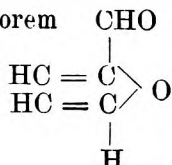


WIADOMOŚCI FARMACEUTYCZNE.

Dział naukowy.

Furfurol i jego odczyny barwnikowe.

Furfurol czyli aldehyd kwasu pyrośluzowego, posiadający wzór empiryczny $C_5H_4O_2$, jest ciałem ciekłym, od dość dawna znanem, a budowa jego da się wyrazić wzorem



Ciecz ta posiada woń olejku migdałów gorzkich i olejku cynamonowego.

Punkt wrzenia furfurołu wynosi 161° , rozpuszcza się w 11 cz. wody przy 13° .

Po opis innych własności odsyłamy do

obszernego podręcznika chemii organicznej. Furfurol tworzy się przy destylacji cukru z braunsztajnem i kwasem siarczanym, również przy gotowaniu cukru z rościeńczonym kwasem winnym lub mlecznym, a nawet z czystą wodą; stąd pochodzi jego zawartość w piwie i w spirytusowych olejkach niedogonowych. Dalej tworzy się przy destylacji mąki zbożowej, trocin, otrąb z umiarkowanie rościeńczonym kwasem siarczanym. Przy destylacji krochmalu, drzewnika lub gumy arabskiej z kwasem siarczanym furfurol się nie tworzy. Najdogodniejszy sposób otrzymywania furfurołu jest następujący. Poddaje się destylacji 100 cz. otrąb z 100 cz. stężonego kwasu siarczanego i 300 cz. wody i destylacyjną prowadzi się pęty, aż przejdzie 300 cz. Destylat zostaje zobojętniony sodą, a następnie powtórnie oddestylowuje się połowę, po uprzednim dodaniu soli kuchennej. Destylat znów poddaje się rektyfikacji, przyczem nasamprzód przechodzi furfurol. Surowy furfurol traktuje się przez kilka godzin bardzo rościeńczonym kwasem siarczanym, dodając od czasu do czasu małych ilości dwuchromianu potasu. W ten sposób zostaje utleniony pewien olejek znajdujący się w surowym furfurołu. Furfurol zostaje obez-

wodniony nad chlorkiem wapnia i następnie destylowany. Otrzymuje się czystego furfurułu 3 części.

Rosporczyliśmy od ogólnego opisu własności i metody otrzymywania omawianego ciała, by przejść obecnie do przedstawienia czytelnikom ważnego tegoż znaczenia, na które zwrócono uwagę w czasach ostatnich, a które obszernie w niezmiernie pięknej pracy omawia p. Lad. v. Udránszky w *Zeitschrift für physiologische Chemie* (1888, str. 355 i 377, oraz 1889, str. 248).

Zdolność dawania związków barwnych z rozmaitemi ciałami, zwłaszcza z fenolami i zasadami szeregu aromatycznego, pod wpływem środków utleniających, kwasów i t. p. została w furfurułu poznana już dość dawno, a bliższy opis tych odczynów zawdzięczamy Baeyer'owi, Stenhouse'owi i Schiff'owi. W roku 1887 Mylius dowiódł, że powstawanie wiśniowego lub niebieskiego zabarwienia, będącego oznaką obecności kwasów żółciowych (t. zw. odczyn Pettenkofer'a), objaśnić należy w ten sposób, że z cukru trzcinowego użytego do reakcyi pod wpływem stężonego kwasu siarczanego odszczepia się furfuroł, który następnie z kwasami żółciowymi daje pięknie zabarwione produkty. Mylius również wykazał, że podobnie jak kwasy żółciowe, zachowuje się też cały szereg innych ciał: alkohol izopropylowy, alkohol izobutyłowy, alkohol allyłowy, trójmetylkarbinol, dwumetyetylkarbinol, alkohol amyłowy, kwas olejowy, nafta. Jednakże najczulszym jest odczyn z kwasem cholalowym (z żółci).

Bliższem zbadaniem tych odczynów zajął się Udránszky i z osiągniętych rezultatów wyprowadza uogólnienia niezmiernie interesującej treści. Przedewszystkiem okazało się, że cały szereg ciał daje barwne produkty z furfurołem (którego autor używał jako 0,5%-owego roztworu wodnego), a z szeregu tego wymieniamy tu najważniejsze: acetal, aldehyd octowy, aceton, glikol etylenowy, kwas jabłkowy, alizaryna, azoton amyłu, anilina, antracen, antrachinon, apomorfina, atropina, benzaldehyd, borneol, pyrokatechina, brucyna, cholesteryna, cynchonina, kodeina, koniferyna, koniina, kumaryna, cymol, digitalina, dwufenylijak, kwas gallusowy, kamfora japońska, krezol, kwas lewulinowy, alkohol metylowy, morfina, naftalin, α -nftol, orcyna, metaldehyd, parafina, fenantren, fenol, fenylhydrazyna, floroglucyna, aldehyd propylowy, kwas protokatechowy, pyrogallol, rezorcyna, aldehyd salicyłowy, kwas salicyłowy, kwas stearynowy, strychnina, toluol, tymol, tyrozyna, wanilina, wazelina, weratryna, m- i p-ksylol i aldehyd cynamonowy. Wszystkie te ciała barwią się wprawdzie także pod wpływem tylko kwasu siarczanego, lecz odmiennie aniżeli za dodaniem furfurułu i kwasu siarczanego. W ostatnim razie powstają barwniki przeważnie czerwone, niebieskie i fioletowe rozmaitych odcieni.

W pewnych razach można było z całą ścisłością zauważyć także pewne zjawiska widmowe. Tak np. z α -naftolem po dokładnem skłóceniu można było dojrzeć w badanej cieczy wąską smugę pośrodku między linijami D i E. Począwszy od F aż do samego krańca całe widmo było zaciemnione. Z glikolem etylenowym otrzymuje się ciecz, która wskazuje dwie wyraźnie odgraniczone smugi, szerszą przy E i węższą przy F. Metaksyloł dał dwie niewyraźne smugi, jedną przy D, drugą pomiędzy b i F. Kodeina dała dwie wąskie smugi, jedną przy D, drugą pomiędzy E i b. Te widmowe zjawiska posiadają duże znaczenie, pozwalają bowiem odróżniać substancje zachowujące się na oko bardzo podobnie pod względem zabarwienia. Dla pewnych ciał odczyn z furfurolem jest znacznie czulszy aniżeli z innymi odczynnikami. Ilościowe oznaczenia dokonane z niektórymi fenolami (m. i. rezorcyna, floroglucyna) dowiodły np., że odczyn ten jest znacznie dokładniejszy aniżeli z chlornikiem żelaza. Prawdopodobnem jest przeto, że furfurol stanie się ważnym odczynnikiem w analizie, zwłaszcza posiada on pierwszorzędne znaczenie w tych wypadkach, w których używano dotąd cukru trzcinowego z kwasem siarczanym, a więc np. przy badaniu niektórych alkaloidów. Jest to tembardziej możliwe, że, o ile wiadomo, przez działanie stężonego kwasu siarczanego na cukier trzcinowy powstają jeszcze i inne ciemne produkty uboczne, które mogą zamaskować właściwą rozstrzygającą barwę. Ta zaś niedogodność zostaje usuniętą przy użyciu wody furfurolowej.

Jeśli badamy surowy (lecz nie denaturowany) spirytus w ten sposób, że w epruwetce pod alkohol wlewamy stężony kwas siarczawy, jednocześnie silnie ochładzając, w takim razie w wielu próbach w miejscu zetknięcia się cieczy dostrzedz można barwny pierścień czerwony lub brunatnawo-fioletowy. Gdy do doświadczenia takiego wziąć alkoholu 90 %-owego, wówczas nie otrzymuje się tego rezultatu. Lecz i w takim nawet alkoholu odczyn ten występuje po dodaniu kropli wody furfurolowej. Jednakże po traktowaniu takiego spirytusu węglem zwierzęcym i oddestylowaniu, nie można już otrzymać zabarwienia z furfurolem i kwasem siarczanym. A zatem wnosić z tego wypada, że zdolność tworzenia barwników z furfurolem i kwasem siarczanym przypada w spirytusie pewnym jego zanieczyszczeniom, które zostają usunięte przez węgiel zwierzęcy.

Förster pierwszy wykazał, że surowe gatunki spirytusów zawierają furfurol, i to tem więcej, im bardziej obfitują w zanieczyszczenia niedogonowe. Stąd więc pochodzi własność takiego spirytusu dawania barwnych związków ze stężonym kwasem siarczanym. Odczyn z furfurolem staje się przeto sposobem odkrywania w alkoholach małych nawet ilości olejków niedogonowych. Jeśli odczyn ten nie występuje, można wówczas być pewnym o nieobecności tych zanieczyszczeń; nie należy jednak zapominać, że prócz

alkoholu amylowego inne jeszcze ciała dają odczyny podobne. Przewszystkiem należą tu rozmaite ciała, które alkohol wytrawia przy przechowywaniu w naczyniach drewnianych. Doświadczenia przekonywające o tem były dokonane z wiórami bukowemi, dębowemi, jodłowemi, sosnowemi, orzechowemi i wiśniowemi. Dla wykazania obecności alkoholu amylowego w handlowych gatunkach spirytusów postępować należy jak następuje: 5 cm^3 badanego spirytusu zadaje się 2 kroplami 0,5 % -wej wody furfurolowej. Następnie dolewa się około 5 cm^3 stężonego kwasu siarczanego, przestrzegając jednocześnie, ażeby temperatura mieszaniny nie podniosła się powyżej 60° C. W razie obecności alkoholu amylowego w miejscu zetknięcia cieczy powstaje pierścień czerwony, stopniowo przyjmujący barwę fioletową, i odgraniczony od dołu i od góru brunatnawemi obwódkami. Przy dostatecznie silnem zabarwieniu można w dalszym ciągu o obecności alkoholu amylowego przekonać się przez badanie widmowe. Jeżeli bezpośrednio otrzymane zabarwienie jest niedość wyraźne, nie zupełnie rosstrzygające, w takim razie odparowuje się badany spirytus przy 60° C. do $\frac{1}{10}$ objętości. W pozostałości można alkohol amyłowy doskonale wykryć zarówno próbą bezpośrednią, jak i przez badanie widmowe. Jeżeli otrzymane zabarwienie pochodzi nie od olejku niedogonowego, lecz od ciał wyciągowych drzewa, w którym spirytus był przechowywany, w takim razie próba widmowa nie przychodzi do skutku, co jest znów dowodem nieobecności alkoholu amyłowego. Co się tyczy tej próby widmowej, to wykazuje ona następujące cechy charakterystyczne. Póki mieszanina jest czerwoną, w widmie widzimy absorpcyję silną, rozpoczynającą się pomiędzy E i b i sięgającą do F albo nieco nawet dalej. Smuga staje się węższą i wyraźniejszą wówczas, gdy barwa roztworu poczyną przyjmować odcień fioletowy i w wielu razach równolegle z wzrastaniem intensywności barwy fioletowej smuga absorpcyjna przesuwa się ku lewemu krańcowi widma. Przesuwanie to wszakże jest bardzo powolne, a niekiedy nawet wcale nie ma miejsca.

Sam alkohol amyłowy handlowy pomiędzy innemi zanieczyszczeniami zawiera także mniej lub więcej znaczne ślady furfurolu, które wykryć można bardzo łatwo, np. aniliną i kwasem solnym lub α -naftolem i kwasem siarczanym. Uwolnienie alkoholu amyłowego od tego zanieczyszczenia jest niezmiernie trudnem, Udránszky'emu wszakże po długich manipulacjach udało się takie oczyszczenie, a pracę tę przedsięwziął on w przekonaniu, że furfurolowi należy przypisać ważne znaczenie w sprawie zabarwiania się i żywienia handlowego alkoholu amyłowego po pewnym czasie. Co się tyczy własności takiego uwolnionego od furfurolu alkoholu amyłowego, to są one nieco różne od własności zwykłego handlowego przetworu. Ten ostatni skłócany z wodą wykazuje zmętnienie, które bardzo powoli znika, czysty zaś alkohol amyłowy w tym razie przelotnie tylko opalizuje, a woda

szybko się odeń oddziela. Silny, nieprzyjemny zapach handlowego przetworu, drażniący błony śluzowe górnych dróg oddechowych, w znacznym stopniu jest osłabiony w oczyszczonym. Różnica w własnościach występuje najwyraźniej w zachowaniu się wobec alkaliów i kwasów. Gdy zwykły alkohol amyłowy skłócamy z zimnym stężonym lub zagotowanym roscieńczonym roztworem wodoru sodu, mieszanina natychmiast zabarwia się na cytrynowo lub słabo pomarańczowo, a po pewnym, dość krótkim przeciągu czasu, znaczna część utworzonego barwnika rospuszcza się w alkoholu amyłowym. Natomiast uwolniony od furfurułu alkohol amyłowy można przez dłuższy czas gotować ze stężonym ługiem sodowym bez wywołania choćby śladu zabarwienia. Zwykły alkohol amyłowy po dodaniu 5 — 10 % HCl wystawiony na światło słoneczne, stopniowo zabarwia się na żółto, wreszcie na brunatno, a przy ogrzewaniu zbrunatuienie to szybko występuje; natomiast oczyszczony alkohol amyłowy można przez dłuższy czas pozostawić nawet z 25 — 30 % na objętość stężonego kwasu solnego, nie wywołując nawet śladu żadnego zabarwienia. Gdy w epruwetce pod alkohol amyłowy zwykły wlejemy około połowy objętości tegoż stężonego kwasu siarczanego, w miejscu zetknięcia powstanie pierścień ceglastej barwy, szybko przechodzący w barwę czerwoną i fioletowo-brunatną. Przy zmieszaniu cieczy otrzymuje się silnie ceglaste zabarwienie, po pewnym czasie ustępujące zabarwieniu brunatnawo-fioletowemu. Natomiast oczyszczony alkohol amyłowy, wolny od furfurułu, w tych samych warunkach nie daje takiego zabarwienia z kwasem siarczanym. Barwi się tylko na słabo-bursztynowy kolor, który nawet po dłuższym czasie nie staje się ciemniejszym.

Dokładne bardzo badania, prowadzone w dalszym ciągu ze zwykłym i oczyszczonym alkoholem amyłowym, doprowadziły do wniosku, że przyczyną zmiany i żywienia zwykłego przetworu są, w samej rzeczy, jego zanieczyszczenia, w niemałym stopniu zaś furfuroł. Przez otrzymanie czystego alkoholu amyłowego osiągnięto ten skutek, że przetwór ten w tym stanie będzie mógł z wielką korzyścią być używany do wytrawiania rozmaitych ciał w tych wszystkich wypadkach, w których dotychczas na przeszkodzie temu stały niedogodności wpływające z otrzymywania rozmaitych pobocznych ciał barwnikowych. Tak np. możebnem przez to się staje używanie takiego alkoholu do wytrawiania barwników z kwaśnych lub alkalicznych roztworów, przyczem dawniej otrzymywano ciała uboczne barwnikowe, które właściwemu barwnikowi nadawały własności bardzo niepożądanych. Niemniej rezultat ten ważnym się powinien okazać w tych wypadkach, w których wytrawiamy za pomocą alkoholu amyłowego nieznaoczne ilości jakiegoś ciała, jak np. w badaniach sądowo-chemicznych przy wykrywaniu alkaloidów.

Badania Udránszky'ego nad furfurolem wyjaśniają jeszcze w znakomity sposób kilka innych odczynów chemicznych. Tak przedewszystkiem znany odczyn fenolu z drzazgą sosnową.

Koniferyna daje piękne fioletowe zabarwienie z furfurolem i stężonym kwasem siarczanym. Tiemann i Haarmann już dość dawno temu spostrzegli, że zupełnie to samo zabarwienie występuje, jeśli sam stężony kwas siarczany działa na koniferynę. Należy to w ten sposób objaśnić, że pod wpływem silnego kwasu mineralnego koniferyna, jako glikozyd, rozkłada się na wodan węgla i alkohol koniferylowy. Z wodanu węgla odszczepia się furfurol, który następnie z alkoholem koniferylowym lub tegoż produktami daje piękne ciała barwne. Obecnie okazuje się, że podobny odczyn występuje już także przez samo działanie kwasu solnego. Z tego wszystkiego widać, że drzazga sosnowa nie nadaje się do wykrywania śladów fenolu, Lecz przeciw temu odczynowi przemawia jeszcze i inna okoliczność. Wiadomo, że drzewo destylowane z rościeńczonym kwasem siarczanym daje furfurol; również i kwas solny, działając na drzewo, wytwarza furfurol. Ponieważ ten ostatni daje barwne związki z bardzo wielką liczbą innych ciał, a z drugiej strony w drzewie, zwłaszcza obfitującym w żywicę, znajdują się rozmaite substancje, które także z furfurolem reagują, przeto zrozumiałem jest, że wszystkie możliwe barwniki, jakie tu utworzyć się mogą, są w stanie najzupełniej zamaskować charakterystyczne dla fenolu zabarwienie niebieskie.

Powiedziano wyżej, jak czułym jest furfurol odczynnikiem na kwasy żółciowe i w jaki sposób objaśnić sobie należy t. zw. odczyn Pettenkofer'a. Udránszky, posługując się furfurolem i zmodyfikowawszy nieco sposób wykrywania kwasów żółciowych, przystąpił do rozstrzygnięcia pytania, tak rozmaicie dotąd przez różnych fizjologów tłumaczonego, mianowicie, czy mocz normalny zawiera kwasy żółciowe choćby w małych śladach. W tym względzie doszedł on do potwierdzenia zdania Hoppe-Seyler'a, że w normalnym moczu kwasów żółciowych niema, a jednocześnie udało mu się objaśnić zadawalająco dotychczasowe mniemania przeciwne innych autorów, jak Vogel'a, Dragendorff'a i Höne'go.

Fakt, iż wodany węgla wydzielają pod wpływem kwasów furfurol, i że ten ostatni w niezmiernie małych ilościach może być dokładnie wykrywany, wyzyskał Udránszky w celu przekonania się, czy mocz normalny zawiera wodan węgla. Metoda tego dochodzenia jest nieco zawiłą i opartą została na dawniej już ogłoszonej metodzie Schiff'a. Pozwala ona w przybliżeniu ocenić ilościowo zawartość wodanów węgla w moczu i sądzić o tem, czy mamy do czynienia z moczem normalnym czy też patologicznym. Jako ogólny wniosek z tego szeregu badań wynika, że w normalnym moczu zawsze pewne nieznaczne ilości wodanów węgla się znajdują. Czy znajdują

się one tu w postaci cukru gronowego, to rosstrzygnąć w zupełności jeszcze się nie udało.

Jeden jeszcze w końcu rezultat obszernej pracy Udránszky'ego tu zaznaczymy. Z ciał białkowych pod wpływem silnych kwasów pomiędzy innymi produktami otrzymuje się też furfuroł. Stąd da się wyprowadzić wnioski o pewnego rodzaju pokrewieństwie zachodzącem pomiędzy ciałami białkowymi i węglowodanami. Wewnątrz organizmu węglowodany tworzą się z ciał białkowych, nazewnątrz organizmu takiej przemiany dotychczas wykazać się nie udało. Można przypuszczać, że fakt obecnie przez Udránszky'ego odkryty, wielce się przyczynić może do rośświetlenia tak ciemnej dotąd sprawy chemii ciał białkowych oraz związku tych ciał z innymi, lepiej poznanymi. W tym względzie sam autor już przyrzeka dostarczyć więcej szczegółów.

M. F.

K r o n i k a.

Szkodliwość powietrza wydechanego. W roku zeszłym na str. 117 zakomunikowaliśmy wyniki badań Brown-Sequard'a i d'Arsonvala nad szkodliwością powietrza wydechanego przez zdrowe zwierzęta ssące i ludzi. Obecnie przybywają w tym względzie nowe szczegóły, ogłoszone przez autorów w *Compt. rend. de l'Acad. d. Sc.* Składnik szkodliwy wydzielany przez płuca okazał się wielce jadowitym, będąc podskórnie zastosowany; z 18 królików doświadczanych, 17 zdechło w ciągu 12 do 24 godzin po zastrzyknięciu. Również jad ten wprowadzony do żołądka lub odbytnicy okazał się zabójczym.

Woda otrzymana ze zgęszczonej pary przy oddechaniu zastrzyknięta w małej ilości (8—12 cm^3) powoduje śmierć. Lecz nie mikroby są tego powodem, gdyż płyn ogrzewany przy 100° okazał się niemniej szkodliwym. Nowe badania uskuteczuili autorowie z przyrządem tak zbudowanym, że z szeregu pomieszczonych królików każdy oddychał powietrzem wydechanem przez poprzednie. Pomijamy szczegóły, które zainteresowany czytelnik znajdzie w pracy oryginalnej.

W tych warunkach z 8 królików 6 zdechło bardzo prędko; ocalały dwa pierwsze w najlepszych warunkach się znajdujące. Przy powtórzonem doświadczeniu okazało się, że zdychający królik z przedziałów 3 do 8, wyjęty na świeże powietrze powracał bardzo powoli do życia i zdrowia (po 5 — 12 dniach).

Po za powyższymi ośmioma komorami autorowie ustawili jeszcze dwie oddzielone od poprzednich cylindrem szklanym wypełnionym perełkami ze szkła, zwilżonemi skoncentrowanym kwasem siarczanym. Powietrze w ten sposób oczyszczało się od składnika szkodliwego, choć zatrzymywało całą

ilość kwasu węglanego, wytworzonego w ośmiu przedziałach przyrządu. Króliki w niem nie zdychały.

Fakt ten potwierdza zatem jednocześnie jadowitość wydechanego powietrza i nieszkodliwość znacznej zawartości kwasu węglanego; ubocznie bowiem przekonano się, że człowiek długo nawet i bez wyraźnych następstw może oddechać powietrzem zawierającym 20% CO₂.

W dalszym ciągu autorowie podają zmiany fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierzęcia otrutego jadem wydechanego powietrza.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.* 1889, str. 339).

W.

Ulepszenia w fabrykacyi bieli ołowianej i octanu ołowiu.

Obecnie stosują przeważnie dwie metody celem fabrykacyi bieli ołowianej (*Plumbum carbonicum hydr.*). Według pierwszej t. zw. metody niemieckiej, ołów w cienkie płyty walcowany umieszcza się w komorach, na których dnie ustawione są naczynia zawierające kwas octowy, albo ciecz ten kwas wytwarzająca. Do komór wprowadza się ustawicznie parę wodną, powietrze i bezwodnik kwasu węglanego, t. j. czynniki, za pomocą których wytwarza się mieszanina albo raczej związek węglanu i wodoru ołowiu, czyli t. zw. biel ołowiana.

Drugi sposób, zwany holenderskim, polega na tem, iż pozwijane blachy ołowiane zanurza się w naczynia gliniane lub asfaltowane kadzie drewniane napełnione kwasem octowym (z dodatkiem ciał łatwo fermentujących lub gnijących), poczem naczynia te nakryte blachami ołowianymi i ustawione rzędem, okrywa się gnojem i t. p. W pierwszym rzędzie powstaje tu zasadowy octan ołowiu, który pod wpływem powietrza, wody i dwutlenku węgla zamienia się na biel ołowianą—niestety jednak, nie zawsze jednakowego składu i tej samej jakości. Najgorsza zaś, że po utworzeniu się dość grubych warstw bieli na blachach ołowianych, oddzielić ją potrzeba od niezmienionego metalu, co odbywa się przez wyginanie blach, uderzanie młotkami drewnianymi lub t. p. mechaniczną pracą. Rzecz prosta, że unoszący się podczas takiej operacyi pył związków ołowianych, dostaje się do przewodów oddechowych robotników i naraża ich na groźne następstwa przewlekłego otrucia ołowiem.

Według dwu nowo udzielonych patentów niemieckich, dr. Julijan Loewe przyrządza biel ołowianą o wiele racjonalniej, gdyż produkt jego otrzymany drogą mokrą, posiada zawsze skład jednakowy, białość perłową i niezrównaną siłę pokrywającą — metoda zaś jest stosunkowo tania i nikt z robotników nie naraża na zatrucie ołowiem.

Fabrykacyja bieli rosłada się na dwie fazy. W pierwszej strąca dr. Loewe z roztworów wodnych octanu lub azotanu ołowiu węglan ołowiu (PbCO₃), za pomocą mieszaniny $\frac{1}{5}$ części węglanu sodu odwodnionego i $\frac{1}{5}$ części dwuwęglanu sodu; jako produkt uboczny pozostaje octan, względnie azotan sodu, związki przydatne do otrzymywania kwasu octowego lub azotnego.

Otrzymany węglan ołowiu, po oplukaniu, wprowadza się do nadmiaru roztworu zasadowego octanu ołowiu (*Plumb. acet. basic. solut.*), przez co wobec należytego mieszanina, tworzy się natychmiast biel ołowiana, osadzająca się na dnie kadzi użytych do fabrykacyi. W roztworze pozostaje zwykły octan ołowiu, który znowu zapomocą tlenku ołowiu zamienić można w octan zasadowy.

Biel ołowiana dra Loewe'go ma być perłowo-biała, o bardzo wielkiej sile pokrywającej i zawsze jednakowym składzie chemicznym, odpowiadającym wzorowi: $2\text{PbCO}_3 + \text{Pb}(\text{OH})_2$, czyli składa się z 86,2% PbO , 11,3% CO_2 i 2,5% wody.

Drugi patent dra Loewe'go dotyczy fabrykacji octanu ołowiu (*Plumb. acetic., Sacchar. Saturni*), który dotychczas otrzymywano przez rospuszczenie tlenku ołowiu w kwasie octowym. Wiadomo bowiem, że ołów metaliczny bardzo powoli rospuszcza się działaniem pary kwasu octowego i samego powietrza. Według patentu Loewe'go, działa się na rozdrobniony ołów również kwasem octowym, jednak w obecności czynników silnie utleniających, jak np. małych ilości kwasu azotowego, azotanów lub azotonów. minii i t. p. Operację wykonywa się przez ogrzewanie, przyczem ulatniające się i skroplone pary wprowadza się napowrót do cieczy ogrzewanej.

Jak widzimy, fabrykacja obu omówionych przetworów stoi w najściślejszym związku. Ołów bezpośrednio zamienia się na octan ołowiu, z którego znowu wytwarza się biel ołowiana.

(*Polytechn. Notizbl., Czasop. Tow. apt.*)

W.

Zależność własności gryzących fenolu od natury rospuszczalnika. Dawniej już dr. Moure zauważył, że wpływ kwasu karbolenego na błony śluzowe objawia się w rozmaity sposób, zależnie od tego, czy do rospuszczenia użyto gliceryny czystej, czy też jej mieszaniny z wodą. Zmienność ta działania jest rzeczywiście godną uwagi. Rostwór 5. 15, 20 lub nawet 30 g fenolu w 30 g stężonej gliceryny jest dobrze znoszony przez naskórek; jeśli jednak dodamy choćby najniższą ilość wody, lub jeśli ją zawiera gliceryna, natychmiast objawia się silne palenie przy zastosowaniu na błony śluzowe, a nawet na skórze.

P. Carles usiłuje rozwiązać to pytanie, stawiając hipotezę, że gliceryna wchodzi w związek z fenolem, tworząc rodzaj eteru złożonego nietrwałego, który pod wpływem wody rozkłada się na swe składniki, a wtedy każdy z nich z chwilą wyjścia ze związku wywiera właściwe sobie działanie. Domysł swój popiera autor podwyższeniem się temperatury, przy mieszanii czystej gliceryny z fenolem co w nieproporcjonalnie niższym stopniu zachodzi w obecności wody. Nadto starał się stwierdzić swój domysł, zastępując glicerynę alkoholem winilowym i w tym razie przekonał się, że mieszanina bezwodna nie sprawiała uczucia palenia na skórze ręki, podczas gdy zaprawiona wodą sprawiała palenie i oparzeliznę. Ten sam wynik okazał się przy zwilżeniu wodą miejsca, na które naprowadzono roztwór bezwodny. Jako wynik powyższego, dający się spożytkować w praktyce farmaceutycznej, radzi dr. Carles, w razie oparzenia się fenolem, nie zmywać ciała wodą, lecz spirytusem. (*Répert. de pharm.* 1889 str. 116).

W.

Obecność sacharozy w miodzie. Próba miodu badana przez Bensemann'a przedstawiała skład następujący: wody 22,61, popiołów 0,09, lewulozy i dekstrozy 64,33, sacharozy 12,50. Autor uznał naturalnie miód za fałszowany i przypuszczał, iż składa się z cukru inwertowanego niedbale oczyszczonego, lub też stanowi mieszaninę miodu z cukrem trzcinowym. Lecz energiczne zaprzeczenie ze strony producenta skłoniło go do zbadania miodu na miejscu. Próba wyjęta z ula przedstawiała ten sam skład. Autor tłumaczy sobie ten fakt bliskością rafneryi, co pozwalało pszczołom zao-

patrywać się w cukier, i że kwas (mrówkowy?) niezbędny do ziuwertowania całkowicie sacharozy był w niedostatecznej ilości.

Lippman potwierdza domniemanie B. własnymi spostrzeżeniami. Według niego miód pochodzący z pasiek sąsiadujących z rafinerjami, jest przezroczysty, rzadszej konsystencji i prawie pozbawiony swej pożądanej woni. Cztery okazy miodu takiego badane przez L. zawierały 3,92 — 4,88 — 9,93 i 16,38% sacharozy. Miody takie prawnie uważałyby można za fałszowane. (*The Analyst, Répert. de Pharm.* 1889, str. 122). W.

Kwas borny w winie. W roku zeszłym (por. *Wiadomości*. XV, str. 433) donosiliśmy, iż na zasadzie prac Soltsien'a, kwas borny uważanym być może za prawidłowy składnik popiołu każdego wina. Soltsien znalazł również kwas borny w winobluszczu altanowym czyli t. zw. winie dzikiem (*Ampelopsis quinquefolia*). Obecność tego ciała stwierdził również Baumert w winach kalifornijskich, a Rising z San Francisco uważa kwas borny za składnik charakterystyczny tychże win. Ripper znajdował go stale nie tylko w licznych próbach win turyngskich i badeńskich, lecz nadto w rozmaitych częściach różnych gatunków winorośli, a więc w liściach, łodydze, wążach i t. p. (*The Analyst, Répert. de Pharm.* 1889, str. 120). W.

Dochodzenie barwników w winach. A. Pagnoul, dyrektor stacyi agronomicznej okręgu Pas-de-Calais, posługuje się w tym celu roztworem mydła. Opiera się w tym względzie na tej własności, że mydło odbarwia wino naturalne i nie udziela mu barwy zielonej, jak to czynią inne ciała alkaliczne, a jednocześnie nie zmienia barwników sztucznych do wina wprowadzonych.

5 cm³ odczynnika i tyleż wody przekroplonej wlewa do epruwetki, dodaje 10 — 20 kropeł wina i przewraca epruwetkę dla zmieszania cieczy. Jeśli wino jest prawdziwe, płyn pozostaje bezbarwnym; gdy jednak jest farbowane, występuje właściwa barwa. W ten sposób wyraźnie wykrywa się barwnik dodany w ilości 1 cg na liter wina. Z fuksyną odczyn jest wyraźny przy 2—3 mg na liter. Wino należy wpuszczać pipetką do odczynnika po 5, 10, najwyżej 20 kropeł; przy większej ilości (40—50 kropeł) następuje zmętnienie i odczyn traci na wyrazistości.

W tych warunkach fuksyna daje zabarwienie różowe, koszenilla różowo-fioletowe, orceina fioletowe, fiolet anilinowy niebiesko-fioletowe; błękit anilinowy i indygo-karmin okazują właściwie sobie zabarwienie, i powtarza się to, jak zapewnia autor, z innymi barwnikami roślinnymi i związkami anilinowymi.

(*Journ. de pharm. et de chim.* 1889, str. 326). W.

Odróżnienie kwasu cytrynowego od winnego i jabłkowego Meau w „Bulletin de la Société royale de Pharm. de Bruxelles“ postępuje w tym celu w ten sposób. Ogrzewa badane ciało z 70%-ową gliceryną aż do wywiązywania się par akroleiny. Następnie rospuszcza powstałą masę w amonijaku, który odparowuje w znacznej części. Potem dodaje parę kropeł dymiącego kw. azotowego poprzednio rościeńczonego 5-cio krotną ilością wody. W obecności kw. cytrynowego powstaje zielonawa mieszanina przybierająca na gorąco niebieskie zabarwienie; kwas winny i jabłkowy nie dają barwnikowych odczynów. S. P.

Włókno drzewne. P. M. L. Dobrowolski omawia w *Czasop. Tow. apt.* zastosowanie tego materiału do celów farmaceutycznych. Zaleca go zatem do cedzenia miodu, ulepków, maści i t. p.

Ażeby włókno drzewne uczynić do tego zdatnem, radzi go wygotować przez godzinę w wodzie przekroplonej i przechowywać w stanie wilgotnym w naczyniu zawierającym wodę wyjałowioną przez trzykrotne w przerwach półgodzinnych zagotowanie.

Chcąc cedić miód lub syropy, należy rozpostrzeć warstwę włókna na sitku włosianem lub łykowem poprzednio dobrze wyparzonem i wtedy wlewa się płyn do cedzenia przeznaczony. Rozumie się, że do cedzenia maści używa się wiorków suchych.

Autor również uważa włókno drzewne jako materiał bardzo stosowawy i tani do sączenia wód, spirytusów, tynktur, odwarów i t. p. W tym razie cedzenie odbywa się przy pomocy lejka. W.

Mleczan chininy (*Chininum lacticum*). Mleczan chininy handlowy jest nierospuszczalny w wodzie. Dla otrzymania przetworu odpowiedniego do wstrzykiwań podskórnych P. Vigier podaje następujący przepis.

21,65 g siarczanu chininy rozpuszcza się w mieszaninie 400 g wody i 25 g kwasu siarczanego roscieńczonego (1:10); płyn osadza się amonijakiem w nadmiarze (około 20 g), osad przemywa wodą i odsacza. Następnie osad zbiera się na parowniczkę i dodaje 5 g kwasu mlecznego i 100 g wody gorącej (około 80° C) i paruje do pozostałości 100 g; po ostudzeniu przesącza się i wlewa do flaszki z korkiem szklanym. 5 g płynu zawierają 1 g mleczanu chininy, zaś szprycka Pravaz'a zawiera 0,20g przetworu.

Według zapewnienia autora, roztwór daje się przechowywać. Po wyparowaniu jednak otrzymuje się mleczan chininy rozpuszczalny w 10 cz. wody. (*Journ. de pharm. et de chim.* 1889, str. 355). W.

Borany alkaloidów. Kwas borny tworzy związki określone z alkaloidami, które mogą mieć znaczenie w praktyce ocznej. Wiadomo, że najmniejszy ślad kwasu może być dla oka drażniącym, przy rozkładzie zaś chlorowodanów lub azotanów alkaloidów, kwasy ich mogą powodować zaznaczoną niedogodność. Z tego powodu autor proponuje kwas borny, dla oka nieszkodliwy, i dla praktyki bieżącej podaje przepis następujący: Alkaloid (kokainę, ezerynę, pilokarpinę, atropinę, hyjoscyjamine) rozpuszcza się w małej ilości alkoholu; osobno rozpuszcza się w tymże płynie podwójną ilość kwasu bornego. Rostwory miesza się i paruje do sucha. Otrzymuje się sole zawierające $\frac{1}{3}$ alkaloidu, bardzo łatwo rozpuszczalne w wodzie i posiadające dostateczny stopień alkaliczności, aby płyn nie stał się dla oka drażniącym.

(*Journ. de pharm. et de chim.* 1889, str. 327).

W.

Z pochodnych kokainy Einhorn opisuje cztery następujące ciała: chlorowodan eteru ekgonino-metylowego, eter izowaleryloekgoninometylowy, eter fenylacetyloekgoninometylowy i eter ortoftalylidwuekgoninodwumetylowy. Ten ostatni został zbadany pod względem fizyjologicznym i wykazał działanie podobne do działania kokainy.

(*Ber. d. deut. chem. Ges., Pharm. Ztg.*)

M. F.

Skopoletyna. P. Takahashi (z wydziału lekarskiego w Tokio) zajmuje się sprawą budowy tego ciała (identycznego z kwasem chryzotropowym). Okazuje się, iż jest ono związkiem pochodnym kumaryny.

(*Pharm. Ztg.*)

M. F.

Obecność chloralu lub chloroformu wykazuje się, jak następuje: Badana ciecz, w razie potrzeby, zostaje naprzód odbarwiona węglem zwierzęcym, poczem 1 cm^3 tejże gotuje się z 0,05 g rezorcynolu i 4—5 kroplami roztworu ługu sodowego. W razie obecności chloralu lub chloroformu tworzy się pomarańczowo-czerwone zabarwienie; a przy rościeńczeniu większą ilością wody powstaje charakterystyczna żółtawo-zielona fluorescencyja.

(*Pharm. Post.*)

E. R.

Wskazówki lecznicze.

65. **W nadczułości, bólu żołądka, wymiotach i stanach kurczowych** pochodzenia hysterycznego, zaleca Ewald następujący przetwór:

Rp. Morphii muriatici 0,20
Cocaini muriatici 0,30 - 0,50
Trae belladonnae 5,00—10,00
Aq. amygdal. amar. 25,00

MDS. Co godzina po 10—15 kropel.
(*Krankheiten des Magens.*)

66. **Salicylan rtęci** przepisuje Plumert w sposób następujący:

1. *Rp.* Hydrargyri salicylici
Kalii carbonici aa 0,10—0,30
Aqua destillatae 100,00

DS. Do wstrzykiwań przy rzeżączce.

2. *Rp.* Hydrargyri salicylici 1,00
Vasellini 30,00

Mf. Unguentum.

3. *Rp.* Hydrargyri salicylici
Kalii carbonici aa 0,10
Aq. destillatae 10,00

MDS. Do zastrzykiwań podskórnych.

4. *Rp.* Hydrargyri salicylici.
Kalii carbonici aa 1,00
Aq. destillatae 100,00

DS. Do opatrunków.

5. *Rp.* Hydrargyri salicylici
Pulv. et extr. acari calami
aa 0,25

M. f. pil. Nr. 100.

S. 2—4 pigułek dziennie.

(*Centralbl. f. gesam. Ther.* I. 1889).

67. **Jako najodpowiedniejszy sposób podawania wyciągu Cascarae sagraadae** zaleca Irving następujący:

Rp. Ferri citrici amoniacal. 2,00
Ammonii liq. gtt. XV—XX
Extr. fluid. Cascarae sagraadae
2,00.

Solut. saccharini (5%) s. q.
ad sapor. dulc.

Aq. destil. aromat. 180,00

MDS. 3 razy dziennie łyżeczkę
od kawy.

(*La Riforma Medica*, 1889).

68. **W trądziku (akne) grzbietu** stosuje Besnier maść:

Rp. Acidi salicylici 1,00

Saponis nigri

Axungiae aa 25,00

M. f. Unguentum.

Codziennie wieczorem należy maść tę wcierać przez czas dłuższy, a po dostatecznem podrażnieniu skóry stosować parówki siarczane.

(*La Riforma Medica*)

69. Przy wymiotach u ciężarnych zaleca Hubert.

Rp. Kalii jodati 6,00

Trae jodi gtt. VI

Aq. destillatae 120,00

MDS. 3 łyżki dziennie

(*Lyon med.* Nr. 4, 1889).

70. Przy bólach głowy i wszelkich nerwobólach oraz w bólach gośćcowych stosuje Laury wewnątrznie mentol w dawce 0,25—1,00, w postaci następującej:

Rp. Alcohol. rectific. 30,00

Mentholi crystalis. 8,00

Glycerini

Syr. simpl. aa 30,00

MDS. Łyżeczkę od kawy ropuścić w ciepłej wodzie i naraz użyć; albo: *Rp.* Mentholi 4,00

Sacchari lactis 0,60

rozdzielić na 12 kapsulek, z których 1—2 dziennie zadawać;

albo w połączeniu z antyfebryną:

Rp. Mentholi

Antifebrini aa 4,00

Sacchari lactis s. q.

podzielić na 24 kapsułki, z których 2 dziennie zażywać

(*Notka w „Medycynie,”* Nr. 11, 1889).

71. Naftol z kamforą w owrzodzeniach gruźliczych, stosuje Fernet w postaci mieszanki o gęstości syropu, w stosunku 1 cz. naftolu na 2 cz. kamfory. Pędzlowanie wykonywać należy po uprzednim znieczuleniu roztworem kokaïny.

(*La Semaine med.* Nr. 10. 1889).

72. Sulfonal przeciwko potom nocnym, zaleca Böttrich w dawkach 0,25—0,50. Poty mają ustępować nie tylko bezpośrednio po przyjęciu leku, lecz i następnej nocy są o wiele mniejsze.

(*Therap. Monatsh.* Z. 3. 1889).

73. Sposób postępowania przy ospie, zaleca Hartge następujący: od samego początku kąpiele letnie 25—26°R, które w przypadkach ciężkich stosować należy 1—2 razy dziennie, w ciągu 15 minut; zimne okłady na miejsca zajęte wysypką, specjalnie zaś na twarz maść Weidenbaum'a:

Rp. Ungti cinerei 1,00.

Saponis kalini 2,00.

Glycerini 4,00.

Mf. Unguentum.

S. Wiadomo.

Do wewnątrz napoje wyskokowe. (*St. Petersb. med. Wochschr.* Nr. 3. 1889).

74. Przeciwno swędzeniu przy żółtaczce, radzi Godhardt wstrzykiwać podskórnie pilokarpinę w ilości 0,02 na raz, podług przepisu:

Rp. Pilocarpini muriat 0,20.

Aq. destillatae 10,00.

DS. Do wstrzykiwań podskórnych.

Pełna strzykawka zawiera dawkę jednorazową.

(*Brit. med. Journ.*)

75. W cierpieniach skórnych pochodzenia pasorzytniczego, a zwłaszcza wilku i liszaju wyłysiającym, zaleca Eichhoff hydroksylajak, w roztworze wysokowym, nie mocniejszym, jak 1^o/₁₀₀, podług przepisu:

Rp. Hydroxylam. hydrochlor. 0,10.

Spir. vini.

Glycerini aa 50,00.

MDS. Zewnątrznie.

Roztworem tym, po uprzednim zmyciu chorych części skóry mydłem potasowem, należy je 3—5 razy dziennie smarować za pomocą pendzelka.

(*Monatsh. f. pract. Dermat.* Nr. 1. 1889).

76. Leczenie róży. Ebstein podaje sposób następujący, uwieńczony bardzo pomyslnym wynikiem: Okolicę skóry, zajętej różą, obmyć dokładnie ciepłą wodą z mydłem; po osuszeniu wetrzeć na przestrzeni 15 - 20 cm masę karbolową z wazeliną (5%); wreszcie tą samą masą posmarować skórę, zajęta różą, idąc zawsze w kierunku od części zdrowych ku chorym, a nigdy odwrotnie.

(*Deutsch. med. Wochschr.* Nr. 6. 1889).

77. Aby zapobiedz tworzeniu się odleżyn, stosuje prof Rozerbach lanolinę w sposób następujący: miejsca wystawione na ucisk smaruje się lanoliną po uprzednim dokładnem obmyciu, a następnie po-

krywa kilkoma warstwami waty. — Wobec nadzarcia lub podejrzanego zaczerwienienia skóry, sposób ten okazał się również skutecznym.

(*Ibidem*).

78. Mleczankę z tranu, zawierającą wapno, stosuje Margaritti; chorzy mają ją znosić bardzo dobrze.

Sposób przepisowywania jest następujący:

Rp. Ol. jecoris aselli.

Aq. calcis aa 100,00.

Kreosoti puri 2,00.

Saccharini 0,10.

Ol. menthae pip. gtt. 10.

MDS. 3 łyżki dziecinne lub stołowe w ciągu dnia, po jedzeniu.

(*Internat. klin. Rundschau.* Nr. 14. 1889)

Wystawa higieniczna w Warszawie.

Mleko i nabiał.

(Dalszy ciąg).

Odnosnie kobiecego mleka szczegóły jeszcze mniej nam są znane i już znajdujemy się w kłopotcie, gdy wypadnie nam zaopiniować na podstawie cyfr podanych przez różnych analityków, jaki jest właściwie normalnie przeciętny skład kobiecego mleka, znajdujemy bowiem wśród podań cyfry następujące:

Ciężar gatunk.	Wody	Sernika	Białka	Tłuszczu	Cukru	Popiołów
1,027—1,032	81,01—90,91	0,18—1,90	0,32—2,36	1,46—7,00	3,88—8,45	0,12—1,95

Różnice tak wielkie leżeć zaś mogą tylko w tem, że osobniki, od których mleko poddawano rozbirowi, znajdowały się w normalnym stanie zdrowia, że niemowlęta, karmione ich mlekiem, odżywiały się prawidłowo — ale że często, z powodu braku znajomości pojedynczych, na skład mleka wpływających, warunków, niewłaściwie brano próby, a wyniki analiz uważano wprost jako wyraz rzeczywisty składu mleka danego osobnika, a powtóre, że posługiwano się metodami analitycznymi nie dającymi zawsze równych a ścisłych rezultatów. Przedewszystkiem zwrócić uwagę należy, że mleko otrzymywane jednorazowo z piersi, nie jest równego składu, mianowicie pierwsza porcja znacznie się różni od ostatka. I. Forster na podstawie 5-cio krotnie powtarzanych analiz podaje w tej mierze cyfry następujące:

Porcja	Ilość otrzymana gr	Wody %	Białka- nów %	Tłuszcz %	Cukru %	Popiołu %	Razem such. subst. ¹⁾	Ciężar gatunk. obliczony
I	33,1	90,24	1,13	1,71	5,50	0,46	9,40	1,036
II	33,1	89,68	0,94	2,77	5,70	0,32	9,73	1,031
III	37,3	87,50	0,71	4,51	5,10	0,28	10,60	1,040
Raz. ¹⁾	103,5	89,00	0,91	3,08	5,42	0,35	9,76	1,036

Cyfrы powyższe zgadzają się zupełnie z temi, jakie otrzymał Boussingault przy doświadczeniach swoich na mleku krowiem, a które powyżej przytoczyłem, przekonują one nas jak ważnem jest aby próby w odpowiedni brane były sposób, jeżeli analizy z nich robione nie mają w zupełnie fałszywem świetle przedstawić istotne stosunki. Czy rezultat analizy Forster'a uważać można jako wyraz przeciętnego składu mleka kobiecego, to zupełnie inna kwestya; jeżeli uwzględnimy ilość otrzymana, nadto zawartość jej co do białkanów i tłuszczów z jednej, zaś do wody z drugiej strony i (jak uczyniłem) podług tego obliczymy ciężar gatunkowy, to pewne wątpliwości zrodzić się muszą — doświadczenia Forstera nie służyły jednak dla ostatniego celu, a to có mają wysświetlić wyrażają jasno, t. j. różnice w składzie mleka według porcyi otrzymywanych po sobie.

Ze względu na doniosłość kwestyi i pospolicie popełniane błędy, może na miejscu będzie zwrócić uwagę na co zważać należy chcąc rozbirowi chemicznemu poddawać pokarm kobiecy. Otóż próba brana być może nie rychlej jak w 3 godziny po *dokładnem* opróżnieniu piersi z zawartości, a nie później jak po upływie 6-ciu, co zależnem jest od tego czy pokarm świeży czy starszy ma być badany. Mleko formujące się świeżo zbyt obfite jest w wodę, pozostające w gruczole za długo, wykaże niewłaściwie wysoką ilość suchej substancyi. Uwzględniwszy odpowiednią porę i zapewniwszy się zarazem, że w czasie tworzenia się pokarmu lub przed braniem próby nie odstrzyknięte nie było, należy wydostać z piersi całą zawartość, do czego lekkie naciskanie gruczołu jest konieczne. W tych warunkach otrzymana ilość wynosić będzie około 120 gr (po 3 godzinach) i ta po dokładnem zmieszaniu zużyta dopiero być może dla celów analitycznych, inaczey rezultaty wypaść muszą zupełnie fałszywe. Do doświadczeń naukowych używać zaś można tylko mleko osobników karmiących dobrze rozwinięte niemowlęta, inaczey nie mamy żadnej pewności czy, w skutek stałego niewysysania piersi przez wążki niemowlęta, organa karmicielki wogóle prawidłowo funkcjonują. Co do rozbirowu samego to służyć on może tylko wtenczas dla wyciągania zeń wniosków, skoro uwzględnić będziemy z osobna składniki rospuszczalne i nierospuszczalne mleka i z tej przyczyny wprowadzić trzeba inne metody od pospolicie używanych, a mianowicie oddzielić trzeba surowicę mleczną od części stałych, (posługując się n. p. metodą Lehmana), bo samo podanie ilości białkanów i tłuszczów w mleku się znajdujących bez rozgankowania tych substancyi, nie wysświetla dostatecznie pokarmowej wartości mleka.

Sumienna krytyka doprowadza nas zatem do nie bardzo miłego przekonania, że znajomość nasza co do fizjologicznych warunków oddziaływających na tworzenie się mleka, w ciasnych porusza się granicach i że więcej pozostaje do stwierdzenia, aniżeli już dotąd

¹⁾ Według obliczenia autora.

zostało udowodnionem. Mimito nie popełnimy błędu, wyciągając wniosek z rezultatów dotychczasowych poszukiwań, że wogólności z postępowaniem laktacji tak samo strawność jak ilość mleka się zmniejsza. Wskutek pierwszej zmiany przewód pokarmowy noworodka zmuszany jest do stopniowo coraz cięższej pracy, i ta okoliczność powoduje szybkie wzmacnianie się, rozrost oraz zwiększenie sprawności narządów trawiących, a w miarę zmniejszającej się zarazem ilości pokarmu. coraz mniej wystarcza mleko matki do nasycenia sysaka, który party w ten sposób koniecznością, zaczyna sam szukać pokarmu wśród otaczającej go przyrody będąc przygotowany do użytkowywania od mleka mniej strawnych pokarmów.

W naturze ludzkiej leży, że staramy się najmniejszym wysiłkiem pracy zabezpieczyć sobie byt; człowiek zatem przedewszystkiem sięga po pokarm ze świata roślinnego, ponieważ zdobycie jego najmniej trudu wymaga; owoce i korzenie roślin, a ze świata zwierzęcego jajka, stanowią najpierwsze pożywienie ludzkości. Ale z rozrostem rodu ludzkiego i rozpostrzenianiem się jego po kuli ziemskiej, pokarm roślinny tem mniej wystarcza dla zaspokojenia potrzeb organizmu, im teluryczne i klimatyczne stosunki wyższe do pracy jego stawiają wymagania. I otoż tak samo z konieczności, wysiła człowiek umysł i fizyczną pracę w celu zdobywania pokarmu zwierzęcego pochodzenia,—a w ten sposób wytwarza się rybołówstwo i myśliwstwo jako cecha ustroju społecznego. Oniemal równocześnie kiedy człowiek zaczyna używać pokarmu zwierzęcego, zaczyna on też posiłkować się ogniem, dla przysposobienia pokarmu mięsnego, i rzec śmiało można, że początek cywilizacji znamionuje przejście od konsumpcji materji zwierzęcej w surowym stanie, do żywienia się pokarmami przygotowywanemi, a w miarę wzrostu oświaty, wogóle coraz ciałniejsem staje się koło produktów surowo potrzebowanych przez ludzi. Z jednej strony coraz bardziej rozpowszechnia się więc wstręt do surowych pokarmów zwierzęcego pochodzenia, z drugiej zaś poparte obserwacją wytwarza się zarazem intuicyjnie samo przez się przeświadczenie, że nietylko po przygotowaniu ich właściwem, pokarmy te zyskuje na smaku, ale że wskutek przygotowania wzrasta zarówno strawność jak i trwałość ich, i że ze względów sanitarnych człowiek nie powinien używać takowych w stanie surowym.

Jedyny wyjątek wśród pokarmów zwierzęcego pochodzenia przedstawiało dotychczas bez właściwego powodu mleko, co do którego dopiero za dni naszych przy postępiu nauk przyrodniczych wogólności, w szczególności zaś przy pomocy najmłodszej z nich, t. j. bakterjologii, udowodnionem zostało, że zarówno z przymiotami pożywnemi, wzrastają też ujemne strony tego produktu w razie okoliczności niesprzyjających, a mianowicie, że mleko stać się może łatwiej i w szerszych kołach roznosicielem chorób aniżeli mięso, i że zatem nie ma racji wyróżniać je od innych pokarmów równego pochodzenia.

Z kwestyją tylko co poruszoną uważałem za konieczne przedwstępnie obznajmić ogół już przed Wystawą higieniczną. Staralem się przez artykuł pomieszczony w „Zdrowiu“¹⁾ wykazać ścisły związek jaki istnieje między produkcją nabiałową a higieną publiczną, i podał tam jakie szczegóły przy produkcji i sprzedaży nabiału uwzględnić należy, aby zadość uczynić wymaganiom higienicznym i bezpieczeństwa publicznego. Nie lądziłem się wcale aby, wśród warunków bytu naszego, praca moja mogła wydać odpowiednie rezultaty i rychło polepszyć istniejące stosunki, ale przypuścić wówczas trudno było, aby w niespełna lat dwa zdobyć się mógł ktokolwiek na odwagę publicznie kłamać zadawać na sumiennej pracy badaczy opartymi a w całym cywilizowanym świecie w coraz szersze zastosowanie wchodzącym produkcyjnym i targowym przepisom, a wskazywać jako zasadę dla praktyki, iż zupełnie obojętni są warunki, pod którymi produkujemy i odbywamy dalsze rękoczyny

¹⁾ Nabiał warszawski i wpływ jego na zdrowotność mieszkańców, 1887 r., N-ra 16 i 17.

z nabiałem, a byle mleko zagrząć przez 15—20 minut na 80—90° C, z całym brudem jakiby zawierało, służyć ono może nawet jako najlepszy pokarm dla niemowląt! Pomimo, że tego rodzaju publikacje, nawet gdyby początek życia w pracowniach bakteriologicznych brać miały, oddziaływać same muszą jako chorobotwórcze bakteryje—nie mogą one zachęcić do udowadniania ich bespodstawności — a tem mniej, że miejsce na którym je znajdujemy co chwila w ostatnich czasach i forma w którą one są ujmowane już dobitnie przekonywują, że nie mają one na celu dobro lub oświecanie ogółu, ale popieranie interesów prywatnych kosztem zdrowego poglądu ogółu; zaoszczędzić więc mogę sobie zupełnie ponowne omawianie higienicznej strony produkcji nabiałowej, a odsyłam czytelnika pragnącego bliżej zapoznać się z tą kwestyją do rozprawy mojej publikowanej w czasopiśmie „Zdrowie“ przed dwoma laty.

Ponieważ wśród wielu konsumentów nabiału, a nawet w kole lekarzy, bespodstawne kursuje przekonanie o istnieniu ściślejszych stosunków z mej strony do rozmaitych przedsiębiorstw mleczarskich znanych na rynku warszawskim, widzę się spowodowanym oświadczyć na tem miejscu, że jakkolwiek z zawodu w urzędzeniu wszystkich poważniejszych mleczarni tutejszych byłem czynnym, żadnej odpowiedzialności za sprzedawane przez nie produkta na siebie nie biorę. Do mnie należało wskazać zasady dla racjonalnej produkcji i przerobu nabiału — a za sumienne wykonanie ich odpowiadać muszą dostawcy sami. Każda z tutejszych mleczarni, bez względu na firmę i wielkość, jest mi równo blizką, i równie daleką, i nie spowodować mnie nie może protegować jedną kosztem drugiej, a zasadniczo w żadnym przedsiębiorstwie prywatnem, jako nie przedstawiającem interesów w tej przezroczyści jak zakłady spółkowe, udziału bym nie wziął, gdyż przez to rzec bym się musiał besstronności sądu, do której śmiem rościć sobie prawo.

Uwzględniając higieniczne właściwości mleka wstępujemy odrazu na stanowisko, na którym dalsze porozumienie się już żadnych nie przedstawia trudności. Z tego punktu widzenia przyznać musimy jako fakt, że *mleko zwierzęce*, przyjęte jako pożywienie przez człowieka jest dla niego tem samem co mięso, aczkolwiek co do formy od niego się różni, t. j. zbiorem pewnej ilości surowych składników pokarmowych, a że w skutek różnego stopnia skupienia i różnego gatunku tych składników, łatwiej ono jest strawnem od mięsa tego samego gatunku zwierząt od którego pochodzi, jest obojętnem i nie dowodzi bynajmniej, ani aby z macierzystem mlekiem dla noworodka zrównywane być mogło, ani aby jako pokarm dla dorosłego człowieka wśród wszystkich warunków w stanie surowym nadawać się potrzebowało. Jednem słowem, *surowe mleko, porócnynwać tylko możemy z surowem mięsem.*

C. d. n.

WSPOMNIENIA POŚMIERTNE.

W Szydłowcu, w dniu 23 marca przeniósł się do wieczności ś. p. **Antoni Julijan Długosz**, magister farmacyi. Urodzony w Warszawie 9-go kwietnia 1814 r., w 1834 r. ukończył nauki w Liceum warszawskiem i tegoż roku wstąpił na praktykę do apteki Henryka Spiessa. W cztery lata później uzyskał stopień pomocnika aptekarskiego w Radzie lekarskiej Kr. Polsk. a w 1841 wstąpił na kursa do szkoły farmaceutycznej, i tu otrzymał stopień prowizora farmacyi.

W r. 1845 przyjął zarządztwo apteki sukcesorów Holke w Szydłowcu, za wzorowe prowadzenie której odznaczonym został listem pochwalnym,

wydanym przez komisję Rząd. Spraw. Wewn. i Duch. Kr. Polsk. W roku 1846 nabył też aptekę na własność i prowadził ją do końca życia z zamiłowaniem.

W r. 1858, już jako właściciel apteki, ubiegał się w Akademii medycyko-chirurgicznej w Warszawie o stopień magistra farmacyi i uzyskał go 9 lutego tegoż roku.

Żwłoki ś. p. Antoniego, odprowadzone przez liczny zastęp kolegów, przechowane zostały w Warszawie na cmentarzu powązkowskim.

W dniu 15 marca zmarł w Szrensku ś. p. Antoni Jasiński, właściciel miejscowej apteki od lat 11-tu. W ciągu czterdziestoletniej kariery zawodowej zmarły zyskał sobie szacunek wśród kolegów i znajomych.

Wiadomości bieżące.

— Profesor nadzwyczajny uniwersytetu warszawskiego p. N. F. Mentzien mianowany został profesorem zwyczajnym farmacyi i farmakognozyi.

— Dla użytku panów uprawiaczy i składników ziół lekarskich komunikujemy następujący szczegóły.

W roku zeszłym jeden z wielkich domów handlowych w Londynie, zrobił przez swego pośrednika w Warszawie ogłoszenie w „Wiadomościach farm.“ iż poszukuje za gotówkę 50,000 kilogramów (120,000 funtów) piołunu. Czytelnik zdziwi się zapewne, gdy przeoczyta, że *ani jedna* oferta nie została uczynioną na dostawę tego pospolitego w kraju naszym ziele.

Nie obojętności dla chęci zarobku, lecz chyba tylko nieco spóźnionej porze, w jakiej ogłoszenie zrobionem zostało, przypisać chcemy, że nikt nawet tysiąca funtów nie zaofiarował. Nie mniej jesteśmy spokojni o dom angielski, i domyślamy się, że przecież gdzieś w Europie choć część potrzebnego piołunu odszukać zdołał. Może w Niemczech, a może w Austrii?..

— „Czasop. Tow. apt.“ donosi, że austrijski minister oświaty, Dr. Gautsch, wypracował projekt do ustawy o przedłużeniu uniwersyteckich studyjów farmaceutycznych z czterech na sześć semestrów.

Prócz tego, dowiadujemy się o ważnym zamiarze rządu austrijskiego podniesienia dla farmaceutów poziomu nauk przedwstępnych do sześciu klas gimnazyjalnych i postawienia takich wymagań przy egzaminie na podaptekarzy, ażeby po ukończeniu trzyletniej praktyki, egzamin ten równał się ukończeniu ośmiu klas i maturze.

— W Towarzystwie farmaceutycznym paryskim zaproponowano urządzenie w czasie wystawy zjazdu aptekarzy międzynarodowego, ewentualnie krajowego. Z uwagi jednak, iż w roku bieżącym miał się odbyć kongres farmaceutyczny międzynarodowy we Włoszech i byłoby niesłusznem zwolywać drugi podobny we Francyi, uchwalono ograniczyć się na ogólnem zgromadzeniu delegatów towarzystw francuskich w dniu 8 sierpnia, w celu omówienia najżywnotniejszych spraw aptekarstwa dotyczących.

— Liczba aptek w Belgii wynosiła w 1887 r. 1368, zatem jedna apteka przypadała na 4,980 mieszkańców. Liczba aptek w pojedynczych prowincjach i wogóle wzrasta z roku na rok; w 1885 wynosiła 1205, w r. 1886 — 1281, w r. 1887 — 1368.

— Prof. Strasburger powoływany na katedrę botaniki uniwersytetu mnichowskiego propozycyi tej nie przyjął.

— Do komisji układającej nową farmakopeję szwajcarską wchodzi: 8 lekarzy, 12 aptekarzy, 4 chemików i 2 weterynarzy. Prezesem jest prof. Ed. Schär z Zurychu. Komisja ma za zadanie: 1) wysłuchać życzeń różnych kół personelu medycznego szwajcarskiego; 2) na ich podstawie opracować tekst farmakopei; 3) zająć się redakcją tekstu; 4) przedłożyć gotowy do druku rękopis departamentowi do spraw wewnętrznych. Komisja ma prawo: a) w celu przedwstępnych obrad i rozstrzygnięcia pojedynczych kwestyj powoływać osobne komisje rzeczoznawców z grona personelu medycznego i profesorów akademij; b) stosownie do uznania powierzać opracowanie danych działów ludziom nauki i praktykom; c) obrać ze swego grona komisję redagującą. Korespondencyja oficjalna członków komisji wolną jest od opłaty pocztowej; za posiedzenia członkowie pobierają wynagrodzenia podobnie jak inne komisje związkowe.

Dalej współpracownicy projektu do farmakopei otrzymują: a) zwrot wydatków materialnych na materiały i literaturę. Profesorowie zakładów publicznych nie otrzymują go. b) za opracowanie tekstu 5 — 10 fr. za stronicę druku; za prace pomocnicze naukowe dziennie 10 fr.

— W Berlinie rozstrzygano niedawno sądownie sprawę o zatrucie wodą selcerską, jakiemu uległo dwoje ludzi w Maju r. z. W wodzie tej chemik sądowy Bischoff znalazł na 100 cm^3 wody (mniej więcej szklanka) 7 mg miedzi. Dr. B. zaopiniował, że miedziany balon i rury prowadzące do kranu wypustnego źle były pobielone. Fabrykanta wody skazano na 50 Mk. grzywny.

— Na posiedzeniu akademii medycznej w Paryżu, 12 lutego r. b., donosił p. Hayem, że powiodło mu się otrzymać z czystych hodowli pewnego drobnoustroju, którego jeszcze nie nazwał, związek chemiczny, który, zastrzyknięty psom w dawce 0,0005 g na kilo wagi ciała, wywołuje u nich objawy gorączkowe, podobne do febry błotnej. Nazywa on to ciało „Pyretogeniną.“ Oprócz tego wydzielił on (niewiadomo czy z tej samej hodowli) inny związek działający zupełnie odwrotnie, t. j. obniżający ciepłotę ciała. Nazywa on to ciało „Frygorygeniną.“

— W Kolonii wydarzył się znowu smutny wypadek, niestety, jeden z wielu, dowodzący znów z jakimi niebezpieczeństwami połączone jest nabywanie leków w składach materialnych. Pewien robotnik udał się do takiego składu po środek przeciw kaszlowi i na przeczyszczenie dla chorego dziecka. Żądane leki wydano. Po powtórnem podaniu dziecko nagle zmarło. Śledztwo rozpoczęte.

— Zakaz wwozu sacharyny wydany przez rząd francuski poddaje „Journal de Médecine“ słusznej krytyce. Ze sprawozdań odnośnych delegacji, które miały orzec czy sacharynę należy za szkodliwą uważać, wynika dość jasno twierdząca na pytanie to odpowiedź. Jest ona jednak nie ścisłą. Właściwie, dotychczas poważnych dowodów na poparcie jej niema. Fiskalne względy do pewnego stopnia wpłynęły na tę opinię. Na skutek krytyki wspomnianego czasopisma, do redakcyi jego nadesłał Dujardin-Beaumetz wyjaśnienie, z którego znów okazuje się, że uważa on sacharynę za lek pożyteczny i przyprawę nieszkodliwą. Za pokarm uważaną być ona, rozumie się, nie może. Wobec tego jednak zakaz jej wwozu do Francyi wydaje się zbyt ostrym środkiem ochrony interesów państwa, sprawiedliwym tylko byłoby stosunkowo wysokie nawet jej opodatkowanie.

— Na odbytem w dniu 14 lutego posiedzeniu komitetu urządzającego międzynarodowy zjazd farmaceutyczny w Medyjołanie, postanowiono nieodwołalnie zwołać go na początku września 1890 r. Z powodu jednak wielu współczesnych zjazdów międzynarodowych, wyborów we Włoszech i wystawy paryskiej, do skutku on nie przyjdzie w terminie zamierzonym, odbędzie się tylko w Rzymie zjazd włoskich farmaceutów.

— Nr. 42 „Zdrowia“ zawiera: O znaczeniu dziedziczności w rozwoju krótkowzrocznej budowy oka, przez Dr. Br. Ziemińskiego.—O użyciu rur ołowianych do rozprowadzania wód alimentacyjnych, podał A. Hamon.—Rys zasad bakterjologii w zastosowaniu do zdrowotności, skreślił O. Bujwid (d. c.).—Dział sprawozdawczy: Dr. J. Cornet. Obecność laseczników gruzliczych w powietrzu, podał Fr. Grodecki.—Sprawozdanie Warsz. Tow. Dobroczynności z działań i obrotu funduszów za rok 1887. — Sprawozdanie departamentu medycznego za rok 1886 (d. c.) — Kronika: Stosunki meteorologiczne Warszawy.—Stosunki meteorologiczne Krakowa.—Zanieczyszczenia rzek.—Sterylizacja powietrza za pomocą elektryczności. — O przewietrzaniu kanałów miejskich. — O stanie zdrowia uczącej się młodzieży. — Trucizna w powietrzu wydechowem.—Czy mogą mieszkania pośredniczyć przy zakażeniu gruźlicą?—Maszyny do szycia. Liczba lekarzy.—Dział statystyczny.—

— „Czasopisma Towarzystwa apt.“ Nr. 6 i 7 zawierają: O doświadczeniach Pictet'a nad skropleniem i zestaleniem wodoru, przez Dra K. J. Krzyżanowskiego. — Zastosowanie włókna drzewnego w czynnościach farmaceutycznych, przez M. L. Dobrowolskiego. — Kwas kwillaowy i mydłoka właściwa (Quillaya Saponaria Molin.) podał W. Zajączkowski. Zapiski z życia praktycznego zebrane przez W. Jabłonowskiego. — M. L. Dobrowolskiego i W. Zajączkowskiego: Rostwór empyreum. bursztynianu amonowego. Sztuczna sól karlsbadzka. Pain Expeller „z kotwicą.“ Najpraktyczniejszy sposób przechowywania syropu jodku żelazawego. Dochodzenie alkoholu w olejkach lotnych. Rosciek tlenochlorku żelazawego z nastojami obfitującymi w garbnik. Sulfonal musi być miałki, ażeby działał skutecznie. Przetwory lanolinowe. —Dział sprawozdawczy: Ulepszenia w fabrykacji bieli ołowianej i octanu ołowianego. O miarowem oznaczeniu ołowiu roszczynem żelazosinku potasowego. Ergosteryna. Wyższe homologii w sztucznyim kwasie salicylowym —Ruch naukowy: Dra J. Wiczowskiego „Podręcznik do badania moczu.“ Dra Hagera „Wykład chemii farmaceutycznej w przekładzie polskim.—Sprawy zawodowe: Rozporządzenia i orzeczenia rządowe. Konferencyja przedłożonych gremijalnych w Wiedniu. — O zachowaniu się etanu i propanu w niskiej temperaturze i pod ciśnieniem — przez Dra K. Olszewskiego. — Kilka słów o sterylizacji i cieczach sterylizowanych do wstrzykiwań—podał W. Jabłonowski. — Zapiski z życia praktycznego, zebrali W. Jabłonowski i W. Zajączkowski: Sól gorzka, węglan magnowy i t. p. cenne produkty uboczne przy fabrykacji wody sodowej. Rosczyn (20 %) mlekanu chininu do wstrzykiwań. Wyciąg sporyszowy. Jak zapobiedz przyleganiu plastrów wylewanych w foremki papierowe? Zużytkowanie wyciążyn malinowych.—Dział sprawozdawczy: Prof. dr. Rammelsberg „O związkach rtęciowo-amonowych.“ Wykrycie dekstryny w wyciążach roślinnych.—Sprawy zawodu aptekarskiego: VII-me wydanie lekospisu rakuskiego. Sprawozdanie 2-go pos. Wydziału galic. tow. aptekarskiego. Zmiany dotyczące c. kr. wojskowych aptekarzy.—Wiadomości bieżące.

Redaktor odpowiedzialny K. Wenda. Adres Redakcyi 45 Krak. Przedmieście.

Доводено Цензурою. Варшава 3 Апрелья 1889 года.

Warszawa. — W Drukarzni i Litografii S. Orgelbranda Synów, Krak. Przedmieście № 66.