

WYŁADOMOŚCI FARMACEUTYCZNE.

Nr. 2. Luty 1875 r.

Warszawa — ROK II.

WARUNKI PRENUMERATY:

W Warszawie:

Rocznie Rs. 2 kop. 50.

Na prowincji i w Cesarstwie:

Rocznie Rubli sr. 3.

TREŚĆ. — Chemja — Farmacja. Anilina, Farby anilinowe, a w szczególności Fuchsina i zafałszowania tejże. — Szkło sprężyste. — Magnesia sulfurosa. — Magnesia sulfurosa przeciwko Diphtheritis. — Wata hemostatyczna. — Posrebrzanie rozmaitych przedmiotów w aptece — Fizyka. — Lampa rozrzedzająca za pomocą rtęci (z drzeworytem). — Sygnały elektryczne w kopalniach. — Wiadomości bieżące. — Ogłoszenia.

CHEMJA = FARMACJA

Anilina, Farby anilinowe, a w szczególności Fuchsina i zafałszowania tejże.

przez **K. Szperlinga**, Magis. Farm.

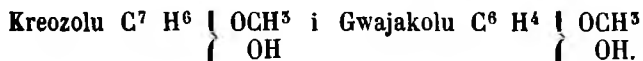
(Ciąg dalszy, patrz Nr. 7 z r. z.).



Synonimy: Wodan tlenku fenylu, kwas fenylowy, kwas fenowy, kwas karbolowy, alkohol fenylowy, Salicon, Spirol, Kreozot z węgla kamiennych.

W roku 1832 Reichenbach otrzymał ze smoły drzewa bukowego kreozot, który wkrótce jako środek lekarski znalazł zastosowanie. W dwa lata później t. j. 1834 roku, Runge wydzielił ciecz ze smoły węgla kamiennych, którą jako edukt węgla, nazwał kwasem karbolowym od wyrazu łacińskiego Carbo — węgiel. W stanie jednak czystym otrzymał go dopiero Laurent w r. 1840, oznaczył skład i nazwał wodanem Fenylu. Długi czas kreozot Reichenbacha i kwas karbolowy Rungego uważane były jako ciała identyczne — a dla różnicy kwas karbolowy zwali kreozotem z węgla kamiennych. Nowsze jednak badania chemików w tym przedmiocie jak: Gorup-Besanez'a a szczególnie Hlasewitz'a przekonali, że kwas karbolowy i kreozot,

są dwa zupełnie różne od siebie ciała i chemicy ci, przyjęli kreozot ze smoły drzewa bukowego za mieszaninę:



Wöhler znalazł kwas karbolowy gotowy w stroju bobrowym, Staedeler w moczu ludzkim, końskim i krowim; Reichenbach w oleju zwierzęcym śmierdzącym (Oleum animale foetidum). Tworzy się zaś przy suchej destylacji rozmaitych ciał organicznych jako to: węgla kamiennych, kości, drzewa, niektórych żywic, jak benzoosowej, Botanybay (z Xantorrhoea hastilis), oprócz tego przy suchej destylacji takich związków z grupy ciał aromatycznych, które w swoim składzie zawierają rodnik OH (Hydroxyl), jak np. kwasu salicylowego, chinowego i t. p., Berthelot otrzymał fenol przepuszczając pary akloholu, jak również kwasu octowego, przez rurę rozpaloną do czerwoności. Hoffmann otrzymał go działaniem kwasu azotowego na anilinę. Griess przez gotowanie z wodą azotanu diazobenzolowego, a Kekule przez topienie kwasu siarko-benzolowego, z wodanem potasowym.

Przed trzydziestu laty kwas karbolowy mało był znanym, a to jedynie z opisu osobom zajmującym się chemją. W aptekach pod owe czasy wcale go nie używano.

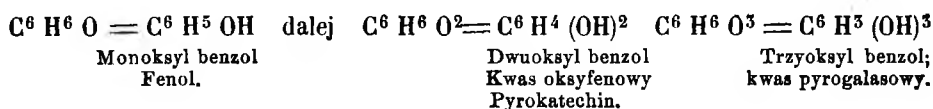
Krok w krok za aniliną, w miarę odkryć i prac Rungeg'o, Laurenta' Gerard'a Hoffman'a i wielu innych chemików i kwas karbolowy stawał się coraz więcej interesującym.

Około roku 1850 zaczęto go używać do fałszowania kreozotu (odkrytego przez Reichenbacha 1832 roku), do którego z zapachu i cech zewnętrznych jest bardzo podobnym.

W ówczesnych dziełach farmaceutycznych można spotkać się z opisem różnicy kwasu karbolowego od kreozotu i sposobami wykrycia tegoż kwasu w kreozocie. Sam jednak przez się kwas karbolowy do tej epoki zastosowania w medycynie nie miał. Dopiero po dokładnem zbadaniu cech i własności kwasu karbolowego, a szczególnie w ostatnich latach, poczęto go używać w medycynie jako lekarstwo w rozlicznej formie i zastosowaniach, a głównie jako środek przeciw-gnilny (antiseptyczny), a tem samem i jako środek dezynfekcyjny; w chemji zaś przemysłowej, służy do wyrabiania barwników mianowicie: żółtego (kwas pikrynowy) i żółto-czerwonego (Auryna vel Korallina vel kwas rosolowy); oprócz tego używany jest do napajania drzewa a w garbarstwie i białoskórnictwie znajduje również zastosowanie. (Jakobsens Chemisch technisches Repertor); słowem kwas karbolowy w krótkim czasie nabrał takiego rozgłosu i tak rozlicznych zastosowań, że dziś można powiedzieć, zyskał prawo obywatelstwa w medycynie chemii i przemyśle.

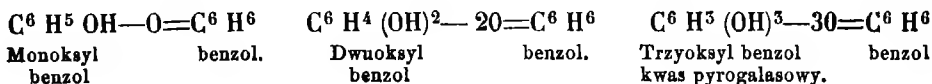
Przed opisem sposobów otrzymywania kwasu karbolowego, postaram się poznać czytelnika z rolą chemiczną tego kwasu i przemianami, jakich doznaje działaniem czynników chemicznych, aby tym sposobem wyjaśnić i wytłumaczyć dane jemu nazwy, mianowicie: kwasu fenyłowego i alkoholu fenyłowego.

Na początku niniejszej rozprawy, (Nr. 5. str. 105 Wiad. Farm.) nadmieniałem że; benzol, toluol, ksylol i t. p., są związkami grupy benzolu, której głównym członkiem (pierwotypem) jest benzol, węgło-wodór nasycony, złożony z sześciu atomów węgla i sześciu atomów wodoru $C^6 H^6$, i że jeżeli w związkach tej grupy, wymienimy jeden, dwa lub trzy atomy wodoru, na odpowiednią ilość atomów grupy OH, tak zwanej reszty wodnej (hydroksylu), to otrzymamy z benzolu $C^6 H^6$:



Tak samo z toluolu, ksylolu i drugich węglowodorów, jednobudowych z benzolem, przez wymianę jednego, dwóch lub trzech atomów wodoru, na odpowiednią liczbę atomów grupy OH, otrzymać można zupełnie odpowiednie pochodniki.

W powstałych w ten sposób związkach, które nazywają się pochodnikami hydroksylowemi grupy benzolu, a jak dzisiaj *fenolami*, wodoród reszty wodnej OH może być wymienionym na metale, lub rodniki odpowiedniej atomowości; a w pewnych nawet razach, cała grupa OH zostaje zastąpioną przez chlor, brom., jod. lub wodoród. Ostatnia reakcja szczególnie jest interesującą i ma miejsce przy przepuszczaniu fenolów w stanie pary, po nad rozżażonym proszkiem cynkowym, który pochłaniając tlen, oswobadza węgło-wodór i tak:



W drugich znowu chemicznych procesach, reszta wodna w fenolach pozostaje niezmienioną, ale tylko atomy wodorodu pozostałego jądra ($C^6 H^5$), mogą wymieniać się na odpowiedniej atomowości pierwiastki, lub grupy atomów, np. Chlor. Brom. Jod. grupę Nitro (NO^2), resztę kwasu siarkowego, czyli grupę Sulfo (H^2SO^3), które to znowu połączenia, służą do otrzymania nowego rodzaju związków.

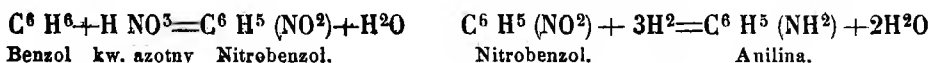
Wodoród zawarty w jądrze fenolów ($C^6 H^5$) może być również wymienionym na rodniki alkoholowe i wtedy powstają związki jednobudowe z fenolem.

Bezpośrednio jednak węglowodory grupy benzolu, nieprzechodzą w fenole, ale drogą pośrednią łatwo do tego dojść można i wodoród ich, wymienić na odpowiednią ilość atomów reszty wodnej. I tak:

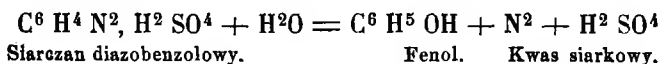
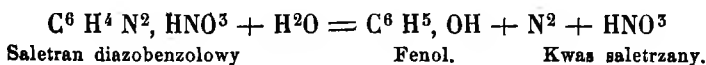
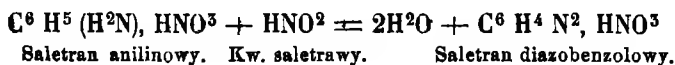
1) Drogą syntezy:

W węglowodorach grupy benzolu, bardzo łatwo działaniem kwasu azotowego, atomy wodoru wymienić na grupę Nitro, czyli przeprowadzić je w związki nitrowe,

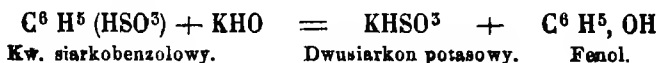
które działaniem ciał redukujących, przechodzą w związki amidowe, t. j. grupa NO^2 (Nitro) wymienioną zostaje na grupę NH^2 (Amido).



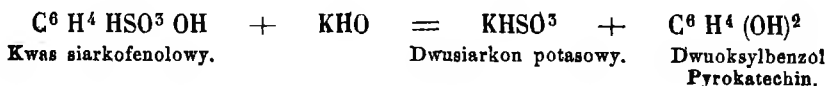
Związki amidowe, działaniem kwasu saletrawego, rozkładają się na fenol, wodę i azot: $\text{C}^6\text{H}^5(\text{NH}^2) + \text{HNO}^3 = \text{C}^6\text{H}^5\text{OH} + 2\text{N} + \text{H}^2\text{O}$. W pewnych jednak razach, jakto okazał Griess, związki amidowe a szczególnie ich sole, działaniem kwasu azotawego, przechodzą w związki diazotowe, których sole, w gotowaniu z wodą, rozkładają się na fenol, azot i kwas:



Metodą wynalezioną przez Kekulego, można otrzymać fenol, działając wodanem potasowym, na siarko pochodniki grupy benzolu. I tak działaniem kwasu siarkowego na benzol, otrzymujemy kwas siarko-benzolowy, który topiony z wodanem potasowym, daje sól kwasu siarkawego i fenol:

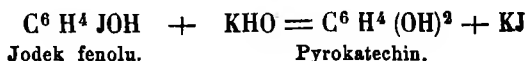


Jeżeli zaś kwas siarko-fenolowy, topić będziemy z wodanem potasowym, to otrzymamy dwusiarkon potasowy i dwuoksył benzolu:

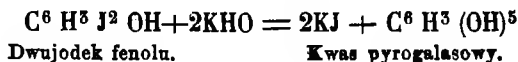


Chlorki, bromki i jodki benzolu, jakoteż i węglowodorów jednobudowych z benzolem, niedoznają podwójnego rozkładu, nawet w topieniu z wodami alkaliów; tą więc drogą niemożna zmienić benzolu i z nim jednobudowych w fenole. Nawet i związki

izomeryczne z niemi t. j. chlorki, bromki i jodki fenolu, (otrzymywane działaniem chlorniku fosforu i odpowiednich mu połączeń jodu i bromu na fenol) nie są zdolne do podwójnego rozkładu. Jednakowoż bromki i jodki fenolu, otrzymane przez podstawienie atomów wodoru w grupie $C^6 H^5$, na atomy jodu i bromu, topione z wodaniem potasowym dają, dwuhydroksylowe pochodniki np.

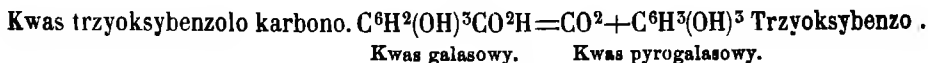
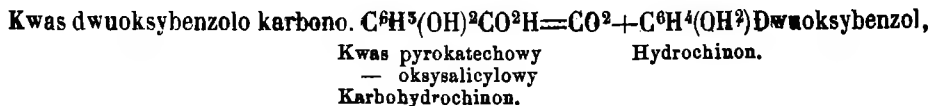
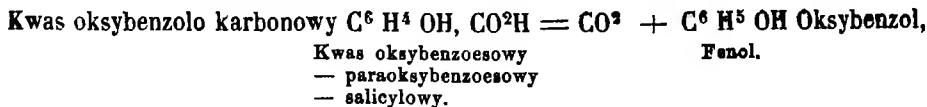
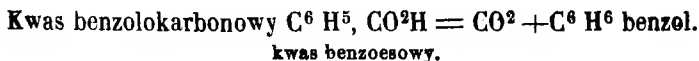


Tym również sposobem, z dwujodku fenolu można otrzymać trzyoksył benzol vel kwas pyrogalasowy:



2) *Przez rozkład kwasów oksykarbonowych.*

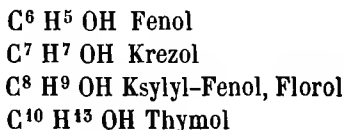
Tak jak kwas benzoesowy, który za kwas benzolo-karbonowy ($C^6 H^5$, $CO^2 H$) uważać można, rozpada się w działaniu wyższej temperatury, na kwas węglowy i benzol, tak samo i odpowiednie kwasowi benzoesowemu oksykwasy, rozkładają się na kwas węglowy i fenole:



Najprostszy związek wymienionej grupy t. j. monoksyłbenzol, dziś pospolicie nazywany jest fenolem. Niektórzy jednak chemicy, do fenolów zaliczają nie tylko jednobudowe z nim związki, ale nadto dwuoksy i trzyoksy pochodniki benzolu, przyjmując pierwsze za jednoatomowe, a następne za dwu i trzyatomowe fenole.

JEDNO-ATOMOWE FENOLE.

Za jedno atomowe fenole, uważają się związki pochodzące od benzolu i jednobudowych z nim węglowodorów, a powstałe przez wymianę jednego atomu wodoru wspólnego jądra $C^6 H^6$, na atom reszty wodnej OH (Hydroksylu), z tąd ich nazwa, hydroksylowe pochodniki benzolu— tu należą:

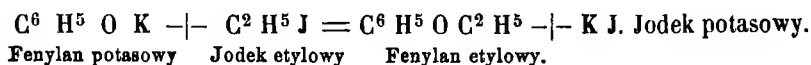


Przemiany chemiczne fenolu a głównie fenolów, rozpadają się na dwie grupy, w pierwszym mianowicie razie, przy pewnych reakcjach, doznaje przemiany tylko reszta wodna OH. W drugich razach przeciwnie, OH pozostaje niezmienną, a wymiana atomów wodoru, ma miejsce w pozostałym jądrze $C^6 H^5$.

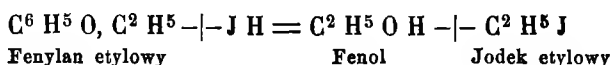
I tak co do pierwszego

Wodoród reszty wodnej OH, w jednoatomowych fenolach, może być wymienionym na metale, rodniki alkoholowe, lub kwasowe, odpowiedniej atomowości. Związki powstałe przez zastąpienie wodoru reszty wodnej OH, metalami, zbliżone są do soli, a wtedy fenol gra rolę kwasu, Połączenia tego rodzaju otrzymują się działaniem potasu lub sodu na fenol, albo też działaniem wodoranów alkalicznych na fenol.

Związki otrzymane przez zastąpienie w fenolach, wodorodu reszty wodnej OH, rodnikiem alkoholowym, są podobne do eterów złożonych, np. eteru octowego, lub eterów mieszanych, np. Metyloetylowego. Nie można ich otrzymać bezpośrednim działaniem fenolu na alkohole, ale powstają, jeżeli związek fenolu z metalami, np. fenylan potasowy, działać będzie na chlorki, bromki i jodki rodników alkoholowych np. na Jodek etylowy



Związki te są trwałe, alkalja ich nierozkładają nawet przy gotowaniu, rozkładają się jednak działaniem Chloro-Bromo i Jodo-wodoru



W tych razach fenol gra również rolę kwasu. Jeżeli zaś rodnik kwasowy, wchodzi w miejsce wodoru reszty wodnej OH w fenolach, to powstają związki bardzo zbliżone do eterów złożonych. Wtedy jednak fenol jako alkohol uważać należy.

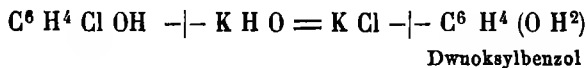
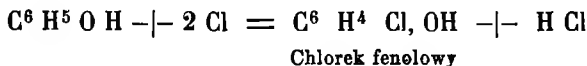
Przepuszczając fenol w stanie pary, przez rozżarzony proszek cynku, otrzymamy benzol, gdyż cynk pochłania w tedy wszystkie tlen



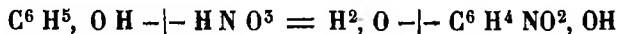
Co do drugiego.

Pochodniki fenolu, otrzymane przez wymianę atomów wodoru w pozostałym jądrze $C^6 H^5$, na pierwiastki lub rodniki odpowiedniej atomowości.

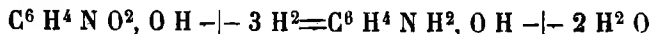
Jeżeli atomy chloru, bromu i jodu wstępują w miejsce odpowiedniej ilości atomów wodoru w jądrze $C^6 H^5$, wtedy powstają prawdziwe produkty podstawień, które są zdolne do reakcji wymiany, i z nich odradzają się fenole



W działaniu kwasu azotnego na fenol, wymienia się jeden lub więcej atomów wodoru na grupę Nitro (NO^2) i tym sposobem powstają Nitrofenole

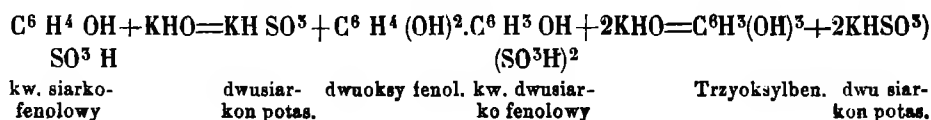
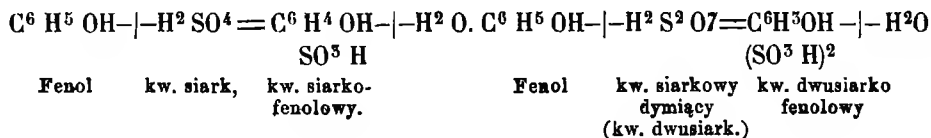


które znowu w działaniu ciał redukujących wymieniają grupę $N O^2$ na grupę $N H^2$, przechodzą na związki amidowe, a z tych następnie można otrzymać azo i diazopochodniki

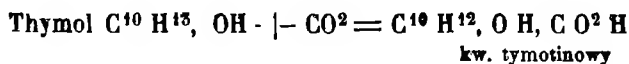
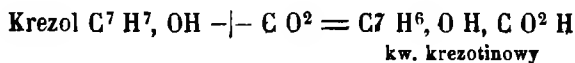
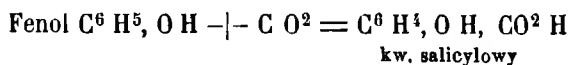


Traktując fenol kwasem siarkowym, wtedy atom wodoru jądra $C^6 H^5$ wymienia się na resztę kwasu siarkowego ($H S O^3$) grupę Sulfo. Używając zaś w miejsce zwyczajnego kwasu siarkowego, kwas dwu siarkowy, inaczej kwas pyrosiarkowy, to wymieniają się dwa atomy wodoru teje grupy i powstają tak zwane kwasy

siarko-fenolowe, które działaniem wodoru potasowego, tworzą sole kwasu siarkowego i dwu-atomowy fenol.



Przez wymianę atomu wodoru pozostałej w fenolach, grupy $C^6 H^5$ na resztę kwasu węglowego $C O^2 H$ (Karboksyl), powstają kwasy: Salicylowy, Krezotinowy i Tymotinowy. Kwasy te podług Kolbego otrzymują się jednocześnie działaniem sodu i bezwodnika węglowego na jedno atomowe fenole



Sposoby otrzymywania kwasu karbolowego (Fenolu) z oleju smoły węgla kamiennych.

Olej cięższy ze smoły, węgla kamiennych, mianowicie te jego części które przechodzą w temperaturze od 180° do 200, tak zwany olej sredni (Mittelöl), albo olej krezotowy, zawierający 30—40% fenolu, zbierają oddzielnie; i z niego otrzymują najpierw oczyszczony, a później czysty kwas fenolowy. Te zaś płyny które przechodzą w temperaturze od 140 do 180° i zarówno te, które w temperaturze od 210—220°, ściekają oddają w handel bez żadnego dalszego oczyszczenia, pod nazwą surowego kwasu karbolowego. Jest on mieszaniną, rozmaitych węglowodorów, jednobudowych z benzolem, jak również olej ciężkich, fenolu zaś zawiera od 10—25%.

Celem oczyszczenia kwasu karbolowego surowego, tak zwany olej kreozotowy, poddają przerywanej destylacji, w alembikach z żelaza kutego, opatrzonych nakrywą w formie cylindrycznego chełmu, w wnętrzu którego, znajduje się system poukładanych nad sobą talerzy, również z żelaza kutego; talerze te bokami ściśle przylegają do nakrywy, w środku mają otwór, a z brzegów wycięcia. Z nakrywy wychodzi rura przewodnia połączona, z oziębiaczem,—obok tej rury umieszczony jest w nakrywie termometr. Przy rektyfikacji kwasu karbolowego nieczystego, (oleju kreozotowego) w takim przyrządzie, na talerzach zagęszczają się ciała takie jak np. Naftalina, która wrze wyżej 200° gdy tym czasem kwas karbolowy, wrzący w temperaturze od 180 do 200, przechodzi pomiędzy talerzami w stanie pary, uchodzi rurą przewodnią do zbiornika, i tam się zgęszcza.

Oczyszczony w ten sposób kwas karbolowy zawiera 50 do 60% Fenolu. Naftalina zagęszczona na talerzach na nowo do kotła ścieka.

Tak otrzymany kwas karbolowy, jest właśnie tym, który farmakopee pod nazwą surowego kwasu karbolowego obejmują.

Dla otrzymania z tak oczyszczonego surowego produktu, czystego kwasu karbolowego, przedsiębrana jest bardzo mozolna manipulacja, a to celem oddzielenia farbików, żywic ogniowych, resztek naftaliny i izomerycznych z nią związków, jakoteż krezolu.

Oczyszczenie to polega na własności kwasu karbolowego, tworzenia połączeń solnych z silnymi zasadami. W tym celu rektyfikowany olej kreozotowy, mieszają w wielkich zbiornikach jak najdokładniej z miernie stężonym ługiem sodowym, i ogrzewają parą wodną, przepuszczając takową przez węzownicę umieszczoną w zbiornikach. W przeciągu 1—2 godzin następuje zupełne połączenie sody z kwasem karbolowym. Przy tej robocie bardzo ważną jest rzeczą, stopień zagęszczenia ługu sodowego i jego ilość, gdyż nadto zagęszczony ług sodowy, rozpuszcza obok naftaliny, jeszcze inne węgielne wodory, a tem samym roztwór fenylanu sodowego niebędzie klarownym, tylko mlecznym.

Po pewnym czasie, roztwór fenylanu sodowego ściągają do drugich naczyń, ogrzewają parą wodną do temperatury 90°, dodają mleka wapiennego tyle, aby płyn był mlecznym i nieprzezroczystym i ogrzewanie—przeciągają do 12 godzin przyczem na powierzchni cieczy zbiera się warstwa ścisła, czerwona, mniej-więcej jak szumowiny, która jest złożoną z wapna, naftaliny, substancji żywicznej i żywic przypalonych. Po zupełnem oziębnieniu, warstwę tę starannie oddzielają. Z tych naczyń płyn przelewają w wysokie drewniane fasy; dolewają małe ilości kwasu siarkowego c. w. 1, 5, przez co nowe ilości naftaliny, żywic przypalonych i krezotu zbierają się na powierzchni; warstwę tę oddzielają, a klarowny roztwór fenylanu sodowego, zlewają do kadzi i rozkładają taką ilością kwasu siarkowego c. w. 1,5 do 1,6, aby pozostała sól obojętna, siarkanu sodowego. Wtedy w spokoju tworzą się dwie warstwy: górna stanowi czysty kwas karbolowy, a dolna, skoncentrowany roztwór siarkanu sodowego. — Ostatnią póki jeszcze ciepła oddzielają od pierwszej, to jest kwasu karbolowego, który przemywają małemi ilościami wody i w żelaznych alembikach poddają re-

ktyfikacji, zbierając te ciecze które przechodzą pomiędzy 180 do 200°. Niżej 180° przechodzi woda z małemi tylko ilościami kwasu karbolowego. Jeżeli tak otrzymany kwas karbolowy, ma jeszcze nieprzyjemny zapach, co pochodzi głównie, od siarczku fenyłowego, to należy go traktować tlenikiem ołowiowym. W tym celu taki kwas karbolowy, ogrzewa się w stosownym naczyniu do temperatury 100° i dodaje do niego w małych ilościami roztworu ołowianu sodowego (roztworu tlenku ołowioowego w tlenku sodowym), aż nieprzyjemny zapach zniknie, a właściwie dopóki wyjęta próba, rozlana alkoholem, z roztworem ołowianu sodowego, za ogrzaniem już osadu brunatnego wydawać nie będzie. Po ustaniu zlany kwas fenyłowy, zubożętnia się rozcieńczonym kwasem siarkowym, który z sodą tworzy siarkan sodowy, a z ołowiem nierozpuszczalny siarkan ołowiowy. Mały nadmiar kwasu nieszkodzi. Po kilkudniowym ustaniu, zlewa się kwas karbolowy; wlewa do alembika dodaje na każde 300—400 fun. tego kwasu, jeden funt chromianu potasowego i ilość kwasu siarkowego taka, jaka z obliczenia okaże się dostateczną, do rozłożenia użytego chromianu, mięsza dokładnie, przez co farbniki i ciała żywiczne utleniają się i niszczeją,—a kwas następnie destylują. Destylat powinien być bezfarbnym, w przeciwnym razie; należy go na nowo wprowadzić w związek z sodą, wydzielić kwasem siarkowym, a po ustaniu oddzielony kwas karbolowy, poddać destylacji już z retort szklanych, poczem wlać w stosowne naczynia, pozostawić w temperaturze 10—5° ciepła, w której to temperaturze czysty kwas fenyłowy powoli krzepnie; ciecz zaś z nad kryształów zlewają.

Podług Müllera (*Zeitschrift für Chemie 1865*) otrzymywanie fenolu o wiele przyspiesza się, jeżeli nieczysty surowy fenol, poddamy częściowemu nasycaniu i częściowemu osadzaniu. I tak celem otrzymania czystego preparatu z surowego kwasu karbolowego, kłóci się go kilkakrotnie z ługiem sodowym, w ilości niewystarczającej do zupełnego rozpuszczenia. Wtedy kwas fenolowy wchodzi najpierw w związek z sodą i oddziela się w warstwie dolnej, a w warstwie górnej oleistej pozostaje krezol i ksylofenol. Otrzymany alkaliczny roztwór rozcieńczają wodą i wystawiają przez długi czas, na działanie powietrza; w skutek czego, ciała zdolne do utlenienia, przechodzą w żywice, brunatnieją i oddzielają się. Przefiltrowaną następnie ciecz rozkładają kwasem solnym, a wydzielony fenol poddają destylacji. Jeżeli przerabiają bardzo nieczysty fenol tak zwany olej kreozotowy, wtedy postępują w ten sposób: Traktują go nadmiarem ługu sodowego, żeby prawie wszystko rozpuścić, następnie rozlewają wodą, przez co wydziela się naftalina i wystawiają na działanie powietrza, poczem filtrują. Pewną małą ilość przefiltrowanego roztworu rozkładają kwasem solnym, do zupełnego wydzielenia fenolu, a z tego obliczają ilość kwasu solnego, potrzebną do zupełnego rozłożenia, wszystkiej alkalicznej cieczy. Po tem, przydodaniem mięszaniu, dolewają najpierw $\frac{1}{6}$ a nawet $\frac{1}{8}$, obliczonej ilości kwasu solnego, wtedy wydzielają się istoty przez utlenienie zmienne w żywice, łącznie z krezolem i ksylofenolem, od których oddzielony płyn nowemi małemi ilościami kwasu solnego traktują, aby wydzielić krezol, w końcu zaś z odfiltrowanego na nowo płynu, dodatek reszty kwasu solnego wydziela czysty fenol. Tak wydzielony fenol przemity małą ilością wody, osuszony chlorkiem

wapowym, poddają destylacji a destilat w chłodnym miejscu pozostawiają do krystalizacji. Ponieważ zawarta w kwasie fenylowym woda, przeszkadza bardzo krystalizacji, z tego powodu dla jej wydzielenia, ogrzewają fenol prawie do temperatury wrzenia i przepuszczają strumień suchego powietrza. W ten sposób odwodniony fenol odstawiony w chłodne miejsce, w krótko ścina się w kryształy.

Jak z opisu roboty, kwasu karbolowego przekonać się można, to kwas ten odnośnie do gatunku, zawiera rozmaity procent fenolu, obok drugich węglowodorów i wody. Nawet czysty tak zwany krystaliczny kwas karbolowy, jeszcze za zupełnie czysty uważać nie można. Przy zakupywaniu zatem tegoż, niezbędną jest rzeczą, przedsiębrać próby podane przy opisie chemicznie czystego preparatu. Próby te polegają głównie na zapachu, rozpuszczalności kwasu w wodzie i odwrotnie wody w kwasie, na własności krzepnięcia w średniej, a zawsze oznaczonej temperaturze, na temperaturze topliwości, na klarownym mieszanii się w chloroformem i siarczkiem węgla;— prócz tego podawane są przepisy na oznaczenie procentowości fenolu w kwasie surowym, lub w mieszaninach, o czym będzie niżej.

Za najlepszy i prawie chemicznie czysty kwas karbolowy, tylko cokolwiek drogi uważany jest Calvert'a & Comp. z Bradfortu pod Manszestrem, mianowicie oznaczony Nrem 1-ym; prawie wyrównywający jemu, a tańszy jest Szerynga z Berlina, a oprócz tego Dugalls'a i Calway'a z Londynu, za równie dobry jest poczytywanym.

Jak różnej wartości musi być nawet krystaliczny kwas karbolowy, dowodzi tego fabryczny podział kwasu karbolowego Calvert'a na 5 gatunków; z których Nr. 1-szy oznacza kwas najczystszy, krystaliczny, zupełnie biały i suchy, słabego zapachu, taki może być użytym do wewnątrz. Nr. 2 oznacza również dobry biały krystaliczny kwas, zapachu jednak więcej przypalonego, cokolwiek wilgotny, w cenie jednak o połowę tańszy od poprzedniego, a jak do zewnętrznego użycia nadto dobry, Nr. 3, oznacza zwyczajny krystaliczny kwas do zewnętrznego użycia, przypalonego zapachu i wilgotny. Ten gatunek kwasu w Anglii jest nadzwyczaj rozpowszechnionym i używanym bywa głównie do dezynfekcji. Nr. 4 obejmuje najniższy gatunek krystalicznego kwasu. Nr. 5, jest kwasem w stanie płynnym, stanowi ciecz bezbarwną, mocno kreozotowej woni, która zmieszana z 20 częściami wody, jeszcze silne dezynfekcyjne własności posiada. Jest to najgorszy gatunek kwasu z tej fabryki, a tem samem najtańszy.

WŁASNOŚCI.

Czysty kwas karbolowy (Fenol), tworzy długie bezbarwne kryształy, które w temperaturze 41—44° roztapiają się na bezbarwną ciecz c. wł: około 1,066, która znowu o kilka stopni niżej 40°, na nowo krzepnie na krystaliczną masę. Kwas karbolowy wrze w temperaturze 184°. Zawartość małej ilości wody przeszkadza krystalizacji tegoż kwasu.

I tak, kwas zawierający 7% wody, w średniej temperaturze pozostaje płynnym. Kryształy kwasu karbolowego przyciągając wilgoć z powietrza rozplývają się; małe przeto ilości wody wystarczają, aby kwas karbolowy nawet w zwyczajnej temperaturze pozostał płynnym. Zapach posiada właściwy podobny do kreozotu; w chemicznie czystym kwasie, zapach ten jest tak słabym, że mały nawet dodatek olejku wonnego zniszczyć go może; niższe zaś gatunki odznaczają się silniejszym nawet przykrym przypalonym zapachem, którego już nawet znaczny dodatek olejku wonnego, niezłagodzi. Smak posiada palący, gryzący, na skórze zrządza palenie, a po obmyciu tego miejsca pozostawia białą plamę. Kwas karbolowy powinien mięszać się klarownie z chloroformem, siarczkiem węgla, eterem, alkoholem, kwasem octowym jednowodnym, gliceryną, olejkami eterycznymi i olejami; nie mięsza się zaś z benzyną, z petroleum.

Jeżeli zawiera 20% wody, wtedy już klarownie z siarczkiem węgla mięszać się niebędzie. Czysty zupełnie kwas karbolowy rozpuszcza się w 17 do 20 częściach wody, przy temperaturze 20°, dając mieszaninę zupełnie klarowną, zawierającą alkohol krezyłowy, nawet w sześćdziesięciu częściach wody nierozpuszcza się; sam rozpuszcza wodę w stosunku od 6,387 do 7,652 wody na 100 kwasu. Kwas karbolowy z alkalkjami tworzy sole krystaliczne, reakcji alkalicznej, bardzo gryzące, które w wodzie alkoholu a częściowo w eterze, są rozpuszczalne. Kwas karbolowy nierozkłada węglanów, wchodzi również w związek z wapnem i wielu tlennikami ciężkich metali, ścina biało, z klejem daje związek nierozpuszczalny.

Kwas karbolowy rozpuszcza Siarkę, Jod, Indygo, Kalafonię i Kopal, roztwór jego wodny reaguje obojętnie.

Wiór sosnowy napojony wodnym roztworem kwasu fenylowego, następnie zanurzony w kwas solny i wystawiony na działanie promieni słonecznych, w krótko farbuje się niebiesko, później brunatno; cecha ta odróżnia go od kreozotu. Fenol zmieszany z amoniakiem za dodaniem roztworu podchlorku wapowego, daje zafarbowanie niebieskie. Roztwór kwasu fenylowego zmieszany z roztworem chlorku żelazowego, farbuje go również fiołetowo niebiesko. Zmieszany z kwasem siarkowym, następnie rozlany wodą i zobojętniony węglanem barytowym, po przefiltrowaniu daje roztwór, który z chlorkiem żelazowym, fiołetowo farbuje się. Kwas karbolowy redukuje sole srebra i rtęci, wydzielając metal. Płonie kopącym płomieniem.

Saletran rtęciawy $Hg^2(NO^3)^2$, w roztworze kwasu karbolowego obok redukcji metalu, tworzy zafarbowanie czerwone. Zafarbowanie to tylko w takich razach ma miejsce, jeżeli saletran rtęciawy zawiera kwas saletrawy; zatem sam kwas saletrawy najlepszym będzie tu odczynnikiem. Wreszcie jako bardzo czuły odczynnik na kwas karbolowy, podaje Landolt wodę bromową. Jeżeli do rozcieńczonego wodnego roztworu kwasu karbolowego, dodamy wody bromowej, tworzy się natychmiast osad żółty, trójbromku Fenolowego $C^6H^2Br^3.OH$. Odczynnik ten wykrywa fenol nawet przy obecności jednej części fenolu w 43,700 częściach wody, jest zatem czulszym od chlorku żelazowego, który reaguje przy rozcieńczeniu 1 cz. na 2100 wody.

W ogólności czysty kwas karbolowy oficynalny powinien krystalizować w średniej temperaturze, roztopiony i zmieszany z chloroformem lub siarczkiem węgla dawać mieszaniny klarowne, rozpuszczać się przytem klarownie przynajmniej w 40 częściach wody, dając roztwór zupełnie obojętnej reakcji na papierki odczynnikowe.

Farmakopeje obejmują kwas karbolowy surowy zawierający 50% fenolu i kwas karbolowy krystaliczny.

Porównyując podane podług Farmakopei Niemieckiej, cechy krystalicznego kwasu karbolowego, z opisem cech chemicznie czystego tego kwasu, przekonywamy się, że farmakopea niemiecka, chemicznie czystego kwasu nie żąda. I tak rzeczona farmakopea powiada: kwas karbolowy stanowi kryształy bezbarwne, lub czerwono zafarbowane, (co już za cechę dobroci służyć nie może) topi się w temperaturze od 25° do 30°, gdy czysty bezwodny topi się dopiero w temperaturze + 40—41°. W wodzie zimnej mało jest rozpuszczalny, zawsze jednak najmniej w 50 a najwięcej w 60 częściach wody, rozpuszczać się powinien; gdy tym czasem chemicznie czysty kwas karbolowy rozpuszcza się w 20 częściach wody, temperatury 20°; kłócony z chloroformem i siarczkiem węgla, daje mieszaniny mętne, gdy tymczasem kwas chemicznie czysty, powinien się mieszać klarownie. Objęty zatem farmakopeą niemiecką kwas karbolowy, za chemicznie czysty uważać nie można. Jest on dostatecznie dobrym do użycia zewnętrznego, ale do użycia wewnętrznego należałoby utrzymywać chemicznie czysty kwas, tem bardziej, że same fabryki w skutek konkurencji, starają się o wyrób kwasu fenyłowego zupełnie czystego, po cenach możebnie niskich. Farmakopea Rossyjska za cechę kwasu karbolowego krystalicznego podaje między innymi, rozpuszczalność w dwudziestu częściach wody.

Sposoby oznaczania procentu kwasu karbolowego w roztworach i mieszaninach są różne; jedne gruntują się na łatwej rozpuszczalności kwasu karbolowego, w chloroformie, drugie na własności tworzenia połączeń z alkaliami, inne znowu na tworzeniu chemicznego związku z kwasem siarkowym, a są nawet, zasadzające się na stopniu zafarbowania, jakie daje kwas fenyłowy, z roztworem chlorku żelazowego. Ostatni sposób jest więcej empirycznym i porównawczym.

I tak, jeżeli oznaczamy procent fenolu, w surowym kwasie karbolowym, to podług Hager'a, należy odważoną ilość kwasu kłócić z chloroformem, który zabiera kwas karbolowy, pozostawiając wodę. Oddzielona warstwa chloroformu po dobrowolnem wyparowaniu, pozostawia kwas karbolowy, który może być zważonym. Jeżeli zaś kwas karbolowy surowy zawiera alkohol, wtedy dodaje się ługu potażowego, dla utworzenia związku z kwasem karbolowym, odparowuje dla oddalenia alkoholu; powstały karbolan alkaliczny rozkłada się kwasem solnym, a wydzielony kwas karbolowy zabiera chloroformem i postępuje jak wyżej. Jeżeli mamy mieszaninę kwasu karbolowego z wapnem, magnezją, koperwasem żelaznym, w takim razie mieszaninę rozkłada się kwasem siarkowym, nalewa alkoholem, płyn przesącza, dodaje w nadmiarze ługu potażowego i postępuje jak wyżej. Jeżeli mamy do dochodzenia mydła karbolowe, należy je stopić z $\frac{1}{5}$ kwasu siarkowego i poczwórną ilością wody, mieszać dokładnie, aż nastąpi zupełny rozkład, odstawić do ustania, wierzchnią warstwę zebrać, a przesączony plyn kłócić z chloroformem

i postąpić jak poprzednio. Metoda ta ma wiele przeciwko sobie, mianowicie: chloroform z roztworu wodnego nigdy niezabierze w zupełności kwasu karbolowego, powtórę, wielka jest trudność w oddzieleniu warstwy wodnej, od warstwy chloroformu, mianowicie z kwasu karbolowego zawierającego smołę.

Fabrycznie procent fenolu oznaczają w ten sposób: dochodzony kwas karbolowy ogrzewają z alkali gryzącym, mieszaninę pozostawiają w spokoju, po oziębieniu oddzielają warstwę smolistą od karbolanu alkali, który rozkładają kwasem siarkowym, a ilość wydzielonego kwasu karbolowego obliczają. Metoda ta niedaje również pewnych wypadków, najpierw trudno oddzielić warstwę kwasu karbolowego od roztworu soli alkalicznej, a powtórę, pewna część kwasu karbolowego pozostaje rozpuszczoną, w rozcieńczonym kwasie siarkowym.

Trzecia metoda polega na chemicznem łączeniu się kwasu siarkowego z kwasem karbolowym, przyczem produkta smoliste zwęglone zostają, przy częściowem wydzielaniu bezwodnika siarkowego. W tym celu dochodzony kwas karbolowy w ilości 2—3 gramm, miesza się z równą ilością stężonego kwasu siarkowego, i mieszaninę pozostawia w temperaturze od 50 do 60, poczem rozlewa wodą, zobojętnia węglanem barytowym, w skutek czego tworzy się siarkofenilan barytowy rozpuszczalny, i siarkan barytowy nierozpuszczalny w osadzie. Płyn z nad osadu przefiltrowany, rozkłada się rozcieńczonym kwasem siarkowym, osad siarkanu barytowego zbiera na sączku opłukuje, suszy i waży; z wagi pozostałego siarkanu barytowego, oblicza się ilość procentowa kwasu karbolowego.

Oprócz podanych sposobów dochodzić można procentu kwasu karbolowego podług Hager'a jak następuje.

Najpierw przyrządzić należy stężony roztwór potażu zrącego, ciężaru właściwego 1,40 do 1,35 i 10 objętości tegoż, zmieszać z 10 objętościami 90% alkoholu i 2½ objętościami wody. Jedna objętość takiego roztworu np. 5 c. m. sz. miesza się z 5 c. m. sz. dochodzonego kwasu karbolowego, w rórcie probierczej, wysokości 20 c. m. a szerokości 1,2—1,4 c. m.; zatyka palcem rurkę i mocno miesza. Otrzymamy wtedy płyn mętny, który aby prędzej wyjaśnił się, należy lekko ogrzać i odstawić na stronę. Jeżeli kwas dochodzony zawiera 30% fenolu, to przy mieszanii już podwyższenie temperatury ma miejsce.

Po oziębieniu ciecz rozdziela się na dwie warstwy, z których dolna będzie czarno brunatną; górna mętnawą, zawsze jednak jaśniejszą. Granicę tych dwóch warstw i powiększenie dolnej warstwy, łatwo oznaczyć przez wstawienie w rurkę sztabki szklanej podzielonej na centymetry. Aby jednak wysokość niższej warstwy ściśle oznaczyć, dolać trzeba benzyny z petroleum od 5 do 8 c. m.; na nowo wszystko skłucić i odstawić na stronę. Wtedy warstwa górna rozpuszczona w benzynie będzie przezroczystą, a tem samem warstwę dolną łatwiej obliczyć, przyczem dobrze bardzo jest niższą warstwę trochę ogrzać, aby tym sposobem pomieszane cząsteczki benzyny dokładniej oddzielić. Po oziębieniu oznacza się wysokość niższej warstwy, która tem samem oznaczać będzie w objętościach, procent kwasu karbolowego, w dochodzonej cieczy. I tak jeżeli wzięliśmy 5 c. m. ługu potażowego, 5 c. m. dochodzonego kwasu, a w końcu doświadczenia warstwa dolna po-

kazuje 6 c. m., to dochodzony surowy kwas karbolowy zawiera $\frac{1}{5}$ objętości czyli 20 procentów objętości kwasu karbolowego czystego;— ze stosunku objętościowego, można przyjść rachunkiem do stosunku ilościowego.

Kwas karbolowy w zwyczajnej temperaturze stanowi masę stałą krystaliczną, tem samem przy ekspedjowaniu za każdym razem ogrzewanym być musi; oprócz tego przy wylewaniu zawsze na brzegach flaszki w stanie białej krystalicznej masy pozostaje. Unikając takiej niedogodności dobrze jest mieć pod ręką kwas karbolowy rozcieńczony.—Będący mieszaniną równych ilości kwasu karbolowego i słabego alkoholu. Wmiejsce alkoholu można użyć wody, gdyż jak poprzednio nadmienilem, mały dodatek wody już utrudnia krystalizacją kwasu; z tą też kwas karbolowy zawierający pewien oznaczony procent wody, będzie płynnym w zwyczajnej temperaturze i bardzo stosownym do ekspedycji.

Kwas karbolowy posiada własności takie jak kreozot, tylko w wyższym stopniu, a jak przekonał Professor Husemann, nawet w małych dawkach jest trującym. Na wszystkie mikroskopijne twory zwierzęce i roślinne, działa trująco-niszcząco, dla czego też używanym jest jako szacowny środek dezynfekcyjny. Podług doświadczeń Plagge na rodzaje Paramecium, Colpoda szybciej działa jak na Vibrio i Monas. Gdzie tylko rozpoczyna się proces gnicia, lub fermentacja, takowe przez obecność kwasu karbolowego, albo zniszczone, albo wstrzymane zostają. Roślina np. podlana wodą zawierającą kwas karbolowy w krótkce więdnije.

Z tą też kwas karbolowy znalazł zastosowanie jako środek dezynfekcyjny a oprócz tego w medycynie jako środek zewnętrzny, jak niemniej i do wewnętrznego użycia.

Najpospolitsza mieszanina tak zwanego proszku karbolowego, służącego do wysypywania ustępowych miejsc, trotuarów i t. p., składa się z mąki gipsowej, wapna lasowanego, z 5% surowego kwasu karbolowego, którą to mieszaninę dla zrobienia niby sekretną, farbują na czerwono jak najtańszemi tego koloru farbami.

Najlepszy stosunek na proszek karbolowy jest: 10 cz. surowego kwasu, 30 wodanu wapowego i 150 gipsu; również dobry: 20 cz. surowego kwasu, 50 wodanu wapowego, 200 gipsu i 100 proszku z węgla kamiennych. Souwernski proszek dezynfekcyjny składa się ze 100 cz. wodanu wapowego, 30 gipsu, 20 soli kuchennej (albo surowego chlorku magnezu) i 20 proszku z węgla.

Duglas'a proszek dezynfekcyjny, składa się z fenylanu wapowego, pomieszanego z wapnem i siarkanem wapowym, albo magnezjowym, (Ca SO_3) (Mg SO_3). Proszek ten bywa używanym pomieszany z wodą, do czyszczenia naczyń niezbędnej potrzeby. Niemniej dobry przepis jest 10 części surowego kwasu, 70 gipsu i 2 koperwasu żelaznego. Płyny w celu dezynfekcyjnym przyrządzane składają się 2—3 części surowego kwasu karbolowego i 100 wody. Przy skrapianiu pokoi, a szczególnie izb w których chorzy leżą, jak np. szpitali, należy używać oczyszczonego kwasu karbolowego, gdyż surowy dla zbyt przykrej woni nie odpowiada celowi.

Kwas karbolowy w sztuce lekarskiej, w ostatnich czasach znalazł bardzo rozległe zastosowanie i to nie tylko jako środek zewnętrzny w chorobach skóry, jakoto:

świerzbie, liszajach, do przemywania ran, w rozmaitych formach i rozmaitej mocy przetworach, ale nadto jako środek wewnętrzny w ilości od 0,05—0,1—0,5 grm. Dr. Barraut, jeneralny inspektor służby zdrowia na wyspie St. Maurycyego, zaleca kwas karbolowy w febrze (febris intermittens) w ilości 0,06 gr. kwasu karbolowego, 30 gr. wody i trochę wódki. Dr. Rothe z Altenburga, używa go do inhalacji w Diphtheritis i suchotach płócnych, w mieszaniu z alkoholem w stosunku 1—5.

Nadto Dr. Rothe poleca kwas karbolowy z pomyslnym skutkiem w diarjach, cholercze, a to w miksturze następującego składu: Acid Carbolici cryst: Spir Vini ana 0,15, Aq Menthae pp. 20,0, Tinc Opii gttij Mucil Gmi Mimos, Syr Diacodii ana 10,0. MDS co 2 godziny łyżeczkę od kawy; przy użyciu tego środka wzbrania się używanie mleka, a natomiast klejkie napoje i Liebigowską zupę.

Dr. Lailler lekarz szpitala Sgo Ludwika w Paryżu, poleca kwas karbolowy wewnątrz, jako środek w przypadkach wodowstrętu w ilości 0,4—0,9 grm., a oprócz tego rany w tych razach obmywać radzi mieszaniną alkoholu i kwasu.

Angielski lekarz Sansom w monografii kwasu karbolowego, wyszczególnia rozmaite formy, pod jakimi kwas ten w użycie wprowadzonym został: (Pharmaceutische Centralhalle 1872, Nr. 19 str. 161).

I tak :

1) Acid Carbolicum liquefactum 9 cz. Acidi Carbolici purissimi i 1 cz aq destillatae. Calvert. Przepis Sansoma 15 części kwasu karbolowego i 1 alkoholu, taka mieszanina w każdej temperaturze jest płynną.

2) Solutio acidi Carbolici aquosa. Najstosowniej jest celem rozpuszczenia kwasu karbolowego, zmieszać go z poczwórną ilością wody, następnie dolać resztę przepisanej do tego celu wody.

3) Acidum Carbolicum alcoholisatum, składa się z równych ilości kwasu karbolowego i 90% alkoholu. Służy do robienia roztworów alkoholowych kwasu karbolowego, do użycia zewnętrznego i do opatrywania ran.

4) Acidum Carbolicum aetherisatum (Ether phéniqué), składa się z 100 części eteru i 1 kwasu karbolowego, służy do wdychania przy katarze trąby Eustachego. Lemair.

5) Acetum Carbolicum (Vinaigre phéniqué) Aceti Vini 4, Acidi Carbolici 1 część. Używa się w miejsce octu aromatycznego do nakadzań.

6) Glycerinum Acidi Carbolici, 4 cz. Gliceryny i 1 kwasu karbolowego (British Pharmacopeia).

7) Glycerinum Carbolicum dilutum 100 cz., Gliceryny i 1 kwasu karbolowego. (W liszajach, bąblicach i t. p.).

8) Syrupus acidi Carbolici, Sirop d'acide phénique, 100 części Syr: simplicis 1 cz. acidi Carbolici (Chaumelle).

9) Linimentum acidi Carbolici a) Alkoholu 50 cz. kwasu karbolowego 1 cz. b) Oliwy 7 części, kwasu karbolowego 1 część.

10) Solutio desinfiens composita. Wody 1000, kwasu karbolowego 10, siarkanu cynkowego, albo siarkanu żelazowego 3 części.

Używa się w tych razach gdzie jednocześnie chodzi o zniszczenie siarkowodoru jako i węglanu amonowego, na które kwas karbolowy nie działa.

11) *Massa dezinfekcyjna Siwerns'a*. Pół korca wapna niegaszonego, kwasu karbolowego 10 funtów, Chlorku magnezowego 15 funtów. Chlorek magnezowy przemienia wapno w chlorek wapowy, a magnezja wydzieloną zostaje (Parkes).

12) *Terra Carbolisata* 100 części przesianej gliny i 2 części płynnego kwasu karbolowego. Do wytępienia szkodliwych owadów (Lemaire).

13) *Solutio acidi Carbolici cosmetica*. Kwasu karbolowego 100 cz. Millefleur'u 1 cz. Tinkтуры Quillayae 50, wody 1000 części. Tinktura Quillaya, zastępuje mydło. Ciecz ta służy jako kosmetyk do obmywania rąk, zapobiega zarażeniu; do użytku rozlewa się 10 krotną ilością wody.

14) *Aqua dentifricia carbolisata*, wody 100 części, Tinkтуры Quillayae 50, kwasu karbolowego 10 części. Ma być dobrym środkiem do konserwowania zębów; o czem Hager bardzo wątpi, gdyż kwas karbolowy na zęby ma działać szkodliwie.

15) *Unguentum acidi Carbolici*, Szałcu 100 części, kwasu karbolowego 1 część. (w *Scarlatinosa dermatitis* (wysypka szkarlatynowa).

16) *Unguentum Glycerini Carbolisatum*. Trzy części krochmalu zarabiają się 20 częściami gorącej wody i w moździerzku mięsza z jedną częścią oliwy, 3 cz. Gliceryny i 1 cz. kwasu karbolowego. Maść ma konsystencją miękkiej galarety.

17) *Oleum Carbolisatum* a) 1 cz. kwasu karbolowego krystalicznego, 4 części *Olei Pini cocti* (Lister.). Podług Hagera, lepiej brać na 9 cz. oliwy i 1 cz. kwasu. b) 1 cz. kwasu i 6 cz. oliwy (Calvert).

18) *Lutum acidi Carbolici*, 6 łyżek kwasu karbolowego i kredy szlamowanej ile potrzeba dla zrobienia ciasta (Lister).

19) *Emplastrum Plumbi antisepticum*. Podług Hagera, plaster ten przyrządzić należy przez stopienie 14 części plastru ołowianego z 4 częściami wosku, i do tego dodać dwie części kwasu karbolowego.

20) *Emplastrum Laccae carbolicum*, 3 cz. Szellaku, 1 część kwasu karbolowego. Szellak najpierw należy na umiarkowanym ogniu stopić z $\frac{1}{3}$ kwasu karbolowego, poczem dodać resztę tego kwasu, precedzić i za pomocą maszyny rozsmarować na muszlinie. Poczem powierzchnia pociąga się roztworem gutaperchy w siarczku węgla i przechowuje w puszkach cynowych (Lister).

21) *Ceratum Carbolicum* a) *fortius*, kwasu karbolowego 3 części, oliwy zafarbowanej korzeniem alkany i wosku żółtego każdego po $1\frac{1}{2}$ części, Parafiny 6 części; b) *Ceratum Carbolicum ordinarium*, kwasu karbolowego 2 części, oliwy i wosku po 1 części, Parafiny 5 części, c) *Ceratum Carbolicum mitius*. Kwasu karbolowego 3 części oliwy i wosku żółtego po $3\frac{1}{2}$, Parafiny 14 cz.

22) *Cereoli antiseptici*. Powyższe Cereoli wyrabiają się z płótna napojonego *Ceratum Carbolicum*.

23) *Textum antisepticum tenuissimum* (Antiseptic Muslin Gaze), Parafiny 16 części, *Resinae Pini* 4 cz., kwasu karbolowego 1 część, topią się i mieszają. W tej

mięszaninie macza się muślinowa gaza i wyciska. Zastępuje skubanę, skóry nie drażni, i jakkolwiek zawiera kwas karbolowy, jest bez zapachu.

24) Pulveres Carbolici. Kwasu karbolowego 5 części, alkoholu 5, Lycopodium 100 cz., takąż ilość krochmalu, węgla zwierzęcego, lub gipsu. Ilość kwasu karbolowego może być dowolnie zmienioną (Sansom).

25) Acetum carbolicum. Kwasu octowego przypalonego 20 części, kwasu karbolowego 5 części zmieszać należy z 75 częściami wody,

26) Gargarisma Acidi Carbolici, kwasu karbolowego 20 kropel, kwasu octowego 2 grm., miodu 60 grm., Tinkтуры Myrrhy 8 grm., wody 200 grm. Najpierw kwas octowy i kwas karbolowy dokładnie zmieszać należy, a później dodać resztę płynów.

27) Mikstura Carbolica antisymotica. Kwasu karbolowego, kwasu octowego, każdego po 4—6 grm., Tinkтуры z opium, Spiritus Chloroformi (1 część chloroformu i 19 alkoholu), każdego po 4 grm. wody 250 grm. Używa się co 4 godziny po łyżce stołowej.

28) Mikstura Chinini et Natri Sulfocarbolatis. Mięszanina roztworu 1,25 grm. Natri sulfocarbolici w 30 grm. wody i 0,05 grm. Chinini sulfurici i 5 kropel kwasu siarkowego (Samson).

O SZKLE SPRĘŻYSTEM CZYLI CIĄGLIWEM.

Dotychczas uważaliśmy ten wynalazek jak to zresztą zapewne uczynił każdy człowiek fachowy, za kaczkę dziennikarską. Mieliśmy jednak sposobność przekonania się, że kwestja ta jest ważniejszą, jak to początkowo sądzono. Zrobiono w tym kierunku ważne odkrycie, które chociaż niezasługuje na wyżej przytoczony tytuł, to zawsze mianem, „szkło hartowane” dobrze nazwanem będzie i jest w stanie w wielu gałęziach przemysłu, spowodować zupełny przewrót.

Odkrycie to czyli wynalazek zrobił Pan de la Bastie w Richmont (departament Aiu) i nieomieszkamy z czytelnikami naszymi podzielić się wiadomością o doświadczeniach jakie z tem szkłem zrobiono, a które posiadamy z autentycznego źródła.

Poniżej podane doświadczenia odbyto z inicjatywy Administracji Kolej, na stacji Pout d’Ain, która chciała się przekonać o prawdziwości tego wynalazku i użyteczności jego dla swoich celów.

Przedewszystkiem robiono próby ze zwyczajną szybą 6 milimetrów grubości mającą, którą obsadzono w ramę drewnianą umieszczono na ziemi i upuszczono

na takową ciężarek 100 grm. (1) z małej wysokości. Przy upadku z 80 c. m. (2), wysokości, szyba została strzaskaną. Potem zastąpiono takową, szybą nowego wynalazku, która jednak była o połowę cieńszą od poprzedniej t. j., miała 3 m. m. grubości, upuszczano na nią tenże sam ciężar, z coraz większej wysokości, aż doszedłszy do sufitu sali, poczem przeniesiono doświadczenie na zewnątrz budynku. Przy wysokości 5 metrów i 50 c. m., tafla była jeszcze cała i pękła dopiero przy 5 metrach 75 c. m., (3). Pokazało się, że szyba nierozbiła się na większe lub mniejsze kawałki jak poprzednia, tylko rozsypała się na drobne kryształki, co świadczy o pewnej zmianie układu molekularnego. Na ziemię rzucona inna szyba odskoczyła i wydała dźwięk jakby metaliczny.

Próba na wytrzymałość hartowanego szkła na gorąco, stanowiła drugą serję doświadczeń. Pas szkła zwyczajnego wystawiono na działanie płomienia lampy; po 24 sekundach takowy pękł, kiedy podobny pas z hartowanego szkła i po długim przeciągu czasu, prawie do czerwoności rozpalony, wytrzymał; nawet gdy tak rozpalony zanurzono w zimnej wodzie, a następnie jeszcze mokry umieszczono w płomieniu, pozostał nienaruszony.

Z obydwóch tych prób pokazuje się, najprzód: że szkło hartowane (*verre trempé*) zewnętrznym wpływem, jak gradowi, zupełny stawia opór, a po drugie, że gorąco nie wywiera szkodliwego wpływu na takowe. Cylindry np. do lamp, wytrzymałyby każdą próbę, nawet do naczyń kuchennych i gospodarskich takowe znalazłoby zastosowanie.

Do wielu innych użytków, jak np. do posadzek i dachów, będzie, mogło być użytem, co przyszłość wykaże. Ciekawe to odkrycie, które pana Bastie kosztowało wiele lat pracy i doświadczeń, ma przed sobą niezawodnie wielką przyszłość. Dla Francji i zagranicy wzięto już przywileje. W Bourg wznoszą się już mury znacznego zakładu, w celu eksploatacji tego wynalazku i spodziewać się można, że jeszcze w tym roku, wyroby tej fabryki, znajdą się w handlu. (*Die Glashütte 1874 r.*)

MAGNESIA SULFUROSA.

Sposób otrzymywania tego nanowo wprowadzonego w użycie lekarskie przetworu, jest następujący:

Jedną część odsianej czystej białej magnezji (*Magnesia alba*), rozmaça się w 7—8 częściach wody destylowanej, tak, ażeby się utworzyło rzadkie mleko, i ażeby płyn wypełniał tylko $\frac{3}{4}$ objętości naczynia, i w takowy wpuszcza się strumień kwasu siarkawego (SO^2); który otrzymuje się przez nalanie na znajdujący w kolbie ogróbny proszek węgla, kwasu siarkowego angielskiego. Rozumie się, że kolba winna się znajdować w kąpieli piaskowej, opatrzona rurką bezpieczeństwa.

1) Około $\frac{1}{4}$ fant. rosyjskiego.

2) Około $33\frac{1}{2}$ cala.

3) Około 10 łokci polskich.

(*Die „Glashütte“ 1874 Nr. 47.*)

Jeżeli kwas siarkowy będzie zasłaby, to należy dodawać kwasu siarkowego dymiącego. Rurka którą się wywiązuje gaz, nie powinna być zbyt głęboko zanurzona w mleku magnezjowem, co więcej, takową od czasu do czasu poruszać należy. Pochłanianie gazu kwasu siarkawego jest szybkie, zatem takowy winien być w nadmiarze, to jest, żeby płyn był kwaśny. Wówczas płyn, w którym znajdować się będzie obfity, biały, jak mączka krystaliczna osad, zobojętnia się węglanem magnezjowym, dopóki płyn prawie nie zobojętni się; jeżeliby w wypadku dodano za wiele magnezji, należałoby dodawać wody nasyconej tym gazem, dopóki lakmus lekko będzie czerwieniał. Co gdy nastąpi zawartość w cylindrze dokładnie mięsza się i pozostawia w spokoju, aby krystaliczny podsiarkan magnezjowy na dno opadł; osad oblewa się małą ilością wody destylowanej, mięsza się, odstawia w spokoju i płyn z nad osadu zlewa, powtórzywszy powyższą czynność razy kilka, oczyścimy zupełnie osad, od mechanicznych zanieczyszczeń.

Otrzymany osad umieszcza się w lejku niezbyt szczelnie zatkanym bibułą, aby mógł odciec; a ponieważ w zlewanych płynach znajdować się będzie dosyć znaczna ilość tejże soli w rozpuszczeniu, należy przeto płyn przesączyć i na parownicy porcelanowej przy ciągłym wrzeniu i mieszaniu odparować około szóstej części płynu, wówczas zaobserwujemy, na ścianach parownicy, proszek krystaliczny podsiarkanu magnezjowego, silnie przylegającego do ścian tejże, jeżeli nie będziemy bez przerwy mieszaali, którą to otrzymaną sól, dodaje się do pierwszej części znajdującej się w lejku, które opłukuje się małą ilością wody destylowanej, i na bibule w wolnem cieple suszy się, takową uciera się na proszek, i w szczelnie zatkanych naczyniach przechowuje. Otrzymany przetwór z pierwszego i drugiego razu jest tenże sam i ma formułę $MgO, SO^2 + 6HO$. Sól ta rozpuszcza się w 80 cz. wody letniej, a w 120 częściach wody wrzącej, zatem jak widzimy, co jest rzeczą szczególną, że jest więcej, czyli łatwiej rozpuszczalną w zimnej wodzie, jak we wrzącej.

(Pharm Centrhallo).

MAGNESIA SULFUROSA PRZECIWKO DIPHTERITIS.

Czasopisma niemieckie lekarskie zalecają obecnie ten przetwór, a mianowicie Dr. Schottin w Dreźnie (Archiv der Heilkunde) zaleca następującą formułę

Rp. Magnesia sulfurosa	5,0
Acidi sulfurosi aquosi	5,0—8,0
Aquae destillatae	100,0—120,0.
M, et agita	

W dozach następujących: dzieciom co $1\frac{1}{2}$ do 2 godzin łyżeczkę od kawy, dorosłym łyżkę stołową, przy jednoczesnem zaaplikowaniu zimnych okładów na szyję.

Co 3-ci dzień w razie konstypacji, zaleca wyżej wzmiankowany lekarz, środek rozwalniający z kalomelu, lub *Infus Sennae comp, cum Tinctr, Rhei aquosae*, a po upływie 6—8 godzin, radzi aplikować *Magnesia sulfurosa*. W chwili gdy nowa błonka przestanie się tworzyć, co ma miejsce po upływie 4-ch dni, wyżej wzmiankowany Dr. S., zaleca od godziny 8-jej rano, do godziny 8-jej wieczór, zadać kilka łyżek słabego rozczyntu *Kali chloricum* z dodatkiem 15—20 kropli *Tinctr Belladonnae*, zadając takowe z podwójnych względów, najprzód co się tyczy działania *Kali chloricum* i *Belladony* na przepełnienie krwią (Hyperemia) i drażliwość błon śluzowych, z drugiej strony w celu wzmocnienia żołądka. Jako napój zaleca wodę zimną, lub z lodem, dwa razy dziennie, w małej ilości lody owocowe. Jeżeli nadskurek znikł zupełnie, nie należałoby się wstrzymać się z zadawaniem soli magnezjowej, po upływie pewnego czasu, gdy takowy utworzy się, należy sól magnezjową dalej aplikować co 3 godziny łyżkę, zaś *niezależnie jak poprzednio Kali chloricum*, niezapominając dawać od czasu do czasu, środek przeczyszczający.

Powyższy lekarz działanie tego nowego przetworu często obserwował, kontrolował i przekonał się, że często nowa błona formuje się. Jeżeli na zasłonie (*Velum palatum*) i migdałach, nadskórek utworzy się twardy, autor zaleca pędzlować takowe za pomocą: *Glycerinum sulfurosum* (Gliceryna nasycona kwasem siarkowym SO²). W jednym wypadku, gdzie u panny nos i usta zaatakowane były przez *Diphtheritis*, jednocześnie części płciowe, nowemi błonkami pokryte były, autor w tym razie zalecił 3 razy pędzlowanie z *Glycerinum Sulfurosum*, które wkrótce znikły; autor kończąc swoje obserwacje przekonywa, że powyższy przetwór przekłada nad saletran srebrowy, lub rozczynt jodu, albowiem nie dają tak pomyślnych rezultatów.

WATA HEMOSTATYCZNA.

Czytamy w ostatnich rozporządzeniach Rady Lekarskiej w St. Petersburgu polecenie, aby w aptekach utrzymywaną była wata hemostatyczna, czyli krew tamująca, w dwóch gatunkach, to jest mocniejsza i słabsza.

Nr. 1, mocniejsza,—oczyszczona od części tłuszczowych wata, zanurza się w rozczyntie chlorku żelazowego (*Liquor ferri sesquichlorati*), aby takowym dobrze nasiąkła.

Nr. 2, słabsza,—bawełna również oczyszczona od części tłuszczowych i wysuszona, zanurza się w rozczyntie chlorku żelazowego mocy 15—30%, działa ona również tamującą krew, wywołując ścinanie się białka.

Uwaga. Nr. 1 otrzymuje się przez zanurzenie w sa mym rozczyntie oficynalnemu chlorku żelazowego (*Liquor ferri sesqui chlorati*). Nr. 2 w rozczyntie chlorku żelazowego, rozcieńczonego równą ilością co do wagi wody destylowanej.

Jakkolwiek w Nr. 11 naszego czasopisma z roku zeszłego, zamieściliśmy sposób podany przez p. Trappa profesora emeryta w St. Petersburgu, mimo to jednak uwa-

żamy za stosowne, zamieścić uwagi praktyczne nad otrzymywaniem tego przetworu zalecane i podane przez p. Jordan.

Wata nasycona chlorkiem żelazowym, *Gossypium ferratum vel haemostaticum* od dawnego czasu jest znana jako środek tamujący krew, i jak okazało się w skutkach słusznie była bardzo zalecaną. Ponieważ było życzeniem wielu lekarzy, aby wata ta znajdowała się w Aptekach gotową, dla tego też uważam za stosowne mówić p. J. nie tylko zwrócić uwagę, lecz co więcej podać praktyczny sposób, do otrzymania tejże.

Jakkolwiek otrzymanie takowej nie jest bynajmniej mozolne, jednakowoż chcąc takową otrzymać zupełnie praktyczną i dobrą dla użytku w chirurgii, to jest aby posiadała tę ważną własność, ażeby płyny wodne, a tem samem i krew szybko w takową wsiąkały, której to własności, zwyczajna wata w tym stopniu nie posiada.

Zamieszczony poprzednio sposób, to jest w mieszaninie chlorku żelazowego i 90% alkoholu, zanurzona wata, daje również dobry przetwór.

Kwestja cała spoczywa w tem, że powyższym sposobem otrzymana wata hemostatyczna, po wyschnięciu, nie będzie szybko wsiąkać wody, a tem samem krwi, albowiem znajdujące się przy tejże substancje tłuszczowe, zimnym alkoholem oddalonymi nie zostaną.

Żeby zatem watę uczynić silnie pochłaniającą płyny wodniste, musi takowa poprzednio być poddana rozmaitym manipulacjom.

Jeżeli zwyczajną watę wygotujemy w wodzie, uczynimy ją już więcej wsiąkliwą, lecz jeszcze lepiej osiągniemy powyższy cel, jeżeli dodamy słabego rozczyntu węglanu sodowego (około dwie drachmy węglanu sodowego, na funt wody), poczem dokładnie opłukać należy, dopóki odpływająca woda przestanie alkalicznie reagować.

Po dokładnem wysuszeniu, otrzymana wata jest dobrą do otrzymania żadanego przetworu i nie wymaga rozczyntu alkoholowego, który ją czyni droższą, lecz prosto rozczynt chlorku żelazowego, który nie powinien być zbyt skoncetrowany, albowiem wata takowym nasycona, przyłożona do rany, wywoływałaby ból, w skutek palenia, czyli gryzłaby, czego unikać należy.

Autor radzi używać mieszaninę równych części *Liquor ferri sesquichlorati* i wody destylowanej, w takową zanurza się powyższym sposobem wypreparowaną watę, lekko prasuje się, lub wyciska za pomocą pistla, wilgotną watę rozkłada się na papier i na powietrzu wysusza. W celu otrzymania jej zupełnie suchą, na krótki czas umieszcza się w suszarni lekko ogrzanej, poczem zbite kawałki, rozdziela się przez skubanie palcami; a ponieważ jak wiadomo wata ta łatwo przyciąga wilgoć, należy takową w szczelnie zatkniętych naczyniach, przechowywać.

Czy rozczynt taki żelaza nie będzie za mocny, pozostawia się to uznaniu lekarzy: w każdym razie wata ta, odda z czasem wielką przysługę ludzkości.

(*Pharm. Zeit. f. Russland*) J. M.

Posrebrzanie rozmaitych przedmiotów w Aptece.

Porządek i elegancja w Aptekach, zawsze są dobrze widziane i cenione, szczególnie przez publikę, która zwykła sądzić rzeczy z pozoru.

W celu utrzymania miedzianych i mosiężnych przedmiotów w aptece w stanie estetycznym, radzą posrebrzanie *ex tempore*.

Proszek do powyższego celu składa się:

Argentum chloratum	3,0
Tartari depurati subtilissime pulverati	20,0
Salis culinaris subtilissime contriti	15,0

Takowym za pomocą suchej wełnianej szmatki dobrze naciera się, poczem wodą zmywa i na sucho kredą czyści się.

Czynność ostatnia wymaga tego, aby naczynie posiadało piękny srebrny połysk, dla tego niektórzy radzą proszek powyższy rozmacić z wodą na rzadką braję, którą się powierzchnia metalu naciera, lub co jeszcze lepiej i ekonomiczniej, powyższą braję, rozprowadza się na powierzchni metalu za pomocą pędzla, po zupełnem wysuszeniu, kredą szlamowaną wyciera się.

Sposób ten posrebrzania jest bardzo zalecany w restauracjach i kawiarniach, ażeby łyżeczki od kawy i łyżki stołowe, takowym posrebrzać, które mogą być z mosiądzu lub nowotnego srebra, które z czasem jak wiadomo wycierają się z posrebrzenia i na zewnątrz przedstawiają się nie zbyt estetycznie, a co najważniejsza, są dla zdrowia szkodliwe.

Posrebrzenie tym sposobem wypada bardzo tanio, prawie nic, jeżeli pp. kole-dzy przy próbach chemicznych nie będą wylewać, lecz zbierać tworzący się twarogowaty chlorek srebrowy, takowego gdy się zbierze większą ilość, należy dokładnie opłukać, i w ciemności wysuszyć; tym sposobem będzie zdatny do otrzymania rzeczzonego proszku.

Byłoby rzeczą pożądaną, aby ten proszek utrzymywany był w aptekach, jako artykuł do ręcznej sprzedarzy, albowiem nie jest trujący.

(*Pharm. Centrhalte*).

F I Z Y K A.

Pompa rozrzedzająca za pomocą rtęci,

p. **Las Marismas.**

Jak wiadomo pompy rozrzedzające powietrze, są o jednym lub dwóch walcach, odpowiednio do celu i rozmiarów tychże, wszystkie jednak poruszane być muszą za pomocą ciągłej siły rąk.

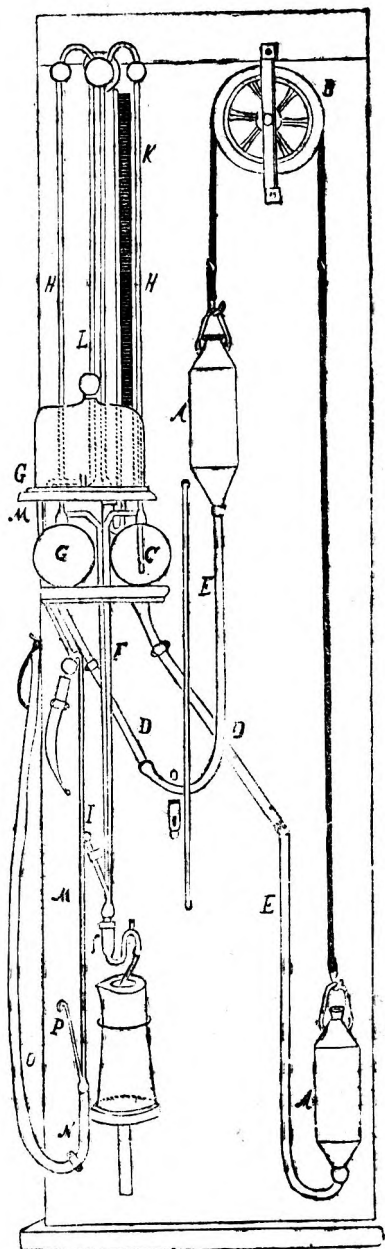
Nową pompę rozrzedzającą powietrze za pomocą rtęci, to jest motoru samowolnie działającego, przedstawia dołączający się drzeworyt.

Wskład takowej wchodzi dwa naczynia z żelaza surowcowego A, A, wiszące na sznurze, spoczywającym na bloku B, którego celem jest utrzymanie równowagi, rury szklane D, za pomocą rur kauczukowych E, połączone są z balonami szklanymi C, C, wypełnionymi rtęcią. Jeżeli jedno z naczyń, podniesiemy do góry, wówczas rtęć spływa do skomunikowanego z tymże balonu, tem samem wychodzi z tegoż powietrze i wyprowadza takowe przez rurę kapilarną F; jeżeli drugie naczynie jednocześnie wynikiem ruchu zniżyło się np. na 76 centimetr., wówczas również jednocześnie, zaczyna wypływać rtęć z drugiego balonu, w którym to ostatnim zaczyna się formować próżnia.

Balony szklane są w związku z tałerezem i zbiornikiem G, za pomocą rur szklanych H, które blisko dna balonów dotykają. Zamykanie się tychże rurek, następuje samo z siebie, jak tylko rtęć do balonu wchodzi, które tem samem z takowego wyprowadza powietrze, a otwory tychże rurek po dokonaniu rozrzedzenia powietrza, w skutek spływającej rtęci, dotykać będą powierzchni tegoż.

Przypływ powietrza przez rurki kapilarne do balonów jest nie możliwym, albowiem gdyby chciało takowe przejść przez niejako kran I, musiałoby przejść przez rurę kolankowato wygiętą J, w której otwór rurki kapilarnej, znajduje się pod warstwą rtęci. Jeżeli w balonach powstała próżnia (Vacum), to wówczas w skutek ciśnienia powietrza atmosferycznego, rtęć wstępuje w rurkę kapilarną, tem samem wstrzymuje zupełnie przystęp powietrza. Jeżelibyśmy chcieli znajdujące się powietrze lub jaki gaz w odbieralnikach zebrać, należałoby takowe odbieralniki połączyć z kranem I.

Stopień rozrzedzenia powietrza w aparacie, wskazuje barometr K, który za pomocą rury L, z odbieralnikami jest w związku, tem samem, możemy mieć wyo-



brazenie o rozmaitym ciśnieniu, zaczawszy od powietrza atmosferycznego, aż do próżni.

Przystęp powietrza przez rurę M, jest również nie możliwym, albowiem wygięta rura N, zanurzona jest również w rtęci. Poziomą rtęcią można regulować podnoszeniem lub opuszczaniem rury kauczukowej O, tem samem odsłanianiem końca rury M, tym sposobem bowiem przystęp powietrza do odbieralników, można na milimetry dokładnie regulować.

Jeżeli chcemy robić doświadczenia z innymi gazami, należałoby gazomierze z takowemi połączyć z kranem P, jako wciągającym.

Korzyści z tej maszyny są następujące:

Najprzód nie wiele waży, można ją dostać za małe pieniądze, to jest: za 35 franków, funkcjonuje bez żadnego wysiłku ciągle i szybko, Otrzymać można w odbieralniku mieszczącego w sobie 6 litrów, po upływie 4 minut, rozrzedzenie powietrza, odpowiadające 4 milimetrom kolumny rtęci, co więcej można z takową czynić porównawcze doświadczenia nad ciśnieniem powietrza atmosferycznego, w rozmaitych chwilach jego rozrzedzenia, w końcu w zupełnej próżni.

Nadto pompa ta dozwala czynić doświadczenia z rozmaitymi gazami, albowiem takowe za pomocą rur, można wprowadzać lub zbierać stosownie do woli; a będąc ciągle sama wprowadzana w ruch, dozwala rękom zająć się innymi czynnościami, w końcu co najważniejsze; próżnia przez nieograniczony czas daje się utrzymać. Stosownie do wielkości laboratorium lub potrzeby, możnaby balony zwiększyć, lub szklanne zastąpić żelaznemi, jeżeliby badać się mające gazy, pozostały bez wpływu, na tenże metal.

(Comptes rendus t. LXXIX).

J. M.

Sygnaly elektryczne w kopalniach.

Po dziś dzień prawie wcale nie zastosowano jeszcze elektryczności w celu porozumienia się między znajdującymi się na powierzchni ziemi, a pracującymi w kopalniach, lub też ci ostatni pomiędzy sobą. Pospolicie używają jako sygnaly, uderzenia rodzaju młoteczka w dzwon maszyny, który wydaje głos silniejszy, kiedy drugi odpowiada również odgłosem mniejszego dzwonu, co stanowi rzeczywiście rzecz bardzo ważną; albowiem pociąganie sznurem, w celu dania sygnału w kopalni głębokości 500—600 metrów, wymaga od sygnalisty wielkiej siły do pociągnięcia sznura, co więcej tenże nie jest pewnym, czy sygnał rzeczywiście usłyszany został.

Obecnie wewnątrz kopalni, na występach, poprzymocowano druty w rozmaitych kierunkach, do góry i na dół, za pomocą których, można z każdego punktu

telegrafować. Inny telegram posiada dyrektor kopalni, za pomocą którego w rozmaitych głębokościach i kierunkach, może przesyłać sygnały, lub wydawać odpowiednie rozporządzenia.

(*Dingler Journal*).

WIADOŚCI BIEŻĄCE.

PROJEKT FARMAKOPEI UNIWERSALNEJ,
zredagowany przez Komisją wydelegowaną z łona Towarzystwa Farmaceutycznego
w Paryżu,
mająca być przedstawiona w St.-Petersburgu
NA CZWARTYM KONGRESIE TOWARZYSTW FARMACEUTYCZNYCH.

PRZEDMOWA W IMIENIU TOWARZYSTWA

przez p. **Boudet**, Prezesa Komisji.

Przedstawiona przez p. Mehu delegowanego w Paryżu od Towarzystwa,
na kongres międzynarodowy w St.-Petersburgu.

(*Dokończenie*).

W niej niechodzi o wybór rzeczywisty środków pewnych i ogólnych dla wszelkich narodowości, lecz zawiera wielką liczbę przepisów uformowanych mniej więcej z doświadczenia, mniej więcej dowolnie, z uwzględnieniem wpływów różnorodnych, które tworzą przepisy oderwane czyli właściwe farmakopeje narodowe europejskie; zbiór przepisów, które odpowiadają potrzebom ogółu w sztuce leczenia, w licząc w to ustawy specjalne, oraz sposoby użycia u różnych narodów i ludów i któreby były w temże samym czasie odpowiednie przepisom wprowadzonym do farmakologii.

Program ten, jest bezwątpienia trudny w całej swej rozciągłości, tak ażeby uniknąć wszelkich przeszkód które przedstawia, zadowolnić wszelkie interesy i opinie, otrzymać potwierdzenie całego ciała farmaceutycznego w ucywilizowanym świecie.

Lecz Towarzystwo farmaceutyczne paryżkie i komissja, której poruczono wytworzenie tak ważnego dzieła, rachowały na pojęcia wzniosłe i szlachetne farmaceutów: na duch metody i poczucie umiejętne, które rządząc doświadczeniami w ich zawodzie i których farmakopeje szczegółowe, ogłoszone przez różne narodowości europejskie, w ostatnich latach noszą piętno niezaprzeczone i głębokie, oto co znaleziono drogocenne zachęty, wspomnienia cudownego zjednoczenia, które się objawiło na kongresie paryżkim w r. 1867 wśród wszystkich farmaceutów tam będących — którzy jednogłośnie zadecydowali ułożenie i wydanie farmakopei ogólnej.

Ta zgoda i ta jednostajność nie mająż rzeczywiście wielkiego znaczenia? Nieoznaczająż, że nadszedł czas, że wszyscy farmaceuci zająć się mają ułożeniem środków lekarskich na zasadach przepisów jednostajnych i ogólnych jakie istnieją, dla wszystkich nauk i do przerobienia wszystkich farmakopei narodowych na jedną farmakopeję ogólną, tak jak już przerobione zostały wszelkie zbiory przepisów i formuł poszczegółowych i dowolnych po farmakopejach narodowych?

Doświadczenie i czas doprowadziły teorią i praktykę do postępowania prawie po jednej drodze, to jest w tymże samym kierunku. Ich postępy są jednocześnie i gruntowne we wszystkich krajach, tak jak postępy nauk fizyki i chemii.

Dziś nie jest odkryciem, czyn albo zaobserwowanie czegoś niezbędnego w zakresie nauk medycznych, któreby niebyło dokładnie poznane, podane krytyce doświadczonej, zaznaczone, rozbierane, wytłomaczone i zastosowane mniej lub więcej do użytku we wszystkich krajach cywilizowanych, prawie ztakaż samą szybkością, jak w różnych prowincjach tegoż samego kraju.

Jakto! czyż, ruch naukowy objawiający się tak wybitnie i jednocześnie w każdej części świata ucywilizowanego, nie dąży do uniknienia różnic tak licznych jeszcze, a najczęściej tak mało znaczących, tak błahych, aby środki lekarskie pokrewne przedstawiały się jednakowo w swym składzie i formułach? Części składowe tych lekarstw należą albo do produktów natury, albo do produktów chemicznych, czyliż nie mogą być ocenione według zasad nauki, i dla czegoż mają podlegać różnym sposobom, ich przygotowania i przerobienia na środki lekarskie.

Czyż zrobiwszy wyciąg części czynnych rozpuszczalnych z pewnej rośliny, i wytworzywszy ztego ekstrakt suchy lub płynny, tinkturę i t. d. niepowinniśmy się trzymać we wszystkiem zasad nauki dla oznaczenia stanowczego sposobów któremi te substancje mają być wydobyte, oznaczenia ich natury i sposobów zastosowania, w oznaczeniu temperatury w której się mają przygotowywać i nareszcie w oznaczeniu stosunku tych części czynnych, do całości?

Toż samo zastosować się winno, do wydzielania pierwiastków bezpośrednich, alkaloidów organicznych, z roślin które je zawierają, czyż nieistnieją w chemii przepisy ogólne i uzasadnione, aby te środki otrzymywać w stanie zupełnej dobroci, czystości i składzie jednostajnym? Czyż nie jest tu rzeczą słuszną, aby te środki były wyrabiane w zakładach specjalnych, w zakładach chemiczno-przemysłowych?

Co do lekarstw złożonych, które powstają z mięszanin mniej lub więcej różnorodnych, części składowych pojedynczych lub złożonych?, jak syropy, powidełka, pigułki, napoje, mikstury, pomady, maście, plastry i t. d. to jest najwidoczniejsze, że przepisy na nie tak liczne, tak zkomplikowane, tak dowolne i bezzasadne, są zabytkami czasów przeszłych, które już w dzisiejszych farmakopejach narodowych, są zastąpione przez formy pojedyncze, zgodne z rozumem i nauką, a czasem dadzą się doprowadzić, do form jednolitych — jednoskładowych przez usunięcie z tych przepisów środków bezużytecznych — a zatrzymanie środków wyborowych, których użyteczność dokładnie poznano,—oraz przez nadanie im jednostajności manipulacyjnej, czyli jednostajności co do formy zewnętrznej, to już jest zadaniem samych farmaceutów.

Jeżeli więc we wszystkich krajach Europy, zasady nauk i farmakologii są też same, jeżeli dążność i kierunek postępujących są także same, jeżeli znów wszystkie farmakopeje narodowe noszą już piętno niestarte, bytu zasad i dążności, to opierając się na prawdzie ogólnej uznanej i ztreszczając wszystko odnośnie, do korzyści wynikających z jednostajności farmakologicznych, przychodzimy do przekonania,—że utworzenie dzieła ogólnego, służącego dla wszystkich narodowości, przynosi więcej pożytku i zadowolenia, niż przynoszą farmakopeje pojedyncze dla każdego z narodów, lub państw.

Niektóre lekarstwa, utwory tajemnicze, w duchu spekulacyjnego blasku raczej, aniżeli przez miłość światła nauki i prawdziwego postępu, które za naszych czasów nabrały powagi i rozgłosu ogólnego, a przez kupny głos i nieświadomość dzienników tak rozchwalane, i w użytek powszechny na obu kontynentach świata wprowadzone, utrzymują się tylko przez opłakany opór mieszkańców miejscowych i przez ustrój samego towarzystwa.

Dla czegoż lekarze i farmaceuci całego świata nieszukali jednomyślności i zgody? a przez śmiałe i szlachetne zjednoczenie nieoparło się, lekarstwom empirycznym, których dążność zmierza do ożywienia różnych panaceów i arkadów wieków dawnych, wprowadzając lekarstwa racjonalne znane wszystkim, tak ze swego składu jak własności, uświęcone przez naukę i doświadczenie ogólne, dając im w sztuce leczenia broń stanowczą, mocno hartowaną, energię umiejętną i umiarkowaną, jednostajną, przez zbiór których wytworzył by się arsenał prawdziwie lekarski? Któryż sposób jest pewniejszy nad ogłoszenie farmakopei ogólnej dla usunięcia wyrobów tajemnych, a często zdrowiu szkodliwych, które wchodzi w skład tych środków, jeżeli nie wprowadzenie znajomości

pewnych i prawdziwie naukowych, które w farmakopei ogólnej mają być przedstawione jak najdokładniej, jak najjaśniej i wcałym komplecie.

Jakaż wagę, mogą sobie rościć wynalazki środków sekretnych w porównaniu takich, jakie są uznane przez nauki farmaceutyczne, jeżeli porównywane będą z takimi jak morfina, kodeina, chinina, digitalina, akonitina, jod, brom, chloroform i t. d. a które po największej części były narzucone ludzkości, przez farmaceutów?

Któż niepomyśli o tych przyszłych czasach, w których reklama zastąpiona będzie przez nowe pomysły tejszej samej wartości, wtedy gdy te pomysły użyte przez czas, doświadczenie oraz poszukiwania prawdziwych mędrców, nabędą nowych praw do wdzięczności ludzi.

Podtrzymywane i kierowane przez rozmysł i zasady któreśmy tylko co przedstawili na wstępie, Towarzystwo farmaceutyczne paryzkie i jej komissja, wzięły się do dzieła z całą ufnością, w skutek przedsięwzięcia i z pełną nadzieją uznania jego, przez Stowarzyszenie i Towarzystwa farmaceutyczne, których są przedstawicielami.

Otóż jaki ich skład:

Członkowie komissji wyznaczeni wzięli się zaraz do porównania największą starannością farmakopei europejskich, a mianowicie:

Farmakopei. Niemieckiej,
Angielskiej
Austrjackiej
Belgijskiej
Duńskiej.

Stanów Zjednoczonych Ameryki północnej.

Francuzkiej.
Greckiej.

Mołdawskiej i Romańskiej,
Szwedzkiej i Norweskiej,
Szwajcarskiej.

Po tem przedwstępnem przejrzeniu, przystąpiono do rozpraw stanowczych, nad planem ogólnym farmakopei powszechniej (ogólnej) i każdy z członków wziął się do dzieła według swego poglądu.—Następnie prace odosobnione szczegółowych pracowników, były rozbierane przez komisją w całej obszerności, i stanowczo przyjęte, zebrano dla ostatecznego osądzenia na posiedzeniu Towarzystwa farmaceutycznego.

W wyborze i przyjęciu formuł, komissja zastosowała się do dania pierwszeństwa, jak najprościejszym najbardziej racjonalnym, najczęściej używanym, bez oznaczenia pochodzenia.

Głęboko przejęta pojęciami, które przemagały w wydawnictwie farmakopei francuzkiej z r. 1866, komissja naturalnie zmuszona została do przyjęcia

wielkiej liczby uwag i formuł zamieszczonych w farmakopei narodowej, ale uważała za powinność przy tej sposobności, gdy przyszło do porównań z wielu formuł, czyli przepisów, i wybór między formułą francuzką a obcą, mniej więcej równoważną czyli do niej zbliżoną, dać pierwszeństwo obcej. — Kongres zapewne oceni bezstronność komissji, którą była ozywiona, jeżeli czasem była zmuszona odstąpić, od surowych swoich zasad.

W reszcie, Panowie, praca komissji jest dziełem z natury swym tymczasowym, jest to tylko rodzaj projektu przedstawionego do waszego uznania, i kaźden z Was, kaźde Towarzystwo farmaceutyczne wszelkiej narodowości, jest całkowicie upowaźnione do osądzenia i krytykowania naszych propozycji, ma prawo walczyć i silić się nad utrzymaniem pojęć odrębnych i przepisów przyjętych przez ich narodowe farmakopee.

Szranki są tu otwarte dla wszelkich przekonań i przeciwieństw, a starcie się przeciwnych pojęć i niezależność rozpraw, wyprowadziło dzieło ogólne wynikię ze zbioru farmakopei wszelkiej narodowości.

Gdybyście Panowie i najszanowniejsi współbracia, w pracy którą przedstawia Towarzystwo farmaceutyczne paryzkie, poddane waszemu zdaniu, znaleźli dowód jego energii i poświęcenia dla świetności i honoru farmacji. Gdybyście rozpoznawszy plan i zasady farmakopei ogólnej, zwalczyli je odpowiedniem waszym życzeniom, waszym doświadczeniom, waszej głębokiej umiejętności i utwierdzili się w przekonaniu, o możności utworzenia farmakopei ogólnej, któraby była pomnikiem farmaceutycznym, wysokiej wartości i znaczenia, która pozostawiając farmaceutom wszelkiej narodowości, wolność użytkowania z własnych narodowych farmakopei, dozwalała im wykonywać wiernie, bez wątpliwości, bez wachania, i z zupełnem bezpieczeństwem i pewnością, przepisy lekarskie całego świata, stałaby się prawdziwym postępem i dobrodziejstwem tak dla sztuki leczenia, jak dla samych chorych i utworzyłaby łatwość w porozumieniu się ogólnem międzynarodowem.


OGŁOSZENIA.

A P T E K A

Na prowincji z rocznym obrotem około 2,000 rubli, w okolicach których odkrywają się źródła siarczane, jest do sprzedania. Wiadomość w Redakcji.

P. B O R U C K I**Właściciel Apteki w Chełmie.**

Zawiadamia, jako posiada do odstąpienia 600 funtów flor. *Tiliae*, pogodnie zebranego, po cenie z dostawą do Warszawy, 40 kop. funt, nie odstępuje mniej, jak worek 30 funtowy.

 Do Apteki w Brześciu Kujawskim porządany jest uczeń. Wiadomość na miejscu.

A P T E K A

W mieście Kijowie naprzeciw Pałacu Cesarskiego z rocznym obrotem do 7,000 Rsr. — O warunkach sprzedaży można się dowiedzieć u właściciela tejże apteki p. *J. Milkuszyca*.

Pożądaný jest do Miasta Widze.**LEKARZ.**

Uposażenie miasta mającego ludności 6000, wynosi rs. 400 i mieszkanie. — Wiadomość u zarządzającego Apteką w M. Widzach p. *Rapackiego* w Gub. Kowieńskiej Powiatu Nowo-Aleksandryjskiego.

A P T E K A

W mieście Różanie powiat Słonimski, w mieście liczącym 7,000 ludności jest do sprzedania, za rs. 4,000.



MASZYNA
KONTYNENTALNA DO ROBIENIA
WÓD GAZOWYCH.

w dobrym stanie jest do sprzedania. — Wiadomość w Redakcji.

Wydawane przez Towarzystwo Farmaceutyczne Warszawskie.

Redaktor, **Jan Mrozowski.**

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

Дозволено Цензурою. — W drukarni F. Fryze, W. Dębski i S-ka ulica Senatorska Nr. 20.