

WIADOMOŚCI FARMACEUTYCZNE.

N^o 3. Marzec 1876 r.

Warszawa — ROK III.

WARUNKI PRENUMERATY:

W Warszawie:

Rocznie Rs. 2 kop. 50.

Na prowincji i w Cesarstwie:

Rocznie Rubli sr. 3.

TREŚĆ. — **Chemja — Farmacja.** O chloralu nierozpuszczalnym i chloralidzie, przez Dr. Juliana Grabowskiego. — Nowy alkaloid w sporyszu „Ergotynina“, przez p. Tanret, aptekarza w Troyes. — Nowy odczynnik na obecność żółci w moczu. — Aparat wykazujący przebieg tworzenia się kwasu siarkowego, przez p. Gossart, aptekarza i profesora chemii w Arras (z drzeworytem). — Farmakologia kwasu salicylowego, przez p. Maury, aptekarza w Lyonie. — Rozpuszczalność kwasu salicylowego w olejach. — **Farmakognozja.** Herbata, Kakao i Kawa, napisał Mieczysław Dunin-Wąsowicz, Magister Farmacji i Dyplomowany Aptekarz Niemiecki, z tablicą litografowaną (ciąg dalszy). — Kauczuk hartowany, v. rogowy, v. ebonit. — **Flzyka.** Promieniomierz v. Radiometr p. W. Crookes'a. — **Badania nad maszyną elektryczną z taflą ebonitową,** przez Dr. L. Bleekrode. — **Wiadomości bieżące.** III List otwarty. — **Wspomnienia pośmiertne.** Brzozowski Józef. — Tuszynski Wincenty.

CHEMJA = FARMACJA.

O chloralu nierozpuszczalnym i chloralidzie

przez

Dr. Juliana Grabowskiego.

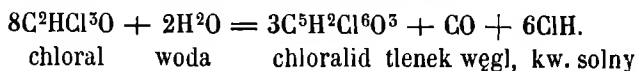
Już J. Liebig ¹⁾, otrzymawszy chloral, zauważył, że takowy po jakimś czasie, a zwłaszcza w obecności kwasu siarkowego, przechodzi w białą masę niekryształiczną, nierozpuszczalną ani w wodzie ani w alkoholu. Składu tego ciała nie oznaczył dokładnie. Przypuszczał wprawdzie, że skład jego może się wyrazić formułą $C^5Cl^8O^2H^4$, lecz uważał go tylko za właściwe połączenie chloralu z wodą i nawet jako takie, pierwotnie opisał.

¹⁾ Annalen d. Chemie u. Pharmacie. 1. 209.

Według Liebiga najłatwiej można otrzymać chlorał nierozpuszczalny, jeżeli chlorał surowy albo nawet sam alkohol nasycony chlorem zmieszać z kwasem siarkowym i taką mieszaninę na kilka godzin pozostawić w spokoju wzajemnemu na siebie działaniu. Wtedy początkowo wydzielony chlorał krzepnie, następnie na porcelanową białą masę chlorału nierozpuszczalnego, którą potrzeba już tylko starannie wymyć wodą dla oddalenia niezmienionego chlorału i kwasu siarkowego.

Begnault ²⁾ okazał, że nawet najczystszy chlorał i to w naczyniach szczelnie zamkniętych powoli przechodzi w nierozpuszczalny. A Städeler ³⁾ studjując bliżej działanie kwasu siarkowego na chlorał, zauważył, że przy tym odczynnie obok chlorału nierozpuszczalnego tworzy się drugie ciało krystaliczne składu $C^5H^2Cl^6O^5$ i wydziela się kwas solny i kwas węglowy. To ciało krystaliczne $C^5H^2Cl^6O^5$ Städeler nazwał chlorałidem, i zarazem przyszedł do wniosku, że Liebig z tego powodu nie mógł dokładnie oznaczyć składu chlorału nierozpuszczalnego, iż analizował produkta będące mieszaninami chlorału nierozpuszczalnego z chlorałidem. — Nakoniec H. Kolbe ⁴⁾ przez ogrzewanie chlorału nierozpuszczalnego w rurach zatopionych w temp. 180° całkowicie zamienił go na chlorał zwyczajny, i od tej pory powszechnie uznano, że chlorał nierozpuszczalny musi się znajdować do chlorału zwyczajnego w podobnym stosunku jak np. para—lub metaaldehyd do aldehydu zwyczajnego; innymi słowy, że musi być jakąś polimerną jego odmianą.

Co się tyczy chlorałidu, to L. Gmelin ⁵⁾ sądził, że skład jego powinien się wyrażać formułą $C^8H^4Cl^{10}O^5$, Gerhardt ⁷⁾ nadawał mu formułę $C^6H^3Cl^7O^4$ aż nakoniec A. Kekule ⁸⁾, dowiódł prawdziwości formuły podanej przez Städelera, to jest, $C^5H^2Cl^6O^5$ i od tej pory pozostawało tylko bezpośrednio oznaczenie jego wielkości drobinowej i układu. W jednym z poprzednich numerów Czasopisma aptekarskiego Lwowskiego ⁹⁾, starałem się rozwiązać te pytania i zarazem podałem dokładniejszy opis własności i tworzenia się chlorałidu. Już wówczas zwracałem uwagę na to, że zrealizowanie równania



byłoby rzeczą bardzo ważną dla objaśnienia zjawisk towarzyszących tworzeniu się chlorału nierozpuszczalnego.

²⁾ Ann. Chem. Phys. 56, 123.

³⁾ Journ. f. pract. Chemie 19, 280.

⁴⁾ Ann. Ch. u. Pharm. 61, 101.

⁵⁾ Berichte d. Deutsch. Chem. Gesellschaft in Berlin 1875, 1433.

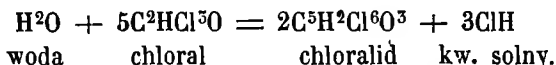
⁶⁾ Gmelin's Handbuch der Chemie ⁴/₁, 899.

⁷⁾ Gerhardt Lehrbuch d. Org. Chemie 1, 750.

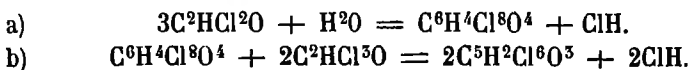
⁸⁾ Ann. d. Ch. u. Pharm. 105, 298.

⁹⁾ Rok IV, Nr. 20, str. 333.

W ostatnich czasach znowu okazałem, że tworzenie się chloralidu daje się wytłomaczyć działaniem wody na chlorał, nawet bez potrzeby uwzględniania wydzielania się przy tem swobodnego tlenu węglowego, albowiem



Lecz w tym razie na 100 cz. chlorału wystarczyłoby już mniej jak 3 cz. wody dla zupełnej jego zamiany na chloralid. A chociaż absolutne potwierdzenie tego doświadczeniem okazało się niemożliwym, bo mierzając 1 drobinę wody z 5 drobinami chlorału, otrzymujemy mieszaninę 1 drob. wodorotlenku chlorału z 4 drob. chlorału, która nawet po kilkodniowym gotowaniu nie ulega zmianie, a po dłuższym przeciągu czasu, przechodzi w chlorał nierozpuszczalny, to jednak woda na chlorał może działać w sposób powyżej podany, a zwłaszcza, jeżeli się znajduje w ilościach niezmiernie minimalnych. O tem przekonujemy się z następujących doświadczeń. — Jeżeli zupełnie suchy chlorał (odwodniony za pomocą bezwodnika fosforowego) zatopić w rurze szklanej, to taki chlorał nawet po upływie kilku lat pozostaje płynnym i nie zmienia się na chlorał nierozpuszczalny. Skoro jednak rurkę otworzymy, a do środka dostanie się powietrze i zawarta w niem para wodna, to już po upływie kilku godzin spostrzeżemy tworzenie się chlorału nierozpuszczalnego, lecz jednocześnie z tem i wytwarzanie się kwasu solnego. Jeżeli w rurce zatopić chlorał nie zupełnie odwodniony, lecz zawierający cokolwiek wody, czyli właściwie wodorotlenku chlorałowego, to już po niejakiem czasie część chlorału przejdzie w chlorał nierozpuszczalny, część zaś zostanie bez zmiany, a za otworzeniem rurki wydzielają się obfite pary kwasu solnego. A ponieważ dotąd, oprócz tworzenia się chloralidu, nie znamy żadnego innego odczynu, który dałby się sprowadzić do działania wody na chlorał, przy współczesnem wydzielaniu się kwasu solnego, z tego zatem powodu pozostało tylko upewnić się, że przy tworzeniu się chloralidu z chlorału nie tworzy się żaden produkt pośredni, któryby powodował rozkład wody i wydzielanie się kwasu solnego. Lecz jedynym produktem, jaki można zauważyć przy tworzeniu się kwasu solnego skutkiem działania wody na chlorał, jest chlorał nierozpuszczalny. Gdyby ten ostatni miał skład $\text{C}^6\text{H}^4\text{Cl}^8\text{O}^4$, pierwotnie nadawany mu przez Liebiga, w takim razie dla objaśnienia tworzenia się chloralidu mielibyśmy



Z tego powodu otrzymałem według metody Liebiga dosyć znaczną ilość chlorału nierozpuszczalnego, wygotowałem go starannie wodą i alkoholem, aby z niego najstarannie oddalić chloralid, a następnie po wymyciu wodą i alkoholem wysuszyłem w próżni i analizowałem. Tak przygotowany chlorał nierozpuszczalny zawierał

C — 16, 14 proc.
H — 0, 88 „

gdy formuła C^2HCl^3O wymaga

C — 16, 30 proc.

H — 0, 68 „

Aby się jeszcze bardziej upewnić, że chloral nierozpuszczalny, jest tylko polimerną odmianą chloralu, oznaczyłem gęstość jego pary w próżni przy 218° C. według metody Hofmana (w parze naftalinu). Tym sposobem znalazłem

G = 0, 232 gm.

B = 0, 736 m.

V = 124, 4 C.C.

T = 218°

t = 20°

l = 0,230 m.

l' = 0,072 m.

S = 0,034.

$$\text{stąd } D = \frac{31,07 (273 + T) G}{V H} = 5,0$$

$$H = \frac{B}{1+0,00018t} \left(\frac{1}{1+0,00018t} + \frac{1}{1+0,00018T} + s \right)$$

Gdy formuła chloralu C^2HCl^3O wymaga $D = 5,12$. — Z tego się okazuje, że badany chloral nierozpuszczalny w próżni w 218° C. całkowicie przechodzi na chloral. Aby się zaś i pod tym względem jeszcze ostatecznie upewnić, po skończonem oznaczeniu gęstości pary w parze naftalinowej, zrobiłem toż samo oznaczenie w strumieniu pary wodnej i wtedy otrzymałem

G = 0,232 gm.

B = 0,741 m.

T = 100° C.

V = 110,2 C. C.

t = 25°

l = 0,218 m.

l' = 0,170 m.

s = 0,00075 m.

D = 4.8.

Nie może zatem podlegać już żadnej wątpliwości, że chloral nierozpuszczalny nie jest produktem pośrednim przy tworzeniu się chloralidu z chloralu, lecz że jest tylko pewną polimerną odmianą chloralu. — A w takim położeniu rzeczy tworzenie się kwasu solnego, przy działaniu pary wodnej na chloral nie może pochodzić z innych przyczyn, jak tylko z powodu przebiegu odczynu wedle szematu podanego przezemnie dla objaśnienia tworzenia się chloralidu.

Jeżeli następnie zechcemy zastanowić się nad tworzeniem się chloralu nierozpuszczalnego, to takowe uważać musimy jako odczyn zupełnie oddzielny, a łączący się o tyle tylko z tworzeniem się chloralidu, o ile oba te odczyny odbywać się muszą przy działaniu bardzo nieznacznych ilości pary wodnej na chloral. Lecz gdy tworzenie się chloralidu polega na rozkładzie wody i chloralu i na wydzielaniu się kwasu solnego, to tworzenie się chloralu nierozpuszczalnego jako akt polimeryzacji aldehydowej musi polegać tylko na przemieszczaniu się stosunkowo nieznacznej ilości wody, pośród drobiny chloralowych. — Że tak jest w istocie, o tem przekonywamy się 1) z zachowania się w rurce zato-

piónej chloralu niezupełnie odwodnionego, 2) że jeśli taką otworzoną rurkę na nowo zatopimy, to bez względu na to, że część chloralu już się spolimeryzowała, ustaje dalsza polimeryzacja, skoro woda, to jest para wodna, jaka się mogła dostać do rurki, rozłożyła się z chlorem na chloralid i kwas solny.

(*Czasopismo Tow. Aptekar. we Lwowie*).

Nowy alkaloid w sporyszu „Ergotynina“

przez p. **Tanret**, aptekarza w Troyes.

Na posiedzeniu akademii umiejętności w Paryżu p. Tanret przedstawił swe nowe prace dotyczące tego nowego przetworu, oto co pisze autor:

Znalazłem w sporyszu nowy alkaloid stały i lotny, ponieważ istnieje już w tymże ciele niewłaściwie nazwane ergotyną, zatem temu nowemu ciału proponuje dać nazwę *ergotyniny*.

Substancja ta znajduje się w sporyszu (*Secale cornutum*) w bardzo małej ilości, co więcej nader szybko na powietrzu ulega zmianie, zatem otrzymanie tejże jest trudne i z wielką starannością oraz ostrożnością winno być przedsięwzięte.

Otrzymywanie. Sporysz ogróбно sproszkowany traktuje się powtórnie alkoholem wrzącym 86° czyli jednym słowem, ażeby otrzymać wyciągu dwa razy więcej co do wagi sporyszu. poczem destyluje się w kąpieli wodnej.

Pozostałość po destylacji w retorcie oziębiona, złożoną będzie z trzech warstw, pierwsza tłuszczu, która pływa na wierzchu, druga płyn wyciągowy, trzecia żywicy, którą oddziela się.

Substancję tłustą oddziela się do naczynia dobrze zatkać się dającego, zaś płyn przesącza się i opłukuje eterem w celu zabrania żywicy, ztąd powstałe płyny stanowią punkt wyjścia w celu otrzymania alkaloidu.

Substancję tłustą, której towarzyszy część żywicy, traktuje się eterem w stosunku 250 gran na kilogram sporyszu, rozczyn przesącza się i traktuje się kwasem siarkowym rozcieńczonym 1—15 któreń wydzieli ergotyninę.

Powyzsze traktowanie kwasem, powtarza się kilka razy, w końcu rozczyn wodny siarkanu alkaloidu po przesączeniu, traktują się eterem, któreń zabierze towarzyszące substancje tłuste, następnie traktuje się potażem żrącym, w końcu mąci się z chloroformem.

Tym spospbem wydzieloną ergotyninę w stanie wolnym, to jest znajdującą się w rozczynnie, należy wyparować w próżni.

W celu zabrania zaś ergotyniny z płynu wyciągowego, takowy poddaje się destylacji z kąpieli olejnej w strumieniu wodoru, i jak tylko przekonamy się, że alkohol całkowicie zulotnił się, dodaje się mały nadmiar węglanu potasowego i destylacja kontynuuje się.

Woda która będzie odchodzić przy destylacji, zawierać będzie w sobie w rozpuszczeniu metylaminę i pewne ciało nader wonne.

Jak tylko rozczyń znajdujący się w retorcie będzie o tyle zgęszczony, że może wywołać rzucanie się płynu w tejsze, dodaje się wody wrzącej i przeciąga dalej destylacją.

Jeżeli tak otrzymany destylat traktować będziemy chloroformem, takowy zabierze substancją, która jest alkaloidem lotnym, na powietrzu przechodzącym szybko w żywicę.

Mała jednak ilość tejsze, którą miałem sposobność dysponować, nie dozwoliła zbadać takowego dokładnie.

W pozostałości gęstszej znajdującej się w retorcie po destylacji, znajdować się będzie ergotynina, w celu zabrania takowej, płyn zakwasza się, opłukuje się eterem, poczem dodaje się mały nadmiar potażu i mąci z chloroformem którym zabierze rzeczony alkaloid.

Własności. To nowe ciało tak jak wszystkie alkaloidy. oddziałuwa silnie alkalicznie i może zobojętniać kwasy. Daje osady z odczynnikami pospolicie używanymi do wykrycia alkaloidów, jako to: Jodkiem podwójnym rtęci i potasu, z jodkiem potasowo-jodowym, z kwasem fosforo molibdenowym, garbnikiem, chlorkiem złotowym, chlorkiem platynowym, wodą nabromowaną. Rozpuszcza się w alkoholu, chloroformie i eterze, i tem się odznacza od innych alkaloidów, że pod wpływem powietrza nader szybko ulega przemianie.

Wydatną reakcją ergotyniny stanowi barwa żółto-czerwonawa, przechodząca w ciemno - fioletowo - niebieską pod wpływem kwasu siarkowego, średniej mocy. Jeżeli takowa wystawioną będzie na wpływ powietrza, choćby przez kilka minut, te wydatne reakcje miejsca mieć nie będą.

Rozczyny soli ergotyniny na powietrzu, są początkowie koloru jasno-różowego następnie czerwonego.

W końcu autor zaobserwował, że destylując płyn wyciągowy, z rozczyńnem zgęszczonym potażu lub sody, otrzymuje się zaledwie ślady alkaloidu, natomiast znaczniejsze ilości metylaminy, powstającej prawdopodobnie wynikiem rozkładu tegoż; co więcej, inną razą parując przez dłuższy przeciąg czasu na powietrzu, następnie traktując potażem, otrzymał tylko amoniak, a alkaloid całkiem rozłożył się.

Zatem jest rzeczą nader prawdopodobną i naturalną, że w skutek prędkiej zmienności tego alkaloidu, to jest ergotyniny, proszek sporyszu używany w Farmacji, tak prędkiej ulega przemianie.

Nowy odczynnik na obecność żółci w moczu.

Czyniąc obserwacje nad reakcją kwasu chryzofanowego, który barwi się czerwono pod wpływem alkali, p. Paul spostrzegł, że fiolet paryzki (Violet de Paris—Violet de methylaniline), jest odczynnikiem nader czułym w celu skonsztatowania obecności żółci w moczu.

Substancja ta będąc w zetknięciu ze zwyczajnym moczem, nie ulega zmianie w kolorze, lecz pozostaje niebiesko-fioletową, co więcej, nadmienić wypada, że nawet znaczna ilość cukru i białka w moczu, na zmianę barwy takowego nie wpływają.

Jeżeli przeciwnie mocz zawierać będzie żółć, wówczas kolor pierwiastkowo fioletowy przechodzi w czerwony nawet na zimno, kolorem wielce zbliżony do krwi, zatem bardzo słusznie p. Paul skonstatował, że odczynnik ten jest nierównie dokładniejszym od kwasu saletrowego, pozbawionego kwasu podsaletrowego z dodatkiem kwasu siarkowego.

Według dalszych doświadczeń, zadana chorem nalewka senesu, rzewienia lub szafranu, wydzielone mocze czerwieniły fiolet paryzki, krew i mocz, z krwią zachowywały się podobnie.

Autor motywując te zmiany wielokroć miały miejsce, gdy mocz zawierał żółć nawet w nader małej ilości, fiolet paryzki czyli metylanilina, zmieniając swój kolor, przechodząc w czerwony, jest tem samem odczynem nader dokładnym, wówczas bowiem mocz mętnieje i tworzy się prawdziwy osad, który pływa w płynie.

Kwas chryzofanowy, który znajduje się w rzewieniu, senesie i t. p., jak również substancje barwiące krew, wywołują wprawdzie zabarwienie czerwone w powyższym odczynniku, lecz natężenie zabarwienia z jednej strony i ich nader rzadkie znajdowanie się w moczach, nie zmieniają bynajmniej postaci rzeczy.

Badania pp. Demelle i Longuet, miały za cel dokładnego przekonania się o czułości powyższego odczynnika na żółć w moczu, chcieli zarazem zachwiać zdanie p. Paul, dowodząc, że zmiana barwy nie jest wynikiem fenomenu chemicznego, lecz prosto fenomenem fizycznym przez zmieszanie i łamanie się barw.

Zainteresowany, zarazem zadraśnięty w miłości własnej p. Doktor Konstanty Paul, chcąc zbić ostatecznie zdania pp. Demelle i Longuet dokonywał na nowo nader znaczną liczbę doświadczeń, z których wyprowadził zdanie, że metylanilina, jest jedynym odczynem na żółć w moczu, nierównie dokładniejszym od kwasu saletrowego już to i z tej przyczyny, że kwas saletrowy ścina zarazem substancje białkowate i że reakcja nie jest bynajmniej mieszaniną kolorów dopełniających się.

Następnie inny ehemik p. Yvon, biorąc na uwagę doświadczenia pp. Paul, Dumelle i Longuet, chcąc między nimi rozstrzygnąć kwestje tak sprzeczne, wynikiem prób przekonał się, że pp. Dumelle i Longuet, nie mają po za sobą słuszności, co więcej, w trakcie tym przekonał się, że dodając zawsze pewną daną ilość kropli roztworu fioletu metylanilinowego, do danej ilości moczu, skonstatował, że rzeczony odczynnik z moczem normalnym daje osad niebieski, którego powstawanie przypisać należy obecności w moczu chlorku potasowego, kwasu hypurowego i fosforanu sodowego kwaśnego.

Przeciwnie zaś mocz wydzielony przez cierpiącego na żółtaczkę, wytwarza osad czerwony i mocz łąmie w tym razie światło podwójnie.

Tak utworzony osad jest podobny do lakki utworzonej o jakimś pierwiastku barwiącym, takowa jest nierozpuszczalną w wodzie i pokazuje się, że jest mieszaniną, albowiem traktując takową rozpuszczalnikami jak alkohol i chloroform, rozpada się na dwie części, pierwszą stosunkowo w większej ilości rozpuszczalną w alkoholu barwy czerwonej granatu, drugiej rozpuszczalnej w chloroformie posiadającej kolor jasno-karminowy ¹⁾.

Aparat wykazujący przebieg tworzenia się kwasu siarkowego

przez p. **Gossart**, aptekarza i profesora chemii w Arras.

W celu udowodnienia teorii tworzenia się kwasu siarkowego, pospolicie do tego celu używa się balon, czyli obszerna kolba, do którego wprowadza się powietrze, para wodna, dwutlenek azotu i kwas siarkawy (SO^2), ten ostatni wytwarza się przez rozkład kwasu siarkowego.

Od pewnego czasu urządziłem aparat nader mało skomplikowany, nie kosztowny, którego przedstawia nierównie lepiej to co się robi w fabrykach i można stosownie do woli otrzymywać kwas siarkowy, już to przez spalenie siarki, lub przez destylację pirytów.

Aparat ten składa się z 6 do 7 szkieł od lamp wydętych w postaci kuli, umieszczając jedno w drugie w postaci kolumny lub różańca, nachylając podług woli, otworami szerokimi ku dołowi.

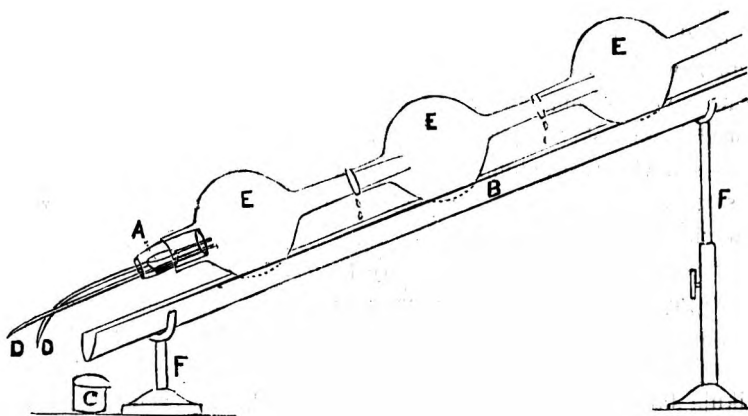
Pierwszy balon od dołu szyć winien mieć szerszą jak inne, w takowy wstawia się tygielek, w tymże mała parownicza porcelanowa, w której znajdują się winna siarka, i w wypukłość czyli kulistość pierwszego, wprowadza się kwas saletrowy, w drugi zaś cokolwiek wody.

¹⁾ Użyta do sprawdzenia Metylanilinę otrzymaliśmy ze składu materiałów aptecznych J. Mrozowskiego, cena jej nader przystępna.

Co gdy nastąpi, zapala się siarkę i prowadzi się manipulację w ten sposób, ażeby strumień wszystkich użytych ciał był jednostajnym, to jest jeden nie górował nad drugim.

Rozumie się samo przez się, że należy jednocześnie ogrzewać kwas saletrowy, oraz wodę dla przemiany w parę, tym sposobem bowiem doświadczenie odbywać się będzie normalnie, tak jak to ma miejsce na wielką skalę w kamerach.

Jeżeli do otrzymania kwasu zechcemy użyć pirytów, należałoby w szyi pierwszego balonu umieścić tygielek gliniany szerokości 1 do 2 centymetrów u dna.



A. Parownica porcelanowa umieszczona w tygielku, otwarta, w szyi pierwszego szkła.

B. Skraplacz ołowiany w formie rynienki, komunikujący się z balonami, będący zbiornikiem kwasu.

C. Odbieralnik. vel. Zbiornik.

DD. Dwie rurki wchodzące do pierwszego balonu, za pomocą jednej wprowadza się para wodna za pomocą drugiej, kwas podsaletrowy lub dwutlenek azotowy.

EEE. Szkła od lamp wchodzące jedno w drugie, w liczbie pięciu do sześciu, reprezentujące kamery ołowiane.

FF. Podtrzymywacz ruchomy, od kierunku którego zależy regulowanie strumienia.

W miejsce odbieralnika *C.* można umieścić aparat destylacyjny, któryby oddalając wodę z aparatu, dozwolił otrzymać kwas siarkowy mniej lub więcej stężony.

Farmakologia kwasu Salicylowego

przez p. **Maury**, aptekarza w Lyonie.

Wieleżto mieliśmy i znaliśmy nowych środków lekarskich, które tylko za-
błysnąwszy jak ognisty meteor wpadły w przepaść ciemnicy, to jest zapomnie-
nia, tego bynajmniej o kwasie salicylowym wyrzec nie można, albowiem zastę-
pując tak korzystnie i właściwie kwas fenilowy, ma przed sobą wielką przy-
szłość.

Od niezbyt dawnego czasu wprowadzony w zastosowanie lecznicze, znaj-
dujemy go zawsze jako dzielny i pożyteczny środek lekarski i z każdym dniem
rzec można wyrabia sobie to znaczenie, że obecnie już na niego, jako na zna-
komity środek lekarski zapatrywać się należy.

Kwas salicylowy, wiadomo jaki wpływ wywiera na wody destylowane le-
karskie, syropy (cukrowce) pod względem możliwości długiego czasu przechowywa-
nia takowych, co więcej, obecnie używany bywa w przemyśle i technice, wy-
wierając znakomity wpływ antyseptyczny to jest przeciwnilny.

Co więcej, obecnie zapatrując się ze stanowiska terapeutycznego, nowy ten
środek leczniczy, oddaje znakomite usługi, tam gdzie go zaaplikują.

Nie sprzedając bynajmniej przedmiotu, znakomici terapeuci różnych kra-
jów, aplikują takowy w różnorodnych chorobach, jako to, w diphtheritis, w upar-
tych zimnicach, tyfusach, cierpieniach błon śluzowych, szkarlatynach i t. d. róż-
wnież jednym słowem w chorobach wydzielających wysięk smrodliwy i we
wszystkich epidemjach.

Powiedziawszy prawdę jest on rzeczywistym *panaceum*, zwróciwszy uwa-
gę, jak jest dzielnym środkiem lekarskim w wypadkach *oidium albicans*, *dy-
płosporium fuscum* etc., parazitach szluzowatych, tworzących się w gardle, a co
można powiedzieć o salicylanie chininy, tym tak dzielnym środkiem, już to prze-
ciwko zimnicy, już to jako *mitigans*, stopnia ciepłoty, normując przypadłości
cierpień mózowych lub wewnętrznych.

Znając zatem użyteczność tego środka w lecznictwie, lekarze przepisują
go w coraz nowszych wypadkach i formach, a aptekarzy obowiązkiem jest ja-
ko specjalistów, wynajdywać związki i formy, w których mogłyby dogodniej lub
właściwiej zostać zaaplikowanym; tem więcej nie należy zapominać, że nie-
przyjemny smak kwasu salicylowego i jego trudna rozpuszczalność w wodzie,
formą winnybybyć uwzględnionemi.

Zatem uważam za stosowne, mówi autor (czytając rzeczoną pracę na po-
siedzeniu Towarzystwa Farmaceutycznego w Lyonie, w miesiącu wrześniu roku
zeszłego), przedstawić rozmaite formuły przetworów z kwasem salicylowym, aby
tym sposobem dać możność lekarzom do zapoznania się z takowemi.

Zewnętrznie. Weź kwasu salicylowego miażdżo sproszkowanego, takowy posyp na watę lub bawełnę i przy pomocy bandaża zaaplikuj na ranę.

(*Dr. Wagner*).

M a ś ć.

Kwasu salicylowego 1 grm. 50 (gran 24).

Alkoholu 3 grm. (gran 48).

Szmalcu (*Axungiae*) 15 grm. (pół uncji).

Jest rzeczą nieodzowną użyć alkoholu jako rozpuszczalnika, albowiem bezpośrednio kwas z tłuszczem, nie dają tak dobrych rezultatów.

(*Dr. Wagner*).

Proszki i eliksiry.

Aptekarz Paulcke w Lipsku przyrządza proszek, w skład którego wchodzi kwas salicylowy, oraz eliksir do zębów, będący roztworem alkoholowym tegoż z dodatkiem dla zapachu olejku z *gaultheria procumbens*.

Kwas salicylowy jest również znakomitym środkiem przeciwko wydzieleniu się nieprzyjemnej woni z nóg, wstrzymuje bowiem wytwarzanie się w tych razach kwasów masłowego, kozłkowego i innych, które w formie potu z nóg wydzielają się; również tenże sam aptekarz przyrządza proszek, do zasypywania nóg, składający się z kwasu salicylowego, mydła, talku i skrobi, (krochmalu) oddalający nieprzyjemny wypot z tychże.

(*Dr. Kolbe*).

D a w k a.

Rp. Acid. salicylic. 1 grm.

Ol. amygdal. dulc. 20 „

Gum. arabici 10 „

Aq. flor. aurant. 45 „

Syr. amygdalar 25 „

Co 3 godziny łyżeczkę od herbaty, forma ta jest bardzo skuteczną, szczególnie u dzieci przy wytworach w gardle.

(*Dr. K. Fontheim*).

P ł u k a n i e.

Rp. Acid. salicylic. 1 grm. 5.

Spirit. Vini 15 grm.

Aq. destil. 150 „

Płukać co godzina.

Wprawdzie ilość alkoholu nie jest dostateczną w celu utrzymania kwasu w rozpuszczeniu w obecności wody, mimo to jednak zwraca się uwagę lekarzy, że i ta ilość jest dosyć mocną, albowiem u dzieci wywołuje w skutek zadraż-

nienia narzekanie; u dzieci zaś, którym nie można zaaplikować płókania bezpośrednio, radzi 15—30 centigrm. kwasu, rozpuścić w wodzie lub winie. W diphteritis.
(*Dr. Wagner*).

Rozczyn gliceryno-wodny.

Rp. Acid. salicylic. 1 grm.
Glycerini 20 „
Aq. destil 80 „

Kwas traktuje się poprzednio gliceryną, następnie dodaje się wodę.
(*Müller*, aptekarz w Wrocławiu).

Lekarze w Szwajcarii przepisują kwas salicylowy w zimnicach (febrach), jako to, w zimnicach tyfoidalnych, uporczywych etc. rozumie się w dozach nieszkodliwych, oraz dozach po sobie idących i jeżeli początkowie zadawać go będziemy na dozę po 4—6—8 grm., to z czasem będziemy mogli dozę zmniejszyć o połowę, utrzymując temperaturę z dobrymi skutkami.

Czasopismo *Le Bulletin de la Société Medicale suisse*, które komunikuje wiadomości dotyczące różnorodnych formuł z kwasem salicylowym zamieszcza również propozycją doktora Cerenwille, którego zaleca zadawać powyższe dozy kwasu salicylowego z dodatkiem soku lukrecjowego (*Succ. Liquirit.*).

Pan Maury, właściciel apteki w Lyonie, zaleca wyrabiane od kilku miesięcy w jego aptece, następujące przetwory z kwasem salicylowym.

Pędzlowanie.

Rp. Acid. salicyl. pur. 2 grm.
Mel. desp. v. rosati. 50 „
Misce.

Proszek do pędzlowania.

Rp. Acid. salicyl. 2 grm.
Sacchari pulv. 20 „
Misce.

W celu tuszowania części chorych w ustach, należy poprzednio pędzelek dokładnie wodą zwilżyć.

P a s t y l k i.

Kwasu salicylowego ilość dowolną zarabia się z dostateczną ilością gummy i cukru, ażeby każda pastylka zawierała 25 miligrm. kwasu.

Ulepek salicylowy.

Rp. Acid. salicyl. q. v.
Syr. flor. aurant. q. v.
20 gram. ulepku powinno zawierać 5 centigrm kwasu.

N a p ó j.

<i>Rp.</i> Acid. salicyl. pur.	1 grm. 50.
Gum. arabici pulv.	10 „
Aq. flor. aurant.	20 „
Aq. Destil.	100 „
Sacchari pulv.	10 „
Misce.	

Za każdą razą należy płyn przez zmącenie zmieszać, co 2 godziny po łyżeczce od herbaty dla dzieci.

Wino z kwasem salicylowym.

<i>Rp.</i> Kwasu salicylowego	3 grm.
Wina Muscat —	1000 „
Misce.	

Wino chinowe z salicylanem chininy.

<i>Rp.</i> China calisaya	30 grm.
Chininum salicylicum	1 „
Vini maderensis	1000 „
f. l. art.	

Wstrzykiwanie.

<i>Rp.</i> Acid. salicylicum.	1 grm.
Aq. destil.	300 „
Solve. przeciwko Fluor albus.	

(Lyon Med.).

Rozpuszczalność kwasu salicylowego w olejach.

Doświadczenia czynione przez p. Marcińczyka, właściciela apteki w Żytomierzu, dotyczące rozpuszczalności tego kwasu w olejach, to jest formy w jakiej przepisują go w Cesarstwie, doprowadziły do następujących rezultatów.

Jedna część kwasu salicylowego rozpuszcza się całkowicie w 42 cz. oliwy prowanckiej, a w 36 cz. oleju lnianego czystego, w temperaturze kąpieli wodnej, jakkolwiek ilość tegoż kwasu, może być zwiększoną, lecz takowa za ostudzeniem w formie krystalicznej wydziela się.

FARMAKOLOGNOZJA.

HERBATA KAKAO I KAWA

OPRACOWANIE BOTANICZNO-FARMAKOLOGNOSTYCZNE.

Napisał

Miecz. Dunin-Wąsowicz,

Magister Farmacji i Dyplomowany Aptekarz Niemiecki.

(Z tablicą litografowaną).

(*Ciąg dalszy*).

Znany i rozróżniamy następujące w handlu znajdujące się gatunki herbaty.

A. Herbata czarna.

a) Pecco ⁹⁾, złożona z delikatnych, młodych, ku końcom biało-omszonych, czarno-brunatnej barwy, małych liści, zwana w handlu kwiatem herbacianym. Nalewka jej jasno-żółta, przezroczysta, wonna. Chodowaną być ma li tylko w obwodzie Kien-ning-fu, prowincji Fokja, na podgórzu Bohea (Wu-i) zwanym, a zatem między 27—29° północ. szerokości. W handlu znajduje się 4 odmiany tegoż gatunku, a to:

1. Golden Pecco, z podgórza między Cla-Kiang a Fokją, w północno-zachodniej stronie od Foochow'a. Przez Chińczyków i Rosjan najwyżej ceniona.
2. Flowery-Pecco z Pan-Yong. Najwięcej do Europy dowożona.
3. Scented-Orange-Pecco, także z krzewów koło Foochow'a chodowanych, zbierana. Po zbiorze liści suszą je nad wolnym ogniem przez 5 minut, pakują w wiązki i odwożą do Foochow'a. Tutaj mieszają takową z kwiatem zwanym Chulan ¹⁰⁾ i suszą nad wolnym ogniem, poczem oddalają Chulan, mieszają z kwiatem Motlee ¹¹⁾ i suszą ponownie. W końcu ogrzewają, oczyściwszy

⁹⁾ Pecco, Pekoś, Pih-hao (z słowa Pehau t. j. mleczny włos), powstała nazwa. Wu-Moje albo Theebon, także Vou-y-tcha jest ten sam gatunek.

¹⁰⁾ Chulan-Chloranthus inconspicuus. Bl.

¹¹⁾ Motlee-Jasminum Sambac. Ait. Oprócz tych dwóch używają Chińczycy dla nadania woni herbacie kwiatów z następujących roślin: Olea fragrans, Gardenia florida, Aglaja odora

z wszelkich domieszek jak najstaranniej i ogrzaną zapakowują. Ten gatunek konsumuje Anglja, a poniekąd i Australja.

4. Tenże sam gatunek, lecz słabą fiołkową woń posiadający. Mniej ceniony.

b) Congon ¹²⁾, krótkie, cienkie liście cisawo-czarnej barwy. Nalewka jasno-brunatna nader przyjemnej woni. Scherzer powiada, że jestto najlepszy gatunek herbaty czarnej znajdujący się w handlu w 8 odmianach. Jedna z tych 8 odmian zwana Kaisow (Congo-Kaisow) sporządzaną bywa w prowincji Yanghow i wywożoną najczęściej do Anglii i Australii. Najlepszą odmianą z okolicy Kaisow'a i Shouldufoo, konsumują Chińczycy.

c) Campoe, liście składane (niezwijane) barwy brunatnej. Jeden z lepszych gatunków—w handlu europejskim rzadki.

d) Souchong ¹³⁾, właściwa herbata karawanowa. Do Rosji karawanami przywożona i drogo płacona. Liście wielkie czarno-brunatnej barwy, woni melon przypominającej. Nalewka przezroczysta, woniejąca, słodkawego smaku. Z odmian tego gatunku najważniejszą jest Kiai-tea (Sin-chume) wywożona najwięcej do Rosji, bardzo mało do Anglii. Gorsze odmiany konsumują Zjednoczone Stany Ameryki.

e) True-Oolong (Black-Dragon) przyprawiana w północnej stronie Poutsching. Nader droga i dla tego przedewszystkiem tylko w bardzo bogatych chińskich domach używana. Z odmian najużywawszą jest najgorsza, zwana Oolong of commerce, suszona na powietrzu i przez biedniejsze klasy Chińczyków spożywana.

f) Pouchong szerokie, długie, mocno zwinięte, z szypułkami pomieszane liście. Nalewka zielonawo-żółta, woni ambre przypominającej. Odmiana Troue-Pouchong, tylko przez Chińczyków używana.

g) Caper-Congon, od podobieństwa do kaparów tak nazwana ¹⁴⁾. Jestto najgorsza herbata czarna, sporządzana w okolicy Nganki w zachodniej Fokji.

B. Herbata zielona.

Takową zwią Chińczycy, jak Scherzer donosi, powszechnie Luh-tschá, i sporządzają ją mianowicie w okolicy Tschí-Kiang i Nyang-Hwui. W europejskim handlu znane są następujące gatunki:

ta, *Camellia Sasangua* i *odorifera*, *Illicium anisatum*, *Vitex spicata*, *Murraya exotica*, *Magnolia Yulan*, rzadziej *Rosa indica odoratissima* i korzeni *Yris florentina*, najrzadziej zaś olejku z *Bixa orellana*.

¹²⁾ Nazwa z słowa Kung-fu (t. j. herbata, nad sporządzeniem której ciężko pracowano) powstała.

¹³⁾ Z słowa Siau-tschung, to jest mały gatunek.

¹⁴⁾ P. J. Trapp (ob. tegoż *Farmakognozja*. Warszawa 1869 str. 349), mniema, że nazwa ta pochodzi zapewne od wsi Kaporje blisko Jamburga w gubernii petersburskiej (?).

a) Hayson ¹⁵⁾, najlepszy gatunek, składający się z podłużnych kłębów, barwy cisawo-zielonej. Nalewka jasno-żółta, czysta, woni mocno aromatycznej. Z odmian najważniejszą jest Imperial ¹⁶⁾, perłowa herbata. Przedstawia się w postaci twardych, mocno zwiniętych kulek, jasno-cisawo-zielonej barwy. Jest to wybierana Hayson, lecz niezafałszowana, do nas się nie dostaje. Najczęściej dochodzi nas pod tą nazwą herbata Tschu-lan albo Chu-san zwana, która z żółtawymi kwiaty rośliny *Olea fragrans* Vahl jest pomieszaną i nader przyjemną czystą nalewkę wydaje. Odmiana druga zwana Young-Hayson ¹⁷⁾, składa się z małych mocno zwiniętych i mocno woniejących liści. Wydaje ciemno-żółtą cierpką nalewkę.

b) Songlo ¹⁸⁾, zwijane, nieregularne rurki, różnej wielkości cisawo-zielonawej barwy. W handlu europejskim rzadki gatunek. Toż samo:

c) Bing, zwijane, małe rurki, z młodych omszonych liści, zielonawo-niebieskiej barwy. Odmiana tegoż Soulang, mniej ceniona, sporządzaną bowiem bywa z starszych liści i obsypana niebiesko-czarniawym proszkiem.

d) Twankey ¹⁹⁾, gatunek z żółtawych, mocno woniejących, lecz niedbale zwiniętych liści, składający się, wydający brunatno-żółtą, cierpką nalewkę.

e) Gunpowder ²⁰⁾, małe, delikatne, w małeńkie ziarenka zwinięte liście, barwy cisawo-zielonej i fiołkowej woni. Najbardziej fałszowany w kilkunastu odmianach przychodzący gatunek. Najlepszy nosi nazwę Moyune-Gunpowder.

f) Hysonskin ²¹⁾, delikatne, żółto-brunatnej barwy, bezwonne i prawie niezwinione liście, wydające cierpką mętną nalewkę.

Herbata japońska w ogólności ciemno-zielonej barwy, sprowadzaną bywa zazwyczaj z wyspy Nipon. Lepsze gatunki zwane Koicha i Usucha, w handlu nie znajdują się. Pakują je w pudełka z cedrowego drzewa, wyłożone grubą warstwą cyny, a użycie tychże, należy do największych zbytków. Gorsze z Nangasaki i Yokohama wywożą do Ameryki, gdzie jednakowoż mniej poszukiwane bywają. Assam, Cachar i Silhet, produkują rok rocznie dość znaczną ilość herbaty, lecz gatunki te są mniej cenione.

¹⁵⁾ Także Hyson lub Hi-tschon, t. j. herbata szczęśliwego źródła.

¹⁶⁾ Perlthee, Kugelthee. Także Tschy albo Tchi lub Pa-máo-tha t. j. herbata cesarska zwana.

¹⁷⁾ Autsehain lub Yu-thieu, młoda Hayson, t. j. przed deszczem zabrana. Według Boehnke-Reich, nazwa Hayson powstała z słowa haï-swen.

¹⁸⁾ Także Song-lo-tha, Singloe lub Singlai Tannenzapfenthee. Od podobieństwa do szyszek tak nazwany gatunek.

¹⁹⁾ Tonkaj albo Tonki, Stromstationsthee.

²⁰⁾ Aljofar—Tio lub Tschu-tscha, Schiesspulverthee.

²¹⁾ Haysonkin albo Pietscha, Hauthee.

Fig. A.



Fig. B.



Fig. C.



Fig. D.



Fig. E.



Fig. H.



Fig. K.



Fig. F.



Fig. J.



Fig. G.

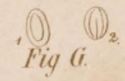


Fig. L.

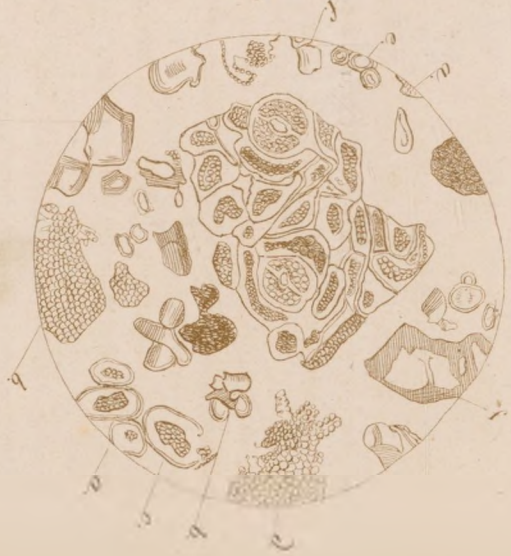


Fig. M.



Fig. N.



Fig. O.





Herbata indyjska, nie różniąc się prawie od chińskiej, coraz większy popyt znajduje. W roku 1862 nadeszła pierwsza przesyłka z Indji do Anglii. Wówczas produkował kraj ten zaledwie 1 milion kilogram. Od tego czasu uprawa tego krzewu tak się tam podniosła, iż już w roku 1870, 6 milionów kilogram. z portów Bengalji w świat wysłano. W roku 1872 wybuchła zaraza niszcząca bardzo krzew herbaciany, zwłaszcza na Jawie ²²⁾, wysyłka zmniejszyła się więc znowu nieco.

Herbata grecka, o której w ostatnich czasach wiele pisano, nie pochodzi z krzewu herbacianego, lecz z liści rośliny *Sideritis hirsuta* Gojnik-Czystaczek-Szanka (z rodziny Wargowatych). Takowa rośnie przedewszystkiem w Tesalji, Macedonji a w szczególności na górze Athos. W Odessie sprzedają od niedawna nalewkę tej rośliny pod nazwą „Grecki czaj”.

Części składowe herbaty są:

	R o z b i ó r		M u l d e r a	
	Herbata chińska		Herbata japońska	
	Czarna	Zielona	Czarna	Zielona
Teina (kafeina)	0,46	0,43	0,65	0,60
Garbnik	12,88	17,80	14,80	17,56
Wosk i żywica	3,64	2,50	2,44	1,96
Białko	2,80	3,0	1,28	3,64
Olejek lotny	0,60	0,79	0,65	0,98 it.d.

Stenhouse znalazł 0,98—1,27% zaś Peligot jeszcze więcej teiny i tak: W Hayson (zwykłej) 2,45—2,56%; w Imperial 3,5—4,1%. Teinę = C⁸H¹⁰N⁴O² + Aq wykrył Ondry. ²³⁾ Przedstawia się ona w bardzo cienkich, długich,

Istnieje jeszcze wiele innych nazw, nadawanych tak czarnym jak i zielonym gatunkom herbaty przez kupców chińskich, angielskich a poniekąd i rosyjskich, a to w celu zamydlenia oczu publiczności i pokrycia fałszerstw.

²²⁾ P. Schriddl (obacz tegoż: Inauguraldissertation: Untersuchungen über die Krankheit der Theepflanze in Java. Jena 1872), zajął się wówczas wykazaniem przyczyn tej słabości i zrobił sześć rozbiorów popiołów z liści i łodyg herbacianych i trzy rozbiory gleby, na której krzew herbaciany uprawiano, lecz niestety daremnie, gdyż przyczyn słabości nie dociekł.

²³⁾ W celu oznaczenia teiny w herbacie najlepiej przedsięwziąć jak następuje: Pewną ilość sproszkowanej herbaty nalać potrójną ilością chloroformu i przez kilka minut ogrzewać. Ażeby przytem jak najmniej chloroformu stracić, trzeba kolbkę, w której się ogrzewa, zatkać szczelnie przedziurawionym korkiem, w którym to przedziurawieniu umocowaną jest przynajmniej na metr wysoka u wierzchu zatopiona szklanna rurka. Para chloroformu przez gotowanie wywiązująca się u góry rurki ponownie zgęszczać i kroplami w kolbkę spadać będzie. Po zagotowaniu i ostudzeniu całość, przesączyć i tak długo sączek chloroformem zmywać, aż ten ostatni zupełnie przestania się barwić, poczem takowy w zwykły sposób przekroplić. Pozostałość z odkroplenia mocno w przekroplonej wodzie wygotować, przesączyć i wyparować, przyczem teina wykryształizuje. Jeśli udało się chloroform całkowicie odkroplić, otrzyma się teinę tak czystą,

niewonnych, jedwabnoślśniących ostrosłupach gorzkawego smaku. W zimnej wodzie, takimiż eterze i alkoholu trudno bardzo, w wrzących płynach o wiele łatwiej rozpuszczalna. Topi się przy 178° C.— sublimuje wcale się niezmieniając przy 185° C.

W azot i połączenia tegoż jest herbata bardzo bogatą w przecięciu 5,10—6,58%.

Część wody zawiera w przecięciu czarna 8%, zaś zielona herbata 10%.

Do suchości wyparowana nalewka herbaty Imperial wydała mi 4,27% wyciągu barwy czekoladowo brunatnej.

Garbnik herbaciany nieróżni się wcale od zwykłego.

Olejek lotny jest lżejszy od wody, barwy cytrynowo-żółtej, ścina się bardzo łatwo, woni i smaku herbacianego, na powietrzu zżywiczają się i działają odurzająco. Od różnej ilości tegoż w czarnej i zielonej herbacie, zawisło niejednakowe rozdrażniające działanie tych gatunków.

O użyciu i działaniu herbaty następujących kilka słów dodać muszę. Herbata w wielkich dawkach użyta działa rozdrażniająco na system nerwowy i naczyniowy; w nadmiarze używana działa narkotycznie. Poty pobudza — a czynność nerek zwiększa. Nalewki herbaty używają niekiedy, jako środek przyspieszający wydzielenie moczu — także przy skłonnościach do wymiotów i rozwolnienia niemniej jako odtrutkę przy niektórych narkotycznych otruciach. Zmniejsza głód, a w tem spoczywać ma wartość jej dla ubogich! Prout dowiódł, iż mocna nalewka herbaciana zmniejsza oddychaną przez nas ilość kwasu węglowego, a Boecker i J. Lehmann dowodzili, że zmniejsza także ilość wydzielanego mocznika. W najnowszych czasach dowiódł jednak M. E Roux ²⁴⁾ niezbitcie, iż ilość wydzielanego mocznika w moczu zwiększa się przez użycie herbaty — lecz tylko do pewnego czasu. Gdy się jednakowoż organizm do takowej przyzwyczai, nie wywiera wcale żadnego wpływu na wydzielaną ilość mocznika.

iż znaną reakcję barwną z amoniakiem i wodą chlorową wywoływaną natychmiast okaże. E. Lievental'owi udało się w sposób ten (ob. Pharm. Zeit. für Russland 1872, nawet ilościowo teinę oznaczyć.

Przed niedawnem ogłosił G. W. Wigener swoje rozbiory herbaty. Rozbierał aż 52 (!) gatunki i doszedł do przekonania: że: die Bestimmung des Theins im Thee ist zu umstaendlich, um für die praktische Analyse von Werth sein zu koennen“. O reszcie w tych rozbiorach danych wiedzieliśmy już także.

Dr. Hermann Weppen z Markoldendorf (ob. Archiv. der Pharmac. Tom 205 str. 9—15 z r. 1874) znalazł w herbacie, sporządzając w zwykły sposób teinę kwas cytrynowy. Ja nie podobnego znaleźć nie mogłem, ale może zresztą być. Mnie się jednak zdaje, iż ten gatunek czarnej herbaty, który mu się dostał, musiał być, w celu nadania mu woni, skropiony nalewką żywicy będzwinowej lub rozczynek balsamu stryżakowego.

²⁴⁾ Obacz: Repertoire de Pharmac. Tom I. str. 466.

Herbata podpada wielu fałszowaniom, które żeby odkryć trzeba dobrej wprawy i dłuższych doświadczeń. To też w każdym znaczniejsem miejscu handlowem znajdują się dobrze płatni, tak zwani „znawcy herbaty“ (*Theekener, Theeschmecker*). Zazwyczaj gorsze gatunki tylko podpadają fałszowaniu; czarna herbata o wiele jest czystsza, a Congon i Souchong nawet rzadko kiedy fałszują. Najpospolitsze fałszowanie polega na mieszanii gorszych gatunków (t. j. starszych liści) lub herbaty już raz odparzonej z lepszymi gatunkami. A żeby fałszerstwo takie wykryć potrzeba tylko ilość garbnika oznaczyć. W tym celu najlepsze usługi oddaje Hassall'a miareczkowa (wolumetryczna) metoda z roztworem kleju. Podług badań Allen'a dobra herbata czarna winna zawierać co najmniej 12,5% garbnika. Raz odparzona herbata zatem znacznie mniej garbnika zawierać musi, gdy jednakowoż fałszerze taką herbatę nalewką Żuwny, Katechu skrapiają, potrzeba przy rozbiórce zwrócić uwagę i na inne części składowe, a mianowicie na nierozpuszczalną w wodzie część i na gumę. Na tem oparty Allen rozbiórą czystą Congon a później tąż samą raz odparzoną i znalazł:

	a) czysta:	b) raz odparzona:
Wilgoci . . .	9.2	11.1
Cz. nierozpusz. .	58.7	87.5
Gummy . . .	10.5	3.8
Garbnika . . .	15.2	3.3

Gatunki zielone zawierać winny 3—4% garbniku więcej — zaś teiny nieco mniej jak czarne.

Oprócz tego fałszują herbatę, sztuczną herbatą, tak zwaną Malgo, której nadają barwę — jeśli ma być czarną — grafitem, a jeśli zieloną — farbą zwaną błękitem pruskim i gipsem lub mieszaniną z indygu i proszku korzenia ostrzyżu długiego. (*Curcuma*). To fałszerstwo ma być tak pospolite, iż angielscy i niemieccy znawcy twierdzą, że niezabarwionej zielonej herbaty w handlu teraz wcale niema, — fałszowanie błękitem pruskim można łatwo w następujący sposób wykryć. Dziesięć gramów herbaty nalać letnią przekroploną wodą i przez czas jakiś mocno mieszać, w końcu płyn od herbaty odłączyć i tak długo operację tą z świeżymi ilościami wody powtarzać, póki ostatnia zupełnie czystą się nie okaże. Po jednodniowym staniu zlewa się użytą wodę, a powstały osad po należytem wymyciu suszy się w czystym porcelanowym naczyniu. Po należytem wysuszeniu tak długo w świeżych dawkach alkoholu gotować, dopóki takowy nieprzestanie się zabarwiać, w końcu z słabym roztworem K_2CO_3 przez czas jakiś ogrzewać. Teraz przesączywszy, dodać tyle HCl , iżby całość kwaśno oddziaływała. Tworzy się przytem osad, to ponownie przesączyć trzeba. Na koniec dodać nieco Fe_2Cl_6 — przezco w razie zafałszowania błękitem pruskim natychmiast się okaże. Tym sposobem można nawet ilościowo fałszowanie to oznaczyć.

A żeby wykryć zabarwienie indygem, trzeba podejrzaną herbatę za pomocą H_2SO_4 zwęglić. Rozcieńczywszy zwęgloną masę dostateczną ilością wody —

takowa okaże się niebiesko zabarwioną. Do rozpoznania proszku korzenia ostrzyżu nieodzownie potrzebny jest drobnowidz.

Liście innych roślin znajdują się także bardzo często w przerażającym stosunku w herbacie. Wyjawszy części kwiatów i liści, których Chińczycy w celu nadania woni herbacie przy sporządzaniu używają (ob. przyp. 10 i 11) a które niewybrane jako fałszerstwo uważać trzeba, skonstatował Reichenbach iż w Anglii rocznie mniej więcej 50 tysięcy centnarów liści jesionowych do fałszowania chińskiej herbaty z używają — a angielski konsul w Shanghai doniósł w r. 1874, iż w portowych miastach chińskich zużyto 25 tysięcy kilogr. liści wierzbowych w tym samym celu. Takie fałszerstwo najdogodniej przez odwilżenie podejrzanej herbaty w letniej wodzie, rozwinięcie i porównanie liści z prawdziwymi wykryć można.

W końcu znachodzimy jeszcze w herbacie nawet ciała nieorganiczne, jako to: piasek, opiłki miedziane, magnetyczny tlenek żelaza i t. p. Liebig wspominał swego czasu nawet o zwykłych opiłkach żelaza, ²⁵⁾ o których jednakowoż teraz nie słyhać.

W celu wykrycia miedzi lub połączeń miedzianych najlepiej użyć zwykłej próby z HCl i NH₃ przezco niebieska barwa charakteryzująca połączenia miedziane natychmiast wystąpi.

Magnetyczny tlenek żelaza za pomocą zwykłego magnesu łatwo wykryć można. Gatunek Gunpowderowy dał mi prawie 19% połączeń krzemowych 7.4% magn. tlenku żelaza. Bell wspomina nawet o 28% połączeń krzemowych i 8.9% magn. tlenku żelaza.

Nader woniejąca herbata podejrzaną jest zazwyczaj i nigdy nienależałoby uchylać się od rozbioru i poszukiwań, gdyż zaiste praca taka jest bardzo zajmującą i pouczającą.

Lekowzory austriacki i rosyjski zaliczają herbatę chińską i teinę (kafeinę) w skład leków w każdej aptece tychże państw znajdować się mających — zaś najnowszy lekówzór niemiecki tylko ostatnią.

Objaśnienie rycin.

- A. Herbata chińska czarna Lin. z natury zdjęta.
- B. Kwiat ze strony odwrotnej widziany.
- C. Kielich z 5 liśćmi kielichowymi z 1 pręcikiem i słupkiem.

²⁵⁾ Treffey (ob. American Journal of Pharmacy Vol. 4 str. 34 z r. 1874), skonstatował iż żelazo, które w herbacie znachodzimy, nie można uważać jako fałszowanie. Jest to tytanowo-żelazne połączenie krzemu, które w Chinach jest nader pospolite, a które na zwilgłych liściach osiada i przy zwijaniu i suszeniu na takowych pozostaje.

- D. Pręcik zwiększony
- E. Znamie zwiększone
- F. Przekrój zawiązka
- G. 1. Pyłek mocno zwiększony.
2. Tenże w wodzie napęczniały.
- H. Owoc dojrzały herb. chińs, zielon. L.
- I. Nasienie z tegoż
- K. Zarodek z rozłożonem liścieniem.
- L. Proszek z fałszowanej herbaty zielonej (420 razy zwiększ.) a. — części liści herbacianych.— b. części ostrzyża. (Curcuma) c. częśc. indygu.— d. częśc. grafitu.— e. skrobia.— f. krzemcy.
- M. Część prawdziw. list. herbaty (420 r. zwiększ.)
- N. Liść z herbaty Pecco odwilżony i rozwinięty.
- O. Liść wierzbowy (Salix. alba Lin.) Obydwa wolnym okiem widziane.

Podług Berg'a

Dalszy ciąg nastąpi.

Kauczuk hartowany, v. rogowy, v. Ebonit.

Kauczuk wulkanizowany, zawierający więcej siarki, oraz poddany przez dłuższy czas wysokiej temperaturze anizeli to jest potrzebnem do wulkanizacji, staje się hartownym i rogowatym. Obserwacji tej już dokonał *Hancock* i wspominał o niej w pierwszym swym patentowanym opisie. Dalej robił badania *Goodyear* i podobno w dziesięć lat potem były one patentowane, polegające na przygotowywaniu za dodaniem innych ciał z kauczuku i guta-perchy, takich wyrobów, które dotąd otrzymywano tylko z drzewa, metali, skóry i t. p., wyroby, które okazały się tańszymi niż te, które je zastępowały.

Przygotowanie i otrzymywanie tej substancji jest prawie zupełnie takież same jak i wulkanizowanego kauczuku, z tą jednak różnicą, że tu wypalanie wyrobu kończy fabrykacją, tymczasem gdy przy hartowaniu ulega obróbeniu. Ilość siarki lub zastępująca ją ilość innego związku siarkowego, wynosi połowę wagi kauczuku, ilość zaś dodatkowych substancji, jak kredy, bieli cynkowej, bieli ołowianej i t. p. jest bardzo rozmaita, zależnie od konsystencji. *Goodyear* używa szczególniejszego przetworu, który nazywa podwójnie zsiarkowanym cynkiem, do otrzymania jego używa się roztworu soli cynkowej, octanu lub siarkanu i strąca ją albo bezpośrednio roztworem wątroby siarkowej, albo dopiero po przepuszczeniu przez nie kwasu siarkawego SO^2 do zbezbawienia, przez co w samej rzeczy otrzymujemy roztwór soli podsiarkanu i używa się takowy osad dobrze przemyty wodą i wysuszony.

Mieszanie części składowych odbywa się za pomocą maszyny gniołającej lub też przez walcowanie: masa będzie posiadać konsystencją kitu do szkła i może być albo bezpośrednio prasowaną w formy, albo też walcowaną w tablice i po przepaleniu dalej obrabianą. Przepalanie w temperaturze od 120° —do 150° , trwa przez 3 do 5 godzin, czas jednak zmienia się stosunkowo z celem; według tego ogrzewa się przez pół godziny do 100° , następnie powstrzymuje się ogrzewanie przez 2 godziny, potem znów nagle ogrzewa się do 150° i znów czeka się przez 4 godziny. Masa ściąga się przy wypaleniu i przedmioty dają się łatwo z formy wyjmować; jeżeli zformowane przed wypalaniem przedmioty mają być wypalane bez form, to trzeba umieścić w skrzyniach dokładnie wypełnionych piaskiem, nadto polerowane przedmioty potrzeba przedtem jeszcze obsypać magnezją.

Couper, dla otrzymania przedmiotów wcale bez skaz, nie wypala ich od razu zupełnie; z początku ogrzewa je blisko godzinę od 143° do 148° , wyjmując przedmiot z formy, naprawia uszkodzenia i znów je wypala przez godzinę, dopóki nie znajdzie się zupełnie jakiej skazy, następnie wypala je dokładnie, wypaloną masę można obrabiać jak drzewo lub róg, piłą, dłutem, heblem i t. d., i doskonale polerować; masa jest zupełnie czarną, jaśniejszą zaś przy użyciu zalecanego przez *Godyear'a* preparatu cynkowego; przez dodanie barwnika, substancji tej nadać można żadaną barwę.

W osobliwszych razach dodaje się innych ciał, dla zwiększenia hartowności lub elastyczności; dla powiększenia masy i t. d.; np. masa ta, zmieszana z szellakiem w stosunku 200 — 500 na 500 gr. kauczuku daje doskonały materiał do wyrabiania kołowrotek, czułek tkackich i t. d.; zmieszana z 75% grafitu, daje się używać na smarowidło do osi.

Ebermayer badał grzebienie z hartowanego kauczuku z różnych fabryk, z których niejedne posiadały bardzo różną stałość i elastyczność; znalazł on, iż elastyczność zależy od ilości siarki; i tak masa zawierająca 11,95% siarki dawała się giąć, lecz się nie łamała, tymczasem gdy masa z 21,46% dawała się łamać z trudnością, zawierająca zaś 28,25%, była nadzwyczaj kruchą i twardą,

Hartowny kauczuk posiada w znacznym stopniu własność rozszerzania się od ciepła; *Kohlrausch* znalazł współczynnik rozszerzania pomiędzy $16,7^{\circ}$ i $25,8^{\circ} = 0,0000770$, pomiędzy $25,3$ a $35,4^{\circ} = 0,0000842$, a więc znacznie wzrastający z temperaturą; linijne rozszerzanie jest tak znaczne, że np. pałeczka z gumy hartownej 20 cm. długa, z równej długości pałeczką z kości słoniowej, sklejone w jednym z poprzednią końcu, daje czuły termometr, gdyż pierwsza pałeczka o wiele wydłuża się milimetrów na 1° . Rozszerzanie objętości przy 0° jest równym rozszerzaniu rtęci, dla wyższych zaś temperatur jest znacznie większym, tak, że przy użyciu gumy hartownej, jako naczynia dla rtęci, tworząc termometr, słup rtęciowy tego ostatniego ze wzrostem temperatury opada.

Bardzo wielki wpływ na gumę hartowaną posiada, jak to wykazał *Wright*, ozon. Zaobserwował on, że w lecie jest trudno przyprowadzić do działania elektromaszynę *Holtz'a*, albo przynajmniej po wielu minutach i zauważył, iż przygotowane z gumy hartowanej podpórki, tracą w znacznym stopniu własność izolacji, i w takim stopniu przepuszczają elektryczność, iż będąc oddalonymi na wiele cali od miejsc, gdzie się znajdują części metali, przepuszczają widoczne iskry, tak, że z niemi razem traci się część wyładowania. Ma to szczególnie miejsce, gdy maszyna po częstym użyciu, stoi przez kilka tygodni bez użycia w ciepłej porze roku. Powierzchnia gumy hartowanej staje się hygroskopijną i zagęszcza na sobie znaczną ilość wilgoci, która, jak to zauważył *Wright* posiada smak kwaśny i doświadczalnie uznana została za kwas siarkowy; jej obecność wybornie tłumaczy niedokładność izolacji. A ponieważ do aparatu nie używano wcale ciała, zawierającego siarkę, to widoczna, iż kwas siarkowy mógł pochodzić z gumy rogowej. Nie mogło jego tworzenie się być skutkiem znacznego ogrzewania, gdyż kwas siarkowy występował dopiero po użyciu; *Wright* przyszedł po wielu poszukiwaniach do rezultatu, iż przyczyną taką jest działanie ozonu, albowiem jak wiadomo, wulkanizowany kauczuk silnemu ulega wpływowi ozonu; pozostaje tylko rozstrzygnąć, czy i tworzenie kwasu siarkowego nie następuje samo przez się, tak, że ozon rozkłada gumę hartowaną, z początku utleniając wydzielającą się siarkę, na kwas siarkawy, który następnie w skutek dalszego działania w obec wilgoci powietrznej zamienia na kwas siarkowy. Dla przywrócenia własności izolacji w pełnej jej sile, radzi *Wright* obcierać części składające się z gumy hartowanej magnezją paloną lub węglanem magnezjowym, za pomocą chusteczki lub skórki, osuszyć dokładnie i znów wypolerować miękką wełnianką; polerowanie można sobie ułatwić przez słabe zwilżenie wełnianki siarczkiem węgla.

Odpadków gumy rogowej można użyć do pokostów. Rozdrobnione odpadki topią się w zakrytym żelaznym kociołku, nad węglem i gdy wszystko ukończone, wylewa się na nasmarowaną blachę metalową. Oziębioną masę rozdrobnioną oblewa się w butelce benzolem i po uścisłym wstrząsaniu daje się jej odstać, rozpuszcza się takową, a pozostają zanieczyszczenia; odlewa się roztwór od takowych i otrzymuje pokost, mocno trzymający się metalu i zależnie od grubości, daje pokrycie złoto żółte, do nieprzezroczystego brunatnego.

Guta percha zachowuje się podobnie jak i kauczuk, produkta nie okazują żadnych różnic, lecz z przyczyny wysokiej ceny, używaną bywa rzadziej.

P. B.

(*Przyp. Red.*). Ponieważ w dalszym ciągu w dziale Fizyki, mówić będziemy o taflach ebonitowych przy maszynach elektrycznych, przeto niniejsze wiadomości o takowem zamieszczamy.

F I Z Y K A.

Promieniomierz v. Radiometr p. W. Crookes'a.

Pan *Crookes* znany zaszczytnie z odkrycia talu i jako autor wielu prac cennych na polu fotografii, zajmował się wiele w ostatnich latach w Londynie badaniem mechanicznego działania promieni światła i ciepła. Rezultaty swych wielolicznych badań, komunikowanych towarzystwu królewskiemu, ogłaszał w *Proceedings* (Sprawozdaniach) tegoż towarzystwa za rok 1873 i 1875. Rezultaty te nie zostały ogólnie przyjętymi, lecz owszem rzuciły podejrzenie, czy prądy powietrzne nie są tu przyczyną zjawisk ruchu (Wiad. Farm. 1876 Nr 1).

Pogląd ten jednakże w zastosowaniu do ruchów przyrządu, opisanego przez p. *Crookesa* i nazwanego radiometrem, okazuje się niepewnym przy najmniej dla światła. Że jednakowoż przyrząd ten w każdym razie jest wielce ciekawym, spodziewam się przeto, że krótka o nim notatka może zająć tu należyte miejsce.

W bardzo rozrzedzonym powietrzu, są słowa *Crookes'a*, promienie ciepła zdają się jednakowo odpychać tak powierzchnie białe, jako i czarne. Promienie zaś światła zachowują się inaczej, odpychają one czarne powierzchnie mocniej niż białe. Na powyższym opierając się prawie, zbudowałem przyrząd, który nazywam radiometrem. Składa się on z lekkiego krzyża czteroramiennego, opartego za pomocą szklanego zagłębienia na ostrzu stalowym, tak iż może on obracać się w płaszczyźnie poziomej. Na końcu każdego ramienia znajduje się krążek z rdzenia bżowego, prostopadle umocowany i z jednej strony sadzą poczerniony. Poczernione powierzchnie wszystkich czterech krążków są zwrócone w jedną stronę. Wszystko to mieści się w dzwonie szklanym, opróżnionym za pomocą pompy rtęciowej Sprengel'a i następnie szczelnie zamkniętym ¹⁾.

Jeżeli taki aparat wystawionym będzie na działanie źródła światła, znacznie on natychmiast wirować i to tym szybciej, im większą jest siła światła. Dzieje się to w skutek odpychania przez światło czarnych powierzchni.

¹⁾ Patrz Wiadomości Farmaceutyczne drzeworyt Tom III, str. 17.

P. Crookes przytacza następujące dane:

Źródło światła		czas obiegu w sekundach	
1 świeca	20 cali odległa		182
"	10 "		45
"	5 "		11
2 świece	5 "		5
4 "	5 "		3
8 "	5 "		1,6
1 świeca	5 "	za szkłem zielonym	40
"	"	" niebieskim	38
"	"	" purpurowo-fioletowym	28
"	"	" pomarańczowo-fiolet.	26
"	"	" żółtym	21
"	"	" jasno-czerwonym	20
Rozproszone światło dzienne matowe			2,3
"	"	" jasne	1,7
Bezpośrednie światło słoneczne, o 10 przed południem			0,3
"	"	" o 2 po południu	0,25

Uprzejmości p. prof. *Zöllner'a* zawdzięczam sporządzony bardzo dokładnie przez p. Dra *Geissler'a* z Bonn, radiometr, który mi nastręczył sposobność zbadania właściwym sposobem działania tego przyrządu. Zwróciło moją, jako też i wszystkich prawie moich przyjaciół, którym to okazałem, uwagę, iż tu obrotów nie sprawia ani odpychanie przez promienie światła czarnych powierzchni, jak to *Crookes* przyjmuje, ani też prądy powietrzne, t. j. powstałe prądy z ruchów powietrza; bezpośrednim będących wynikiem działania światła, lecz są rezultatem bardziej skomplikowanej przyczyny. Przypuściwszy mianowicie, że czarne powierzchnie przez światło zostają mocniej ogrzewane, niż białe i że te już ogrzane powierzchnie działają odpychająco na powietrze, którego pomimo znacznego rozrzedzenia, istnienie przypuścić należy w przyrządzie, a którego nawet elektrycznością wykryć nie można, znajdziemy jak się zdaje, w wstecznym oddziaływaniu powietrza, dostateczną przyczynę wyjaśnienia obrotów i nie będziemy już potrzebowali darzyć światło nową własnością. Ten i przez wielu przyjęty pogląd, uważam za najprawdopodobniejszy, jakkolwiek nie bez zarzutu, rozcieńczonej bowiem, a w masie tak nieznacznej ilości powietrza, trzeba tu przypisać działanie, mogące wyrzucić na obie strony jednego lub dwu krążków różnicy w ciśnieniu, któraby mogła wprawić w ruch cały ten układ, w rozproszonym zwłaszcza świetle dziennym; przy zupełnie pochmurnym niebie, gdy ogrzanie czarnych powierzchni jest nadzwyczaj słabe, a mimo to przyrząd wprawdzie wolno, lecz nieustannie wiruje. Przypuszczenie powyższe może być poparte faktami, mianowicie, jeżeli światło lampy lub świecy przepuścimy przez warstwę wody, grubą na 20 mm., promienie jego zostaną oddzielone od promieni ciepła (jak to już czynił *Dewar*) i przyrząd nie zоста-

nie w ruch wprawionym; światło słoneczne lub magnezjowe wymaga w tym doświadczeniu o wiele grubszej warstwy wody.

Przyrząd wiruje również i w ciemności i w części tylko odpowiada nazwie „wiatraczka optycznego“ jaką mu żartobliwie nadano. Jeżeli go mianowicie postawimy po za płytą owego czarnego szkła nieprzezroczystego, którego zwykle używają do spolaryzowania światła, a przed płytą umieścimy świecę gorejącą, przyrząd natychmiast zacznie wirować.

Melloni, który odkrył tę diatermansją czarnego szkła (Pogg. Ann. 1833, Bd. 28, S. 643), uważa przechodzące przezeń ciepło za zupełnie ciemne, i że ono będzie rzeczywiście takim, skoro tylko szkło, które jak wiadomo z badań *Splitgerber'a*, zawdzięcza swą czarną barwę zawartości siarki (Pogg. Ann. 1855. Bd. 95. S. 472), skoro szkło takie posiadać będzie należną grubość. Płyta na 1,3 mm. grubości, jakiej użyłem, przepuszczała wprawdzie słabe ślady światła świecy, lampy lub słońca, lecz trudniej ztąd było wyprowadzić działanie; przy płycie 6,3 mm. grubej, zupełnie nieprzezroczystej, światło również przenikało, chociaż można to było daleko trudniej obserwować. Ciemne to ciepło różni się istotnie od zwykłego tym, iż nie wywiera wcale działania na przyrząd. Jak się zachowuje roztwór jodu w siarczku węgla względem własności czarnego szkła, przez *Tyndalla* odkrytej, nie miałem sposobności przekonania się o tem. Uskutecznił to jednak tak sam *Crookes* (Phil. Mag. 1874. Vol. 48 p. 81), jako też i później prof. *Dewar* (Nature. 1875. Juli 15) z jednakowym prawie powodzeniem.

Rozstrzygającym dla powyższego pytania byłoby wystawienie przyrządu w zupełnej próżni, jaką otrzymali *Geissler*, *Andrews*, *Gassiot*, a później *Tait* i *Dewar* ¹⁾, próżni nie przepuszczającej iskry elektryczne. W takiej próżni przyrząd nie powinien i nie będzie wirować.

(Pogg. Ann.)

Prof. *Poggendorf*.

Badania nad maszyną elektryczną z taflą ebonitową,

przez **Dr. L. Bleekrode**.

Już przeszło od roku zajmowałem się urządzeniem maszyny na zasadzie *Holtz'a*, w której, jako materiału na taflę, użyłem zamiast szkła, gumy rogowej, czyli ebonitu. Budowa jej, przyniosła mi wiele korzyści i nastęrczyła pewnych ciekawych faktów, które tu podać zamierzam. *Holtz'owska* maszyna uległa zmianom, i nie będzie bez interesu sądzę, dać tu krótki ich opis, przyczem zaznaczam, iż będę się posiłkował *Poggendorf'ską* nazwą „elektromaszyny“.

¹⁾ Przez umieszczenie w naczyniu węgla drzewnego i ogrzewaniu go w czasie opróżniania, po rozpaleniu i oziębieniu pochłania on nieznaczną pozostałość powietrza.

§ I. H i s t o r j a.

Już ubiega 10 lat, gdy maszyna *Holtz'a* stała się uznaną jako aparat fizyczny; była ona mianowicie okazaną akademji berlińskiej w kwietniu 1865 r. i następnie w powyższych Annalach przez wynalazcę opisaną.

Dwie tafle szklanne, stała i ruchoma, były ustawione bardzo blisko siebie, i ostatnia była wprawioną w ruch na osi poziomej. Tafla stała posiadała dwa wycięcia, to jest dwie nakładki papierowe, które ostremi końcami w takowe wchodziły. Dalej znajdowały się dwa zbieracze i konduktory tuż przeciwko tych nakładek przed ruchomą taflą. Aparat zostawał w ruch wprowadzany skoro tylko się połączyły te konduktory i jednej nakładce udzieliło się pewną ilość danej elektryczności zaraz tafla ruchoma w ruch bywała wprawioną. Tafla szklanna obrotowa w tej maszynie miała średnicy 40 centymetrów; długość iskier pomiędzy kulistemi elektrodami—2 ctm. w pomyślnych razach dochodziły 8 do 10 ctm. Dla uniknienia zaś tej niedogodności, iż przy znacznym oddaleniu konduktorów, nakładki naładowały się odmiennemi elektrycznościami, przeto znajdował się trzeci tak zwany ekstra konduktor, umocowany prostopadle do tafli obrotowej. Zresztą budowa była jeszcze szczegółowszą, szczególniejszej oprawa tafli i systemat sznurów do wprawiania tych ostatnich w ruch.

W następnym roku *Holtz* ogłosił pewne zmiany, które w rzeczy samej nie zmieniły wiele budowy maszyny, lecz zatrzymały obecną formę. Maszyna z taflami o 33 ctm. średnicy, przy użyciu dwóch nakładek, dawała iskrę na 8½ ctm.

Równocześnie stała się słynną elektryczna maszyna wpływowa *Töpler'a*, który się oparł na tychże co i *Holtz* podstawach, to jest na wpływie i zgęszczaniu; lecz tu znajdowała się tafla metalowa stała i ona to działała wpływowo na obrotową taflę szklaną; ta zaś tafla szklanna posiadała dwie nakładki od siebie oddzielone, tworzące dwa odcinki i naprzeciw stałej tafli metalowej zwrócone. Na jej osi było wiele takich systemów, które się zawsze mocniej wyładowywały. Badacz ten zestawivszy szereg porównawczych doświadczeń z obiema maszynami, znalazł, iż naprężenie maszyny *Holtza* jest daleko znaczniejsze, i że koniecznem tu jest jak najdokładniejsze odosobnienie (izolacja), co zaś do wzbudzenia maszyny z taflami metalicznemi, oraz taflami obrotowemi, obłożonemi metalem (system *Töpler'a*), jest ono również czulszem i może sama wyładowywać się. Okazało się to nader uciążliwem szczególniejszej przy zupełnym jej wyładowaniu, jeżeli maszyna raz była w ruchu, wracała po dziennym wypoczynku w jednej chwili do zupełnej czynności, nie potrzebując nowego naładowania ¹⁾. Również wilgoć powietrza nie okazywała wyraźnego wpływu na jej działanie. W skutek jednak oddzielenia wycinków na ruchomej tafli, prądy okazały się rozdzielonemi i długość uderzenia ograniczoną.

¹⁾ Pogg. Ann. Bd. 127. S. 196 und Bd. 130 S. 521.

Wielka takż maszyna, którą zbudował w 1867 r. *Töpler*, w której znajdowało się 8 ruchomych i dwie stałe tafle, posiadała możność natychmiastowego naładowywania bez naelektryzowania. Przypisuje on samo przez się naładowywanie najmniejszym różnicom stanu elektrycznego, jakie posiadają prawdopodobnie odosobnione przewodniki. Średnica tafli równała się 32 ctm. długość uderzenia (iskry) 6 do 9 ctm.

Inny nadał kształt elektromaszynie *Bertsch* w 1866 r.; zatrzymawszy ruchomą tafkę i dwa konduktory zaopatrzone ostrzami, używał on na miejsce tafli tańej z jej nadkładkami, jednej lub kilku odosobniających tafel z gumy rogowej (ebonitu), którą uprzednio przez tarcie elektryzował i ustawiał równolegle do tafli. Lecz tu nie znajdujemy już *Holtz'owskiego* principium zagęszczania (kondensacji), przez co poniekąd następstwo działa jakoby na przyczynę i sprawia maximum naładowania; maszyna ta przedstawia właściwie elektrofor o ciągłym działaniu. Skutki mechaniczne i termiczne są znakomite; przy użyciu tafli na 50 ctm. otrzymano iskry długości od 10 do 15 ctm. Rurki *Geisler'a*, oświecane zostawały przeszło na dwa metry.

Riche jeszcze wcześniej urządził aparat odpowiedni, w którym użył suchego papieru, jako środka odosobniającego.

Rok 1867 nie dostarczył żadnej znaczniejszej zmiany w prostej maszynie *Holtz'a*, lub w elektromaszynie pierwszego rodzaju jak ją dotąd nazywają. Wprawdzie *Holtz* jeszcze wprowadził zmianę, polegającą na tem, iż dwie tafle szklane odległe na jeden milimetr, obracały się na tejże prostopadłej osi, lecz w przeciwnym kierunku. W odległości ćwierci okręgu koła, znajdowały się cztery lub pięć zbieraczy metalowych, z których jednego używano do zaelektryzowania tafli kauczukowej maszyny. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

III LIST OTWARTY.

Szanowny kolego Redaktorze!

Jak w życiu każdego człowieka, szacunek i poważanie, jakie sobie potrafi u ogółu zaskarbić, zależy od jego własnego postępowania,— tak podobnież całe zbiorowe ciała, stowarzyszenia itp. od trafnego postępowania zasługującego na uznanie i zaufanie, zjednywają sobie sympatję i ogólną zyczliwość.

Bardzo to jeszcze niedawne czasy, kiedy zawód farmaceutyczny, cieszył się u nas takim ogólnym uznaniem, a społeczeństwo nasze widziało w nim lu-

dzi nauki i postępu, otaczając ich swym szacunkiem i zaufaniem. Czy taki jest i dzisiaj stosunek nasz do ogółu — przypatrzmy się temu bliżej.

Cofnijmy się wstecz o niespełna lat dziesięć, — różnicę ogromną każdy z nas zobaczy.

Wszystkie wtedy niemal apteki w kraju, a zwłaszcza w Warszawie, cieszyły się jednakowym zaufaniem ogółu, uznanie to sięgało nawet po za granice kraju naszego. — Składało się na to wyższe wykształcenie właścicieli aptek i nieodłączna z tem zabieglivość o staranne utrzymywanie swych oficy, — oraz umiarkowana i jednakowa taksa lekarstw, bez możności żadnej w tym razie emulacji, zaspianając z jednej strony publiczność od nadużyć w tym względzie, nie wyradzając z drugiej strony żadnych kolizji między kolegami.

Nowo zaprowadzona taksa lekarstw, obowiązująca w całym Cesarstwie, oznaczyła stałe ceny tychże; — lecz zgodnie z ogólną dzisiejszą zasadą, nie ścieśniania prawa własności, dozwala aptekarzowi, podług swego uznania, niżyc cenę lekarstwa dla osób mniej zamożnych, nie pozwalając jednakże ujawniać tego pod żadnym pozorem. Zasada taka, jak widzimy, jest najszlachetniejszą. Dozwala bowiem robić ustępstwa i ulgi klasie biedniejszej, w niczem nie naruszając interesów drugich właścicieli aptek. Po wprowadzeniu tej nowej taksy, wszyscy właściciele aptek w Warszawie, znając ogólne stosunki miejscowe i wiedząc że w wielu razach, taksa ta, byłaby zbyt uciążliwą dla klasy biedniejszej, która stanowi u nas największy procent leczącej się ludności, postanowili jedncmyślnie odnieść się do miejscowych lekarzy, jako najbliższych świadków zamożności swych pacjentów i prosili ich, ażeby na receptach przepisywanych dla niezamożnych, dodawać żechcieli na znak, dwie początkowe litery p. p. (pro pauperi), a w takim razie lekarstwa takie będą wydawane przez wszystkie w ogóle apteki o 25%o niżej taksy. Postąpienie to całego ogółu Warszawskich Aptekarzy, przekonywało o ich dobrych chęciach i było dowodem ich zacnych dążeń. Lekarze zrozumieli ich myśl i chętnie przyklasnąwszy temu projektowi, natychmiast wprowadzili go w czyn, pozostawiając to w tajemnicy przed całym ogółem publiczności,

Tak zacny i szlachetny cel, posłużył jednak wkrótce do niebwywałych doząd nadużyć i był powodem zupełnej koleżeńskiej disharmonii. Zaczęła się wtedy walka o byt, w sposób nie zbyt pochlebny dla naszego zawodu, stopniowo sprowadzając apteki do zwykłych żydowskich kramów. Zaraz w pierwszych początkach po wprowadzeniu powyższej zasady, postąpienie paru Aptekarzy Warszawskich, dowiodło, jak pojmują obowiązki koleżeńskie i jak im mało zależy na opinii i dotrzymaniu solidarnego zobowiązania. Panowie ci przewidując, jakie ich czekają korzyści, bez względu, czy to będzie z krzywdą drugich kolegów, czy z ujmą własnej godności, wbrew własnemu piśmiennemu zobowiązaniu, zaczęli rozgłaszać pomiędzy publicznością, że lekarstwa w ich aptekach przyrządzane, będą o połowę tańsze aniżeli w innych. Nie wchodząc w to, że coś podobnego zabrania ustawa obowiązującej,

a mianowicie § 9, gdzie powiedziano że lekarstwa mogą być obliczane niżej taksy lecz z tym zastrzeżeniem, że o tem nie wolno jest publikować pod żadnym pozorem,— panowie ci nie poprzestając na ustnych ogłoszeniach, zaczęli publikować o tem po miejscach liczniejszych zebrań a zwłaszcza po domach modlitwy żydowskich, nalepiając tu stosowne drukowane ogłoszenia. Dla tem większego jeszcze rozgłosu i ujawnienia, zamieszczali na sygnaturach recept, ceny całkowite podług obowiązującej taksy a nawet i wyższe, pobierając do połowy zmniejszoną cenę. Publikacja zatem nie mogła już być jawniejszą. Za tym pierwszym przykładem wiele szanownych kolegów poszło wkrótce i kilku innych, zagrożonych w swej egzystencji. Ogół jednak właścicieli Aptek w Warszawie, liczebnie większy, ze wzgardą odrzucił podobną frymarkę,

Cel zamierzony, niektórzy z tych Panów wkrótce już osiągnęli. Zbałamuciona i mniej wykształcona publiczność, dla której jedynie oszczędność kilkunastu groszy jest wszystkim nawet w lekarstwie, zaczęła się cisnąć do owych dobroczyńców ludzkości z odległych nawet stron miasta.

Podobne postępowanie w szczególny sposób oddziałać musiało na ogół publiczności, zwłaszcza gdy dodamy, że Panowie ci, nie cofając się w swym pochodzie, wszystkich Aptekarzy Warszawskich zrobili jawnymi oszustami. Gdy bowiem kto się zgłaszał do nich o powtórzenie lekarstwa, branego poprzednio w innej aptece, a którego cena położoną była taka, jaką istotnie pobrać należało, Szanowni ci koledzy, bez wachania przepoławiali napisaną na sygnaturach cenę, jedynie w celu zdyskredytowania swych kolegów w opinii ogółu. Co za szlachetna tendencja! godna rzeczywistego uznania. Jakież na razie powziąć mógł każdy o tem mniemanie? Oto, że Aptekarz u którego poprzednio wzięte było lekarstwo, prosto zdarł interesanta o drugie tyle wiele kosztowało lekarstwo. Lecz po jakimś czasie, pojmująca te rzeczy publiczność, zrozumiała całą tę manipulację i odwróciła się od tych dobroczyńców ludzkości, zwracając się ze swemi żądaniami do Aptek które potrafiły wyrobić sobie trwalszą opinię sumiennym i rzetelnym postępowaniem. Ciemny tylko ogół leci owozym pędem korzystać z oficyn swych dobroczyńców, o czem można się przekonać przechodząc w każdej porze dnia około jednej z podobnych aptek.

Nie tu był koniec zabiegów naszych Szanownych Kolegów. Nie przebierając w środkach, szukali oni innych jeszcze dróg, dla powiększenia swej dotychczasowej działalności. Wyręczając zwykłych faktorów, sami ci Panowie, zgłaszali się do wielu zamożnych domów, projektując dostarczanie lekarstw po niższych cenach od swych kolegów. Dla tychże samych powodów, podejmowali się dostawę lekarstw do zakładów i instytucji Rządowych i prywatnych, obniżając odstąpiony procent do bajecznego minimum — robiąc to wszystko jedynie dla zyskania coraz większego rozgłosu.

Przy podobnych ustępstwach, wszystko było obrachowane na ogólną ilość ekspedjowanych lekarstw i rzeczywiście pod tym względem dopięli swego celu, gdyż apteki te zaczęły ekspedjować po 40,000 przeszło recept rocznie, liczbę niepraktykowaną dotąd w Aptekach Warszawskich. Powodzeniu waszemu nie za-

zdrościmy szanowni Panowie, a tem bardziej szacunkowi jaki was ogólnie otacza. Zabierajcie i dalej, z kąd się da i od kogo się da, jak dotąd, nie przebierajcie w środkach, szukajcie dla siebie nowych dróg zbytu, równie jak dotąd szlachetnych.

W ostatnich latach, wyrosła się także na naszym gruncie, przez proste naśladownictwo, innego rodzaju konkurencja, wprowadzie nie tyle szkodliwa i poniżająca jak poprzednia, lecz zupełnie niepotrzebna i działająca raczej na obałamucenie ogółu, sądzącego nie bezzasadnie, że dzieje się to kosztem jego własnej kieszeni.

Chcemy tu mówić o kosztownej i zbytkownej ekspedycji lekarstw. Przypatrzmy się tylko owym płaskim, cienkoszklanym, kosztownym flaszkom do lekarstw. Nawet ze względu estetycznego nie mieliśmy się za czem ubiegać, a cóż dopiero mówić o praktyczności podobnych naczyń, które jako o zbyt wąskiej podstawie, są bardzo wywrotne. Większość publiczności dziś już domaga się flaszek zwykłej okrągłej formy, jako nierównie grubszych a tym samym trwalszych, których nam dostarczają miejscowe huty. Spójrzmy na te wzorzyste, różnobarwne, złoczone i chromolitografowane sygnatury, upstrzone najrozmaitszemi rysunkami i malaturami, na te różnorodne kwiecisto-złote papiery do obwiązywania flaszek i słoików, na te pudełka i pudełeczka ozdobiane różnolitemi malowidłami, istne bombonierki cukiernicze, właściwe tylko dla takich słodyczy i sklepów galanteryjnych, na owe naczynka porcelanowe z nadpisami firmowemi, za które wywoziemy bezpotrzebnie pieniądze za granicę naszego kraju; — wszystko to razem wzięwszy nie tylko w niczem nam pomódz nie może, lecz owszem zwala na nas narzekania i skargi ogółu, któremu i słusznie wydaje się to zupełnie zbytecznem i niewłaściwem.

Porzućmy zatem te wszystkie blagi, dobre może dla innych, lecz u nas wcale nie popłacające. Weźmy za przykład apteki miejscowe, od dawna cieszące się ogólnym zaufaniem a zobaczymy że one nie uciekają się do podobnej arlekinady i znajdziemy tam wszystkie zewnętrzne przybory zupełnie proste, poważne, jak przystoi całemu naszemu zajęciu i zawodowi.

Nie takimi to drogami Szanowni Panowie zyskuje się zaufanie i uznanie ogółu. Chcąc te osiąść, trzeba tylko sumiennej i uczciwej pracy, umieć szanować samych siebie, być akuratnym aż do pedanterji i najzupełniej przejąć się swoim obowiązkiem i stanowiskiem w społeczeństwie.

WSPOMNIENIA POŚMIERTNE.

Brzozowski Józef. W dniu 28 lutego 1876 roku zakończył życie w m. Kaliszu ś. p. Franciszek Józef Brzozowski, Prowizor Farmacji, byłty właściciel apteki w Koninie, przeżywszy lat 53.

Nauki szkolne pobierał w Kielcach i tamże skończył praktykę w aptece Bełkowskiego, następnie kursa w b. Szkole Farmaceutycznej chlubnie ukończył.

Zacny i prawy człowiek, zdolny aptekarz, dobry kolega, serdeczny przyjaciel, oto przymioty zmarłego. Wcześniej dotknięty chorobą piersiową, prowadził życie ciche, pracowite, ale nacechowane dążnością szlachetną, był podporą matki, pomocą dla rodziny, wsparciem dla biednych i niejednemu z młodzieży pracujących w jego aptece pomógł materialnie do skończenia nauk wyższych, i niejedną łzę sierocą otarł ukradkiem.

Lat 12 upływa, jak z przyczyny słabości uwolnił się od obowiązków właściciela apteki w Koninie, czas ten poświęcił nauce, i jakkolwiek nie występował publicznie, zdanie jednak jego w dziale nauk przyrodniczych jak i literatury ojczyznej, ceniono i poważano.

Cześć jego zacnej pamięci!

S. T.

Tuszyński Wincenty. Nader nieliczne grono nestorów Farmacji w kraju naszym zmniejszyło się w skutek śmierci Wincentego Tuszyńskiego, b. właściciela apteki w Kutnie, nastąpionej dnia 18 marca r. b.

Oto krótki życiorys tego męża, którego nie tylko na polu Farmacji niósł swą zasługę i pracę, lecz również na polu obywatelskiej działalności.

Zmarły ś. p. Tuszyński zapewne najstarszy wiekiem aptekarz w kraju tujszym, oraz Magister Farmacji, b. Oficer b. Wojsk Polskich, następnie zarządzający Ambulansem Apteicznym 17 Dywizji, Członek Dozoru Kościelnego, oraz Ławnik miasta Kutna, jakież to piękny wieniec działalności człowieka, chcącego służyć sumiennie i szlachetnie na wszechstronnem polu zacnych czynów.

Dla tego też trudy odbytych w młodości kampanji ś. p. Wincentego nie pozostały bez nagrody, pierś Jego bowiem ozdabiała Krzyż św. Anny, medal św. Heleny i medal pamiątkowy z 1854 r. wszystkie one najdosadniej świadczą o wszechstronnej działalności zmarłego.

Podobnie szczytne zasługi powszechnie cenionemi też bywają, czego najlepszym dowodem były tłumy wszelkiego stanu i wyznań ludzi, okoliczni obywatele ziemscy, koledzy, przyjaciele, wszyscy pospieszyli ażeby składając orszak wspinały, dostąpili zaszczytu, na własnych barkach zanieść zwłoki czcigodnego męża na miejsce wiecznego zmarłych spoczynku.

Zacny Cieniu! Tyś zawsze był dla nas wzorem pracy, miłości bliźniego i koleżeńskiej, stratę Ciebie czujemy boleśnie, żegnamy Cię bratniem słowem: aby Ci ziemia była lekka i oby Twe życie tak przykładne, mogło służyć za wzór dla drugih!

J. M.

Wydawane przez Towarzystwo Farmaceutyczne Warszawskie.

Redaktor, Jan Mrozowski.

Redakcja przy ulicy Krakowskie-Przedmieście, Nr. 50 (Hotel Dziekanka).

Дозволено Цензурой. Г. Варшава, 18 Марта 1876 г.—Друк W. Dębskiego Senatorska Nr 20