lubelskiego i łódzkiego, korespondencje, krótki dział referacyjny i kronika.

**Dr. Zygmunt Kramsztyk. Szkice wytyczne z zakresu Medycyny.** Warszawa, 1899. Aż nadto uświadomionym jest już fakt, że Medycyna w wieku bieżącym coraz wyłączenie z pracowni i kliniki korzystając wpadła w ostateczność. W tym względzie straciła równowagę czynników spostrzeżenia i krytyki, a upadek tej ostatniej ciężkie krzywdy wyrządził naukom medycynę składającym. Reakcja musiała nastąpić. W liczbie podstawicieli tej reakcji dr. Zygmunt Kramsztyk wybitnie zajął stanowisko, przez szereg lat od czasu do czasu wprowadzając na łamy pism lekarskich prace przeważnie krytyczne i wreszcie założywszy sam czasopismo specjalnie ku podniesieniu krytycyzmu w Medycynie dążące. Obecnie wszystkie swe prace tej kategorii zebrał autor w jeden tom 357 stron obejmujący i składający się ogółem z 39 pojedynczych artykułów („O referatach“, „O cytatach“, „Otworzyć okno na Europę“, „Nauka i kosmopolityzm“, „W obronie błędów“, „Czy Medycyna jest sztuką czy nauką“ i t. p.), Dzieło swe poświęcił autor kolegom i przyjaciołom swym, założycielom „gazety lekarskiej“; my zaś polecić je winniśmy gorąco uwadze lekarzy, jako rzecz zajmującą i pożyteczną zarazem.

„Blattern und Schutz pockenimpfung bearbeitet im Kaserlichen Gesundheitsamte“ Berlin, 1896. Świeżo nadesłana nam przez CesarSKI Urząd zdrowia w Berlinie książka pod powyższym tytułem, zawierająca 192 stron bitego druku i szereg tablic graficznych, jest wydawnictwem pamiątkowem, przeznaczonem do przedstawienia na mocy długoletniego doświadczenia wpływu niemieckiego prawa z r. 1874 o szczepieniu przymusowem. Znajdujemy tu jeszcze raz z możliwą dokładnością wyobrażone spustoszenia w ludziach, jakie powodowała ospa przed odkryciem Jenner'a, równoległe studja nad rozpowszechnieniem szczepienia i epidemjami ospy w 19-em stuleciu, historję praw o szczepieniu i krytykę zarzutów przeciwników prawa tego, wreszcie ilustracje wpływu prawa na ograniczenie ospy.

## GUSŁA Z MIĘDZYRZECCZYNY

### W POSTACI LUDOWYCH LEKÓW v. UCZYNKÓW

napisał Dr Baltazar Wysokiński.

Przez czas mojej 26-letniej lekarskiej praktyki pomiędzy pacjentami spotykałem uskarżających się na cierpienia spowodowane jakoby skutkami zadania. Ponieważ higieniście aż dotąd ludowe uczynki mało są znane, zatem postanowiłem podjąć badania zmierzające do wykrycia prawdy i doniosłości tak zwanych ludowych uczynków i wyjaśnienia ich wpływu na zdrowie mieszkańców Międzyrzeczyzny.

Zadanie v. uczynek w pojęciu tutejszego ludu jest to wszelkie godzenie na wolę lub zdrowie człowieka za pomocą czarów lub innych sekretnych sposobów i środków, do których zaliczają i śmierć powodujące.

Każde zadanie ma posiadać siłę nadprzyrodzoną, niepojętą, pozostawiającą w organizmie człowieka charakterystyczne a tylko sobie właściwe zmiany, a na paznokciach utratę rydelków-macicy paznokciowej (matrix unguis).

Dla łatwiejszego zrozumienia rzeczy wszystkie uczynki dzielę na: A) Działające na organizm człowieka moralnie i B) Działające na organizm człowieka fizycznie i chemicznie. Do pierwszych należą: 1-o Oczarowanie, 2-o Wbudowanie w ścianę chaty, wilka lub sierotki, 3-e Przedziergnięcie człowieka w wilkołaka, 4-o Zadanie na miłość, 5-o Zadanie na wiatry.—Do drugich zaś należą: 1) Zadanie na nudę, 2) Zadanie na śmierć, 3) Zadanie powolną śmierć powodujące, 4) Zadanie na pomieszanie zmysłów, 5) Zadanie weselników rozpędzające, 6) Zadanie na suchoty.

#### A. Zadania działające na człowieka za pomocą wpływów moralnych.

##### 1) Oczarowanie wzrokiem po zajściu.

Często zdarza się że rozbawiona młodzież wiejska, każdego przechodnia zaczepia na drodze (zachodzi drogę) i wyzywa na mocowanie dużaniem się zwane. Zaczepiony rad nie rad szybko musi zdecydować się i być gotowym do obrony. Rezultat dużów bywa ten, że zwycięzca okrywa się sławą siłacza, a przechodniowi zostawia otwartą drogę.

Zdarza się jednak, że podróżny chociaż pokonany, pobity i pokrzywdzony, naraz uspakaja się, twarz jego dotąd zmęczona, przybiera wyraz pogodny i dobrotliwy—potrzykroć mierzy wzrokiem pogromcę i jakby przedtem nic pomiędzy nimi nie było, odchodząc czule rękę do zgody podaje. Z tak wielkim spokojem wykonany manewr, taka niepojęta pokora i potęga ducha połączone z ewangelicznym przebaczeniem nie licujące z awanturnicznym czynem, w żaden sposób nie może się zgodzić z pojęciem naszego wieśniaka o prawie odwetu i pomimo woli wzbudza w nim wiarę w nadzwyczajność i czary, którą jeszcze więcej utwierdzić może choroba, jeżeli ta potem chociażby z innych powodów przychodzi. Wtedy cierpiący w bólach wciąż powtarza, że wędrowny oczarował go z zamysłem na chorobę, a na powiększenie katuszy pozostawił mu świadomość swego stanu.

## 2) *Wbudowanie sierotki lub wilka w ścianę chaty.*

Sierotka <sup>1)</sup> jest zwyczajnym murszawym sękiem spotykanym w sosnowym budulcu. Tworzy się w następujący sposób: drzewo rosnące, gdy z jakichkolwiek powodów utraci wierzchołek, zaraz z pączka wikarnego wyrasta gałąź powyżej formująca przedłużenie pnia drzewa, a pierwotny wierzchołek opuszczony przez soki odżywcze usycha i wrastając następnie w część drzewa budulcem zwaną, od-tąd może być widziany tylko na powierzchni tartych desek lub bali, jako suchy sęk z korą. Sierotka na powierzchni bala przedstawia się jako miejsce ciemniejsze formy paraboli, która wklęsłością jest zwrócona ku dołowi obejmując nią jasno brązowy sęk suchy z ciemniejszymi punktami po przecięciu sęczków; na stronie zaś wypukłej tej paraboli znajduje się ciemnobronzowego koloru głęboko popękana kora; zatem sierotka jestto opuszczony i wrośnięty w budulec wierzchołek sosnowego drzewa.

Sierotka wbudowana w ścianę chaty ma powodować bezpłodność jej mieszkańców, lub pomór na ich dzieci.

Suchy wilk w sosnowym budulcu na pierwsze wejrzenie jest podobny do sierotki. posiada on jednak tę wybitną cechę, że z boków dolna część wydłuża się ku dołowi i na zewnątrz w postaci dwóch korzeni najczęściej obrośniętych zieloną korą. Oprócz tego tutejsi mieszkańcy wyróżniają dwie inne odmiany wilka w budulcu; pierwsza z tych powstaje z dwóch odwrotnie rosnących gałęzi, które wewnątrz pnia formują sęk przedstawiający się na powierzchni tartego bala, jako rysunek głowy wilka. Druga odmiana wilka w budulcu jestto podwójny rdzeń v. mucha, którego części od dołu ku górze biegnąc równolegle, dopiero na pewnej wysokości łączą się z sobą.

Którykolwiek z wyżej opisanych wilków będzie wbudowany przez złośliwego cieślę w ścianę chałupy, ma w następstwie

---

<sup>1)</sup> Patrz Wystawę Etnograficzną.



sprowadzać na jej mieszkańców groźne nieszczęścia „nielosowanie się“ lub jeśli tego nie zechce robić, to od czasu do czasu tylko pukaniem w ścianach ma przypominać się mieszkańcom, że żyje i że jest mocny.

### 3) *Przedziergnięcie człowieka w wilkołaka v. wilkołka.*

Mają to robić czarownice z nieposłusznymi dziećmi lub swojakami „w złości dochodzącej do szału“; czarownica uporem dziecka przyprowadzona do złości „zadzierzga“ mu (zakłada w petlę) złożony na szyi obrus z pod święconego z „zamysłem“ aby stał się wilkołakiem. Według pojęcia wieśniaków przedziergnięty w wilkołaka zaraz ma uciekać do lasu i odtąd musi pędzić żywot zupełnie odmienny: Wilkołaki nie mogą łączyć się w stada, wilkołak nie może karmić się surowym mięsem, zatem nie może i nie potrzebuje dusić żywego inwentarza. Zato w miarę potrzeby nawet bezkarnie może wykradać potrawy gotowane pozostawione w chatach. Wilkołak niema wcale głosu, jego skórę ma pokrywać futro brązowo-popielatego koloru, z wyjątkiem szyi, która ma być biała, na znak że w tem miejscu pod skórą ma jeszcze leżeć zadziergnięty ręką czarownicy obrus wyjęty z pod święconego. Białą obrus zostaje pod skórą wilkołaka, aż do czasu zupełnego zbutwienia, a gdy to nastąpi, wilkołak napowrót przemienia się w człowieka i już powraca na łono rodziny, jeżeli nie będzie mu wcześniej ten ciężki stan odczyniony.

### 4) *Zadanie na miłość.*

Zwykle zadają na miłość tylko młode dziewczuchy młodym chłopcom lub odwrotnie, a to w czworaki sposób:

a) Z wiosną podpalają kukułkę zazulą zwaną na której tylko z gałązek rosnącego drzewa ta wieszca ptaszyna usiądzie i pierwszy raz zakuka; zaraz po sfrunięciu kukułki zrywają tę gałązkę, by w potrzebie uderzyć i pobudzić ukochanego do wzajemności.

b) W niedzielę wraz ze wschodem słońca dziewczucha obmywa się wodą, którą potem zlaną do butelki niesie pod chustką do kościoła i zatrzymuje się w tym obok kropielnicy; skoro tylko spostrzeże swego chłopca zbliżającego się do kropielnicy szybko wlewa wodę z butelki do wody święconej z „zamysłem“ na miłość, którą jeżeli potem wybraniec fortuny przeżegna się, już odtąd na zawsze kochać ją będzie.

c) Dziewucha podaje chłopcu barszcz lub herbatę, dodając do nich choć kroplę krwi miesięczkowej; gdy tak sporządzoną potrawę z „zamysłem“ „na miłość“ chłopak spożyje już ją ma kochać!

A gdy to za mało skutkować będzie, to po pewnym czasie pobudza w nim miłość chusteczką, na którą płótno zostało wycięte

z pewnej części koszuli „nadołkiem“ zwanej. W dalszym ciągu zasładza go grzecznem obejściem się, miłemi słówkami; w końcu aby o niej nie zapomniał zadaje mu w czemkolwiek bądź nieco potu z pod pachy. Słyszałem z ust kobiet przechwalających się, które opowiadały, że wyżej wymienione zadania mają tak potężnie skutkować i pobudzać chłopców do miłości, że jedynie tylko temu można zawdzięczać kojarzenie się wielu małżeństw w Międzyrzeczyźnie. Chłopiec zaraz po zadaniu ma tak silnie przywiązywać się do dziewczyny, że potem gdyby go nawet nogami kopała on będzie za nią łaził i gdyby pozwoliła, brudby z jej nóg lizał.

d) Chłopcy dziewczuchom zadają na miłość w sposób następujący: W wigilję Ś-go Jana złapanego nietoperza zalepiają szczelnie w garnku z pozostawieniem tylko jednego otworu poczem wynoszą do lasu koniecznie o północy i pozostawiają tam w mrowisku. Powracając do domu chłopiec nie powinien się oglądać, bo djabeł głowę zerwać może.

Następnego dnia odkrywa garnek w którym z żywego niedoperza ma znaleźć tylko kostki; a pomiędzy temi dwie wyróżniające się: jedna ma być podobna do grabek, druga zaś do widełek. Chłopiec posiadając podobny talizman może mieć z niego dwojaki użytek mianowicie: wzbudzać w dziewczeczce miłość za pomocą dotknięcia grabkami, lub nienawiść dotykając widełkami.

#### 5) Zadanie na wiatry.

Leniwa dziewczucha lub gospodyni, gdy chleb niedbale mięsi, tak, że po upieczeniu w środku bochenków znajdują się grudki białej ususzonej mąki i jeżeli to często powtarza się, wtedy dla ukarania tej niechlujnej kobiety, chłopcy wybierają z upieczonych chlebów mąkę i oddają ją „znajacemu się“, który osowemi klinikami najlepiej z upilnego (dzierżak) zabija ją w szparze namyślnie na ten cel wyciętej we wschodnim węgle budynku z „zamyśłem na wiatry.“ Poczem dziewczeczce lub gospodyni podaje do wewnątrz w czemkolwiek bądź upalony korek; ma to zadanie w skutkach sprawiać wiatry niespodziewane nawet przy ludziach.

### B. Zadanie działające na organizm człowieka chemicznie i fizycznie.

#### 1) Zadanie na nudę.

Mają ją zadawać znachorzy i to rzadko podając w trunkach najczęściej w piwie podczas poczęstunku brud z zapaznokci. Ma to w następstwie sprawiać nadzwyczajną tęsknotę nudą zwaną z osłabieniem i mdłościami, brakiem łaknienia do jedzenia i pragnienia do wody, z towarzyszeniem niezadowolenia z samego siebie, z uczuciem ciśnienia w dołku sercowym, kruczenia i przelewania się w kiszka, poczem następuje stopniowe schnięcie całego ciała.

2) *Zadanie na śmierć.*

Żmiję gadziną zwaną złapaną latem w porze panujących upałów i suszy, wieszają na drzewie za ogon tak, aby mogła być wystawiona na działanie promieni słońca, poczem od ciepła i powietrza rozpoczyna się proces gnicia a wskutek tego wydziela się posoka, którą przez 9 dni następnych zbierają na umyślnie podstawiony kawałek chleba. Chleb w ten sposób przygotowany mają jakoby zadawać „na pomstę“ w potrawach.

3) *Zadanie powolną śmierć powodujące.*

Szkoło kryształem zwane po sproszkowaniu mają jakoby zadawać na smażonym mięsie tylko zniechęconym. Co w następstwie ma się objawić silnymi bólami ze rżnięciem w brzuchu, z towarzyszeniem nudności i krwawymi womitami, które to symptomy mają następować zaraz po spożyciu potraw. W końcu przychodzi utrata chęci do jedzenia i picia, kończące się ogólną niemocą i śmiercią.

4) *Zadanie na pomieszanie zmysłów.*

Stare złośliwe baby dla osiągnięcia tego celu mają jakoby zadawać z „zamysłem na pomieszanie zmysłów“ mózg koci stosownie przyrządzony i na chlebie pod masłem rozsmarowany, co w skutkach ma sprowadzać psychozę.

5) *Zadanie weselników rozpędzające.*

Na wiosnę podczas czyszczenia koni wieśniacy zbierają brud osiadający w postaci pyłu na zgrzeble i przechowują go w suchym miejscu. W potrzebie dodawszy doń proszku tureckiego pieprzu i zmieszawszy razem rozsypują pod tańczące i już spocone pary. Ma to w skutkach sprawiać natychmiastowe nie do zniesienia palenie w pewnych okolicach ciała i natychmiastowe rozejście się po domach uczestników niepożądaney zabawy.

6) *Zadanie na suchoty.*

Suchoty mają zadawać znające się baby, z bielizną „szmatami“ zwaną lub z wodą; a to skuteczniają w następujący sposób: Koszulę zdjętą z suchotnika wnoszą za granicę wsi; tam rozpostartą i nałożoną trzema kamykami pozostawiają pod krzyżem, poczem powracają do domu nie oglądając się poza siebie. Napierwszego człowieka, który podniesie i przywłaszczy sobie tę koszulę, suchoty przejść mają. Z wodą suchoty zadają w nieco odmienny sposób: wodę pozostałą po wykąpaniu się w niej suchotnika wnoszą na granicę siedliska i podlewają nią progi sąsiedniego domu. Insi nie-

moc suchotniczą mają jakoby oddawać na noszonych paciorkach <sup>1)</sup>; największą zaś sławę pod tym względem mają jakoby cieszyć się perły, które od czasu zdjęcia ich z cierpiącej, aż do powtórnego użycia, powinny być pod zamknięciem. To gusło dowodzi, że w Międzyrzeczyźnie, już bardzo dawno lud miał dobre pojęcia nietylko o zaraźliwości suchot, lecz nawet znał drogi po których rozprzestrzeniać się mogą.

W końcu dla samej oryginalności wspomnę o prawie równej zadaniu macierzyńskiej karze, która młodemu pokoleniu obywateli Międzyrzeczyzny więcej z tradycji, niż z rzeczywistości jest znaną, a która ma się zasadzać na tem, że jeżeli matka mężowa upartą i znieawidzoną synową wypędzi z domu przez starą bronę, synowa potem przed rokiem jakoby umierać musi.

Oprócz wyżej wymienionych ludowych uczynków w Międzyrzeczyźnie praktykują się jeszcze inne gusła a mianowicie: zadanie męskiej niemocy, robienie zaklętej zawiązki v. zawitki w życie (skręt), wyprowadzanie cholery, przechwalenie, zadanie czkawki, zacinięcie na progu zajęcej wargi, zadanie płaksy i inne tym podobne praktyki, które dla tego, że gdzieindziej opisałem i że nie mają najmniejszego wpływu na zdrowie milczeniem pomijam.

Wiadomo, że żadna okolica od razu nie może być doskonałą jak nią zostaje z postępem rozwoju. Człowiek nie rodzi się skończonym, przejść on musi dzieciństwo i młodość w których jego duchowe siły potężnieją. Z początku tylko wyobraźnia w człowieku działa, dopóki w nim nie dojrzeje słuszniejszy pogląd na rzeczy. Człowiek stopniowo, lecz ciągle wyzwala się z pod panowania wyobraźni wiodącej go nieraz na manowce.

Tak samo jest z naszą Międzyrzeczyzną, której mieszkańcy powoli, lecz stopniowo utrwalają w sobie zrozumienie prawd poważniejszych, lecz posiadając jeszcze mniej ukształcony rozsądek kierują się silnie rozwiniętą wyobraźnią i dla tego błędzą. W żyłach mieszkańców Międzyrzeczyzny płynie krew szlachetna, ci ludzie posiadają duży zasób energii życiowej, dla tego mają przed sobą wielką przyszłość; potrzeba tylko wieszcejszej ptaszyny z czarodziejską różeczką miłości i promienia wiedzy, dla których pod strzechą chaty wiejskiej znajduje się wdzięczne pole do rozwoju. Obecnie wieśniak z małym wyjątkiem będąc w stanie zdziczenia, jeszcze do czasu musi wierzyć w gusła, które nazywa czarami v. zadaniem; mają one posiadać u niego wszechpotężną moc, którą tylko czarownik lub równy jeszcze znachor odczyniać mogą.

(*Dokończenie nastąpi*)

---

<sup>1)</sup> Na włosie z kota, lub duszy z gęsiego pióra, które dają do zjedzenia.

### Książki nadesłane:

Żukowski. O ranniem proriezywanji zubow.

Dr Józef Zawadzki. Reforma pomocy lekarskiej w Królestwie Polskiem.

Ville de Bruxelles. Rapport sur les opérations de la division d'Hygiène pendant l'année 1897.

Trudy Warsz. Statist. Komitietu. Wypusk X. 1898.

27-th Annual Report of the Local Government Board 1897—98. (Suppl. cont. the Report of the Med. Officer for 1897—98. London 1898).

Dr. A. Fruchtman. Podręcznik rozpoznawczo-leczniczy. Warszawa. 1899.

Adminstr. Report of Bombay. 1898.

Dr Józef von Kööy. Die Sterblichkeit der Haup und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1886—1890 und deren Ursachen. Berlin 1898.

N. P. Petrow. 2 dopola. k bibliogr. ukazat. russkich dissertacji po wied. farmacji i weteryn.. izd. 1892 goda. Petersburg. 1898.

Prof. Wicherkiewicz. Mowa przy otwarciu nowej C. K. Kliniki okulistycznej Uniw. Jagiel. Kraków. 1898.

---

Redaktor i Wydawca dr. med. J. Polak.

---

## ZAKŁAD LECZNICZY DLA CHORYCH NA PŁUCA D-ra RÖMPLER'A

*w Görbersdorfie* na Szlązku

(Stacja Dr. Żel. Friedland w obw. regenc. Wrocławskim i Dittersbach).

Prowadzony od r. 1875 pod kierunkiem lekarskim właściciela. Wspaniałe położenie w górach olbrzymich. Wielki cienisty park. Miejsce do kuracji świeżem powietrzem.

—≡ Ceny umiarkowane ≡—

Prospekt bezpłatnie i franco wysła

Dr. Römpler.

---

## ZAKŁAD HYDROPATYCZNY W OJCOWIE

**Lecznica dla chorych nerwowych cały rok otwarta.**

Wodolecznictwo. gabinet elektryczny, ścisły internat, opiekuńka dla chorych pań i panien. Zakład urządony według wszelkich wymagań higieny i wygody. Poczta i telegraf na miejscu. — Odległość od Olkusza. stacji kolei Iwangr. Dąbrowskiej 19 wiorst. — Ceny mieszkań i stołowania w sezonie zimowym niższe. — Broszury na żądanie wysyła się gratis i franko. — Chorych umysłowych i epileptyków Zakład nie przyjmuje.

Dyrektor Zakładu Dr Stanisław Niedzielski.

Egzystująca od 1852 roku

PAROWA FABRYKA

MYDEŁ TOALETOWYCH

PERFUM I KOSMETYKÓW

FRYDERYKA PULSA

W WARSZAWIE

poleca oprócz znanego mydła glicerynowego wszelkie artykuły, wchodzące w zakres perfumeryi.

SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA

W SKŁADZIE GŁÓWNYM

Plac Teatralny (Wierzbowa) L. 11.

ADRES:

**FRYDERYK PULS—WARSZAWA.**

Odnaczenia najwyższe na wystawach krajowych i zagranicznych

# GOSPODARSTWO MLECZNE

## K. HENNEBERGA

W NOWYM DWORZE

POLECA:

**Mleko niezbiране**, sprzedawane w naczyniach szklanych po kop. 10 kwarta. **Mleko niezbiране** od krów żywionych wyłącznie suchą paszą, więcej tłuste, w porcelankach po kop. 15 za litr.

### Mleko Gazowe

podług określenia prof. Akad. med. w Petersburgu D-ra Pasternackiego „jestto najdoskonalszy pokarm i środek leczniczy.“ Wszędzie gdzie chodzi o silne odżywianie, wzmocnienie sił, zwiększenie wagi ciała, mleko gazowe ma pierwszeństwo przed innymi środkami odżywczymi. Przygotowuje się z wyborowego sterylizowanego mleka. Cena kop. 15 butelka.

### K e f i r

z wyborowego sterylizowanego mleka, wolny od bakterii chorobotwórczych. Cena butelki kop. 15, w abonamencie kop. 12.

### Mleko Sterylizowane

wolne od bakterii chorobotwórczych. Sterylizowane metodą cząstkowej sterylizacji, przez co zachowuje smak surowego mleka. Flaszka kop. 10.

### Mleko dla Dzieci

przygotowane metodą prof. Esherich'a. Cena flaszki kop. 6.

Powyżej wymienione produkty nabywać można: w Kantorze Głównym Nowy-Świat 39; w sklepach własnych: Berga 2, Senatorska 44, Królewska 27, Szpitalna 5. W aptekach: p. Wendy, Krakowskie-Przedmieście; p. Grabowskiego, Biełańska; pp. Welt i Zylber, Nalewki i wielu innych. Oraz we wszystkich sklepach towarzystwa „Merkury“ i w mleczarniach: Lubeckiej, Złota, róg Zielnej i Tłomackie 4; Broniewskiego, Plac Krasiański 3.

# W I N O

Z PRZYŁĄDKA DOBREJ NADZIEI

firmy **E. FLAUT**

(KAPSTADT, HAMBURG i GETYNGA);

Jedyny reprezentant na Królestwo Polskie.

## W. ZALESKI

SKŁAD WIN. Warszawa, ul. hr. Berga № 2.

Wina Kaplandzkie wskazanej firmy nagrodzone zostały 18 złotemi i srebrnemi medalami.

Według rozbioru Urzędowej Pracowni analitycznej w Getyndze zawiera gatunek:

	Old Cape D-ry (c. g. 0,694)	Pearl Constantia (c. g. 1,02)	D-ry Constantia
wysokości	15,5	9,71	14,82
wyciągu	4,9	34,58	6,39
cukru	2,3	31,05	4,01
kwasów wolnych	0,45	0,47	0,52
kwasu siarczanego ilość mormalna			
popiołu	0,26	0,39	0,30

Według opinii pracowni Monachijskiej wina powyższe zupełnie naturalne, de względu na własności swe chemiczne, mają wyborne cechy win deserowych i leczniczych (podpis Profes. Wittstein).

Według opinii Prof. Treceiusa z Wiesbadenu rozbiór win powyższych wykazał: brak wszelkich śladów kwasu salicylowego i barwników obcych, jak również domieszki syropu kartoflanego i gipsu. Ilość wyciągów i ciał mineralnych, kwasu osforowego okazuje zupełnie prawidłowy stosunek do wyciągów i cukru.

---

Centralny Skład Wyrobów gumowych Cerat i Środków  
Opatrunkowych.

## G. EHLERT

w *Warszawie, Senatorska 17 w podwórzu*

wprost magazynu W-go B. Herse.

P O L E C A:

Wszelkie środki opatrunkowe i chirurgiczne wchodzące w zakres szpitalny. Pończochy elastyczne. Termometry. Wagi optyczne. Inhalatory. Rafreszisy i t. p.

**Urządzenie aptek, składów i szpitali.**

Wysyłka skuteczniejsza się za zaliczeniem pocztowem lub koleją.

**Cenniki na żądanie!**

**Telefonu Nr 984.**



Własnego wyrobu nagrodzone złotym medalem na Warszaw.  
Wystawie Hygienicznej w 1896 roku.

## Kakao Kuracyjne,

miałko proszkowane i pozbawione tłustych  
części po Rs. 1 kop. 30, za 1 funt

ORAZ

## ŁUPIŃKI KAKAOWE,

jako napój zdrowy, a nienarkotyczny,  
w cenie 15 kop. za funt,

poleca firma

# „RIESE & PIOTROWSI“

w Warszawie.

Sprzedaż hurtowa i detaliczna w kantorze firmy, przy ulicy

**Elektoralnej Nr. 23 w podwórzu,**

detaliczna w filjach

**Senatorska Nr. 8**

**Marszałkowska Nr 109 (róg Chmielnej),**

**Ujazdowska Nr 20**

oraz we wszystkich handlach kolonjalnych

**w Warszawie i na Prowincji.**

**HEMOROIDY**  
LECZĄ SKUTECZNIE  
**Pessarya D-ra Schöne**

**W BERLINIE**

*Specjalisty w chorobach kiszek i żołądka.*

Główny skład w Składzie Aptecznym

**WACŁAWA RÓŻYCKIEGO**

w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście Nr 17.



**WACŁAW RÓŻYCKI**

**SKŁAD APTECZNY**

W WARSZAWIE

**Krakowskie-Przedmieście 17**

POLECA:

ŚWIEŻE TRANY LEKARSKIE,  
ŚWIEŻĄ OLIWĘ NICEJSKĄ WYBOROWĄ,  
ŚRODKI OPATRUNKOWE,  
PERFUMERJĘ.

Dostawca Dworu Jego Cesarskiej Mości

**FABRYKA PAROWA**

**PIERNIKÓW, CZEKOLADY, ŚWIEC**

**WYROBÓW WOSKOWYCH**

O R A Z

**SKŁAD ŚWIEC STEARYNOWYCH KOŚCIELNYCH**

**JANA WRÓBLEWSKIEGO**

W WARSZAWIE,

**ulica Kapitulna Nr 8.**

Telefonu 406.

Firma istnieje od roku 1842.


Filje do sprzedaży detalicznej:

Nowy-Swiat № 33 — blisko Chmielnej.

Marszałkowska № 153 róg Królewskiej.

Cenniki wysyła gratis i franco.

**Miód i wosk kupuje i sprzedaje po cenach bieżących.**

 Z wystaw krajowych i zagranicznych 3 krzyże zasługi i 38 dyplomów honorowych, medali różnych i listów pochwalnych.

JEDYNY NA WIELKĄ SKALĘ  
I SPECJALNIE OD LAT KILKU URZĄDZONY POLSKI SKŁAD

## HERBATY

CHIŃSKIEJ I CEYLOŃSKIEJ  
WYBORNEGO SMAKU I AROMATU  
uprzejmie poleca

# STANISŁAW WRÓBEL

Warszawa. — Nowy-Świat Nr 62

jak również w Hadlu Win i Delikatesów

**L. WRÓBEL, Krakowskie-Przedmieście 25**

podług cen następujących:

Chińska czarna . . . . .	za funt	Rs. 1.40, 1.60, 1.80, 2.00, 2.20.
„ z kwiatem . . . . .	„	2.50, 3.00 i 4.00.
Ceylońska czarna . . . . .	„	2.00 i 2.20.
„ półzłota . . . . .	„	2.50.
„ złota . . . . .	„	3.00.

# MEDYCYNA

CZASOPISMO TYGODNIOWE

DLA LEKARZY PRAKTYKÓW

wychodzi w Warszawie co sobotę w zwiększonym formacie i obejmuje:

- 1) Artykuły oryginalne ze wszystkich działów wiedzy lekarskiej,
- 2) Spostrzeżenia z klinik i szpitali.
- 3) Kazyistykę lekarską.
- 4) Najważniejsze wiadomości z dziedziny higieny współczesnej.
- 5) Streszczenia, przekłady lub wyciągi z pism zagranicznych.
- 7) Sprawozdania z kongresów naukowych.
- 8) Krytykę i bibliografię.
- 9) Kwestye zawodowe.
- 10) Drobniejsze wiadomości.
- 11) Nekrologie.
- 12) Wiadomości bieżące krajowe i zagraniczne.
- 13) Wzmianki o dziełach nadsyłanych do redakcyi.
- 14) Odpowiedzi redakcyi.
- 15) Ogłoszenia i t. d.

*Cena w Warszawie* rocznie . . . . . rs. 6

półrocznie . . . . . rs. 3

„ *na prowincyi i zagranicą* rocznie . . . . . rs. 7

półrocznie . . . . . rs. 3 k. 50

*Wydawca* Dr. Guranowski

Nowo-Zielna 47.

*Redaktor* Dr. Sadowski

Krakowskie-Przedmieście. 7

Wyszła z druku książka:

# SZKICE KRYTYCZNE Z ZAKRESU MEDYCYNY

Zygmunta Kramsztyka

Skład główny w księgarni **E. Wendego i S-ki.**

Cena rs. 2.

## ***Franzensbad.***

### **Źródło Natalii**

**najbogatsze w kwas węglany  
źródło litynowe**

**dnie gościu i t. p.**

Przez powagi lekarskie bywa stosowane ze z akomitem powodzeniem.

**Działanie moczopędne.**

**Smak przyjemny.**

**Łatwo się trawi.**

Prawo rozsełania posiada wyłącznie

**HEINRICH MATTONI,**

**Franzensbad, Karlsbad, Wiedeń, eszt.**

Stosuje się we wszystkich przypadkach usposobienia moczowego, w razie niedostatecznego wydzielania się kwasu moczowego ze krwi, w piasku moczowym, kamieniach nerkowych i pęcherzowych,

Bezbarwniejsze  
i bardziej przej-  
rzyste od innych.

## **SZKŁA ISOMETROPOWE**

Łagodniejsze, mniej faty-  
gują oczy. Przez nie wi-  
dzi się wyraźniej i dokła-  
dniej.

### **Mikroskopy Hartnack'a,**

### **MASZYNY DO PISANIA, GRAFOFONY, GRAMOFONY**

**wyłączna sprzedaż na Królestwo Polskie**

## **W MAGAZYNIE OPTYCZNYM**

# **G. GERLACHA**

**w Warszawie (ulica Czysła № 4).**

**PROSPEKTY BEZPŁATNIE.**

Od 35 kop. do 2 rs.  
butelka.

# HURTOWY SKŁAD WIN TOMASZA ZANIEWICKIEGO

*Warszawa, Nowy-Świat Nr 22*

Telefon Nr 1389.

Poleca wina **krymskie** naturalne, czerwone i białe, od najtańszych stołowych do najwyższych gatunków ze szczepów francuzkich, reńskich i węgierskich.

**Sprzedaż na beczki i butelki.**

**Cenniki wysyła się na żądanie franco i gratis.**

Dla lecznic i osób niezamożnych ustępuje 15% rabatu.

**SPECYALNY ZAKŁAD**

Prawdziwego leczniczego kefiru

**KLAUDYI SIGALINY**

Z KAUKAZU

przy ul. Królewskiej N. 31

i

W OGRODZIE SASKIM

we własnym pawilonie.

Trzy medale złote na ostatnich wystawach w Paryżu i w Warszawie.



**KEFIR W DOMU.**

Wróciwszy z Kaukazu przywozłam ze sobą wielki zapas najlepszych grzybków kefirowych do wyrabiania kefiru w domu. Do grzybków dołącza się dokładny bardzo łatwo zrozumiały przepis do wyrabiania kefiru. Grzybki i kefir z nich, podług mego przepisu przyrządzony, został nagrodzony różnemi medalami.

**Filja w Wilnie, Łodzi i Ciechocinku.**

Strzedz się podrabianych i naśladowanych

Uznane przez Radę Lekarską w Warszawie i Departament Medyczny w Petersburgu, potwierdzone przez p. Ministra S. W.

**Dla kaszlących i osłabionych  
SŁODOWY EKSTRAKT i KARMELKI**

**z Miodu, Słodu i Ziół leczniczych,**

Nagrodzone na wystawach higieniczno-lekarskich w Warszawie, Krakowie, Lwowie i na Środkowo-Azjatyckiej w Moskwie.

Fabryki

**„LELIWA”** w Warszawie

ulica

Zgoda Nr. 6.

Wyłączna sprzedaż w Aptekach i Składach aptecznych.

Zwracać uwagę na firmę i na opakowanie.

Дозволено Цензурою.—Варшава 22 Января 1899 г.

W DRUKARNI ST. NIEMIERY SYNÓW, PLAC WARECKI 4.

Wystawa Hygieniczna w roku 1887 nagrodziła „DYPLOMEM UZNANIA”  
ZA WINA WĘGIERSKIE I FRANCUSKIE.

# EDMUND LANGNER

dawniej J. Riedel

## SKŁAD WIN HURTOWY I DETALICZNY

założony w roku 1830

ulica Nowosenatorska Nr 10

POLECA

**Wina Węgierskie**, zieleniaki, maślacze, tokaje z własnej rezerwy na Węgrzech, z urodzajów z przed roku 1890 t. j. przed flokserą, a także z nowych szczepów z lat 1895 i 1896.

Dla chorych i rekonwalescentów: **największy wybór wysokich, starych i rzadkich WIN TOKAJSKICH.**

**Wina Francuskie:** Bordoskie, Burgundzkie, w wielkim wyborze, odleżałe na szkłe, oraz w okseftach, od najtańszych do pochodzących z najszlachetniejszych zamków.

**Wina Szampańskie** wszystkich znakomitych marek.

---

**WINA REŃSKIE — WINA HISZPAŃSKIE.**

---

### **Wina Ruskie**

typowe, bez naśladowstwa zagranicznych win, otrzymywane z zakontraktowanych winnic.

---

### **WSZELKIE KONIAKI FRANCUSKIE I KAUKAZKIE**

srowadzane w butelkach, oraz własnego butelkowania.

---

### **WSZELKIE LIKIERY, PORTER I PIWO ANGIELSKIE.**

---

Wina, które polecamy, są wyłącznie hodowane u nas, we własnych piwnicach, dlatego absolutnie czyste i najtańsze.

Wystawa Hygieniczna w roku 1895 Medalem Złotym za Wina Ruskie.  
Na korku wypalona jest nasza marka, zatwierdzona przez Departament Handlu.

# WINO ST. RAPHAEL

TONICZNE, WZMACNIAJĄCE I UŁATWIAJĄCE TRAWIENIE.

Wyborne w smaku.

Nieoszacowane przy niedokrwistości  
i w okresie zdrowienia.

Każda butelka zaopatrzona w pieczęć liba-  
wskiej lub odeskiej komory i w broszu-  
rę Dra de Barret o winie St. Raphael.

Wino St Raphael sprzedaje się w lepszych  
handlach win, w aptekach i składach  
materiałów aptecznych w państwie.

V I N

## de Saint-Raphaël

TONIQUE, FORTIFIANT, DIGESTIF.

D'UN GOUT EXQUIS

Excellent pour Anémies, Convalescences.

OSTRZEŻENIE.

Compagnie du Vin de

„Saint-Raphael“

Valence, Drome, France, założ. 1872 r.

zawiadamia, że w hadlu istnieje wino St. Raphael  
podrabiane i dla tego uprasza o zwracanie uwa-  
gi na markę fabryczną (Trade Mark), zatwier-  
dzoną przez Departament Handlu i Przemysłu  
za № 1438.

Każda butelka posiada pieczęć komory, markę  
fabryczną i markę Związku fabrykantów do wal-  
ki z fałszowaniem (Union des fabricants pour  
repression de Con-  
trefaçons), dołącza  
się też broszurka  
Dra de Barret  
o winie St. Ra-  
phael jako o śro-  
dku **pożywnym,**  
**wzmacniają-  
cym, i leczni-  
czym.**





# ZDROWIE

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY

HYGJENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

REDAKTOR I WYDAWCA

Dr. Med. J. Polak

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: ul. Ś-to Krzyzka 25.

WARSZAWA.

W drukarni St. Niemiry Synów

Plac Warecki № 4

1899

SKŁAD WIN I TOWARÓW KOLONJALNYCH  
pod BACHUSEM, róg Widok i Marszałkowskiej. Telef. Nr 100.

WINA LECZNICZE PO CENACH PRZYSTĘPNYCH.

# SKŁAD WIN DOMU HANDLOWEGO MAURYCY SEYDEL i S<sup>-ka</sup>

Senatorska Nr 36/38 (Plac Rezerwy Kupieckiej)  
w domu własnym

POLECA :

## WINA CESARSKICH APANAŻY.

Francuskie Wina Lecznicze

analizowane przez Magistra Nauk Przyrodzonych W-go  
N. Millcera i nagrodzone medalem złotym na Warsza-  
wskiej Wystawie Hygienicznej w r. 1896.

Le seul Grand Prix pour les Vins Russes à l'Exposition  
Universelle de Paris 1889.



Wina księcia Ż. A. Dżordżadze i S-ka w Kachetii.  
Oryginalne wina z Bordeaux. Wina stare węg-  
ierskie lecznicze. Porter Angielski kuracyjny.

Telefonu Nr 123.

SKŁAD WIN I TOWARÓW KOLONJALNYCH  
pod BACHUSEM, róg Widok i Marszałkowskiej. Telef. Nr 100.  
WINA LECZNICZE PO CENACH PRZYSTĘPNYCH.

## WINO SZAMPAŃSKIE NATURALNE **EXCELSIOR**

Sec, demi sec, Chicago, étoile rouge

*przyrządzone na sposób francuzki*

przez Towarzystwo Akcyjne Francuzkie

## SOCIÉTÉ VINICOLE

ODESSA.

## KONIAK LECZNICZY „PHENIX.”

# ZDROWIE

MIESIĘCZNIK, POŚWIĘCONY HYGIENIE PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

**Treść numeru:** *Artykuł wstępny* (str. 49). — Ronald Merecki. Niedosyt powietrza w Królestwie Polskiem, w zachodnich guberniach Cesarstwa i w Galicji (str. 50). — Dr J. Polak. Poszukiwania nad brukiem drewnianym (str. 65). — *Postępy praktyki sanitarnej*. Sprawa uprzątnięcia śmieci w Warszawie (str. 72). — *Dział sprawozdawczy*. O zapobieganiu ropnego zapalenia u noworodków (str. 73). — O ciałach antypyrycznych w stosunku do jadu miększego (str. 75). — Epidemja duru brzuszego wskutek zakażenia mleka (str. 76). — O zakażeniu drogą pyłu zawieszzonego w powietrzu (76). — *Kronika*. Z Towarzystwa Hygienicznego (str. 78) — Komisja w sprawie ulepszeń w szpitalnictwie warszawskim (78). — Wybory w Warsz. Tow. lekarskiem (78). — Nowa ustawa budowlana dla Warszawy (78). — Liczby członków towarzystw lekarskich prowincjonalnych (78). — W sprawie żywienia ludu (str. 79). Wykłady higieny w szkole miejskiej w Częstochowie (79). — Z Petersburga (79). Nowe czasopismo (79). — Ze statystyki Krakowa (str. 81). — Działanie nowych kul karabinowych angielskich (81). — Higjena i wykształcenie techniczne (str. 82). — Woda w Paryżu (82). — Działanie formaldehydu na mięso (82). — Zmiany własności masła, wywoływane karmieniem krów tłuszczami (str. 83). — Postępy lokomocji miejskiej w Anglii i Ameryce (83). — Woda w Londynie (83). — Pochodzenie poślanku (str. 83). — *Notatki bibliograficzne*. Nowe czasopismo (str. 84). — Szkice wytyczne z zakresu medycyny (84). — *Odcinek*. Dr Baltazar Wysokiński. Gusła z międzyrzeczeznicy w postaci ludowych leków v. uczynków (85). — Książki nadesłane. — Ogłoszenia

**Warunki przedpłaty:** w Warszawie rocznie rs. 4, półrocznie rs. 2. Na prowincji i w Cesarstwie rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50. Za granicą rocznie 6 flor. 10 m 14 fr., półrocznie 3 flor. 5 m 7 fr. Numer pojedynczy 50 kop.

**Cena ogłoszeń:** Cała strona rs. 15. 1/2 strony rs. 8, 1/4 strony rs. 5.

Warszawa. Luty 1899.

Specjalne posiedzenie z inicjatywy p. Prezydenta miasta odbyte w dniu 19-ym stycznia r. b. w sprawie początkowych szkół miejskich można uważać za epokowe w historii higieny szkolnej u nas. Aż nadto dobrze znany jest czytelnikom naszym oplakany stan dzisiejszy tych szkół, mieszczących się w lokalach wynajętych, prawie zawsze nieodpowiednich, i z powodu kubiczności i z powodu rozkładu i braku wentylacji oraz najpierwszych potrzeb komfortu i higieny. Otóż komisja wzmiankowana, do której weszli: urzędnik do szczególnych poruczeń przy General-Gubernatorze, p. Wikulin, radny miasta p. Ratyński, budowniczy miasta p. Cichocki, naczelnik kancelarji Magistratu p. Ślaski i Dr. Polak, powzięła jednogłośnie uchwałę, iż miasto natychmiast przedsięwziąć winno kroki celem wybudowania gmachów specjalnych, któreby zmieściły wszystkie obecne szkoły elementarne. Sposób, w jaki miasto ma przyjąć do tego, może być rozmaity: albo na drodze układów z przedsiębiorcami celem wynajmu z prawem amor-

tyzacji budowanych przez nich gmachów, albo przez budowanie gmachów szkolnych sposobem gospodarczym lub wreszcie przez konkurencję przedsiębiorców, którzyby dla miasta gmachy zbudować chcieli. Wyrażono przy tem nadzieję, że mogą znaleźć się kapitaliści-obywatele, którzy nie czyniąc żadnej ofiary pieniężnej ze swej strony, a zwykłą tylko odsetką się zadawalniając, mogliby przyjść Magistratowi z pomocą bez pretensji do zysków i zbudawszy domy własnym kosztem, otrzymaliby zwrot wyłożonego kapitału od Magistratu w ciągu kilku lat, przez co miasto ominęłoby wielu uciążliwych formalności, związanych z t. zw. drogą gospodarczą. W każdym razie postanowiono wezwać kilku znanych obywateli na narady i korzystać z usług komisji, z wydziału wychowawczego Towarzystwa Hygjenicznego wyłonionej. Ta ostatnia dotychczas prowizoryczne obliczenia dokonała, świadczące, że miasto nawet finansowo znacznie zyska na umieszczeniu szkół w gmachach specjalnych, że wprowadzenie w ciągu kilku lat około 100 tysięcy do budżetu miejskiego dostarczy pomieszczenia dla obecnie uczęszczającej do szkół miejskich dziatwy, oszczędzając znacznego bo do trzydziestu tysięcy rocznie wynoszącego wydatku na wynajmowanie lokali szkolnych.

Możemy tedy już mieć nadzieję, że miasto nasze zyska niebawem urządzenia, których brak tak boleśnie odczuwać się daje.

---

## Niedosyt powietrza w Królestwie Polskiem,

W ZACHODNICH GUBERNIACH CESARSTWA I W GALICJI

*opracował Romuald Merecki.*

---

Powietrze, jak wiadomo, w zwykłych warunkach, zawiera zawsze pewną ilość, niewidzialnej dla oka, pary wodnej, ilość zmieniającą się w zależności od jego temperatury. Jestto wilgotność powietrza, źródło chmur, mgły i wszelkiego rodzaju opadów — czynnik przeto najważniejszy po temperaturze w naszym umiarkowanym klimacie i najważniejszy bezwzględnie w klimacie pod i między-zwrotnikowym, gdzie stosunki termiczne są tak mało zmienne.

Przez bezpośrednie ważenie znaleźć możemy ciężar pary wodnej, zawartej w jednostce objętości. Proces ważenia jest zbyt uciążliwy, aby mógł być stosowany przy spostrzeżeniach meteoro-

logicznych i musiał być zastąpiony przez narzędzia, psychrometr i hygrometr, które wskazują za pośrednictwem rachunku, prężność pary, równoważając kolumnę rtęci pewnej wysokości w barometrze. W metrycznym układzie jednostek wydarzyło się szczęśliwie, iż, przy najczęściej spostrzeganych w naszym klimacie temperaturach powietrza, prężność pary, wyrażona w mm ciśnienia słupa rtęci, prawie równa się wadze pary wodnej w grammach na metr sześcienny powietrza. Drobne poprawki, służące do redukcji, są podawane w tablicach. Znalezioną prężność pary przy danej temperaturze nazywamy wilgotnością bezwzględną. Prostym rachunkiem znajdujemy w odsetkach stosunek między ilością pary, jaką powietrze w danej chwili zawiera, i ilością pary, jakąby pomieścić mogło, i nazywamy wilgotnością względną, która naturalnie, będzie tym większą, im powietrze jest bliższe swego punktu nasycenia. Ten ostatni czynnik, wilgotność względną, można otrzymać bezpośrednio, uważając działanie pary wodnej w powietrzu na niektóre organiczne substancje: odkształtowanie bowiem hygroskopijnego ciała zależnem jest od wilgotności powietrza i odpowiednia skala wyszukuje się na drodze empirycznej. Tak, np. włos ludzki przedłuża się w powietrzu wilgotnem, skraca w suchem. ¶ Włos, odpowiednio spreparowany, połączony ze wskazówką i pomieszczony raz w powietrzu nasycionem parą, następnie w zupełnie suchem, daje punkty 100 i 0, pomiędzy którymi wskazówka przybliżenie oznacza procentowy stosunek pary.

Można jeszcze inaczej wyrobić sobie pojęcie o wilgotności powietrza, a mianowicie podając niedobór, jaki w danej chwili istnieje, pomiędzy spostrzeganą ilością pary i maksymalną ilością, jaka mogłaby się pomieścić przy danej temperaturze. Ten niedobór w nasyceniu, czyli niedosyt (Sättigungsdefizit), będzie charakteryzował suchość powietrza, tak ważnego elementu dla życia organicznego, zdrowotności okolicy i wielu zagadnień, związanych z najistotniejszymi potrzebami naszego życia, i jest w stosunku prostym do siły ewaporyzacyjnej, czynnika równie niezmiernej wagi.

Mamy więc na oznaczenie wilgotności powietrza: wilgotność bezwzględną ( $e$ ), niedosyt ( $\Delta$ ) i wilgotność względną ( $r$ ), że pominiemy tutaj, ubocznie tylko za miarę podawane, punkt rosy i stan termometru zwilżonego, podobnie jak czysto rachunkowe oznaczenia, wskazane przez Bezold'a i Jamin'a.

Największą prężność pary przy temperaturze ( $t$ ) w mm. rtęci ( $s$ ) lub wagę jej w grammach ( $f$ ) wskazują tablice.

Z określenia powyższych elementów widzimy, iż wilgotność względna równa się ilorazowi ze spostrzeganej wilgotności bezwzględnej przez przynależną największą prężność pary; niedosyt zaś równa się największej prężności pary przy danej temperaturze bez odpowiedniej znalezionej wilgotności bezwzględnej i ztąd łatwo, każdorazowo, mając zaobserwowaną wilgotność bezwzględną przy temperaturze  $t$ , znaleźć inne elementy, jak poniżej:

$$1) \quad \Delta = s - e$$

$$2) \quad r = \frac{e}{s}$$

$$3) \quad r = \frac{e}{e + \Delta}$$

$$4) \quad \Delta = (1 - r) s$$

Wszystkie powyższe formuły stosują się z należytą ścisłością tylko do temperatury powietrza  $t$ , wziętej z pojedynczej obserwacji. Gdy jesteśmy zmuszeni, co zresztą jest najczęstszym wypadkiem, wydawać sąd o stanie średnim wilgotności, rzecz przybiera inną postać: Jeżeli weźmiemy tablice wzrostu maximalnej prężności pary wraz z temperaturą, przekonamy się, iż pierwsza wzrasta znacznie prędzej niż druga. Nie można zatem porównywać średniej arytmetycznej ze spostrzeganych temperatur wraz ze średnią z przynależnych największych prężności pary, jak to można sprawdzić prostym przykładem:

przy — 10° C.	największa prężność pary	wynosi	2.09 mm.
" + 10° C.	" " " "	" "	<u>9.17</u> "
średniej aryt. 0° C.	odpowiad. średnia	" "	5.63 "

Tymczasem przy temperaturze 0° największa prężność jest tylko 4.6 mm. i różnica będzie tym większą, im więcej oddalone temperatury bierzemy pod uwagę. W równej mierze stosuje się powyższe do wilgotności bezwzględnej i niedosytu: średnich arytmetycznych z obu tych czynników nie możemy zestawiać z przynależną średnią wartością temperatury w ogóle. W przybliżeniu jest to możliwe tylko, gdy pole odmian temperatur za dany okres czasu jest niewielkie. Wynika z powyższego, iż średnie wilgotności bezwzględnej i niedosytu musimy rozważać, jako wielkości bez-

względne, niezależne od temperatury, co jest możliwe, ponieważ przedstawiają wielkości realne, istniejące w danym okresie czasu w powietrzu. Co się tycze wilgotności względnej to ta, wyrażając rachunkowo procentowy stosunek pary przy pojedynczo spostrzeżanych temperaturach i w średniej wartości musi być zestawioną z przynależną temperaturą, co jest, jak widzieliśmy niedokładnem, i błąd będzie tym większy, o ile większem jest pole odmian tej ostatniej.

W oderwaniu od odpowiedniej temperatury wilgotność względna jest abstrakcją, pozbawioną treści fizycznej.

Poprzednie formuły dla średnich wartości elementów wilgotnościomiarowych stosować się będą, o ile nie wchodzi do rachunku średnia arytmetyczna wilgotności względnej. Tak, mając za dany okres średnie na  $e$ ,  $\Delta$  i  $s$ , możemy przy pomocy form. (2) lub (3) określić za tenże czas wartość średnią na  $r$ , którą wtedy p. Weihrauch nazywa rzeczywistą wilgotnością względną, różną jednakże od śr. arytmetycznej, wyprowadzonej bezpośrednio. Niemożna natomiast, mając zwykłą średnią arytmetyczną  $r$  obliczać pozostałych czynników, jak to zrobił w pierwszej swej pracy o niedosycie Dr H. Meyer (Meteor. Zeit. 1885 r.), co wywołało słuszne zarzuty ze strony p. Weihrauch'a (Met. Zeit. 1885, p. 260), za którego wskazówką powtórnie opracowany element (Met. Zeit. 1887) dał znacznie większe wartości w porównaniu do poprzednio znalezionych.

Względy powyższe zdają się decydująco przemawiać na korzyść zdania niektórych meteorologów, chcących z publikacji wyrugować wilgotność względną, wstawiając natomiast niedosyt, obok wilgotności bezwzględnej, ale zagrożony element wziął w obronę Dr Hann, i autoryt najznakomitszego współczesnego klimatologa chwilowo pogrzebał sprawę niedosytu, usuwając go na plan drugi w meteorologii, z przyznaniem jednak przewagi w dziedzinie higieny i terapii. Dr Hann w pracy „Ueber die Luftfeuchtigkeit als klimatische Faktor“ (Wiener klinische Wochenschrift № 18, 19, 1889 r.) i w swej klimatologii, szeregiem dobranych przykładów ilustruje, jak dalece błędnie stosunki klimatyczne różnych miejscowości mogą być zrozumiane, jeżeli je określać będziemy jednym z trzech wilgociomiarowych elementów, bez podania współczesnej temperatury powietrza. Względnie wtedy najdokładniejszą charakterystykę daje wilgotność względna, jeżeli wiemy do jakiego

czasu i miejsca odnosimy wskazany czynnik. Przyznając zasadniczość podniesionych zarzutów, Dr. Hann w odmiennym nieco świetle sam charakter wil. względnej przedstawia. Ostatnie słowo znajdujemy na str. 56 tomu I-go nowego wydania klimatologii z r. 1897.

„Die relative Feuchtigkeit ist auch keineswegs eine blosser Rechnungsgrösse, sie ist ein ganz reeller klimatischer Faktor, wase chondaraus hervorgeht, dass uns durch organische Substanzen direkt die relative Feuchtigkeit angegeben wird.“ i nieco dalej: „Die relative Feuchtigkeit ist demnach der natürlichste Ausdruck für die Luftfeuchtigkeit als klimatischer Faktor, sie reagirt unmittelbar auf die Organische Substanzen.“

Trudno, bez zastrzeżenia, przyjąć zdanie Hann'a: faktycznie biorąc, wszystkie czynniki meteorologiczne, w tej lub innej formie, wpływ swój przejawiają na istoty i substancje organiczne. Wpływy te i zachodzące przytem stosunki, lubo bliżej nieznanne, zawsze dałyby się wyrazić liczebnie i wtedy wielka liczba przejawów, wspólnych jakiejś grupie organizmów, również mogłaby otrzymać miano nowych czynników klimatycznych, z których pewne, mniej lub więcej niedokładne, wyobrażenie powziąć by można o przebiegu np. temperatury, ciśnienia, wilgotności powietrza i t. p. znanych elementów i o ich wzajemnych stosunkach. Wskazania np. włosianego hygrometru, dla którego jesteśmy nawet w posiadaniu teorii matematycznej, nie są bynajmniej ściśle i dość różne w zależności od sposobu przygotowania włosa. Odmiennie dane otrzymane z hygrometrów z innych jestestw organicznych, jak z błon zwierzęcych, strun, rogu, ziarenek owsa, sznura lub wełny. Wilgotność względna jest pojęciem czysto rachunkowem, otrzymanem na zasadzie wskazań naszych narzędzi i tablic i tylko w pewnych granicach, przy pewnych warunkach lub poprawkach, rolę rachmistrza spełniać może jakikolwiek hygrometr organiczny, tym więcej, że wskazania jego, jak dotąd, wobec nieudoskonalonych narzędzi, są dość dokładne i nawet pewniejsze przy temperaturach powietrza poniżej 0° od danych psychrometru Augusta, mniej starannie spostrzeganego. Podobnie, z wielkości wzrostu, w ciągu pewnego okresu czasu jakiejś rośliny, moglibyśmy osiągnąć dane co do wzajemnych stosunków temperatury powietrza, opadów i wilgotności, dane, z kądinąd pouczające, które jednak niepowinnyby znajdować się obok ścisłych spostrzeżeń za pomocą narzędzi meteorologicznych. Udoskonalenie zwykłego psychrometru bądź przez



dodawanie, szczególnie przy bardzo niskich temperaturach powietrza, poprawek, jakie wskazuje cenna praca szwedzkiego meteorologa Ekholm'a, bądź przez powszechne wprowadzenie psychrometru Assmann'a, narzędzia, które, jak się zdaje, nareszcie decydująco rozwiązało zawile pytanie ścisłego określania temperatury, pozwoli badać zawartość pary w powietrzu z dokładnością dostateczną, rugując organiczne hygrometry, dotąd jeszcze konieczne i wyłącznie prawie przyjęte w krańcowym klimacie Azji północnej i stref podbiegunowych, gdzie stosunki wilgotnościowe w czasie chłódów zimowych wykazują przejawy niezwykle i niezrozumiałe, kiedy np. wskazówka hygrometru z godziny na godzinę może odbywać skoki przechodzące 50%, przy prawie niezmiennym stanie innych elementów.

Poslednie miejsce, wskazane przez Hann'a, niedosytowi powietrza niepowinno długo się utrzymać, chociażby z racji związku, jaki łączy go z siłą ewaporyzacyjną, siłą podstawową w gospodarstwie przyrody i fizyce kuli ziemskiej. Pary wodne powstają, jak wiadomo, przez ulatnianie się wody z powierzchni ziemi zewsząd, gdzie ona się znajduje: z mórz, rzek, jezior, błot; z ziemi ornej i pokrytej roślinnością; z powierzchni śniegu i lodu. Naturalnie, wielkość ulatniania będzie bardzo zmienną, zależnie od właściwości powierzchni parującej i samej nawet wody; oprócz tego zależy od temperatury powietrza, stopnia jego wilgotności, ciśnienia, ruchu. Spostrzeżenia bezpośrednie nie dają rezultatów możliwych do wzajemnych porównywań, i o tym, tak ważnym, czynniku prawie że nie mamy wiadomości. Jedynie w Cesarstwie Rosyjskiem, dzięki jednakim atmometrom Wilda i jednakiemu wystawieniu, posiadamy cyfry nieco pewniejsze. W drodze poszukiwań teoretycznych, w ciągu ostatnich czasów, ujęto w formuły empiryczne przejawy tego, niezmiernie złożonego, zjawiska. P. Trabert (Meteor. Zeit. 1896 p. 261), po zestawieniu poprzednich prac, dawnych Daltona i najnowszych Heen'a i Schiarbeck'a, dał formułę w której  $V$  oznacza jednostkę objętości ulotnionego plynu przy  $0^{\circ}$  i 760 mm. ciśnienia;  $W$ —prędkość wiatru;  $K$  wielkość stała;  $t$  temperatura w stopniach C.;  $\alpha$  znane wyrażenie na temperaturę bezwzględną  $\frac{1}{273}$ ;  $s$  prężność maximalna pary przy temperaturze  $t$  na powierzchni danego plynu;  $e$  — prężność pary w powietrzu.

$$V = k (1 - \alpha t) \sqrt{\frac{W}{W}} (s - e)$$

Przyjąwszy, że temperatura ulatniającej się powierzchni wody niewiele się różni od panującej temperatury powietrza, co jest dopuszczalne w przybliżeniu, wyraz  $s-e$  będzie przedstawiał niedosyt powietrza. Siła zatem ewaporacji jest w stosunku prostym do niedosytu i pierwiastku drugiego stopnia z prędkości wiatru.

Niedosyt powietrza, którym się tutaj wyłącznie zajmiemy, przed niewielką laty zwrócił był na siebie uwagę badaczy, głównie tylko ze względu na wpływ, jaki wywierać może na organizm ludzki. W tej myśli wypowiedzieli się Flügge (*Lehrbuch der Hygienischen Untersuchungsmethoden* 1881), Denecke (*Zeitschrift für Hygiène* tom I) i Hann w klimatologii str. 53 i następne tomu I-go. Aby nie wkraczać do obcej mi dziedziny, względ powyższy zmuszony jestem pominąć i czynnik rozpatrywać jedynie z punktu widzenia meteorologicznego, jak to zrobił Dr H. Meyer w obydwóch pracach, a osobliwie w drugiej, jedynej dotąd, obejmującej 7 miejscowości Niemiec północnych w okresie pięciolecia (1879—1883).

Powszechnie używane tablice psychometryczne nie podają niedosytu i musi on każdorazowo być obliczany na zasadzie spostrzeganej wilgotności bezwzględnej lub względnej. Krótkie pomocnicze tablice podali Denecke i H. Meyer, ten ostatni nawet graficzną (*Met. Zeit.* 1887), która pozwala z dostateczną ścisłością znaleźć nasz element z wilgotności względnej. Zresztą przy pojedynczo spostrzeganej temperaturze i wilgotności łatwo przeprowadzić prosty rachunek; inaczej rzecz się ma gdy obliczamy niedosyt z dłuższego okresu spostrzeżeń, wtedy bowiem rachunki sposobami podanymi poniżej są nader uciążliwe.

W celu badań z dziedziny meteorologii synoptycznej potrzebne mi były dane średnie wilgotności bezwzględnej w funkcji samej temperatury na kilku stacjach krajowych. Tablice zostały ułożone dla trzech terminów obserwacyjnych 7 a, 1 p i 9 p. i grup temperatur w granicach  $1^{\circ}\text{C}$ .

Z tablic tych skorzystałem, aby otrzymać niedosyt w sposób następujący: Jakakolwiek średnia wilgotność bezwzględna w grupie  $K^{\circ}\text{C}$  ze średnią wartością  $K^{\circ} + 0^{\circ},5$  pozwala znaleźć niedosyt na zasadzie równania (1), zaś średnia jego wartość w danej godzinie terminowej otrzymuje się z równania załączonego poniżej, počynając liczyć grupy temperatur  $K$  od najniższych:

$$5) \Delta_m = \frac{n(s_k - e_k) + p(s_{k+1} - e_{k+1}) + q(s_{k+2} - e_{k+2}) + \dots}{n + p + q + \dots}$$

$$= \frac{n \Delta_k + p \Delta_{k+1} + q \Delta_{k+2} + \dots}{n + p + q + \dots}$$

Podobnie można korzystać ze spostrzeganych wilgotności względnych, z jednaką, jak przy pomocy poprzedniej ścisłością:

$$6) \Delta_m = \frac{n(1 - r_k) s_k + p(1 - r_{k+1}) s_{k+1} + q(1 - r_{k+2}) s_{k+2} + \dots}{n + p + q + \dots}$$

gdzie  $n + p + q + \dots =$  liczbie pojedynczych obserwacji w ciągu danego okresu czasu. Łatwo spostrzedz, jak dalece ten sposób jest mozolny, tak że, pomimo pewnych zalet w szczegółach, należy dać pierwszeństwo sposobowi p. Weihrauch'a (Bulletin de la société des naturalistes de Moscou 1884 r.) zwanego „metoda kresek“ (Strichelungsmethode), który przedstawia się pod postacią formuły:

$$7) \Delta_m = \frac{1}{n} \sum S_k - \frac{1}{n} \sum e_k$$

dzie  $\Delta$ ,  $s$  i  $e$  mają znaczenie, jak w poprzednich t. j.  $S_k$  pojedyncza wielkość wilgotności bezwzględnej z liczby  $n$  wziętych pod uwagę, zaś  $S_k$  odpowiednia maximalna prężność pary wodnej.

W publikacjach spostrzeżeń meteorologicznych znajdujemy  $\frac{1}{n} \sum e_k$  (dla stacji sieci warszawskiej te dane zaczerpnałem z oryginałów spostrzeżeń zachowanych na stacji centralnej), w oznaczonej terminowej godzinie. Przyjmując zaś  $s$  jako  $f(t)$  p. W. ozna-  
 czał kreską (ztaąd nazwa metody) ilekroć razy powtórzyła się grupa w granicach  $1^\circ \text{C}$ . Wzięta dla danej grupy największa prężność  $s$  i pomnożona przez odpowiednią liczbę kresek daje prężność maximalną grupy uważanej; po zsumowaniu otrzymujemy  $\sum S_k$  w godzinie terminowej. Ztaąd łatwo już znaleźć średnią wartość niedosytu z danej godziny i miesiąca przy pomocy form. (1). Naturalnie, że otrzymujemy tą drogą tylko średnią wartość, bez wszelkich szczegółów odnośnie do wielkości w krańcowych wypadkach, szczegółów tak ważnych i nawet koniecznych, aby zdać sobie sprawę z rzeczywistego przebiegu zjawiska: sama bowiem średnia wartość każdego elementu meteorologicznego, zwłaszcza dla celów klimatologii, jest zawsze niedostateczną, a często zwodniczą lub wprost

błędną, przeto wymaga innych ubocznych określeń, jak największości i najmniejszości średniej i bezwzględnej, zmienności i t. p. Sposób obliczania, poprzednio wskazany (formuły 5 i 6), jakkolwiek więcej uciążliwy, w części usuwa braki metody p. W. prowadzi, jak zobaczymy poniżej na przykładach, do ciekawych wyników, niemożliwych do otrzymania na innej drodze i jednocześnie może być spożytkowany w celach meteorologii synoptycznej, co jednak już nie wchodzi do zakresu niniejszej pracy.

Ze sposobów powyżej wyłożonych zarówno korzystałem przy opracowaniu szeregu stacji meteorologicznych krajowych współrzędne geograficzne których poniżej załączam, nadmieniam przytem, iż pięcioletni okres czasu obserwacji przyjętych do obliczenia nie jest ściśle współczesny, mamy bowiem w okresie 1886—90: Oryszew, Lublin, Pińsk, Humań i Uładówkę, zaś w okresie 1887—91: Silniczkę, Ząbkowice i Lwów; Wilno nawet za czterolecie (1887—91). Pierwotnie opracowane były stacje z okresu pierwszego, następnie dołączyłem stacje Silniczkę i Ząbkowice, na których spostrzeżenia zaczęto prowadzić dopiero w r. 1887, i ponieważ rachunki przeprowadzane były, celem ułatwienia, w całym jednocześnie pięcioletniu, redukcja do wspólnego okresu stała się niemożliwą. Przy porównywaniu wzajemnym wyników błąd popełniony nie może być wielki, zważywszy na znaczną nieraz odległość stacji i wzgląd, iż czynniki lokalne znaczny wpływ wywierają na przebieg elementu, jak to się okaże przy zestawieniu dwóch stacji w Warszawie: Obserwatorjum i Muzeum. W zestawieniu okresu rocznego dodaną jest Warszawa I (Obserwatorjum) za okres (1891—93) i Poznań, opracowany przez Dra H. Meyera, za czas 1879—83.

Współrzędne geograficzne stacji meteorologicznych:

	$\varphi$	$\lambda$ Gr.	H. w m.
Wilno . . . . .	54°41'	25°18'	120
Pińsk . . . . .	52°07'	26°06'	140
Poznań . . . . .	52°25'	16°56'	90
Warszawa I. . . . .	52°15'	20°01'	125
Oryszew . . . . .	52°07'	20°21'	115
Silniczka . . . . .	50°56'	19°42'	193
Ząbkowice . . . . .	50°21'	19°14'	310
Lublin . . . . .	51°15'	22°34'	194
Lwów . . . . .	49°50'	24°02'	298
Uładówka . . . . .	49°20'	28°14'	200
Humań. . . . .	48°45'	29°12'	224

Przedewszystkiem zajmiemy się tutaj okresem dziennym niedosytu, który to okres nigdzie dotąd nie był rozważany. W „Warszawskich Uniwersyteckich Izwiestiach“ podawane są od roku 1893 rezultaty cogodzinne zapisów termografu i hygrografu w obserwatorium astronomicznem w Warszawie, wraz ze zwykłemi spostrzeżeniami w godzinach terminowych 7 a, 1 p, 9 p. Wystarczająca zgodność zapisów w poszczególnych godzinach z bezpośrednio odczytaniami narzędziami, pozwala przypuszczać dostateczną, współczesność notowanych wskazań obydwóch samopisów; przy pomocy przeto formuły (6) obrachowany niedosyt w okresie trzechletnim (1893—95) podany jest w tabl. I. Z ciepłej pory roku (kwiecień do września włącznie) wybrałem również dni pochmurne w liczbie 66 i jasne w liczbie 61, aby dać przebieg elementu w zależności od usłonecznienia.

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

Okres dzienny niedosytu w Warszawie I. Ciśnienie w mm. rtęci.

	Go- dziny	2 a	4	6	8	10	12	2 p	4	6	8	10	12	Śre- dnia	Pole odmian
M i e s i ą c e	I	0.4	0.4	0.4	0.3*	0.4	0.4	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5*	0.4
	II	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.7	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5
	III	0.6	0.5	0.5*	0.5	0.9	1.4	1.9	2.0	1.7	1.1	0.9	0.7	1.1	1.5
	IV	1.3	1.1	1.0*	1.6	2.9	4.3	5.1	5.4	4.9	3.1	2.3	1.7	2.9	4.4
	V	2.1	1.3*	1.5	2.8	5.3	7.0	7.6	7.8	6.5	4.3	4.2	3.3	4.4	6.5
	VI	1.9	1.6*	2.1	3.8	6.1	7.9	8.3	8.7	7.5	5.2	3.6	2.6	4.9	7.1
	VII	2.4	1.9*	2.1	4.0	7.1	10.2	1.6	12.5	10.6	7.0	4.6	3.2	6.4	10.6
	VIII	1.7	1.4	1.2*	2.3	5.0	7.6	8.4	9.0	7.3	4.4	2.9	2.2	4.5	7.8
	IX	1.2	1.0	0.8*	1.0	2.7	4.9	16.0	6.4	4.7	2.9	2.1	1.7	3.0	5.6
	X	0.7	0.6	0.6*	0.6	1.3	2.2	2.7	2.6	1.7	1.3	1.0	0.8	1.3	2.1
	XI	0.5	0.5	0.4	0.4*	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
	XII	0.4	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.2*
Zima.		0.4	0.4	0.4	0.4*	0.4	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3
Wiosna		1.3	0.9*	1.0	1.6	3.0	4.2	4.9	5.1	4.4	2.8	2.5	1.6	2.8	4.2
Lato.		2.0	1.6*	1.8	3.4	6.1	8.6	9.4	10.1	8.5	5.5	3.7	2.7	5.3	8.5
Jesień.		0.8	0.7	0.6*	0.7	1.5	2.6	3.2	3.3	2.4	1.6	1.2	1.0	1.6	2.7
V do IX nor.		1.8	1.4*	1.6	2.6	4.5	7.0	7.8	8.3	6.9	4.5	3.3	2.3	4.3	6.9
„ pochm.		1.7	1.4	1.3*	1.9	2.9	4.1	4.8	4.6	3.8	2.6	2.0	1.7	2.7	3.5
„ pogodn.		2.2	1.3*	1.4	3.9	8.0	11.9	13.8	14.6	10.9	7.3	4.9	3.0	6.9	13.3

Mamy tutaj, jak na pierwszy rzut oka widać, jedno maximum i jedno minimum; różny zatem przebieg w porównaniu z wilgotnością bezwzględną na stacjach śródlądowych, z jej podwójnemi maximumami i minimumami.

Wykreślając na zasadzie powyższych danych krzywe dla każdego miesiąca i pory roku, możemy zauważyć, iż minimum przypada w czasie wschodu słońca, maximum w parę godzin po południu, wcześniej w zimie, później w lecie; krzywa wznosi się stromo

prawie do południa; spada pochyło; w punktach jednak zwrotu przebieg nieco odmienny: w punkcie minimum krzywa biegnie początkowo pochyło, przeciwnie w punkcie zwrotu maximum spada, chociaż na krótko, stromo. Charakter krzywej odpowiada dokładnie krzywej okresu dziennego temperatury powietrza; co zresztą z góry można było przewidzieć. Krzywa w miesiącach zimowych zbliża się do równoległej do osi odciętych, wznosząc się tylko nieznacznie w godzinach południowych. W miesiącach letnich już od godz. 10 a. suchość powietrza jest bardzo znaczną i trwa do zachodu słońca. W ogóle, druga połowa doby jest znacznie suchszą od pierwszej. Pole odmian największe w lipcu, najmniejsze w grudniu, w ciągu dni pochmurnych jest przeszło 2 razy mniejsze, niż w ciągu dni normalnych i blisko 4 razy mniejsze, aniżeli w dni jasne i słoneczne. Minimum w dni pochmurne wypada później, maximum przyspieszone.

Z kolei zajmiemy się okresem rocznym. W następującej tabelicy II jest obrachowany niedosyt dla 11 stacji meteorologicznych krajowych, przyczem osobno w każdej z pojedynczych godzin obserwacyjnych, oraz średnie z pór roku i roczne. W tabelicy III zestawienie w średnich okresu rocznego i pole odmian roczne, przyczem w Warszawie I średnie miesięczne według zapisów hygrografu.

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

Niedosyt powietrza. Ciśnienie w mm. rtęci.

	Wilno			P i ń s k			P o z n a ń			Warszawa I			Oryszew			Silniczka			
	7a	1 p.	9 p.	7a	1 p.	9 p.	6a	2 p.	10p	6a	2 p.	10p	7a	1 p.	9 p.	7a	1 p.	9 p.	
M i e s i e c	I	0.4	0.6	0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.8	0.5	0.4	0.7	0.4	0.5	0.9	0.7	0.4	0.7	0.5
	II	0.5	1.0	0.5	0.3	1.0	0.4	0.6	1.3	0.6	0.4	0.9	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	1.3	0.8
	III	0.6	1.7	0.8	0.5	1.5	0.8	0.6	2.5	1.0	0.5	1.9	0.9	0.5	1.1	0.7	0.8	2.2	0.8
	IV	1.4	4.4	2.1	1.4	4.3	2.1	0.9	4.7	1.7	1.0	5.1	2.3	1.4	4.8	1.2	1.2	4.8	1.7
	V	3.7	8.3	3.5	3.0	8.4	3.0	1.7	8.0	3.0	1.5	7.6	4.2	2.3	8.1	2.7	2.3	9.1	3.2
	VI	4.2	9.1	4.4	2.8	8.2	2.5	2.4	9.1	3.2	2.1	8.3	3.6	3.0	7.7	3.0	2.6	8.3	3.2
	VII	2.9	8.9	3.9	2.5	9.1	2.3	2.5	10.1	3.6	2.1	11.6	4.6	3.2	8.8	3.7	2.3	8.5	3.0
	VIII	2.4	6.9	2.9	1.8	8.9	2.3	1.6	7.5	2.6	1.2	8.4	2.9	2.2	8.9	3.7	1.8	8.6	3.0
	IX	0.6	4.9	1.5	1.2	7.3	1.7	1.2	6.8	2.2	0.8	6.0	2.1	1.2	5.9	2.3	1.1	5.9	1.7
	X	0.6	2.1	0.7	0.3	2.7	0.4	0.7	2.7	1.0	0.6	2.7	1.0	0.7	2.4	1.1	0.7	3.3	1.1
	XI	0.4	2.3	0.6	0.3	1.2	0.4	0.6	1.3	0.6	0.4	1.0	0.6	0.5	1.2	0.7	0.7	1.3	0.7
	XII	0.4	0.6	0.5	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7	0.5	0.4	0.6	0.4	0.5	0.7	0.6	0.4	0.9	0.4
Zima . . .	0.4	0.7	0.5	0.3	0.8	0.4	0.5	0.9	0.5	0.4	0.7	0.4	0.5	0.7	0.6	0.4	1.0	0.6	
Wiosna . .	1.9	4.8	2.1	1.6	4.8	2.0	1.1	5.1	1.9	1.0	4.9	2.5	1.4	4.7	1.5	1.4	5.4	1.9	
Lato . . .	3.2	8.3	3.7	2.3	8.7	2.4	2.2	8.9	3.1	1.8	9.4	3.7	2.4	8.4	3.5	2.2	8.5	3.1	
Jesień . .	0.5	3.1	0.3	0.6	3.7	0.8	0.8	3.6	1.3	0.6	3.2	1.2	0.8	3.2	1.4	0.8	3.5	1.1	
Rok . . . .	1.5	4.2	1.8	1.2	4.5	1.4	1.1	4.6	1.7	1.0	4.6	1.9	1.3	4.3	1.8	1.2	4.6	1.7	

	Ząbkowice			Lublin			Lwów			Uładówka			Humani			
	7a	1a	9p.	7a	1p.	9p.	7a	2p.	9p.	7a	1p.	9p.	7a	1p.	9p.	
Mieście	I	0.4	0.8	0.5	0.2	0.5	0.2	0.7	1.1	0.8	0.2	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4
	II	0.3	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.6	1.3	1.0	0.2	0.5	0.3	0.3	0.9	0.5
	III	0.4	1.8	0.6	0.4	1.7	0.7	0.8	2.0	0.8	0.4	1.3	0.5	0.5	1.6	0.7
	IV	1.3	3.9	1.1	1.4	5.3	1.8	1.4	4.3	2.1	1.7	4.7	1.6	1.2	5.1	2.0
	V	3.0	6.6	2.0	2.6	8.0	3.0	2.9	7.9	3.5	3.0	8.0	2.0	3.2	9.6	3.5
	VI	3.2	6.6	2.0	2.6	7.9	2.8	3.0	7.2	3.1	2.0	8.4	2.0	3.1	8.9	3.2
	VII	2.8	6.4	1.9	2.8	9.3	3.1	3.3	9.1	3.3	3.0	9.7	2.2	3.6	11.5	3.9
	VIII	2.1	6.6	1.4	2.4	9.4	3.3	2.9	9.3	3.7	1.6	9.4	2.1	3.1	12.1	4.5
	IX	0.8	4.4	0.9	1.1	6.5	2.0	1.6	5.0	2.2	1.6	5.2	1.3	1.7	9.1	3.2
	X	0.7	2.5	0.7	0.5	2.8	0.8	1.2	3.9	1.3	0.7	2.9	0.8	0.5	3.6	1.1
	XI	0.4	1.1	0.5	0.2	1.0	0.3	0.8	1.4	0.9	0.4	1.1	0.5	0.4	0.9	0.5
	XII	0.3	0.6	0.3	0.4	0.6	0.4	0.8	1.0	0.8	0.4	0.7	0.5	0.4	0.6	0.3
Zima .	0.3	0.7	0.4	0.3	0.5	0.4	0.7	1.1	0.9	0.3	0.6	0.4	0.4	0.8	0.4	
Wiosna	1.6	4.1	1.2	1.5	5.0	1.8	1.7	4.7	2.1	1.7	4.7	1.4	1.6	5.4	2.1	
Lato .	2.7	6.5	1.8	2.6	8.9	3.1	3.1	8.5	3.3	2.2	9.2	2.1	3.3	10.8	3.7	
Jesień .	0.6	2.7	0.7	0.6	3.4	1.0	1.2	3.4	1.5	0.9	3.1	0.9	0.9	4.5	1.7	
Rok .	1.3	3.5	1.0	1.4	4.6	1.7	1.6	4.5	2.0	1.3	4.4	1.2	1.6	5.4	2.0	

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

O k r e s r o c z n y n i e d o s y t u.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Pole odmian
Wilno . . .	0.5	0.7	1.0	2.6	5.2	5.8	5.2	4.1	2.3	1.1	1.1	0.5*	2.5	5.3
Pińsk . . .	0.5*	0.6	0.9	2.6	4.8	4.5	4.6	4.3	3.4	1.1	0.6	0.5	2.4	4.3
Poznań . . .	0.6	0.8	1.4	2.4	4.0	4.9	5.4	3.9	3.4	1.5	0.8	0.5*	2.5	4.9
Warszawa. I	0.5*	0.6	1.1	2.9	4.4	4.9	6.4	4.5	3.0	1.3	0.7	0.5	2.6	5.9
Oryszew . .	0.7	0.5*	0.8	2.5	4.4	4.6	5.2	4.9	3.1	1.3	0.8	0.6	2.5	4.7
Silniczka . .	0.5*	0.9	1.3	2.6	4.9	4.7	4.6	4.5	2.9	1.7	0.9	0.6	2.5	4.4
Ząbkowice .	0.6	0.5	0.9	2.1	3.9	4.0	3.7	3.4	2.0	1.3	0.7	0.4*	1.8	3.7
Lublin . . .	0.3*	0.4	0.9	2.8	4.5	4.4	5.1	5.0	3.2	1.4	0.5	0.5	2.4	4.8
Lwów . . . .	0.9*	1.0	1.2	2.6	4.8	4.4	5.2	5.3	2.9	2.1	1.0	0.9	2.7	4.4
Uładówka . .	0.3*	0.3*	0.7	2.7	4.3	4.1	5.0	4.4	2.7	1.5	0.7	0.5	2.3	5.0
Humani . . .	0.5	0.6	0.9	2.8	5.5	5.1	6.3	6.6	4.7	1.8	0.6	0.4*	3.0	6.2

Największej wielkości dosięga niedosyt w miesiącach letnich, najmniejszej — w zimie, wiosna suchsza niż jesień.

W naszym kraju wzrasta niedosyt w kierunku ku południow-schodowi, zmniejsza się wraz z wzniesieniem nad poziom. Podobnie zachowuje się i pole odmian rocznych. Średnia roczna w kraju niewielkim podlega zmianom, z wyjątkiem wysoko wzniesionych nad poziom morza Ząbkowice (310 m.) i kresowego na południow-schodzie Humania. Niewytłómaczalnie mały niedosyt mamy w Uładówce. Poszczególne biorąc, miesiące zimowe znacznych różnic w wielkości nie przedstawiają, i te, które zachodzą, więcej

odnieść można do mniej starannych i wątpliwych spostrzeżeń psychrometru przy niskich temperaturach powietrza. Stałą podobnie wielkość niedosytu znajdujemy wczesną wiosną i w jesieni; największe zaś różnice zachodzą w ciepłej porze roku: od maja do września włącznie. Okres roczny, podobnie jak okres dzienny, idzie zgodnie z biegiem temperatury powietrza, jakkolwiek w danym pięcioleciu spotykamy znaczne odchylenia od tego prawa: w Pińsku i Silniczce maximum przypada w maju, w Wilnie i Ząbkowicach — w czerwcu, zaś we Lwowie i Humaniu — w sierpniu. W pewnych zatem warunkach współdziałanie innych elementów meteorologicznych może przeważać decydujący wpływ temperatury powietrza. Dr. H. Meyer, we wzmiankowanej już kilkakrotnie pracy swej, znalazł podobne odstępstwo, chociaż nie tak znaczne: w Kielu i Hamburgu maximum niedosytu przypadło w czerwcu, i próbował wyjaśnić to zjawisko wpływem panujących wiatrów i różnic w stopniu zachmurzenia nieba. Aby tego rodzaju wyjaśnienie u nas zastosować, należy mieć dane o stosunkach wilgotnościowych panujących wiatrów, inaczej odpowiednią różę wiatrów. Stosunki te w ogóle znamy dosyć niedokładnie i jedynie z badań w krajach sąsiednich, gdyż u nas podobne prace dokonane nie były. Znana doniosłość róż wiatrów dla celów klimatologii wymaga wyczerpujących zestawień, popartych długoletnimi spostrzeżeniami, aby wyniki miały należytą ścisłość i wskazywały prawo w całej okolicy; gdy jednak idzie o przybliżoną charakterystykę wiatrów, o sprawdzeniu zkadinał znanych szczegółów, oględnie postępując, już z kilkoletnich obserwacji wyciągnąć można wystarczające rezultaty. W tej myśli przeprowadziłem zestawienie średnich dziennych wartości elementów meteorologicznych, spostrzeganych w ośmioletnim okresie czasu (1886—93) na stacji przy Muzeum w Warszawie, wraz z wiatrem tego samego kierunku (w poszczególnych wypadkach blizkiego, nie różniącego się więcej jak o 45°) przez dzień cały (na zasadzie trzech terminowych spostrzeżeń). Tak otrzymane dane charakteryzują trwałe wiatry, zależne przeważnie od wstrząśnień atmosfery pod wpływem stanów największości i najmniejszości barometrycznych. Podobną różę termiczną wiatrów na innem miejscu podaję \*); z tych samych dni

---

\*) Nieokresowa zmienność temperatury powietrza w Polsce. Rozprawy Wydz. mat. przyr. Akademii Umiejętności w Krakowie tom XXXV.



wzięta wilgotność względna w połączeniu z maksymalną prężnością pary, odpowiadającą grupom temperatur dla poszczególnych kierunków wiatrów, przy pomocy wzoru (4), pozwala znaleźć niedosyt, którego jednak wielkość bezwzględna będzie, jak wiadomo, niedokładną. Aby świadomie podobnych liczb nie wprowadzać, przyjąłem wartość niedosytu od strony z minimum w ciągu roku za jedność, i względnie do tego określiłem wszystkie inne strony kompasu, jak w tablicy IV. Możemy tylko stwierdzić na zasadzie pierwszej pracy Dra H. Meyera o niedosycie, iż rzeczywista wartość tego elementu w styczniu przy wietrze od NE jest większą od jedności. W dalszym ciągu niniejszego jeszcze dwukrotnie stosowałem podobną przybliżoną metodę (celem znalezienia danych z tablicy VIII i X), lecz już bez uszczerbku w wynikach.

**T a b l i c a   I V .**

Róża wiatrów niedosytu w Warszawie II.

		w		i		a		t		r	
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
M i e s i e c y	I	2	1*	3	2	3	4	4	4		
	II	3	3	2*	3	3	4	3	3		
	III	3	2*	4	5	14	8	6	5		
	IV	14*	17	33	32	34	30	13	17		
	V	30*	51	47	75	78	64	38	32		
	VI	64	56	55	66	73	70	47*	54		
	VII	74	68	70	69	76	70	56*	62		
	VIII	68	63	55	82	86	84	54*	62		
	IX	26*	27	36	44	33	38	32	27		
	X	11	7*	17	25	16	18	15	15		
	XI	7	4*	6	7	10	9	7	6		
	XII	3	2*	2	2	6	5	4	3		
Zima		3	2*	2	2	4	4	4	3		
Wiosna		16*	23	28	37	42	34	19	18		
Lato		69	62	60	81	78	75	52*	59		
Jesień		15	13*	20	25	20	22	18	16		

Z wyjątkiem miesięcy zimowych, właściwości których są błędnie podawane przez wszystkie zresztą elementy wilgotnościomiarowe, od wczesnej wiosny do późnej jesieni mamy największą suchość powietrza sprowadzaną za pośrednictwem wiatru od S i SE; do suchych bardzo zaliczyć można jeszcze wiatr E i SW (charakter wiatru wschodniego w czerwcu i sierpniu prawdopodobnie niedokładnie przedstawiony z powodu małej liczby odnośnych spo-

strzeżeń); najwilgotniejszym w lecie jest zachodni. Charakter tego ostatniego wyraźnie się odbija w szeregu wszystkich innych w lecie i jego przewaga powinna wywierać wpływ decydujący.

Poniżej załączam zestawienie liczby notowanych wiatrów w miesiącach od maja do sierpnia za pięciolecie w czterech miejscowościach, dość blisko siebie położonych i przeto podległych tym samym wpływom wielkich zaburzeń atmosfery.

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

Liczba spostrzeganych wiatrów.

	M a j.								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
Oryszew	67	33	100	47	48	34	78	45	14
Silniczka	53	43	82	59	55	29	78	37	30
Lublin	19	38	64	68	53	17	112	32	62
Ząbkowice	48	29	82	72	61	25	72	31	45
	C z e r w i e c.								
Oryszew	125	28	68	12	22	38	96	57	14
Silniczka	60	33	39	32	26	42	97	60	61
Lublin	23	22	60	30	21	18	157	88	31
Ząbkowice	68	23	59	27	25	39	93	83	33
	L i p i e c.								
Oryszew	69	15	18	15	34	50	182	60	22
Silniczka	52	11	20	39	43	75	125	42	58
Lublin	19	7	32	32	29	35	131	42	138
Ząbkowice	62	15	26	31	28	59	154	50	40
	S i e r p i e ń.								
Oryszew	109	21	25	19	43	38	136	59	15
Silniczka	52	12	16	31	38	66	128	63	59
Lublin	21	16	31	41	27	24	132	57	116
Ząbkowice	54	21	29	26	66	46	105	42	76

(Dokończenie nastąpi).



## POSZUKIWANIA NAD BRUKIEM DREWNIANYM.

Podał J. P o l a k.

(Dokończenie).

W maju tegoż roku Dr. Miquel wykonał jeszcze doświadczenia na ulicy Chaussée d'Antin, gdzie bruk datował od listopada r. 1890; wyniki były następujące: na powierzchni bruku drewnianego wypadło na 1 gram 45,870,000 bakterji, w głębokości 3 centymetrów—42,000, w głębokości 5 centymetrów—2000, na powierzchni cementowego podkładu—52,000, na powierzchni betonu—28,000, we środku—18,000, na dnie—5000, na powierzchni piasku pod betonem—12 milionów bakterji. I tu więc pokazało się, że bakterje nie przenikają w znacznej ilości do głębszych warstw bruku, że nie zanieczyszczają podkładu, a nawet, że takowy zawiera bez porównania mniej bakterji, niż piasek na powierzchni gruntu. Ziemia wzięta obok rury gazowej i przesiąknięta gazem zawierała 455,000 bakterji.

Zarzuty tedy, czynione brukowi drewnianemu, zdaniem Petschego, bynajmniej nie odpowiadają rzeczywistości; tembardziej zaś bruk drewniany odpowie zadaniu swemu, gdy będą na większą skalę wyrabiać kostki z drzewa australskiego (Jarrah, Karri, Blackbuth, Sjoltetgum, Teak), z drzewa żelaznego z Borneo lub z drzewa Anamskiego, które wszystkie zawierają sporo olejków, żywicy lub garbnika i wchłaniają znacznie mniej wody (2% po trzech dniach trzymania w wodzie).

W „Lyon médical“ z d. 6 września 1896 r. Rodet i Nicolas ogłosili rzecz o bruku drewnianym p. t.: „Sur le pavage en bois au point de vue de l'Hygiène,“ w której, przytaczając wyniki, przedstawione przez Petsche'go w streszczonym powyżej artykule, podają i własne poszukiwania bakterjologiczne. Metoda otrzymywania materiału była nieco odmienna. Kostkę rozszczepiano klinem tak, iż otrzymywano kawały, przedstawiające wszystkie warstwy do dyspozycji. Z kantu, utworzonego w takim kawałku przez rozszczepienie kostki w powyższy sposób, ścierano na różnej

wysokości małą tarką sterylizowaną nieco drzewa w stanie bardzo drobnym, odważano i wsypywano do wiadomej ilości jałowego buljonu (np. 0,05 na 10 ec.); po skłóceniu odmierzoną ilość tej emulsji szczepiono na żelatynie i obliczano bakterje w stosunku na 1 gram drzewa.

Rozbiór bruku paryskiego (sosnowego), ułożonego przed „kilkoma“ laty, wykazał w warstwie powierzchniowej po obmyciu powierzchni—50 milionów bakterji na 1 gram, w głębokości 1 centymetra—84,210, w głębokości 3,5 centymetrów—43,100, w głębokości 5 centymetrów—51,000 bakterji.

Bruk lyoński, od pięciu i pół lat ułożony, posiadał w warstwie powierzchniowej 79,360,000 mikroobów, w tej liczbie 96,000 rozrzedzających żelatynę;

w głębokości 2 centymetrów	489,600—1600
„ 4 „	116,800 — 400
„ 6 „	423,600 — 800

Bruk z tejże ulicy w porze suchej zawierał:

w głębokości 1,5 centymetrów	2,361,600—37,200
„ 4 „	250,800—13,200
„ 6 „	63,600 — 1,200
„ 8 „	110,400 — 8,400

Kolonje liczono po upływie 5—15 dni po zaszczepieniu. Różnice w wynikach z Miquel'em przypisują autorowie metodzie, która dała im możliwość otrzymania bardziej rozdrobnionego proszku do zaszczepienia. — Szczepienia na królikach dały rezultat ujemny; obserwowano tylko objawy zatrucia i lżejsze zaburzenia miejscowe.

W każdym razie zaznaczają autorowie zgodność wyników co do powierzchniowych warstw drzewa, które oczywiście mają daleko większe znaczenie, gdyż one tylko, nie zaś warstwy głębokie, przyczynić się mogą do zakażenia powietrza. Dlatego też uważają oni bruk drewniany jeżeli nie za potępiony bez apelacji, to w każdym razie nie za uniewinniony, przeciwnie za podejrzany ze stanowiska higienicznego, a zmywanie bruku nie uważają za proceder wystarczający do pozbawienia go szkodliwości.

Do powyższych badań ośmielam się dołączyć następującą notatkę o własnych moich poszukiwaniach nad brukiem drewnianym, dokonanych w kilku odstępach w okresie od końca r. 1896 prawie do czasu obecnego.

W Warszawie bruk drewniany od trzech lat na większą skalę się wprowadza. Używa się wyłącznie kostek sosnowych, napojonych roztworem siarczanu miedzi pod ciśnieniem.

Wymiar i waga kostek sosnowych odleżałych (wyschłych), napojonych roztworem siarczanu miedzi pod ciśnieniem, dostarczonych do pracowni higienicznej Uniwersytetu, wynosiły:

Wymiar w centymetrach	Ciężar w gramach
Kostka $a = 20 \times 14,75 \times 7,75$	1125
Kostka $b = 25,60 \times 15 \times 8$	1720
Kostka $c = 25 \times 15,25 \times 8$	1310
Kostka $d = 22,5 \times 15 \times 7$	1270
Kostka $e = 22,25 \times 15 \times 7$	1280

Średni ciężar zatem wynosił 1343,0. Średnia długość 23,07, szerokość 15, wysokość 7,55. Cegielki mają powierzchnię szorstką, gruby słój i miejscami pęknięcia nie głębokie.

Z cegielki  $a$ , wolnej od pęknięć, oddzielono trzy kawałki drzewa, wagi 50,0, 39,0 i 109 gramów.

Dnia 1 stycznia, podczas odwilży, zebrano nieco gęstego błota na ul. Krakowskie-Przedmieście z bruku drewnianego.—Zawartość wody w błocie wynosiła 45%. Zawartość wody w drzewie klocka wynosiła 18,0%.

Trzy pomienione kawałki drzewa, z tego klocka odłupane, w dniu 1-ym stycznia włożyłem w płaskie naczynie szklane i hermetycznie szlifowaną płytą przykryłem.

W d. 14-ym stycznia wyjąłem jeden klocek z błota, który poprzednio ważył 50,0. Obecnie waga jego wynosiła już 69,0. Inne dwa klocki wyjąłem dnia 3-go lutego. Waga mniejszego z nich wynosiła wówczas 89,0, większego—203. Zwiększenie wagi więc, przez nasiąkanie płynem błota, wyniosło:

w 1-ym kawałku po 14 dniach	77%	(z 39,0 do 69)
w 2-im " " 33 " "	78%	(z 50,0 do 89,0)
w 3-im " " 33 " "	86%	(ze 109,0 do 203,0).

(Klocki ważyłem po dokładnem oczyszczeniu powierzchni i wytarciu ścierką).

*Badanie bakteriologiczne.* Kostkę, wyjętą w d. 5-ym marca r. z. z bruku 4-letniego (przy ul. Nowy-Świat, pomiędzy Chmielną a Jerozolimską), rozłupaliśmy za pomocą dłuta, przepalonego

w ogniu (po ostygnięciu), tak, iż otrzymano podłużny pionowy przekrój kostki. Za pomocą skrobaczki, również poprzednio podanej działaniu ognia, otrzymaliśmy nieco opiłek: a) z warstwy powierzchniowej, b) na głębokości 1 centymetra od powierzchni, i c) na głębokości 2 ctm. Opiłki wsypaliśmy za pomocą sterylizowanej łyżeczki do umieszczanych kolejno na wadze epruwetek z 20 cali wody sterylizowanej i skłóciwszy każdą epruwetkę, zaszczepialiśmy odmierzone ilości tej wody (pipetką sterylizowaną) na żelatynę.

Po upływie 5 dni liczba bakterji, obliczona na 1 gram drzewa, wynosiła:

w warstwie powierzchniowej	około 650,000
w głębokości 1 centymetra	220,000
„ 2 „	12,100

Dnia 22 maja eksperyment, powtórzony w ten sam sposób, dał na 5-ty dzień wynik następujący:

w warstwie powierzchniowej	— 1,200,000
w głębokości 2 centymetrów	— 8,600

bakterji, obliczonych na 1 gram drzewa.

Po 5-iu dniach liczba kolonji na innych płytkach (ogółem mieliśmy w każdym eksperymencie po 2 płytki z każdej warstwy), acz widocznie zwiększająca się, nie nadawała się do obliczeń, gdyż żelatyna szybko ulegała rozrzedzeniu.

*Badanie chemiczne na zawartość azotu* w bruku 4 i 7-letnim na środku ulicy i przy chodnikach wykonałem metodą Kjeldal-Wilfart'a, zmodyfikowaną przez Argutinskiego („Arch. f. d. gesammte Physiol.“ T. 46, p. 581), używając do utlenienia drzewa roztworu bezwodnika kwasu fosforowego w kwasie siarczanym (200 gramów  $P_2O_5$  na 1 litr  $H_2SO_4$ ), dodając roztworu siarku potasu (100 grm. na 150 c. wody), a do dystalacji dodając roztworu KOH 81 : 300 wody, oraz nieco rtęci metalicznej i talku. Decynormalny roztwór kwasu siarczanego zawierał w 1 c. 0,0098  $H_2SO_4$ , odpowiadającego 0,0028 N.

Doświadczenie 1. Kostka, wyjęta z bruku 7-letniego przy ul. Nowy-Świat, wprost izby obrachunkowej, na środku ulicy. Z powierzchni oddzielono drobne kawałki drzewa, ogólnego ciężaru po wysuszeniu do stałej wagi—0,2546 gr. Azot, obliczony na 1 gram drzewa, wynosi 0,0078.

Po spiłowaniu powierzchniowej warstwy kostki do głębokości 1 centymetra odlupano znowu nieco drzewa, które do stałego ciężaru wysuszone ważyło 0,2222 gr. Ilość azotu, na 1 gram obliczona, wyniosła 0,0018.

Doświadczenie 2. Cegielka bruku z tejże części tej samej ulicy przy chodniku, warstwa powierzchniowa. Ilość azotu w 1 gramie 0,0094.

Drzewo z tej samej cegielki w głębokości 1 centymetra. Ilość azotu w gramie 0,0014.

Doświadczenie 3. Bruk przed rokiem ułożony przy ul. Berga przy chodniku, warstwa powierzchniowa, 0,0090 azotu w 1 gramie drzewa; w głębokości 1 centymetra 0,0016.

Doświadczenia te dowodzą: 1) że powierzchniowa warstwa bruku zawiera więcej azotu od najbardziej zanieczyszczonego gruntu (jaki np. obserwował Bubnow w Moskwie, czyli 7 do 9 gr. na kilogram ziemi), oraz 2) że w miarę głębokości ilość ta znakomicie się zmniejsza.

Zastanawiając się nad powyższymi doświadczeniami, możemy wyprowadzić wnioski, że:

1) bruk drewniany na powierzchni swej zawiera olbrzymie ilości bakterji;

2) że w miarę zagłębiania się drzewa liczba drobnoustrojów, jak to zresztą nader wyraźnie Miquel wykazał, zmniejsza się znakomicie;

3) że ilości te, jak to wykazują zarówno powyższe nasze wyniki, oraz przytoczone rezultaty Miquel'a i autorów lądguńskich, są niezmiernie rozmaite, co oczywiście zarówno różnicy samej metody, jak chwilowemu i stałemu zanieczyszczeniu, ciepłocie powietrza i t. p. przypisać należy;

4) że chemiczne zanieczyszczenie materjami organicznymi, wyrażone w postaci azotu, jest bardzo znaczne i zmniejsza się oczywiście w stosunku do głębokości warstwy;

5) że kostki na wysokim punkcie przekroju ulicy, np. na środku jej poprzecznego wymiaru ułożone, bez porównania mniej przyjmują zanieczyszczeń chemicznych, niż kostki, położone przy rowku, oddzielającym bruk od bocznych chodników. Różnica ta oczywiście tłumaczy się bardzo naturalnie ściekaniem płynów i zatrzymywaniem ich w rowkach przy chodnikach.

Wyniki powyższe, zarówno nasze, jak wymienionych poprzednio bakterjologów, zdaniem naszym, niezmiernie małe mają znaczenie i właściwie z góry przewidziane być mogą. Uderzającym nieco jest tylko wynik autorów z Lugdunu, o ile wykryli oni wielkie liczby drobnoustrojów w warstwach głębokich bruku, a przytem zwiększenie się liczby bakterji, przechodząc od warstwy na głębokości 3 centymetrów [położonej do głębszej (5 centymetrów)]. Bez wahania odnosimy to do trudności i niepewności metody.

W ogólności samo zaczerpnięcie próbki z drzewa przedstawia tak poważne trudności, niebezpieczeństwo dostania się szczypty zanieczyszczenia z innej warstwy tak jest wielkie, a używając jeszcze buljonu, jako gleby chwilowej przed zaszczepieniem na żelatynę, naraża się na wpływ różnicy czasu przebywania różnych próbek w buljonie, zanim zostanie on zaszczepiony.

Jeżeli jednak z jednej strony *à priori* do wniosków powyższych dojść możemy, to z drugiej strony praktyczne znaczenie tych wniosków jest niezmiernie ograniczonym. Nas obchodzić tu może wszak tylko wpływ, jaki bruk wywiera na atmosferę. Jakoż użyliśmy (w pracowni prof. Dawydowa) do higienicznej oceny bruku, metody, która, zdaniem mojem, nie tylko jest niezmiernie prostą i łatwą, ale pod względem ścisłości największą daje gwarancję rzetelności wyników. Metoda polega na zbieraniu amonjaku do mianowanego roztworu kwasu siarczanego nad danym brukiem pod kloszem szklanym.

W tym celu używałem: a) kloszów szklanych średnicy 30 centymetrów, a wysokości 12 centymetrów, 2) szklanych naczyń płaskich średnicy 10 centymetrów, i 3) płyt szlifowanych, które przy przenoszeniu aparatu stanowiły dno kloszów. Do naczyń wzmiankowanych wlewałem w pracowni 50 ctm. mianowanego kwasu siarczanego (1 ctm. = 1 ctm. roztworu KHO, jak wyżej = 0,0034 NH<sub>3</sub>). Ustawivszy naczynia te na płytach szlifowanych, przykrywałem kloszami, posmarowawszy brzegi ich waseliną, i dawałem dwóm policjantom, którzy we wskazanych miejscach pod moją kontrolą naczyń tych pilnowali. Punktualnie o jednej godzinie i minucie (od 10-ej do 1-ej) w różnych miejscach eksperyment rozpoczynano i o jednej godzinie kończono. Polegał zaś on na zdjęciu klosza z płyty, postawieniu naczyń z kwasem bezpośrednio



na bruku, pokryciu kloszem szklanym i pilnowaniu; po upływie 3 godzin ustawiano naczynia napowrót na płycie i w sposób opisany powyżej przykryte kloszem odnoszono do pracowni.

Doświadczenie 1-sze 20 lipca. Badano jednocześnie powietrze nad brukiem drewnianym i asfaltowym przy granicy tych bruków (ul. Mazowiecka i hr. Berga). Powierzchnia bruku wilgotna (od polewania). Dzień chłodny. Ilość amonjaku, zatrzymanego przez kwas siarczany:

nad drzewem 0,0026  
nad asfaltem 0,0008

Doświadczenie 2-ie 21 lipca. W temże miejscu i o tej samej porze:

nad drzewem 0,0016  
nad asfaltem 0,0006

Doświadczenie 3-ie 22 lipca. Bruk drewniany 7-letni przy ul. Nowy-Świat, porównywany z asfaltem przy ul. Mazowieckiej:

nad asfaltem 0,0009  
nad drzewem 0,0022

Doświadczenie 4-te 28 lipca. Jeden przyrząd postawiono na zwykłym bruku z kamienia polnego. Jednocześnie drugi przyrząd na bruku drewnianym na Krakowskim-Przedmieściu. Amonjaku wykryto:

nad kamieniem polnym 0,0042  
nad drzewem 0,0018

Doświadczenie 5-te 29 lipca:

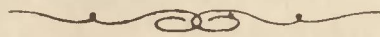
Bruk drewniany na Krakowskim-Przedmieściu 0,0020

Asfalt na ul. Mazowieckiej 0,000

Doświadczenia powyższe nakazują przypuszczać, że zanieczyszczenie powietrza przy bruku drewnianym musi być wogóle o wiele większem, niż przy asfalcie, atoli dalsze i liczniejsze eksperymenta są tu niezbędne do powzięcia stanowczych wniosków.

Reasumując tedy to, co się wyżej o bruku drewnianym powiedziało, należy przyjąć, zdaniem mojem, że pod względem chronienia gruntu i wód gruntowych od zanieczyszczeń bruk ten za zupełnie odpowiedni uważany być może, zaś pod względem zanie-

czyszczenia atmosfery prawdopodobnie bez porównania niżej od asfaltu stoi, atoli rzecz tę jeszcze potwierdzić należy, do czego, jak mniemam, użyta przez nas metoda, jako bardzo łatwa i na matematyczne poniekąd wnioski pozwalająca, wielce się przyczynić może, mając przy badaniu bruków znaczenie analogiczne, jak określenie kwasu węglowego przy mierzeniu zanieczyszczenia powietrza w przestrzeniach zamkniętych. Znaczna liczba doświadczeń tego rodzaju, przy ścisłym notowaniu warunków atmosferycznych, może, zdaniem mojem, wyświecić higieniczne znaczenie różnych bruków o wiele dokładniej, niż tego dotychczas dokonano, i usunie rażące sprzeczności w zdaniach higienistów.

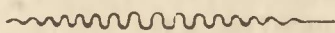


## Postępy praktyki sanitarnej.

### Sprawa uprzątnięcia śmieci w Warszawie.

Pod względem uprzątnięcia śmieci miasto nasze znajduje się w warunkach fatalnych.—W różnych miejscach nad rzeką i w miejscowościach dość znacznie zaludnionych powstają olbrzymie śmietniki, zatruwające atmosferę bliższych okolic oraz wodę Wisły. Nad brzegiem tej ostatniej istnieje kilka takich śmietników miejskich, za rogatką Jerozolimską również zrzucają się odpadki wraz z gruzem; mnóstwo śmieci zalega okolicy parku Aleksandryjskiego, jednej z najgorszych pod względem sanitarnym dzielnic. Dla położenia kresu takiemu stanowi rzeczy i nieustającym kolizjom zarządu miasta z ludnością odpowiednich dzielnic i z policją, wysadzoną została z inicjatywy Magistratu komisja, do składu której weszli: główny inżynier miasta, p. Mościcki, jako przewodniczący, inżynierowie oddziałowi pp. Milkowski, Włóczęwski, Ciszkiwicz, Twarowski, inżynier wydelegowany przez zarząd wojskowy, p. Czernicki, lekarz z tegoż zarządu wydelegowany, p. Guzenko urzędnik magistratu p. Cydzik i dr. Polak (z ramienia Urzędu lekarskiego). Pierwsze posiedzenie komisji, odbyte w d. 16-ym stycznia postawiło sprawę odrazu na właściwej drodze. Po odczytaniu akt odnoszących się do sprawy, inż. Czerniacki zwrócił uwagę, że w dotychczasowym traktowaniu sprawy brakuje najważniejszej w danym razie opinii higienistów, którym głos pierwszy zaproponował ustąpić. Dr. Polak przedstawivszy strony ujemne i kazuistykę sanitarną sprawy, która w epidemiologii Warszawy odegrywa widoczną rolę, wyraził

zdanie wręcz przeciwne wszelkim paljatywom, proponując rozważenie następujących środków: 1) składania śmieci do berlinek i wywożenia na znaczną odległość za miasto, które odpowiedni kawał gruntu należy winno albo wejść w układy z kim należy, 2) spalanie śmieci w odpowiednich aparatach i 3) wywożenia kolejami. Ostatni sposób byłby zbyt trudny i kosztowny, spalanie, funkcjonujące z wielkiem powodzeniem w kilku miastach angielskich, zwłaszcza w Glasgow, wymaga kosztownych urządzeń ale pominiętem być nie może. Najłatwiejszym byłby sposób wywożenia w berlinkach. W dyskusji nad tym przedmiotem, w której udział przyjmowali: inż. Mościcki, Milkowski, Czerniacki zaznaczono, że ani drogą żelazną, ani też drogą markowską lub wilanowską nie dałoby się wywozić śmieci, że zamarzanie Wisły niekiedy blisko na 3 miesiące stanowi pewną trudność użycia statków, że część śmieci może się dostawać do wody (przez nadużycia personelu), ale że w każdym razie jest to najłatwiejszy i w zasadzie bardzo odpowiedni sposób. W rezultacie obrano komisję złożoną z pp. Czerniackiego, Milkowskiego, Guzenko i Polaka, do wystudjowania obydwóch projektów oraz inną komisję do zbadania warunków prowizorycznego sposobu wydalania śmieci, zanim radykalny zostanie wprowadzony. Do składu tej ostatniej komisji weszli pp. inżynierowie oddziałowi i lekarze.



## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

*Péchin.* **O zapobieganiu ropnego zapalenia łącznicy u noworodków.** (Progrès Medical № 43, 1893).

Profilaktyka ropnego zapalenia łącznicy u noworodków zająć powinna naczelne miejsce w hygienie wieku dziecięcego; zdanie to najwymowniej potwierdzają dane statystyczne wszystkich bez wyjątku autorów i państw, dowodzą one bowiem, że więcej niż  $\frac{1}{10}$  ociemniałych straszne swe kalectwo zawdzięcza ropnemu (rzeżączkowemu) zapaleniu łącznicy, przebytemu w pierwszych tygodniach po urodzeniu. Na 300,000 ociemniałych w Europie, więcej niż 30,000 tą drogą postradało wzrok. Ropne zapalenie łącznicy u noworodków powstaje zawsze na skutek infekcji przez dwoinki (gonococcus) Neissera; zakażenie następuje podczas przerzynania się główki płodu przez pochwę rodzącej; infekowana wydzielina przenika do worka łącznicy przez szczelinę między powiekami lub też bezpośrednio, gdy noworodek oczy otwiera. Zapalenie wybucha najczęściej drugiego lub trzeciego dnia po urodzeniu, rzadko piątego. Jeżeli cierpie-

nie oczu powstanie później, służy to dowodem, że infekcja zaszła nie w pochwie matki, lecz inną, pośrednią drogą: przez nieczyste palce matki, brudną bieliznę lub zetknięcie się z innym chorem dzieckiem, co najczęściej ma miejsce w przytułkach, domach wychowawczych i t. p. Tak więc bezpośrednimi winowajcami są tutaj rodzice. Zapalenie tryprowe pochwy mogło mieć miejsce na długo przed poczęciem matki, gonokokki bowiem przez długie lata pozostawać mogą w organach rodnych w stanie niejako uśpiania, aby przy pierwszym zaburzeniu nanowo odzyskać swą jadowitość.

Szerzeniu się rzeżączki u dorosłych w znacznej mierze sprzyja powszechne mniemanie, że choroba ta jest lekka, zawsze miejscową, że życiu nie zagraża, że wreszcie łatwo i prędko usunąć się daje. Jaknajenergiczniej pogląd ten zwalczać należy, gdyż zakażenie tryprowe często pociąga za sobą ciężkie cierpienia różnych organów, w bezpośrednim nawet ze sobą stosunku nie zostających, a nie rzadkie są przypadki ogólnego śmiertelnego zakażenia.

Z etiologii ropnego zapalenia łącznicy u dzieci wypływają i wskazania profilaktyczne. W pierwszym rzędzie przez częste antyseptyczne przemywania pochwy położnicy należy zabezpieczyć oko nowonorodka od zakażenia podczas porodu, toż samo postępowanie i w okresie popołożowym uchroni go od infekcji przez palce, bieliznę i t. p. Po przecięciu pępownicy i załatwieniu się z położnicą, aseptyczną wata wycieramy niemowlęciu powieki poczem obmywamy je ciepłą i uprzednio przegotowaną wodą; przystępując następnie do kąpieli dziecka, należy ściśle przestrzegać, aby do oczu nie dostała się woda kąpielowa, gdyż tą drogą często wywołujemy zakażenie łącznicy. Gdy już dziecko odpowiednio spowite zostanie, wata, zmoczona w wodzie przegotowanej i nieco zmydlonej, zmywamy ostrożnie powieki, a szczególnie ich brzegi rześkowe, następnie zaś, odchylwszy je wpuszczamy do worka łącznicy kilkanaście kropel ciepłej, destylowanej i zupełnie przezroczystej wody. Postępowanie to, o ile skrupulatnie wykonane zostanie, w zupełności wystarcza do należytego wycięcia oka. Użycie do przemywań roztworu sublimatu lub lapisu (sposób Credégo) jest, zdaniem autora, szkodliwe, gdyż płyny te nie mogą nie wywierać zgubnego wpływu na nabłonek rogówki. Irrygacje pochwy przedpołożowe, a następnie akuratywne przemywanie oka noworodka w sposób powyższy dawały rezultaty tak doniosłe, że autor nie waha się najgoręcej postępowanie to polecić wszystkim lekarzom; jest ono przytem łatwo wykonalne i proste. Co się tyczy zachwalanego niedawno protalgolu, to i ten środek nie ziścił pokładanych w nim nadziei. W końcu swej rozprawy, zupełnie słusznie zresztą, wymaga autor, aby akuszerki, które najczęściej same przy porodzie bywają, obowiązane były w razie dostrzeżenia jakichkolwiek objawów zapalnych w oku uprzedzać rodziców o niebezpieczeństwie i niezwłocznie wzywać lekarza, by stosownem leczeniem uchronić niemowlę od ślepoty. *J. Landsztein.*

*Kempner i Schepilewsky. O ciałach antytoksykcyjnych w stosunku do jadu mięsnego.* (Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten Bd. 27. Heft 2).

Opierając się na doświadczeniach *Wassermana, Takaki* i innych nad przeciwtoksykcyjnymi własnościami mózgu i rdzenia wobec tężca, autorzy doświadczalnie zbadali wpływ zdrowego mózgu i rdzenia na toksynę jadu mięsnego Van *Ermengen'a*. Siła toksyczna jadu używanego do doświadczeń unormowaną została w ten sposób, że 0,000,005 ct. sz. jadu stanowiło dla myszy ważącej 15 gr. podwójną dawkę śmiertelną, zabijającą stworzenie po 2—3 dniach. Doświadczenia swe autorzy wykonywali, zastrzykując podwójną śmiertelną dawkę jadu myszom po uprzednim zmieszaniu z 1 ct. sz. zawiesiny mózgu lub rdzenia świeżo zabitej świnki morskiej. W ten sam sposób postępowano z innymi narządami świnki morskiej. Okazało się, że zdrowy rdzeń i mózg świnki morskiej są środkiem antytoksykcyjnym przeciwko jadowi mięsnemu, podczas gdy inne organa własności tej nie posiadają.

Zastrzykiwanie jadu i odtrutki oddzielnie daje wyniki gorsze, połowa bowiem tylko myszy pozostaje przy życiu. Najmniejsza dawka zawiesiny mózgowej neutralizując podwójną dawkę śmiertelną jadu, wynosi 1 ct. sz., zaś zawiesiny rdzenia już 0,3 ct. sz. To samo *Wasserman* i *Takaki* stwierdzili co do tężca. Wysoka temperatura zmniejsza przeciwtoksykcyjną siłę zawiesiny. Na szczególną uwagę zasługuje ta okoliczność, że ośrodkowy układ nerwowy świnek zatrutych jadem mięsnym pozbawiony jest zupełnie własności trujących, posiada natomiast własności antytoksykcyjne.

Wychodząc z założenia, że pierwiastkiem warunkującym ochronne własności ośrodków nerwowych są może ciała chemiczne zawarte w istocie nerwowej, autorzy zbadali w tym kierunku lecytynę i cholesterynę. Badania dały wyniki pozytywne, okazało się tylko, że dwa te ciała nie zapobiegają śmierci zwierzęcia po uprzednim uodpornieniu tegoż. Prócz tego dawki uodporniające są tu wyższe, niż mózgu lub rdzenia. Następnie zbadano działanie ceretryny, oraz kwasów fosforowego i nukleinowego: wyniki otrzymano ujemne. Wreszcie zrobiono kilka doświadczeń z antipiryną, którą zastrzykiwano w ilości 0;15—0,2 gr. wraz z 0,00003 ct. sz. jadu mięsnego; wyniki były dodatnie.

Przypuszczenie, że cholesteryna i lecytyna stanowią właściwy pierwiastek istoty nerwowej uodporniający upada już choćby dla tego, że taka sama, a nawet mniejsza ilość istoty ośrodków wystarcza do ocalenia zwierzęcia.

*Aleksander Wertheim.*

*Wilkens.* **Epidemja duru brzuszego wskutek zakażenia mleka.**  
(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 27. Heft 29).

Podczas gdy liczba przypadków duru brzuszego w Hamburgu od roku 1893 t. j. od czasu zaprowadzenia nowych filtrów zmniejszała się stale, wzrosła ona w Sierpniu 1897 tak znacznie i raptownie, że zjawisko to należało przypisać niezwyklej jakiejś okoliczności. Godnem uwagi było przedewszystkiem, umiejscowienie zarazy w kilku dość ściśle ograniczonych punktach i większa liczba przypadków u kobiet, niż u mężczyzn, podczas gdy dawniej spostrzegano stosunek przeciwny. Poszukiwania autora doprowadziły go do wniosku, że źródłem epidemji było mleko spożywane bez uprzedniego przegotowania i pochodzące od 3 przekupniów, którzy znowu zaopatrywali się w nie u dwóch obywateli ziemskich w Meklemburgu i Holsztynie. Okazało się, że prawie wszyscy odbiorcy owych przekupniów zapadali na tyfus brzuszny, o ile spożywali mleko surowe. Ponieważ ci przekupnie dostarczali przeważnie pobliskim mieszkańcom — utworzyło się zatem kilka ograniczonych ognisk zarazy. Co się tyczy właściwego źródła zarazy, te w żadnym z gospodarstw mlecznych, dostarczających mleko do miasta nie udało się stwierdzić pewnych przypadków tyfusu. Należy jednak przypuścić, że przypadki takie zdarzać się musiały, zwłaszcza podczas żniw i u najmitów, którzy częstokroć bywają powodem dość poważnych epidemij.

W celu zapobieżenia podobnym wypadkom należy, oczywiście, używać mleka wyłącznie przegotowanego

*Aleksander Wertheim.*

*Neisser.* **O zakażeniu drogą pyłu zawieszzonego w powietrzu.**  
(Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 27 Heft. 2).

Do pośrednich dróg, któremi chorobotwórcze zarazki dostawać się mogą do ustroju, zaliczyć wypada, między innymi pył, unoszący się w powietrzu, przyczem głównie należy brać pod uwagę kurz, zawieszony w atmosferze mieszkalnej. Warunki, w jakich drobnoustroje zawieszony w pyłe, zakażać mogą ustrój, są następujące: kurz winien być bardzo miłym i unosić się w atmosferze, stosownie do ruchu prądów powietrznych, które zazwyczaj w pokoju posiadają prędkość 1—4 cm. na sekundę. Ważnym czynnikiem jest, dalej, stopień wilgoci pyłu. Każdej sile, względnie prędkości prądu powietrza odpowiada pewne maximum wilgoci, poza którem przenoszenie pyłu przez prąd o danej sile na dalsze przestrzenie ustaje. Otóż to maximum autor starał się osiągnąć w swych doświadczeniach, jako przedstawiające największe szanse dla przenoszenia pyłu i najlepsze warunki dla żywotności zawartych w nim drobnoustrojów.

Ogólny plan doświadczeń jest następujący: możliwie miły pył wyjąławiano, suszono i starannie rozcierano z hodowlą danych

bakterji. Następnie pył przygotowany w ten sposób przemieszczano na odległość 80 cm.—1 m. już przy pomocy prądu powietrza o prędkości wynoszącej 1 cm.—4 na sekundę. Stopień wilgoci wybierano taki, aby większa część kurzu przeszła z jednego miejsca na drugie. Drobnoustroje, które nie mogą odbyć tej drogi w stanie żywym, autor nazywa „nicht verstäubbar“ Doświadczenie swe autor prowadził przy pomocy dość skomplikowanego aparatu, składającego się z szeregu flaszek i kolb połączonych rurkami oraz przyrządu aspiracyjnego. Przedewszystkiem zrobiono szereg doświadczeń z niechorobotwórczymi gatunkami drobnoustrojów, jak lasecznik siana, *prodigiosus*, *sarcina lutea*, lasecznik ropy błękitnej. Na zasadzie tych doświadczeń autor dochodzi do ogólnego wniosku, że te gatunki drobnoustrojów które przy prędkości prądów powietrznych, wynoszących 1 ctm. na sekundę, dają się w wielkich ilościach przenosić na odległość 80 ctm., uchodzić mogą za unoszące się w pyle („verstäubbar“). Co się tyczy gatunków chorobotwórczych, to lasecznik wąglika i gronkowiec złocisty dobrze znoszą unoszenie się w kurzu; gorzej już znosi je *pneumococcus*, a laseczniki cholery i dżumy giną już bardzo prędko po wysuszeniu i zmieszaniu z pyłem. Lasecznik duru brzuszego również nie wytrzymuje przenoszenia w kurzu przy pomocy prądów atmosfery pokojowej. To samo da się powiedzieć o laseczniku płonicy i paciorkowcu. Natomiast lasecznik gruźlicy łatwo unosi się w pyle.

W końcu autor dochodzi do wniosku, że, o ile możliwem jest dłuższe przebywanie zarazków w kurzu i ewentualnie zakażenie bezpośrednie, o tyle fałszywem jest mniemanie, jakoby kurz pochodzący z domu lub mieszkania, w którym panowała choroba zakaźna, miał się stale unosić i w ten sposób tworzyć źródło stałego niebezpieczeństwa dla sąsiednich pomieszczeń mieszkalnych.

*Aleksander Wertheim.*



## K R O N I K A.

**Z Towarzystwa Hygjenicznego.** Zainteresowanie się młodem Towarzystwem Hygjenicznym jest wielkie. jak o tem najlepiej liczba członków wciąż wzrastająca świadczy, już przeszło 400 wynosząc. Świadczy o tem również prasa Towarzystwo popierająca i posiedzenia wydziałów, często liczne i w treść obfite. Odczyt dra Dunina o sanatorjach dla gruźliczych mianym w dniu 20 z. m. ściągnął ogół najlepszych sił lekarskich, a dyskusja pozostawiła wynik nadspodziewany, bo oprócz uzasadnienia potrzeby sanatorjów, początek materialnego poparcia. Dr. Sokołowski poparł potrzebę urządzenia prywatnymi siłami zakładu dobroczynnego tej kategorii złożeniem pierwszego tysiąca, sam pralegent dr. Dunin — drugiego. Mieliśmy więc tu przykład typowego przymierza głowy z sercem, przed którym schylić czoło należy i w imieniu nieszczęśliwych, którym posiedzenie z d. 20 z. m. kiedyś zdrowie powróci. wyraz szczerej podziękii złożyć. Sanatorjum, którego podwalinę materialną acz skromną założono, powstać musi i powstanie, bo ludzi zamożnych, których przykład znakomitych lekarzy naszych pociągnie w nakreślonym kierunku, nie zbrakuje.

**Komisja w sprawie ulepszeń w szpitalnictwie Warszawskim** została już ukonstytuowaną pod przewodnictwem p. Turau. Do składu jej weszli pp: wicegubernator warszawski hr. Pahlen, naczelnik zakładów dobroczynnych Ziłow, d-rzy Brodowski, Troicki, Małow, Szczerbakow Czansow i Polak, p. Suligowski oraz referent kancelarji General Gubernatora, Gresser.

**Wybory w Warszawskim Towarzystwie lekarskim.** Na prezesa na rok bieżący obrało Warszawskie Tow. lekarskie d-ra Stanisława Markiewicza, na wiceprezesa d-ra Henryka Nusbauma.

**Nowa ustawa budowlana dla Warszawy.** W roku zeszłym opracowany został projekt racjonalnej ustawy budowlanej dla miasta naszego. Ułożeniem jej zajmowała się specjalna komisja powołana przez J. O. księcia Imeretyńskiego, przewodnictwem powierzonom zostało inżynierowi pułkownikowi Stalleckiemu; matarjału zaś przeważnie dostarczyła sekcja techniczna War. Oddz. Tow. Pop. Ros. Przemysłu i Handlu, opierając się na nowych ustawach zagranicznych. projekt pierwotny został oddany do opinii Magistratu i Rządu gubernjalnego, poczem zwrócony do Komisji pierwotnej. do której składu weszli dodatkowo: Sekretarz Rady Administracyjnej przy General-Gubernatorze p. Pawłow i dr. Polak. Dawni członkowie są. inż. Mościcki. inż. Skworcow, p. Małajew i p. Ligin. Komisja wkrótce ukończy czynności swe i projekt zostanie przedstawiony p. General-Gubernatorowi.

**Liczby członków towarzystw lekarskich** prowincjonalnych. Towarzystwo lekarzy gubernji kaliskiej założone 26 czerwca 1877 r. liczyło w r. 1997/8 21 członków czynnych, 7-u członków honorowych i 5 korespondentów.

Towarzystwo lekarskie lubelskie liczące 24-y rok istnienia posiadało w tymże roku 35 członków czynnych.

Towarzystwo lekarskie łódzkie liczyło w r. 1798 54 członków czynnych i 4 członków korespondentów. (Czasopismo lek. № 1).



**W sprawie żywienia ludu.** Dr. Rutkowski z Płońska przytacza w „Czasopiśmie lekarskiem“ (N<sup>o</sup> 1) wyniki obserwacji nad żywieniem 70 rodzin służących dworskich, dowodząc, że ogólna ilość przyswajanego białka zwierzęcego wynosiła u nich 56 52.9 gramów, ilość tłuszczu — 62 64.1. a wodorów węgla 4120,6. Dzieliąc pokarmy na kategorie zaznacza dr. Rutkowski, że ludność ta przyswaja:

z kartofli	1156,5	białka,	164 7	tłuszczu i	29586,7	w. w.
ze zboża	6299,6	—	617,3	—	41700,3	—
z pokarmów zwierzęcych	5652,9	—	624,1	—	4120,6	—
Razem		13109,0	—	7046 1	—	75417,6

**Wykłady higieny w szkole miejskiej w Częstochowie.** Od d-ra Pietrasiewicza (nauczyciela higieny) otrzymujemy następującą przyjemną wiadomość: Higjena wykłada się w szkole prywatnej 4-o klasowej miejskiej według typu z 1887 roku, utrzymywanej przez p. Januarego Lamparskiego. Wykładów słuchają uczniowie najstarszej czwartej klasy t. j. chłopcy, liczący od 14—17 lat wieku. Według programu dla szkół miejskich podług typu z 1887 r. w trzeciej klasie wykłada się względnie bardzo obszernie anatomja i fizjologia człowieka, a w drugiej i pierwszej klasie uczniowie przechodzą całkowity kurs zoologii i botaniki — umysł więc chłopca z 4-ej klasy jest znakomicie przygotowanym do słuchania wykładów higieny, i wykładający nie potrzebuje zbytnio się kłopotować i obawiać, ażeby nie być zrozumianym. Wykłady odbywają się podług programu, który w streszczeniu załączam:

Zadania i cel higieny. Łączność Hyg. z naukami przyrodniczymi. Stosunek człowieka do otaczającej go natry.

Przypomnienie wiadomości anatomicznych i fizjologicznych.

Narządy trawienia. Zęby. Higjena jamy ustnej.

Pożywienie człowieka. Chemiczny skład pokarmów.

O pokarmach w szczególności. Pokarmy zwierzęce: mleko, podrabianie mleka; mleko od zwierząt chorych; masło; ser. Mięso z rozmaitych zwierząt. Skład chemiczny. Mięso zdrowych i chorych zwierząt. Mięso zgniłe. Sposoby przyrządzania mięsa. Jaja. Ryby

Pokarmy roślinne. Mąka i chleb. Strawność chleba.

Rośliny strączkowe. Jarzyny. Owoce. Grzyby.

Bodźce odżywiania: pieprz, ocet i t. d. Kawa, herbata.

Alkohole. Tytoń.

Właściwości dobrej wody. Zanieczyszczenie wody.

Gotowanie. Filtry. Wodociągi.

Higjena oddychania Powietrze.

Higjena wydzielin. Higjena skóry. Umywanie, kąpiel, łaźnia i t. d.

Higjena odzieży. Rady praktyczne.

Higjena mieszkań—budowa, wentylacja, ogrzewanie, oświetlenie i t. d.

Higjena pracy umysłowej i fizycznej.

Ogólne pojęcie o chorobach zakaźnych i sposobach unikania takowych.

**Z Petersburga.** Grudzień ubiegły w Petersburgu zaznaczył się dwoma zjazdami większemi: balneologicznym i jubileuszowym (100-letni jubileusz Akademji Medyko-chirurgicznej).

Zjazd balneologiczny liczył około 400 uczestników. O organizacji jego pisaliśmy uprzednio w „Zdrowiu”. — Ogólne wrażenie przy udziale osobistym odnieśliśmy następujące: prace kongresu były bardzo forsowne: posiedzenia trwały codzień przez większą część dnia przeciągając się do 1-szej w nocy. Wiele ciekawych spraw omówiono. (O kąpielach z gliny, o opiece sanitarnej dobrowolnej, o potrzebie prawodawstwa dla zdrojowisk), wiele nowych źródeł opisano i wniosków powzięto na przyszłość, lecz na sprawozdanie szczegółowe zawczasie, albowiem całość pracy przedstawi się dopiero po wydrukowaniu ogółu prac, z których ledwie część zdołano odczytać; reszta spadła z porządku dziennego. Podział na sekcje okazał się na przyszłość koniecznym. Zaznaczoną została opieka ministerjum rolnictwa nad zdrojowiskami przez osobisty gorliwy udział p. ministra. Zbyt wiele względnie czasu poświęcono miejscowościom Kaukazu i wybrzeżu morza Czarnego, z uszczerbkiem innych. Przyszły zjazd odbędzie się w Olesie. — W ogóle należy skonstatować iż zjazd powiódł się.

Powiódł się również jubileusz Akademji. Deputacje sięgały Oksfordu i Cambrige. Uroczystość była niepospolita. Zarząd Akademji wydał objad dla delegatów (przeszło 400 ich było), operę („Igor,” którą skomponował udatnie profesor Akademji chemik. Borodin). Na uroczystości otwarcia jubileuszu, minister wojny odczytał reskrypt Najjaśniejszego Pana, przy obiedzie odczytał p. minister pozdrowienie od Cesarza Wilhelma. — Historję Akademji skreślił znakomicie prof. Paszutin.

Z Warszawy Uniwersytet wydelegował na jubileusz profesorów: Kosińskiego, Szalfiejewa i Czausowa. Towarzystwo Hygjeniczne reprezentowane było przez J. Polaka.

„Wracz” w N<sup>o</sup> 1 z r. b. przytacza z uznaniem wyjątek z adresu od uniwersytetu kijowskiego; brzmi on jak następuje: „Jeżeli Akademji Medycznej Wojskowej przypadnie rola tylko Medycznej, wówczas oby otwarły się znowu jej podwoje dla wszystkich pragnących wiedzy, bez różnicy płci, wyznania i szkoły.

**Nowe Czasopismo.** Wybornie wszystkim nam znany ze swej nauki, biegłości lekarskiej i działalności obywatelskiej prof. Wicherkiewicz założył w Krakowie (ul. Wolska l. 11) pismo p. t. „Postęp Okulistyczny”, którego pierwszy numer w tych dniach ma się ukazać, a którego hasło brzmi: dla nauki, dla ludzkości, a na sławę narodu. Program pisma ma być jak najobszerniejszy uwzględniający i medycynę ogólną, a drukować się będzie cześćkami odpowiadającymi warunkom hygjenicznym. Redakcja zaznacza, że będzie się nadto starała o rozpowszechnienie treści innych prac oryginalnych z dziedziny okuli-  
styki w prasie zagranicznej.

**Komisja sanitarna krakowska** odbyła w dniu 12 Stycznia r. b. posiedzenie, na którym fizyk miejski Dr. Buszek uwiadomił zebranych, iż z chorób zakaźnych pojawiła się w dosyć znacznej liczbie przypadków odra z przebiegiem wszakże łagodnym. Rada miejski Bujwid uwiadomił, iż zajmuje się systematycznym badaniem artykułów konsumcyjnych i przekonał się, że je nieraz sprzedają podrabiane, np. pieprz ośródką z chleba. Dopuszczający się nadużycia odpowiadać będą przed sądem. Rada miejski Dr. Ponikło biorąc asumpt z wniosku przed radcę miejskiego D-ra Domańskiego na poprzednim posiedzeniu przedstawionego wniósł, by z uwagi, że piwo dobre powinno być całkiem kla-

rowne, pouczyć publiczność, żeby we własnym interesie nie przyjmowała piwa mętnego, zatem zepsutego i szkodliwego. Do bardzo długiej i wyczerpującej dyskusji dała powód sprawa zaopatrywania miasta w lód, którego Kraków potrzebuje rocznie około 80000 fun. Wobec zupełnego braku lodu na Wiśle, i niepewności, czy i w drugiej połowie zimy Wisła zamarźnie, postanowiono w porozumieniu się z władzą państwa, idącą w tej mierze ręka w rękę z władzą miejską, pozwolić na wyrąbywanie każdego lodu, do którego nie dostają się żadne podejrzane ścieki lub materje kloaczne. W tym też duchu odmówiono na razie pozwolenia na wyrąbywanie lodu w stawach w obrębie miasta położonych, a zasilanych wodą z koryta Rudawy. Sprawie pomnożenia aptek w Krakowie i budowy szpitala epidemicznego dla spóźnionej pory odłożono do następnego posiedzenia.

\* \* \*

W połowie grudnia roku zeszłego otwarto w Krakowie wzorowo urządzonej kosztem prywatnym fabrykę lodu sztucznego. Za materiał do wytwarzania takich temperatur użyto kwasu siarkowego.

**Ze statystyki Krakowa.** Z wydanego co właśnie szóstego zeszytu „Statystyki m. Krakowa” wyjmujemy następujące szczegóły: Śmiertelność ogólna obliczona w stosunku roku i 1000 głów wyniosła w 1895 roku 22,6, w 1896 zaś roku 23,13, przyczem po raz pierwszy okazało się w roku 1896, że śmiertelność u żydów nie jest mniejszą, niż u chrześcijan. W latach 1895 i 1896 nie było ani jednego przypadku ospy. Skonsumowano mięsa w roku 1895 ogółem 8150256 w 1896 zaś roku 8268881 kilogramów, w czem ryb 457015, względnie 507060 kilogramów. Średnio przypada na głowę rocznie 102,9 kilogramów mięsa. Konsumcja piwa wzmożła się znacznie w ostatnich latach; wynosiła bowiem od 1883 do 1888 średnio po 66 litrów rocznie na głowę, w roku zaś 1896 doszła do 82,1 litra na głowę. Powiększyła się następnie w sposób niezwykle konsumcja jarzyn, które wynosząc przed 16 laty 5,8 kilogramów rocznie na głowę, doszła w roku 1896 do 10,06 kilogramów. Konsumcja miodu z 2004 kilogramów w roku 1893 doszła do 5022 kilogramów, w roku 1896, w każdym atoli razie jest nieznaczna. Natomiast powiększyła się bardzo znacznie konsumcja gazu, która od 20,4 metro sześciennego na głowę w roku 1887, pierwszym po objęciu gazowni we własną administrację miasta, doszła do 33,38 metrów sześciennych w roku 1896. W związku zapewne z tym rozrostem konsumcji gazu zostaje zmniejszenie się konsumcji olejów palnych czyli prawie wyłącznie nafty, której spotrzebowano w roku 1895 na głowę 4,32, w roku zaś 1896 tylko 3,9 kilogramów.

Ponieważ rdzeń ludności w Krakowie i w Warszawie jest tenże sam, byłoby ciekawem porównanie dat konsumcyjnych Krakowa z datami konsumcyjnymi Warszawy.

**Działanie nowych kul karabinowych angielskich.** Wzgląd, iż celem walki nie jest zabicie nieprzyjaciela, lecz tylko uczynienie go do niej niezdolnym, skłonił państwa do podpisania jeszcze w roku 1868 w Petersburgu konwencji, mocą której zobowiązały się nieużywać podczas wojny pękających kul karabinowych. Stosownie do tego celu doskonalono ciągle ręczną broń palną powię-

kszając ile możności doniosłość strzału, ale zarazem zmniejszając powoli średnicę pocisków aż do dzisiejszych 7 milimetrów.

Od tego względu odstąpili pierwsi Anglicy w ostatnich dwóch wojnach przez nich prowadzonych w Indjach Wschodnich i w Sudanie, używając kul karabinowych nowego systemu szerzących w niebywały dotychczas sposób śmierć wśród nieprzyjaciela.

Kula karabinowa najnowszego systemu w Sudanie użyta ma także średnicę 7 milimetrów, tem się jednak różni od zwykłej kuli karabinowej, iż ma na wierzchołku małe, otwarte wydrążenie, wysłane całkiem powłoką niklową. Kula taka na odległość więcej niż 600 metrów nie różni się prawie niczem w swem działaniu od zwykłej kuli karabinowej, użyta jednak w znacznie mniejszej odległości np. 400 metrów, jak to bywa w walce z dzikimi hordami, działa nadzwyczaj zabójczo przez to, że powłoka niklowa, w wydrążeniu pęka a kula spłaszcza się jak grzyb albo, jeżeli natrafi na jamy napełnione płynem, rozpryskuje się na mnóstwo kawałków, sprawiając wielkie straszliwe zniszczenie, wobec którego chirurgia jest zupełnie bezsilną. Mimo, że nie ulega wątpliwości, że świetne zwycięstwo Kitchenera baszy w Sudanie niedawno odniesione trzeba w znacznej części przypisać użyciu opisanych właśnie kul karabinowych, spodziewać się należy, że państwa europejskie, które podpisały konwencję petersburską, ze względów ludzkości nie pójdą za przykładem Anglii.

**Hygjena i wykształcenie techniczne.** W szkole architektonicznej w Paryżu, dyrygowanej przez znanego Trélat, z inicjatywy jego wprowadzono oddzielny certyfikat, jako uzupełnienie dyplomu, na miano budowniczego sanitarnego („architecte-salubriste”). Wykład higieny obowiązuje wszystkich, ale certyfikat powyższy udziela się tylko tym z kończących nauki, którzy poddają się egzaminowi trojakiemu. Składa się on: 1) z prawa sanitarnego, 2) piśmiennej pracy na temat zadany na trzy miesiące z góry i 3) z wykonania projektu w zakresie budownictwa sanitarnego. W roku zeszłym zadano rozbiór krytyczny praw odnoszących się do wydalania odpadków w Paryżu i wykonanie projektu żłobka na 30 dzieci. (Révue d'Hygiène. Grudzień, 1898).

**Woda w Paryżu.** „Révue d'Hygiène“ z grudnia r. z. streszcza sprawozdanie p. Rendu o zaopatrzeniu Paryża w wodę (odczytane w Radzie miejskiej 29 list. 1898).

Z liczby 84000 domów pażyzkich, 10000 z ludnością, 200 tysięcy wynoszącą, nie korzysta z wodociągów, lecz ze studzien. Średnio otrzymuje mieszkaniec Paryża 220 litrów wody dziennie, w tej liczbie 96 litrów źródlanej; około 25 — 30% wody wychodzi na oczyszczanie ulic i kanałów. Wody źródlanej dostarczają wodociągi rocznie 70 milionów metrów sześciennych; 30, 75 milionów otrzymują bezpłatnie instytucje, którą to cyfrę uważa sprawozdawca za nazbyt obciążającą eksploatację.

**Działanie formaldehydu na mięso.** E. Ehrlich w „Zeit. f. Fleisch u. Milch Hyg. VIII. 1898) opisuje wyniki doświadczeń swych nad konserwowaniem mięsa za pomocą 8% roztworu formaldehydu. Z doświadczeń tych pokazuje się, że mięso wołowe wprawdzie nie otrzymuje odoru żadnego, ale zdatnem jest do użycia tylko przez czas krótki, mięso zaś końskie nabiera właściwej woni, przypominającej odór pieczonej gęsi; woń owa, zdaniem autora, która w ciągu 48 go-

dzin występuje, może stanowić cechę odróżniania mięsa końskiego od wołowy przydatną. (The Analyst. Styczeń 1899).

**Zmiany własności masła, wywoływane karmieniem krów tłuszczami.**

Baumert i Falke opisali wyniki szeregu doświadczeń, wykonanych w celu wykazania wpływu różnych tłuszczów, podawanych krowom w pokarmie, na masło otrzymywane z tych krów. Doświadczenia robiono nad krową szwajcarską i krową holenderską; polegały zaś doświadczenia te na karmieniu krów naprzód samem sianem i otrębami, potem sianem i otrębami z dodaniem oleju sezamowego, następnie z dodaniem oleju kokosowego, wreszcie z dodaniem oleju migdałowego znowu z czystem sianem i otrębami. Badanie masła wykazało, że posiada ono takie same własności chemiczne jak masło sztucznie zmieszane z każdym z trzech rodzajów oleju, lubo wykrycie samego olejku sezamowego w masle (za pomocą furfurołu i kwasu solnego) dało wynik ujemny.

(Zeit. f. Unters. der Nahr. und Genuss. The Analyst. Styczeń, 1899).

**Postępy lokomocji miejskiej w Anglii i Ameryce.** Zastosowanie lokomocji elektrycznej świeżo zostało uchwalonem w mieście Glazgow. Rachunek i próby wykazały, że przychód średni przy konnych tramwajach wynosi 12,24 pensów za milę, a koszt eksploatacji 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów, zaś przy tramwajach elektrycznych przychód wynosi 14 pensów, a koszt 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, tak, iż rozmiar w dochodzie brutto wynosi 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów na milę; w dochodzie zaś netto różnica wynosi 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pensów.

W Nowym Yorku znowu powstało olbrzymie towarzystwo powozów poruszanych zgęszczonem powietrzem. Rozporządzając kapitałem 7 milionów dolarów towarzystwo zamierza dostarczać powozów i do głównych miast Europy.

(The Sanitary Record 13 Stycznia).

**Woda w Londynie.** Jakkolwiek Londyn zaopatrywany w wodę przez dziewięć towarzystw prywatnych, nie należy do miast upośledzonych w tym względzie, dążąc wszakże do ciągłych ulepszeń, zarzucony jest nowemi projektami. W liczbie ich zasługuje na uwagę jeden polegający na sprowadzeniu wody z gór Walji, drugi znajdujący się na drodze do urzeczywistnienia, polega na sprowadzeniu wody morskiej z kanału La Manche. Ilość wody dosięgła by 10 milionów galonów dziennie; głównie używać się ma ona do potrzeb zarządu miejskiego, do polewania ulic, przepłukiwania kanałów, gaszenia pożarów i t. p.; ale również przedsiębiorstwo reflektuje na zaopatrzenie domów prywatnych, zakładów kąpielowych i t. p. w wodę morską. (The Sanitary Record 13 st. 1899).

**Pochodzenie pocałunku.** „Le Progrès Médical“ z d. 14 stycznia r. b. przytacza spostrzeżenia Pawła Enjoy nad pochodzeniem pocałunku. Poezja ustępuje tu miejsca ewolucjonizmowi. Pocałunek, według Enjoy, bywa albo pochodzenia węchowego albo jadalnego. U rasy żółtej składa się on z następujących momentów: 1) przykładanie nosa do policzka ukochanej istoty, 2) długi wdech nosowy przy jednoczesnem opuszczeniu powiek i 3) poruszenie ust nie dotykając niemi policzka. Pocałunek europejski uważają chińczycy za wstrętny przypominający chęć zjedzenia istoty kochanej; i w istocie usta układają się tak jak u pijawki, a jednocześnie następuje wydzielanie śliny zdradzające apetyt bezwiedny. Tak więc, zdaniem Enjoy, pocałunek „żółty“ i „biały“ zarówno stanowią instynktowe ruchy natury czysto zwierzęcej.

## Notatki bibliograficzne.

**Czasopismo lekarskie.** Mamy przed sobą numer pierwszy pierwszego prowincjonalnego pisma lekarskiego, pod powyższym tytułem i odrazu zacząć możemy od życzenia, aby wszystkie numera późniejsze tak starannie i umiejętnie były układane. Obejmując 38 stron druku formatu wielkiej 8 ki. zeszyt przedstawia całość znakomicie zebraną. Na uwagę przedewszystkiem zasługuje artykuł wstępny (programowy) redakcji, która zaznacza początek naszej epoki w medycynie, jej wpływ coraz większy na zadania społeczne, a więc nawołuje do nabycia odpowiedniego przygotowania. Lekarz dzisiejszy powinien być dobrze przygotowanym higienistą-socjologiem, tego bowiem wymaga odeń coraz bardziej społeczeństwo, a nie mając kompetencji odnośnej, popełniając błędy zasadnicze w ogólnym prądzie społecznym ku postępowi, lekarz zdradza bezwiednie zaufanie ogółu i miast popierać może postęp tamować. W dalszym ciągu znajdujemy dwie oryginalne prace kliniczne i pracę Dra Rutkowskiego p. t.: „Czy kartofle stanowią główną część pożywienia naszego ludu?“ (p. Kronikę w bieżącym numerze) i krótką rozprawę Dra Peltyna: „O zjazdach lekarzy fabrycznych.“ Dalej umieszczone są sprawozdania roczne z czynności Towarzystw lekarskich: kaliskiego, lubelskiego i łódzkiego, korespondencje, krótki dział referacyjny i kronika.

**Dr. Zygmunt Kramsztyk. Szkice wytyczne z zakresu Medycyny.** Warszawa, 1899. Aż nadto uświadomionym jest już fakt, że Medycyna w wieku bieżącym coraz wyłączenie z pracowni i kliniki korzystając wpadła w ostateczność. W tym względzie straciła równowagę czynników spostrzeżenia i krytyki, a upadek tej ostatniej ciężkie krzywdy wyrządził naukom medycynę składającym. Reakcja musiała nastąpić. W liczbie podstawicieli tej reakcji dr. Zygmunt Kramsztyk wybitnie zajął stanowisko, przez szereg lat od czasu do czasu wprowadzając na łamy pism lekarskich prace przeważnie krytyczne i wreszcie założywszy sam czasopismo specjalnie ku podniesieniu krytycyzmu w Medycynie dążące. Obecnie wszystkie swe prace tej kategorii zebrał autor w jeden tom 357 stron obejmujący i składający się ogółem z 39 pojedynczych artykułów („O referatach“, „O cytatach“, „Otworzyć okno na Europę“, „Nauka i kosmopolityzm“, „W obronie błędów“, „Czy Medycyna jest sztuką czy nauką“ i t. p.), Dzieło swe poświęcił autor kolegom i przyjaciołom swym, założycielom „gazety lekarskiej“; my zaś polecić je winniśmy gorąco uwadze lekarzy, jako rzecz zajmującą i pożyteczną zarazem.

„Blattern und Schutz pockenimpfung bearbeitet im Kaserlichen Gesundheitsamte“ Berlin, 1896. Świeżo nadesłana nam przez Cesarzski Urząd zdrowia w Berlinie książka pod powyższym tytułem, zawierająca 192 stron bitego druku i szereg tablic graficznych, jest wydawnictwem pamiątkowym, przeznaczonem do przedstawienia na mocy długoletniego doświadczenia wpływu niemieckiego prawa z r. 1874 o szczepieniu przymusowem. Znajdujemy tu jeszcze raz z możliwą dokładnością wyobrażone spustoszenia w ludziach, jakie powodowała ospa przed odkryciem Jenner'a, równoległe studja nad rozpowszechnieniem szczepienia i epidemjami ospy w 19-em stuleciu, historję praw o szczepieniu i krytykę zarzutów przeciwników prawa tego, wreszcie ilustracje wpływu prawa na ograniczenie ospy.

## GUSŁA Z MIĘDZYRZECCZYNY

### W POSTACI LUDOWYCH LEKÓW v. UCZYNKÓW

napisał Dr Baltazar Wysokiński.

Przez czas mojej 26-letniej lekarskiej praktyki pomiędzy pacjentami spotykałem uskarżających się na cierpienia spowodowane jakoby skutkami zadania. Ponieważ higieniście aż dotąd ludowe uczynki mało są znane, zatem postanowiłem podjąć badania zmierzające do wykrycia prawdy i doniosłości tak zwanych ludowych uczynków i wyjaśnienia ich wpływu na zdrowie mieszkańców Międzyrzeczyzny.

Zadanie v. uczynek w pojęciu tutejszego ludu jest to wszelkie godzenie na wolę lub zdrowie człowieka za pomocą czarów lub innych sekretnych sposobów i środków, do których zaliczają i śmierć powodujące.

Każde zadanie ma posiadać siłę nadprzyrodzoną, niepojętą, pozostawiającą w organizmie człowieka charakterystyczne a tylko sobie właściwe zmiany, a na paznokciach utratę rydelków-macicy paznokciowej (matrix unguis).

Dla łatwiejszego zrozumienia rzeczy wszystkie uczynki dzielę na: A) Działające na organizm człowieka moralnie i B) Działające na organizm człowieka fizycznie i chemicznie. Do pierwszych należą: 1-o Oczarowanie, 2-o Wbudowanie w ścianę chaty, wilka lub sierotki, 3-e Przedziergnięcie człowieka w wilkołaka, 4-o Zadanie na miłość, 5-o Zadanie na wiatry.—Do drugich zaś należą: 1) Zadanie na nudę, 2) Zadanie na śmierć, 3) Zadanie powolną śmierć powodujące, 4) Zadanie na pomieszanie zmysłów, 5) Zadanie weselników rozpędzające, 6) Zadanie na suchoty.

#### A. Zadania działające na człowieka za pomocą wpływów moralnych.

##### 1) Oczarowanie wzrokiem po zajściu.

Często zdarza się że rozbawiona młodzież wiejska, każdego przechodnia zaczepia na drodze (zachodzi drogę) i wyzywa na mocowanie dużaniem się zwane. Zaczepiony rad nie rad szybko musi zdecydować się i być gotowym do obrony. Rezultat dużów bywa ten, że zwycięzca okrywa się sławą siłacza, a przechodniowi zostawia otwartą drogę.

Zdarza się jednak, że podróżny chociaż pokonany, pobity i pokrzywdzony, naraz uspakaja się, twarz jego dotąd zmęczona, przybiera wyraz pogodny i dobrotliwy—potrzykroć mierzy wzrokiem pogromcę i jakby przedtem nic pomiędzy nimi nie było, odchodząc czule rękę do zgody podaje. Z tak wielkim spokojem wykonany manewr, taka niepojęta pokora i potęga ducha połączone z ewangelicznym przebaczeniem nie licujące z awanturnicznym czynem, w żaden sposób nie może się zgodzić z pojęciem naszego wieśniaka o prawie odwetu i pomimo woli wzbudza w nim wiarę w nadzwyczajność i czary, którą jeszcze więcej utwierdzić może choroba, jeżeli ta potem chociażby z innych powodów przychodzi. Wtedy cierpiący w bólach wciąż powtarza, że wędrowny oczarował go z zamysłem na chorobę, a na powiększenie katuszy pozostawił mu świadomość swego stanu.

## 2) *Wbudowanie sierotki lub wilka w ścianę chaty.*

Sierotka <sup>1)</sup> jest zwyczajnym murszawym sękiem spotykanym w sosnowym budulcu. Tworzy się w następujący sposób: drzewo rosnące, gdy z jakichkolwiek bądź powodów utraci wierzchołek, zaraz z pączka wikarnego wyrasta gałąź powyżej formująca przedłużenie pnia drzewa, a pierwotny wierzchołek opuszczony przez soki odżywcze usycha i wrastając następnie w część drzewa budulcem zwaną, od-tąd może być widziany tylko na powierzchni tartych desek lub bali, jako suchy sęk z korą. Sierotka na powierzchni bala przedstawia się jako miejsce ciemniejsze formy paraboli, która wklęsłością jest zwrócona ku dołowi obejmując nią jasno brązowy sęk suchy z ciemniejszymi punktami po przecięciu sęczków; na stronie zaś wypukłej tej paraboli znajduje się ciemnobronzowego koloru głęboko popękana kora; zatem sierotka jestto opuszczony i wrośnięty w budulec wierzchołek sosnowego drzewa.

Sierotka wbudowana w ścianę chaty ma powodować bezpłodność jej mieszkańców, lub pomór na ich dzieci.

Suchy wilk w sosnowym budulcu na pierwsze wejrzenie jest podobny do sierotki. posiada on jednak tę wybitną cechę, że z boków dolna część wydłuża się ku dołowi i na zewnątrz w postaci dwóch korzeni najczęściej obrośniętych zieloną korą. Oprócz tego tutejsi mieszkańcy wyróżniają dwie inne odmiany wilka w budulcu; pierwsza z tych powstaje z dwóch odwrotnie rosnących gałęzi, które wewnątrz pnia formują sęk przedstawiający się na powierzchni tartego bala, jako rysunek głowy wilka. Druga odmiana wilka w budulcu jestto podwójny rdzeń v. mucha, którego części od dołu ku górze biegnąc równolegle, dopiero na pewnej wysokości łączą się z sobą.

Którykolwiek bądź z wyżej opisanych wilków będzie wbudowany przez złośliwego cieślę w ścianę chałupy, ma w następstwie

---

<sup>1)</sup> Patrz Wystawę Etnograficzną.



sprowadzać na jej mieszkańców groźne nieszczęścia „nielosowanie się“ lub jeśli tego nie zechce robić, to od czasu do czasu tylko pukaniem w ścianach ma przypominać się mieszkańcom, że żyje i że jest mocny.

### 3) *Przedziergnięcie człowieka w wilkołaka v. wilkołka.*

Mają to robić czarownice z nieposłusznymi dziećmi lub swojakami „w złości dochodzącej do szału“; czarownica uporem dziecka przyprowadzona do złości „zadzierzga“ mu (zakłada w petlę) złożony na szyi obrus z pod święconego z „zamysłem“ aby stał się wilkołakiem. Według pojęcia wieśniaków przedziergnięty w wilkołaka zaraz ma uciekać do lasu i odtąd musi pędzić żywot zupełnie odmienny: Wilkołaki nie mogą łączyć się w stada, wilkołak nie może karmić się surowym mięsem, zatem nie może i nie potrzebuje dusić żywego inwentarza. Zato w miarę potrzeby nawet bezkarnie może wykradać potrawy gotowane pozostawione w chatach. Wilkołak niema wcale głosu, jego skórę ma pokrywać futro brązowo-popielatego koloru, z wyjątkiem szyi, która ma być biała, na znak że w tem miejscu pod skórą ma jeszcze leżeć zadziergnięty ręką czarownicy obrus wyjęty z pod święconego. Białą obrus zostaje pod skórą wilkołaka, aż do czasu zupełnego zbutwienia, a gdy to nastąpi, wilkołak napowrót przemienia się w człowieka i już powraca na łono rodziny, jeżeli nie będzie mu wcześniej ten ciężki stan odczyniony.

### 4) *Zadanie na miłość.*

Zwykle zadają na miłość tylko młode dziewczuchy młodym chłopcom lub odwrotnie, a to w czworaki sposób:

a) Z wiosną podpalają kukułkę zazulą zwaną na której tylko z gałązek rosnącego drzewa ta wieszca ptaszyna usiądzie i pierwszy raz zakuka; zaraz po sfrunięciu kukułki zrywają tę gałązkę, by w potrzebie uderzyć i pobudzić ukochanego do wzajemności.

b) W niedzielę wraz ze wschodem słońca dziewczucha obmywa się wodą, którą potem zlaną do butelki niesie pod chustką do kościoła i zatrzymuje się w tym obok kropielnicy; skoro tylko spostrzeże swego chłopca zbliżającego się do kropielnicy szybko wlewa wodę z butelki do wody święconej z „zamysłem“ na miłość, którą jeżeli potem wybraniec fortuny przeżegna się, już odtąd na zawsze kochać ją będzie.

c) Dziewucha podaje chłopcu barszcz lub herbatę, dodając do nich choć kroplę krwi miesięczkowej; gdy tak sporządzoną potrawę z „zamysłem“ „na miłość“ chłopak spożyje już ją ma kochać!

A gdy to za mało skutkować będzie, to po pewnym czasie pobudza w nim miłość chusteczką, na którą płótno zostało wycięte

z pewnej części koszuli „nadołkiem“ zwanej. W dalszym ciągu zasładza go grzecznem obejściem się, miłemi słówkami; w końcu aby o niej nie zapomniał zadaje mu w czemkolwiek bądź nieco potu z pod pachy. Słyszałem z ust kobiet przechwalających się, które opowiadały, że wyżej wymienione zadania mają tak potężnie skutkować i pobudzać chłopców do miłości, że jedynie tylko temu można zawdzięczać kojarzenie się wielu małżeństw w Międzyrzeczyźnie. Chłopiec zaraz po zadaniu ma tak silnie przywiązywać się do dziewczyny, że potem gdyby go nawet nogami kopała on będzie za nią łaził i gdyby pozwoliła, brudby z jej nóg lizał.

d) Chłopcy dziewczuchom zadają na miłość w sposób następujący: W wigilję Ś-go Jana złapanego nietoperza zalepiają szczelnie w garnku z pozostawieniem tylko jednego otworu poczem wynoszą do lasu koniecznie o północy i pozostawiają tam w mrowisku. Powracając do domu chłopiec nie powinien się oglądać, bo djabeł głowę zerwać może.

Następnego dnia odkrywa garnek w którym z żywego niedoperza ma znaleźć tylko kostki; a pomiędzy temi dwie wyróżniające się: jedna ma być podobna do grabek, druga zaś do widełek. Chłopiec posiadając podobny talizman może mieć z niego dwojaki użytek mianowicie: wzbudzać w dziewczeczce miłość za pomocą dotknięcia grabkami, lub nienawiść dotykając widełkami.

#### 5) Zadanie na wiatry.

Leniwa dziewczucha lub gospodyni, gdy chleb niedbale mięsi, tak, że po upieczeniu w środku bochenków znajdują się grudki białej ususzonej mąki i jeżeli to często powtarza się, wtedy dla ukarania tej niechlujnej kobiety, chłopcy wybierają z upieczonych chlebów mąkę i oddają ją „znajacemu się“, który osowemi klinikami najlepiej z upilnego (dzierżak) zabija ją w szparze namyślnie na ten cel wyciętej we wschodnim węgle budynku z „zamyśłem na wiatry.“ Poczem dziewczeczce lub gospodyni podaje do wewnątrz w czemkolwiek bądź upalony korek; ma to zadanie w skutkach sprawiać wiatry niespodziewane nawet przy ludziach.

### B. Zadanie działające na organizm człowieka chemicznie i fizycznie.

#### 1) Zadanie na nudę.

Mają ją zadawać znachorzy i to rzadko podając w trunkach najczęściej w piwie podczas poczęstunku brud z zapaznokci. Ma to w następstwie sprawiać nadzwyczajną tęsknotę nudą zwaną z osłabieniem i mdłościami, brakiem łaknienia do jedzenia i pragnienia do wody, z towarzyszeniem niezadowolenia z samego siebie, z uczuciem ciśnienia w dołku sercowym, kruczenia i przelewania się w kiszka, poczem następuje stopniowe schnięcie całego ciała.

2) *Zadanie na śmierć.*

Żmiję gadziną zwaną złapaną latem w porze panujących upałów i suszy, wieszają na drzewie za ogon tak, aby mogła być wystawiona na działanie promieni słońca, poczem od ciepła i powietrza rozpoczyna się proces gnicia a wskutek tego wydziela się posoka, którą przez 9 dni następnych zbierają na umyślnie podstawiony kawałek chleba. Chleb w ten sposób przygotowany mają jakoby zadawać „na pomstę“ w potrawach.

3) *Zadanie powolną śmierć powodujące.*

Szkoło kryształem zwane po sproszkowaniu mają jakoby zadawać na smażonym mięsie tylko zniechęconym. Co w następstwie ma się objawić silnymi bólami ze rżnięciem w brzuchu, z towarzyszeniem nudności i krwawymi womitami, które to symptomy mają następować zaraz po spożyciu potraw. W końcu przychodzi utrata chęci do jedzenia i picia, kończące się ogólną niemocą i śmiercią.

4) *Zadanie na pomieszanie zmysłów.*

Stare złośliwe baby dla osiągnięcia tego celu mają jakoby zadawać z „zamysłem na pomieszanie zmysłów“ mózg koci stosownie przyrządzony i na chlebie pod masłem rozsmarowany, co w skutkach ma sprowadzać psychozę.

5) *Zadanie weselników rozpędzające.*

Na wiosnę podczas czyszczenia koni wieśniacy zbierają brud osiadający w postaci pyłu na zgrzeble i przechowują go w suchym miejscu. W potrzebie dodawszy doń proszku tureckiego pieprzu i zmieszawszy razem rozsypują pod tańczące i już spocone pary. Ma to w skutkach sprawiać natychmiastowe nie do zniesienia palenie w pewnych okolicach ciała i natychmiastowe rozejście się po domach uczestników niepożądaney zabawy.

6) *Zadanie na suchoty.*

Suchoty mają zadawać znające się baby, z bielizną „szmatami“ zwaną lub z wodą; a to skuteczniają w następujący sposób: Koszulę zdjętą z suchotnika wnoszą za granicę wsi; tam rozpostartą i nałożoną trzema kamykami pozostawiają pod krzyżem, poczem powracają do domu nie oglądając się poza siebie. Napierwszego człowieka, który podniesie i przywłaszczycy sobie tę koszulę, suchoty przejść mają. Z wodą suchoty zadają w nieco odmienny sposób: wodę pozostałą po wykąpaniu się w niej suchotnika wnoszą na granicę siedliska i podlewają nią progi sąsiedniego domu. Insi nie-

moc suchotniczą mają jakoby oddawać na noszonych paciorkach <sup>1)</sup>; największą zaś sławę pod tym względem mają jakoby cieszyć się perły, które od czasu zdjęcia ich z cierpiącej, aż do powtórnego użycia, powinny być pod zamknięciem. To gusło dowodzi, że w Międzyrzeczyźnie, już bardzo dawno lud miał dobre pojęcia nietylko o zaraźliwości suchot, lecz nawet znał drogi po których rozprzestrzeniać się mogą.

W końcu dla samej oryginalności wspomnę o prawie równej zadaniu macierzyńskiej karze, która młodemu pokoleniu obywateli Międzyrzeczyzny więcej z tradycji, niż z rzeczywistości jest znana, a która ma się zasadzać na tem, że jeżeli matka mężowa upartą i znieawidzoną synową wypędzi z domu przez starą bronę, synowa potem przed rokiem jakoby umierać musi.

Oprócz wyżej wymienionych ludowych uczynków w Międzyrzeczyźnie praktykują się jeszcze inne gusła a mianowicie: zadanie męskiej niemocy, robienie zaklętej zawiązki v. zawitki w życie (skręt), wyprowadzanie cholery, przechwalenie, zadanie czkawki, zacinanie na progu zajęcej wargi, zadanie płaksy i inne tym podobne praktyki, które dla tego, że gdzieindziej opisałem i że nie mają najmniejszego wpływu na zdrowie milczeniem pomijam.

Wiadomo, że żadna okolica od razu nie może być doskonałą jak nią zostaje z postępem rozwoju. Człowiek nie rodzi się skończonym, przejść on musi dzieciństwo i młodość w których jego duchowe siły potężnieją. Z początku tylko wyobraźnia w człowieku działa, dopóki w nim nie dojrzeje słuszniejszy pogląd na rzeczy. Człowiek stopniowo, lecz ciągle wyzwala się z pod panowania wyobraźni wiodącej go nieraz na manowce.

Tak samo jest z naszą Międzyrzeczyzną, której mieszkańcy powoli, lecz stopniowo utrwalają w sobie zrozumienie prawd poważniejszych, lecz posiadając jeszcze mniej ukształcony rozsądek kierują się silnie rozwiniętą wyobraźnią i dla tego błędzą. W żyłach mieszkańców Międzyrzeczyzny płynie krew szlachetna, ci ludzie posiadają duży zasób energii życiowej, dla tego mają przed sobą wielką przyszłość; potrzeba tylko wieszcejszej ptaszyny z czarodziejską różeczką miłości i promienia wiedzy, dla których pod strzechą chaty wiejskiej znajduje się wdzięczne pole do rozwoju. Obecnie wieśniak z małym wyjątkiem będąc w stanie zdziczenia, jeszcze do czasu musi wierzyć w gusła, które nazywa czarami v. zadaniem; mają one posiadać u niego wszechpotężną moc, którą tylko czarownik lub równy jeszcze znachor odczyniać mogą.

(*Dokończenie nastąpi*)

---

<sup>1)</sup> Na włosie z kota, lub duszy z gęsiego pióra, które dają do zjedzenia.

### Książki nadesłane:

Żukowski. O ranniem proriezywanji zubow.

Dr Józef Zawadzki. Reforma pomocy lekarskiej w Królestwie Polskiem.

Ville de Bruxelles. Rapport sur les opérations de la division d'Hygiène pendant l'année 1897.

Trudy Warsz. Statist. Komitietu. Wypusk X. 1898.

27-th Annual Report of the Local Government Board 1897—98. (Suppl. cont. the Report of the Med. Officer for 1897—98. London 1898).

Dr. A. Fruchtman. Podręcznik rozpoznawczo-leczniczy. Warszawa. 1899.

Adminstr. Report of Bombay. 1898.

Dr Józef von Kööy. Die Sterblichkeit der Haup und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1886—1890 und deren Ursachen. Berlin 1898.

N. P. Petrow. 2 dopola. k bibliogr. ukazat. russkich dissertacji po wied. farmacji i weteryn.. izd. 1892 goda. Petersburg. 1898.

Prof. Wicherkiewicz. Mowa przy otwarciu nowej C. K. Kliniki okulistycznej Uniw. Jagiel. Kraków. 1898.

---

Redaktor i Wydawca dr. med. J. Polak.

---

## ZAKŁAD LECZNICZY DLA CHORYCH NA PŁUCA D-ra RÖMPLER'A

*w Görbersdorfie* na Szlązku

(Stacja Dr. Żel. Friedland w obw. regenc. Wrocławskim i Dittersbach).

Prowadzony od r. 1875 pod kierunkiem lekarskim właściciela. Wspaniałe położenie w górach olbrzymich. Wielki cienisty park. Miejsce do kuracji świeżem powietrzem.

—≡ Ceny umiarkowane ≡—

Prospekt bezpłatnie i franco wysła

Dr. Römpler.

---

## ZAKŁAD HYDROPATYCZNY W OJCOWIE

Lecznica dla chorych nerwowych cały rok otwarta.

Wodolecznictwo. gabinet elektryczny, ścisły internat, opiekuńka dla chorych pań i panien. Zakład urządzony według wszelkich wymagań higieny i wygody. Poczta i telegraf na miejscu. — Odległość od Olkusza. stacji kolei Iwangr. Dąbrowskiej 19 wiorst. — Ceny mieszkań i stołowania w sezonie zimowym niższe. — Broszury na żądanie wysyła się gratis i franko. — Chorych umysłowych i epileptyków Zakład nie przyjmuje.

Dyrektor Zakładu Dr Stanisław Niedzielski.

Egzystująca od 1852 roku

PAROWA FABRYKA

MYDEŁ TOALETOWYCH

PERFUM I KOSMETYKÓW

FRYDERYKA PULSA

W WARSZAWIE

poleca oprócz znanego mydła glicerynowego wszelkie artykuły, wchodzące w zakres perfumeryi.

SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA

W SKŁADZIE GŁÓWNYM

Plac Teatralny (Wierzbowa) L. 11.

ADRES:

**FRYDERYK PULS—WARSZAWA.**

Odnaczenia najwyższe na wystawach krajowych i zagranicznych

# GOSPODARSTWO MLECZNE

## K. HENNEBERGA

W NOWYM DWORZE

POLECA:

**Mleko niezbiране**, sprzedawane w naczyniach szklanych po kop. 10 kwarta. **Mleko niezbiране** od krów żywionych wyłącznie suchą paszą, więcej tłuste, w porcelankach po kop. 15 za litr.

### Mleko Gazowe

podług określenia prof. Akad. med. w Petersburgu D-ra Pasternackiego „jestto najdoskonalszy pokarm i środek leczniczy.“ Wszędzie gdzie chodzi o silne odżywianie, wzmocnienie sił, zwiększenie wagi ciała, mleko gazowe ma pierwszeństwo przed innymi środkami odżywczymi. Przygotowuje się z wyborowego sterylizowanego mleka. Cena kop. 15 butelka.

### K e f i r

z wyborowego sterylizowanego mleka, wolny od bakterii chorobotwórczych. Cena butelki kop. 15, w abonamencie kop. 12.

### Mleko Sterylizowane

wolne od bakterii chorobotwórczych. Sterylizowane metodą cząstkowej sterylizacji, przez co zachowuje smak surowego mleka. Flaszka kop. 10.

### Mleko dla Dzieci

przygotowane metodą prof. Esherich'a. Cena flaszki kop. 6.

Powyżej wymienione produkty nabywać można: w Kantorze Głównym Nowy-Świat 39; w sklepach własnych: Berga 2, Senatorska 44, Królewska 27, Szpitalna 5. W aptekach: p. Wendy, Krakowskie-Przedmieście; p. Grabowskiego, Biełańska; pp. Welt i Zylber, Nalewki i wielu innych. Oraz we wszystkich sklepach towarzystwa „Merkury“ i w mleczarniach: Lubeckiej, Złota, róg Zielnej i Tłomackie 4; Broniewskiego, Plac Krasiański 3.

# W I N O

Z PRZYŁĄDKA DOBREJ NADZIEI

firmy **E. FLAUT**

(KAPSTADT, HAMBURG i GETYNGA);

Jedyny reprezentant na Królestwo Polskie.

## W. ZALESKI

SKŁAD WIN. Warszawa, ul. hr. Berga № 2.

Wina Kaplandzkie wskazanej firmy nagrodzone zostały 18 złotemi i srebrnemi medalami.

Według rozbioru Urzędowej Pracowni analitycznej w Getyndze zawiera gatunek:

	Old Cape D-ry (c. g. 0,694)	Pearl Constantia (c. g. 1,02)	D-ry Constantia
wysokoku	15,5	9,71	14,82
wyciągu	4,9	34,58	6,39
cukru	2,3	31,05	4,01
kwasów wolnych	0,45	0,47	0,52
kwasu siarczanego ilość mormalna			
popiołu	0,26	0,39	0,30

Według opinii pracowni Monachijskiej wina powyższe zupełnie naturalne, de względu na własności swe chemiczne, mają wyborne cechy win deserowych i leczniczych (podpis Profes. Wittstein).

Według opinii Prof. Trezeniusa z Wiesbadenu rozbiór win powyższych wykazał: brak wszelkich śladów kwasu salicyl wego i barwników obcych, jak również domieszki syropu kartoflanego i gipsu. Ilość wyciągów i ciał mineralnych, kwasu osforowego okazuje zupełnie prawidłowy stosunek do wyciągów i cukru.

---

Centralny Skład Wyrobów gumowych Cerat i Środków  
Opatrunkowych.

## G. EHLERT

w *Warszawie, Senatorska 17 w podwórzu*

wprost magazynu W-go B. Herse.

P O L E C A:

Wszelkie środki opatrunkowe i chirurgiczne wchodzące w zakres szpitalny. Pończochy elastyczne. Termometry. Wagi optyczne. Inhalatory. Rafreszisy i t. p.

**Urządzenie aptek, składów i szpitali.**

Wysyłka skuteczniejsza się za zaliczeniem pocztowem lub koleją.

**Cenniki na żądanie!**

**Telefonu Nr 984.**



Własnego wyrobu nagrodzone złotym medalem na Warszaw.  
Wystawie Hygienicznej w 1896 roku.

## Kakao Kuracyjne,

miałko proszkowane i pozbawione tłustych  
części po Rs. 1 kop. 30, za 1 funt

ORAZ

## ŁUPIŃKI KAKAOWE,

jako napój zdrowy, a nienarkotyczny,  
w cenie 15 kop. za funt,

poleca firma

# „RIESE & PIOTROWSI“

w Warszawie.

Sprzedaż hurtowa i detaliczna w kantorze firmy, przy ulicy

**Elektoralnej Nr. 23 w podwórzu,**

detaliczna w filjach

**Senatorska Nr. 8**

**Marszałkowska Nr 109 (róg Chmielnej),**

**Ujazdowska Nr 20**

oraz we wszystkich handlach kolonjalnych

**w Warszawie i na Prowincji.**

**HEMOROIDY**  
LECZĄ SKUTECZNIE  
**Pessarya D-ra Schöne**

**W BERLINIE**

*Specjalisty w chorobach kiszek i żołądka.*

Główny skład w Składzie Aptecznym

**WACŁAWA RÓŻYCKIEGO**

w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście Nr 17.



**WACŁAW RÓŻYCKI**

**SKŁAD APTECZNY**

W WARSZAWIE

**Krakowskie-Przedmieście 17**

POLECA:

ŚWIEŻE TRANY LEKARSKIE,  
ŚWIEŻĄ OLIWĘ NICEJSKĄ WYBOROWĄ,  
ŚRODKI OPATRUNKOWE,  
PERFUMERJĘ.

Dostawca Dworu Jego Cesarskiej Mości

**FABRYKA PAROWA**

**PIERNIKÓW, CZEKOLADY, ŚWIEC**

**WYROBÓW WOSKOWYCH**

O R A Z

**SKŁAD ŚWIEC STEARYNOWYCH KOŚCIELNYCH**

**JANA WRÓBLEWSKIEGO**

W WARSZAWIE,

**ulica Kapitulna Nr 8.**

Telefonu 406.

Firma istnieje od roku 1842.


Filje do sprzedaży detalicznej:

Nowy-Swiat № 33 — blisko Chmielnej.

Marszałkowska № 153 róg Królewskiej.

Cenniki wysyła gratis i franco.

**Miód i wosk kupuje i sprzedaje po cenach bieżących.**

 Z wystaw krajowych i zagranicznych 3 krzyże zasługi i 38 dyplomów honorowych, medali różnych i listów pochwalnych.

JEDYNY NA WIELKĄ SKALĘ  
I SPECJALNIE OD LAT KILKU URZĄDZONY POLSKI SKŁAD

# HERBATY

CHIŃSKIEJ I CEYLOŃSKIEJ  
WYBORNEGO SMAKU I AROMATU

uprzejmie poleca

# STANISŁAW WRÓBEL

Warszawa. — Nowy-Świat Nr 62

jak również w Hadlu Win i Delikatesów

**L. WRÓBEL, Krakowskie-Przedmieście 25**

podług cen następujących:

Chińska czarna . . . . .	za funt	Rs.	1.40, 1.60, 1.80, 2.00, 2.20.
„ z kwiatem . . . . .	„	„	2.50, 3.00 i 4.00.
Ceylońska czarna . . . . .	„	„	2.00 i 2.20.
„ półzłota . . . . .	„	„	2.50.
„ złota . . . . .	„	„	3.00.

# MEDYCYNA

CZASOPISMO TYGODNIOWE

**DLA LEKARZY PRAKTYKÓW**

wychodzi w Warszawie co sobotę w zwiększonym formacie i obejmuje:

- 1) Artykuły oryginalne ze wszystkich działów wiedzy lekarskiej,
- 2) Spostrzeżenia z klinik i szpitali.
- 3) Kazyistykę lekarską.
- 4) Najważniejsze wiadomości z dziedziny higieny współczesnej.
- 5) Streszczenia, przekłady lub wyciągi z pism zagranicznych.
- 7) Sprawozdania z kongresów naukowych.
- 8) Krytykę i bibliografię.
- 9) Kwestye zawodowe.
- 10) Drobniejsze wiadomości.
- 11) Nekrologie.
- 12) Wiadomości bieżące krajowe i zagraniczne.
- 13) Wzmianki o dziełach nadsyłanych do redakcyi.
- 14) Odpowiedzi redakcyi.
- 15) Ogłoszenia i t. d.

*Cena w Warszawie* rocznie . . . . . rs. **6**

półrocznie . . . . . rs. **3**

„ *na prowincyi i zagranicą* rocznie . . . . . rs. **7**

półrocznie . . . . . rs. **3 k. 50**

*Wydawca* **Dr. Guranowski**

Nowo-Zielna 47.

*Redaktor* **Dr. Sadowski**

Krakowskie-Przedmieście. 7

Wyszła z druku książka:

# SZKICE KRYTYCZNE Z ZAKRESU MEDYCYNY

Zygmunta Kramsztyka

Skład główny w księgarni **E. Wendego i S-ki.**

Cena rs. 2.

## ***Franzensbad.***

### **Źródło Natalii**

**najbogatsze w kwas węglany  
źródło litynowe**

**dnie gościu i t. p.**

Przez powagi lekarskie bywa stosowane ze z akomitem powodzeniem.

**Działanie moczopędne.**

**Smak przyjemny.**

**Łatwo się trawi.**

Prawo rozsełania posiada wyłącznie

**HEINRICH MATTONI,**

**Franzensbad, Karlsbad, Wiedeń, eszt.**

Stosuje się we wszystkich przypadkach usposobienia moczowego, w razie niedostatecznego wydzielania się kwasu moczowego ze krwi, w piasku moczowym, kamieniach nerkowych i pęcherzowych,

Bezbarwniejsze i bardziej przejrzyste od innych.

## **SZKŁA ISOMETROPOWE**

Łagodniejsze, mniej fatygują oczy. Przez nie widzi się wyraźniej i dokładniej.

### **Mikroskopy Hartnack'a,**

### **MASZYNY DO PISANIA, GRAFOFONY, GRAMOFONY**

wyłączna sprzedaż na Królestwo Polskie

## **W MAGAZYNIE OPTYCZNYM**

# **G. GERLACHA**

w Warszawie (ulica Czysła № 4).

PROSPEKTY BEZPŁATNIE.

Od 35 kop. do 2 rs.  
butelka.

# HURTOWY SKŁAD WIN TOMASZA ZANIEWICKIEGO

*Warszawa, Nowy-Świat Nr 22*

Telefon Nr 1389.

Poleca wina **krymskie** naturalne, czerwone i białe, od najtańszych stołowych do najwyższych gatunków ze szczepów francuzkich, reńskich i węgierskich.

**Sprzedaż na beczki i butelki.**

**Cenniki wysyła się na żądanie franco i gratis.**

Dla lecznic i osób niezamożnych ustępuje 15% rabatu.

**SPECYALNY ZAKŁAD**

Prawdziwego leczniczego kefiru

**KLAUDYI SIGALINY**

Z KAUKAZU

przy ul. Królewskiej N. 31

i

W OGRODZIE SASKIM

we własnym pawilonie.

Trzy medale złote na ostatnich wystawach w Paryżu i w Warszawie.



**KEFIR W DOMU.**

Wróciwszy z Kaukazu przywozłam ze sobą wielki zapas najlepszych grzybków kefirowych do wyrabiania kefiru w domu. Do grzybków dołącza się dokładny bardzo łatwo zrozumiały przepis do wyrabiania kefiru. Grzybki i kefir z nich, podług mego przepisu przyrządzony, został nagrodzony różnemi medalami.

**Filja w Wilnie, Łodzi i Ciechocinku.**

Strzedz się podrabianych i naśladowanych

Uznane przez Radę Lekarską w Warszawie i Departament Medyczny w Petersburgu, potwierdzone przez p. Ministra S. W.

**Dla kaszlących i osłabionych  
SŁODOWY EKSTRAKT i KARMELKI**

z Miodu, Słodu i Ziół leczniczych,

Nagrodzone na wystawach higieniczno-lekarskich w Warszawie, Krakowie, Lwowie i na Środkowo-Azjatyckiej w Moskwie.

Fabryki

**„LELIWA”** w Warszawie

ulica

Zgoda Nr. 6.

Wyłączna sprzedaż w Aptekach i Składach aptecznych.

Zwracać uwagę na firmę i na opakowanie.

Дозволено Цензурою.—Варшава 22 Января 1899 г.

W DRUKARNI ST. NIEMIERY SYNÓW, PLAC WARECKI 4.

Wystawa Hygieniczna w roku 1887 nagrodziła „DYPLOMEM UZNANIA”  
ZA WINA WĘGIERSKIE I FRANCUSKIE.

# EDMUND LANGNER

dawniej J. Riedel

## SKŁAD WIN HURTOWY I DETALICZNY

założony w roku 1830

ulica Nowosenatorska Nr 10

POLECA

**Wina Węgierskie**, zieleniaki, maślacze, tokaje z własnej rezerwy na Węgrzech, z urodzajów z przed roku 1890 t. j. przed flokserą, a także z nowych szczepów z lat 1895 i 1896.

Dla chorych i rekonwalescentów: największy wybór wysokich, starych i rzadkich **WIN TOKAJSKICH**.

**Wina Francuskie**: Bordoskie, Burgundzkie, w wielkim wyborze, odleżałe na szkłe, oraz w okseftach, od najtańszych do pochodzących z najszlachetniejszych zamków.

**Wina Szampańskie** wszystkich znakomitych marek.

---

**WINA REŃSKIE — WINA HISZPAŃSKIE.**

---

### **Wina Ruskie**

typowe, bez naśladownictwa zagranicznych win, otrzymywane z zakontraktowanych winnic.

---

### **WSZELKIE KONIAKI FRANCUSKIE I KAUKAZKIE**

srowadzane w butelkach, oraz własnego butelkowania.

---

### **WSZELKIE LIKIERY, PORTER I PIWO ANGIELSKIE.**

---

Wina, które polecamy, są wyłącznie hodowane u nas, we własnych piwnicach, dlatego absolutnie czyste i najtańsze.

Wystawa Hygieniczna w roku 1895 Medalem Złotym za Wina Ruskie.  
Na korku wypalona jest nasza marka, zatwierdzona przez Departament Handlu.

# WINO ST. RAPHAEL

TONICZNE, WZMACNIAJĄCE i UŁATWIAJĄCE TRAWIENIE.

Wyborne w smaku.

Nieoszacowane przy niedokrwistości  
i w okresie zdrowienia.

Każda butelka zaopatrzona w pieczęć liba-  
wskiej lub odeskiej komory i w broszu-  
rę Dra de Barret o winie St. Raphael.

Wino St Raphael sprzedaje się w lepszych  
handlach win, w aptekach i składach  
materiałów aptecznych w państwie.

V I N

## de Saint-Raphaël

TONIQUE, FORTIFIANT, DIGESTIF.

D'UN GOUT EXQUIS

Excellent pour Anémies, Convalescences.

OSTRZEŻENIE.

Compagnie du Vin de

„Saint-Raphael“

Valence, Drome, France, założ. 1872 r.

zawiadamia, że w hadlu istnieje wino St. Raphael  
podrabiane i dla tego uprasza o zwracanie uwa-  
gi na markę fabryczną (Trade Mark), zatwier-  
dzoną przez Departament Handlu i Przemysłu  
za № 1438.

Każda butelka posiada pieczęć komory, markę  
fabryczną i markę Związku fabrykantów do wal-  
ki z fałszowaniem (Union des fabricants pour  
repression de Con-  
trefaçons), dołącza  
się też broszurka  
Dra de Barret  
o winie St. Ra-  
phael jako o śro-  
dku **pożywnym,**  
**wzmacniają-  
cym, i leczni-  
czym.**

