

90595

Nr. 20. Lwów, dnia 21. października 1886. Roczni k XV.

CZASOPISMO TOWARZYSTWA APTEKARSKIEGO.

Wychodzi co 1go i 15go każdego miesiąca w objętości 1—1½ arkusza druku. — Prenumerata wynosi dla członków towarzystwa rocznie 4 zlr. 30 ct.; półrocznie 2 zlr. 20 ct.; dla nieczłonków w Austrii rocznie 6 zlr. 30 ct., półrocznie 3 zlr. 20 ct., w Warszawie rocznie rsr. 4 kop. 50, a, prowincyi w Król. polskiem i w Ces. Rossyjskiem z przesłanką rsr. 5 kop. 20; w Niemczech rocznie 12 Mk., w Belgii, Francyi i Szwajcaryi frank 15.--Cena ogłoszeń wynosi 6 ct. od wiersza (petit) Administracyja we Lwowie „ulica Ormiańska liczbą 15 i piętro.“. Wszelkie korespondencyje i listy dotyczące redakcyi i reklamacyje adresować należy do redaktora Lwów ul. Ormiańska l. 15. — Ogłoszenia w Wiedniu przyjmuje wyłącznie kolega Pan E. Koszatek. Hernals Hauptstrasse 46. — W Warszawie główny skład u Gebetnera i Wolffa.

Treść: O wpływie światła na chemiczne podstawianie, przez Dra Julijana Schramma doc. Uniw lwowskiego. — O zastosowaniu podsiarczynu sodowego zamiast siarkowodoru w przebiegu jakościowej analizy chemicznej, według pracy G. Vortmanna — Zapiski higieniczne — Kronika chemiczno-farmaceutyczna: Synteza koniiny według wykładu prof. Ladenburga. Ilościowe oznaczenie fenolu w surowym kwasie karbolowym przez Dra Beckurtsa. Analiza starego wina przez Dra J. Moritza Pepsinum concentr. americanum Tinctura malatis ferri. — Sprawy zawodu aptekarskiego: Okólnik c. kr. Namiestnictwa Sprawozdanie 6 pos. wydziału galic. tow. aptekarskiego. — Zmiany dotyczące c. kr. urzędników aptek wojskowych. Publiczne podziękowanie. Pożegnanie. — Wiadomości bieżące — Ogłoszenia w osobnym dodatku.

O wpływie światła na chemiczne podstawianie*)

przez

Dra JULIJANA SCHRAMMA

docenta uniw. lwowskiego,

jako osobne odbicie z XVI. tomu Rozpraw i Sprawozdań Wyzd. matem. przyrodn. Akademii Umiejętności w Krakowie, udzielone przez uprzejmość autora.

Część pierwsza.

W pracy ogłoszonej pod tytułem: „O działaniu bromu na parabromotoluol“**) udowodniłem, że przy działaniu bromu na surowy bromotoluol (mieszanień orto i parabromotoluolu), albo też na roztwór czystego parabromotoluolu w chloroformie, tworzy się bromek

*) Krótsze sprawozdania z niniejszej pracy ukończonej już w lutym b. r. w pracowni Wgo profesora Br. Radziszewskiego we Lwowie, ogłoszone zostały w swoim czasie w «Ber d. deutsch. chem. Gesellsch.» i wielu innych czasopismach chemicznych. Z przyczyny nagromadzonego już przedtem materiału naukowego, praca Dra. Jul. Schramma nie mogła być pierwiej pomieszczoną w Sprawozdaniach Ak. Umiejętn., więc i my dopiero teraz korzystamy z łaskawego upoważnienia autora. (Przypisek Redakcyi.)

**) Patrz «Czasop. tow. aptekarskiego» 1885, XIV str. 365 — 372.

akc. 473-50-93
Księgarnia Gebetnera i Wolffa

parabromobenzylu nawet w temp. 0°C ., że więc wbrew prawu Beilsteina może brom podstawiać się w miejsce wodoru w łańcuchu bocznym parabromotoluolu nawet bez współdziałania ciepła. Wzmiankowałem zarazem, że wspomniana reakcja przebiega zwolna w świetle odbitem, a nierównie prędzej pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych. W przekonaniu, że pod prawem Beilsteina, któremu parabromotoluol nie ulega, ukrywa się inne ogólniejsze prawo, badałem bliżej warunki oddziaływania bromu na parabromotoluol i zauważyłem, że działanie to odbywa się tylko pod wpływem światła. Jeżeli mianowicie roztwór czystego parabromotoluolu w chloroformie, zabarwimy nawet bardzo małą ilością bromu (n. p. przez wprowadzenie par bromu do naczynia zawierającego te ciała), i umieścimy badaną próbkę w miejscu zupełnie ciemnym, nie zauważymy nawet po upływie kilku dni ani śladu reakcji chemicznej. Jeżeli jednak wystawimy ją na działanie światła, odbarwi się ona wkrótce, a to tem prędzej, im większe jest natężenie światła. Równocześnie pocznie się wydzielać także kwas bromowodorowy. Nawet wówczas, gdy reakcja już się pod wpływem światła rozpoczęła, ustaje ona natychmiast, gdy próbkę umieścimy napowrót w miejscu ciemnym. Wprawdzie przebiega reakcja w tym samym kierunku także w wysokiej temperaturze, tą jednak drogą nie otrzymuje się produktu tak czystego, jak pod wpływem światła, tak, że wpływ ciepła należy w tym przypadku uważać za surrogat wpływu światła. Chcę tu jeszcze nadmienić, że bromek parabromobenzylu otrzymać można w postaci bardzo pięknych i dużych bezbarwnych słupków, jeżeli produkt działania bromu na surowy bromotoluol pozostawi się przez dłuższy czas w spokoju. Czy pod wpływem światła nie podstawia się brom za wodór także w łańcuchu bocznym ortobromotoluolu, okaże się dopiero w ciągu dalszych moich prac na tym przedmiocie.

Szczególnie interesującym jest wpływ światła przy działaniu bromu na etylobenzol, węglowodór ten jest bowiem na światło w wysokim stopniu czułym. Już Thorpe ¹⁾ okazał, że badania Fittiga i Königa nad działaniem bromu na etylobenzol są błędne ²⁾, i że przy działaniu tem nie otrzymuje się parabromoetylobenzolu. Gdy bowiem to ostatnie połączenie wrze według Fittiga przy zwykłym ciśnieniu barometrycznym w temp. 199°C ., otrzymał Thorpe w warunkach przez Fittiga podanych produkt, który przy zwykłym ciśn. barom. całkowicie się rozkładał podczas destylacji, a dopiero pod ciśnieniem 500^{mm} wrzał bez rozkładu w tem. $148-152^{\circ}\text{C}$. Ponieważ produkt ten rozkładał się przy ogrzewaniu z wodą do 200°C . na metastyrol i na kwas bromowodorowy, a także przy ogrzewaniu z alkoholowym roztworem potażu żrącego lub amonijaku z łatwością wydzielał brom, wynioskował Thorpe, że brom podstawia się już w zwykłej temperaturze za wodór w łańcuchu bocznym etylobenzolu, i że Fittig używał prawdopodobnie do swoich badań bromu

¹⁾ J. B. 1869, 411.

²⁾ A 144, 282.

zawierającego jod. W obecności jodu otrzymał też Thorpe rzeczywiście parabromoetylobenzol, wrzący stale w temp. 203°C . Wyniki doświadczeń Thorpego mogą co do istoty rzeczy w zupełności potwierdzić; jeżeli na etylobenzol działać będziemy nawet w temp. 0°C . czystym bromem niezawierającym jodu, otrzymamy połączenie zawierające brom w łańcuchu bocznym. Muszę jednakże położyć nacisk na tę okoliczność, że działanie to odbywa się tylko pod wpływem światła. Jeżeli mianowicie etylobenzol zabarwimy nawet bardzo małą ilością bromu i pozostawimy w miejscu zupełnie ciemnym, nie zauważymy nawet po dłuższym przeciągu czasu ani śladu reakcji chemicznej. Skoro jednak próbkę wystawimy na działanie światła, odbarwi się ona natychmiast, brom zniknie, jak gdybyśmy go zdmuchnęli. Takież sam skutek wywiera także światło palącego się magnu. Jeżeli w ten sposób działać będziemy na etylobenzol bromem (1 drob.) przy współdziałaniu rozproszonego światła dziennego, dopuszczając brom kroplami za pomocą lejka z kurkiem, otrzymamy po przemyciu i osuszeniu produktu płyn bezbarwny, niezestalający się w temp. — 20°C ., o zapachu aromatycznym a zarazem nieco szczypiącym. Destyluje on w granicach $140\text{--}190^{\circ}\text{C}$., wydzielając bezustannie kwas bromowodorowy i rozkłada się w ten sposób całkowicie, a w kolbce pozostaje dość znaczna ilość gęstego, ciemno zabarwionego oleju. Tak samo zachowuje się on także po kilkakrotnej destylacji. Frakcje przechodzące przy $140\text{--}160^{\circ}\text{C}$., łączą się bezpośrednio z bromem i zestalają się, a otrzymane w ten sposób ciało posiada wszystkie własności dwubromku styrolu. Ten sam produkt działania bromu na etylobenzol pod wpływem rozproszonego światła dziennego rozkłada się także z łatwością przy ogrzewaniu z alkoholowym roztworem potażu żrącego, wydzielając bromek potasowy. Za dodaniem dostatecznej ilości wody wydziela się następnie płyn żółtawy, który się z bromem łączy bezpośrednio na dwubromek styrolu.

Nie ulega więc wątpliwości, że brom podstawia się pod wpływem światła nawet w temp. 0°C . zamiast wodoru w łańcuchu bocznym etylobenzolu, że więc połączenie w ten sposób otrzymane jest fenilobromoetylem $\text{C}_6\text{H}_5\text{—C}_2\text{H}_4\text{Br}$. Całe też jego zachowanie się chemiczne wskazuje, że jest ono identyczne z *a* fenilobromoetylem $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CHBr—CH}_3$, który się tworzy działaniem bromu na wrzący etylobenzol, a którego budowę zbadał prof. Radziszewski ¹⁾. Według metody zastosowanej przez Radziszewskiego, działałem mianowicie na wspomniane ciało, rozpuszczone w podwójnej objętości kwasu octowego octanem srebrowym. Reakcja miała miejsce już w zwykłej temperaturze, bromek srebrowy wydzielał się obficie, a po oddzieleniu kwasu octowego za pomocą kilkakrotnej destylacji, otrzymałem octan alkoholu feniloizoetylowego, wrzący w temp. $213\text{—}216^{\circ}\text{C}$. Przy destylacji rozkładał on się częściowo na styrol i na kwas octowy. Po zmydleniu tego eteru za

¹⁾ B. 7, 140.

pomocą wodnego roztworu sody żrącej, do którego dodano nieco alkoholu, otrzymałem alkohol feniloizoetylowy $C_6H_5 - CH(OH) - CH_3$, wrzący stale w temp. $202 - 204^{\circ}C.$, obok bardzo małej ilości produktów ubocznych, wrzących dopiero powyżej $270^{\circ}C.$, a chociaż do opisanych badań wziąłem dość znaczną ilość fenilobromoetyl, nie mogłem obok alkoholu feniloizoetylowego znaleźć ani śladu normalnego alkoholu feniloetylowego. Również przy działaniu sodem metalicznym w roztworze eterycznym daje wspomniany fenilobromoetyl dwumetylodwufeniloetan $\begin{matrix} C_6H_5 - CH - CH_3 \\ | \\ C_6H_5 - CH - CH_3 \end{matrix}$, otrzymany już poprzednio przez prof. Radziszewskiego ¹⁾, następnie przez Englera i Bethgea ²⁾. To ostatnie ciało topiło się dokładnie w temp. $123.5^{\circ}C.$

Działałem również na etylobenzol bromem (1 drob.) pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych. Reakcja przebiega w tym przypadku bardzo szybko, nawet gwałtownie, płyn ogrzewa się silnie, tak, że potrzeba działać powolnie i oziębiać starannie, aby temperaturę utrzymać stale przy $0^{\circ}C.$ Z produktu otrzymanego w tych warunkach tworzy się działaniem sodu metalicznego również dwumetylodwufeniloetan.

Z opisanych doświadczeń wynika więc, że przy działaniu bromu na etylobenzol (w ilościach odp. ciężar. drob.) tak pod wpływem rozprósnego światła dziennego, jak i pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych, otrzymuje się nawet w temp. $0^{\circ}C.$ α fenilobromoetyl, o budowie $C_6H_5 - CH Br - CH_3$. β Fenilobromoetyl; o budowie $C_6H_5 - CH_2 - CH_2 Br$, w tych warunkach się nie tworzy.

Bardziej jeszcze interesującym jest wpływ światła przy działaniu bromu na α -fenilobromoetyl; w tym przypadku otrzymuje się bowiem już zupełnie inne produkta, odpowiednio do tego, czy działanie odbywa się pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych czy przy rozprósnym świetle dziennym, czy też w ciemności.

Jeżeli na α -fenilobromoetyl otrzymany powyżej wskazaną metodą, działać będziemy 1. drob. bromu (albo też wprost na etylobenzol dwoma drobinami bromu), pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych, to drugi atom bromu wstępuje trudniej w drobinę, aniżeli pierwszy, a płyn ogrzewa się przytem tylko nieznacznie. Pomimo tego przebiega jednak reakcja dość szybko. Produkt w tych warunkach otrzymany stanowi płyn oleisty, który się nie zestala w mieszaninie oziębiającej. Przy destylacji przechodzi on w temp. $180 - 250^{\circ}C.$, wydzielając ciągle kwas bromowodorowy i rozkłada się w ten sposób całkowicie. Ponieważ produkt ten rozkłada się zwolna nawet w powietrzu, wydzielając kwas bromowodorowy i nie mógł być otrzymanym w stanie chemicznej czystości, analizowałem go tylko po dokładnem przemyciu rozcieńczonym roztworem sody żrącej i wodą, i po osuszeniu za pomocą chlorku

¹⁾ B. 7, 142.

²⁾ B. 7, 1127.

wapniowego. Oznaczenie bromu wykonane metodą K. E. Schultzego, przez ogrzewanie ciała z alkoholowym roztworem azotanu srebrowego w łaźni wodnej¹⁾, dało następujący wynik:

0.6081 gr. substancji

dały AgBr.: 0.8487, czyli 59.83% bromu.

Skład $C_8H_5Br_2$ wymaga 60.60% bromu.

Ciało to zawiera więc obydwaj atomy bromu w łańcuchu bocznym i jest izomerycznym z dwubromkiem styrolu. Ponieważ według obecnych pojęć chemicznych dwubromek styrolu posiada niewątpliwie budowę $C_6H_5 - CHBr - CH_2Br$ a wspomniane ciało tworzy się z α fenilobromoetylu $C_6H_5 - CHBr - CH_3$, to musi ono posiadać budowę $C_6H_5 - CBr_2 - CH_3$. Jest to więc fenilbromoacetol, analogiczny do fenilochloroacetolu, który otrzymał Friedel działaniem pięciochlorku fosforu na acetofenon. Przy gotowaniu z wodą rozkłada on się dość łatwo i daje produkt o zapachu ostrym, szczypiącym, pochodzącym prawdopodobnie od α bromostyrolu $C_6H_5 - CH = CHBr$; to zachowanie się nie zbija jednakże powyższej budowy fenilbromoacetolu, i owszem zachowuje on się tutaj zupełnie podobnie jak fenilochloroacetol Friedla, który przy gotowaniu z alkoholowym roztworem potażu żrącego daje również α chlorostyrol²⁾. W ogóle jest literatura chemiczna bromostyrolów niejasną, jest bowiem możebne, że α bromostyrol posiada właśnie budowę $C_6H_5 - CBr = CH_2$, jak to już Erlenmayer podnosił dla α chlorostyrolu³⁾. Prawdopodobnie można będzie za pomocą dokładnego studjum produktów rozkładowych fenilbromoacetolu i innych produktów podstawionych etylobenzolu, niepewność tę usunąć, mogę bowiem już teraz wzmiankować, że w fenilbromoacetolu można jeszcze trzeci atom wodoru z łatwością podstawić bromem, mianowicie pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych i przy równoczesnym ogrzewaniu w łaźni wodnej.

Jeżeli na α fenilobromoetyl działać będziemy 1 drob. bromu (lub wprost na etylobenzol dwoma drob.) pod wpływem rozprósnego światła dziennego, to drugi atom bromu wchodzi w drobinę tylko powolnie a przy częstem mieszaniu kończy się reakcja w 24 godzinach. Jeszcze przed końcem działania wydziela się z produktu znaczna ilość ciała stałego, tak, że trudno jest przeprowadzić reakcję do końca w jednostajnych warunkach przy 0°C. W celu utrzymania gęstwy w stanie płynnym, potrzeba ją ogrzewać letnią wodą. Ciało stałe, jakie się w tych warunkach tworzy, okazało się indentycznym z dwubromkiem styrolu, obok niego tworzy się jednak znaczna ilość płynu oleistego, który jest niezawodnie fenilbromoacetolem. Warunki opisanego doświadczenia zmienilem więc w ten sposób, że na α fenilobromoetyl otrzymany przy 0°C. pod wpływem światła, działałem bromem bez współdziałania światła dziennego, ale

¹⁾ B. 17, 1675.

²⁾ J. B. 1868, 411.

³⁾ B. 12, 1609.

przy lekkim ogrzewaniu w łaźni wodnej. Działanie przebiegało dość szybko, barwa bromu znikła u równocześnie wydzielala się znaczna ilość kwasu bromowodorowego; ponieważ zaś tworzący się produkt zestał się, podnosiłem temperaturę kąpeli stopniowo aż do 80°C, aby go utrzymać w stanie płynnym. Po oziębieniu zestał się otrzymany produkt całkowicie na twardą masę, złożoną z samych kryształów, a gdy nieznaczny nadmiar bromu ulotnił się na powietrzu, otrzymałem masę zupełnie białą i połyskującą. Było czysty dwubromek styrolu, bez żadnych produktów ubocznych, jednorazowa krystalizacja z alkoholu wystarczyła, aby go otrzymać w stanie zupełnie czystym. W tym stanie topi się on w temp. 72 0—72 5° C. (według dawniejszych spostrzeżeń przy 68—69° C.).

Przy ostatniem doświadczeniu nie występuje już wpływ ciepła jako surrogat wpływu światła. Bez współdziałania światła dziennego ale natomiast przy lekkim ogrzewaniu, podstawa się bowiem drugi atom bromu za wodór znajdujący się na węglu oddalonym od rdzenia benzolowego, jak to już częściowo ma miejsce pod wpływem rozprószonego światła dziennego. Łatwo ztąd dojść do wniosku, że rozprószone światło dzienne zawiera pod względem chemicznym dwa czynniki, z których jeden przy działaniu bromu na α fenilobromoetyl wpływa na tworzenie się fenilobromoacetolu, a drugi na tworzenie się dwubromku styrolu. Zamierzam obecnie wyszukać takie warunki w którychby α fenilobromoetyl działaniem bromu przechodził całkowicie w dwubromek styrolu bez współdziałania ciepła. Znajomość tych warunków, a muszą one niewątpliwie istnieć, uwydatni dokładnie różnicę pomiędzy wpływem światła i ciepła, i umożliwi prawdopodobnie rozpoznanie obydwu czynników chemicznych, zawartych w rozprószonem świetle dziennem.

Jak z przytoczonych dotychczasowych moich doświadczeń wynika, otwiera się tu obszernie pole do badań kierunku i przebiegu reakcyj chemicznych, pod wpływem tak naturalnego a zarazem potężnego czynnika, jakim jest światło. Badania nad tym przedmiotem mogą dać wyniki interesujące. Niektóre spostrzeżenia w tym kierunku znane już są w literaturze chemicznej, mianowicie otrzymał prof. Radziszewski działaniem suchego chloru na kwas fenilochloroocetowy pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych kwas fenilodwuchloroocetowy, bez współdziałania ciepła ¹⁾. Również Emmerling i Engler otrzymali działaniem 1 drob. bromu na aceto-fenon w zwykłej temp. jednobromoacetofenon ²⁾, a Hunnius przy działaniu 2 drob. bromu na acetofenon dwubromoacetofenon ³⁾. Będzie rzeczą interesującą przekonać się, czy na te ostatnie reakcje nie wpływa światło. Czy wpływ ten zależny jest tylko od promieni chemicznych, czy może od termicznych, czy różnica wpływu, która

¹⁾ B. 2, 209.

²⁾ B. 4, 148

³⁾ B. 10, 2019.

tak wybitnie występuje przy działaniu bromu na *a* fenilbromoetyl w bezpośrednim świetle słonecznym i świetle odbitem, zależy może od różnicy promieni zwykłych i spolaryzowanych, to rozstrzygnąć trzeba dopiero za pomocą bezpośrednich doświadczeń. Na te pytania spodziewam się znaleźć odpowiedź za pomocą etylobenzolu, być jednak może, że znajdują się połączenia bardziej jeszcze czułe na światło, aniżeli ten węglowodór. Ażeby jednak przeprowadzić doświadczenia w systematycznym porządku, zamierzam najpierw zająć się ponownym zbadaniem oddziaływania bromu na benzol i na toluol, aby następnie przejść do innych połączeń aromatycznych o jednym i o kilku łańcuchach bocznych.

Część druga.

Benzol.

Przy działaniu bromu na benzol w ilości odpowiadającej jednej drobinie, nie wywiera światło widocznego wpływu na przebieg reakcji. Czy to w zupełnej ciemności, czy pod wpływem rozprószonego światła dziennego, czy nareszcie pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych, przebiega działanie zwolna, przyczem tworzy się bromobenzol C_6H_5Br , obok małych ilości paradwubromobenzolu $C_6H_4Br_2$. Jest jednak rzeczą powszechnie wiadomą, że mieszanina taka bromu i benzolu w stosunku ciężarów drobinowych nie odbarwia się całkowicie, chociaż się ją pozostawi przez długi przeciąg czasu w miejscu, którego ciepłota dochodzi do $30^{\circ}C$. Kilkakrotnie miałem sposobność przekonać się, że wydatek bromobenzolu otrzymanego w tych warunkach wynosi najwyżej 50% teoretycznej ilości. Skoro się osiągnie tę granicę, reakcja dalsza nie ma miejsca. Ażeby powyższe spostrzeżenie stwierdzić cyframi, dodałem do 472 gr. benzolu 965 gr. bromu, a więc taką ilość, która właśnie wystarczała na zamienienie całej ilości benzolu na bromobenzol. Po upływie 20 dni, kiedy już nawet w miejscu ogrzaniem do $30^{\circ}C$. nie widać było śladu reakcji, pozostał płyn zabarwiony ciemno-brunatno, od bromu, który już dalej nie oddziaływał. Po przemyciu rozcieńczonym roztworem sody żrącej, wodą i po osuszeniu za pomocą chlorku wapniowego, zdołałem z surowego produktu wydostać za pomocą kilkakrotnej destylacji tylko 467 gr. bromobenzolu, zamiast 950 gr. a więc tylko 49,2%. Połowa benzolu pozostała więc nienaruszona. Warunki przy których reakcja się zatrzymuje, sprowadziłem jeszcze umyślnie, mianowicie dodałem do mieszaniny 25 gr. benzolu i 50 gr. bromobenzolu, 51 gr. bromu. Benzol i bromobenzol zmieszane więc były w stosunku ciężarów drobinowych, a dodana ilość bromu wystarczała na zamienienie obecnego benzolu na bromobenzol. Za dodaniem bromu podnosiła się ciepłota mieszaniny szybko z $20^{\circ}C$. na $30,5^{\circ}C$., przyczem wydzieliła się tylko bardzo nieznaczna ilość kwasu bromowodoro-

wego, wkrótce jednak oziębił się plyn napowrót do temperatury pokojowej, a reakcyi żadnej nie można było zauważyć. Po upływie 7 dni przemyto produkt roztworem sody żrącej, wodą, i osuszono za pomocą chlorku wapniowego, a za pomocą kilkakrotnej destylacji wydzielono z niego 20 gr. niezmienionego benzolu i 49 gr. bromobenzolu, obok małej ilości stałego dwubromobenzolu. Bromobenzol więc nie tworzył się już dalej, pomimo że obecnym był benzol i brom. Przyczyna opisanego zachowania się jest prawdopodobnie ta, że bromobenzol tworzy z bromem połączenie drobnowe, jak to wynika także z prac Rillietta i Adora (Ber. 8. 1287).

Jeżeli na benzol działa się bromem w obecności jodu, przebiega reakcja nawet w obecności 1 — 2% jodu dość szybko, mieszanina ogrzewa się silnie, tak, że należy ją chłodzić zimną wodą. Korzystnie jest także nie dodawać w tym przypadku od razu całej ilości bromu, ale tylko od czasu do czasu małemi porcjami, a skoro już kwas bromowodorowy przestaje się wydzielać, pozostawić mieszaninę na kilka dni w miejscu o miernej ciepłocie. W ten sposób otrzymałem z 500 gr. benzolu i 1026 gr. bromu w obecności 11 gr. jodu, przeszło 700 gr. zupełnie czystego bromobenzolu, czyli więcej niż 70% teoretycznej ilości, obok stosunkowo małej ilości stałego dwubromobenzolu. Podobny sposób otrzymywania bromobenzolu podali już Michaelis i Gräff (Ber. 8, 922), a mianowicie zalecają oni używać znacznego nadmiaru benzolu i ogrzewać mieszaninę przez kilka dni na łaźni wodnej z chłodnicą do góry obróconą. Z opisanego powyżej doświadczenia wynika jednak, że takie uciążliwe postępowanie jest zupełnie zbytecznem.

Toluol.

Na toluol oddziaływa brom tak w zupełnej ciemności, jak i pod wpływem światła, i podstawa się w nim z łatwością w miejsce jednego atomu wodoru. Że przy działaniu jednej drobiny bromu na toluol pod wpływem rozprószonego światła dziennego tworzy się mieszanina orto i parabromotoluolu, $C_6H_4Br.o-CH_3$ i $C_6H_4Br.p-CH_3$, jest rzeczą powszechnie wiadomą, tak otrzymuje się bowiem te połączenia zwykle w laboratoryjach chemicznych. W tym samym kierunku przebiega reakcja także w zupełnej ciemności, tylko nieco powolniej. Jeżeli się w powyższych warunkach działa na toluol bromem w obecności jodu, przebiega reakcja nierównie prędzej, a otrzymany w ten sposób produkt jest również mieszaniną orto i parabromotoluolu. We względnej ilości obydwu izomerycznych połączeń nie można w żadnym przypadku zauważyć różnicy, nawet wówczas, jeżeli ilość dodanego jodu wynosi 10%.

W zupełnie jednak innym kierunku przebiega reakcja pod wpływem bezpośredniego światła słonecznego. Jeżeli do toluolu dopuszcza się brom kroplami za pomocą lejka z kurkiem, pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych, odbarwia się mieszanina

bardzo szybko, a po skończonem działaniu otrzymuje się produkt tylko lekko żółtawo zabarwiony. Po przemyciu rozcieńczonym roztworem sody żrącej, wodą, i po osuszeniu za pomocą chlorku wapniowego, przechodzi on przy destylacji prawie całkowicie w temp. 195 - 205° C. i posiada wszystkie własności bromku benzylu. Ponieważ przy działaniu tem plyn się nieco ogrzewa, powtórzyłem jeszcze doświadczenie oziębiając produkt starannie zimną wodą w ciągu całego działania, i otrzymałem w tych warunkach również czysty bromek benzylu. Reakcja ta daje produkt w ilości obliczonej, po destylacji otrzymuje się bromek benzylu zupełnie bezbarwny, a bromotoluole wcale się przytem nie tworzą. W ten sposób można bardzo łatwo i w bardzo krótkim przeciągu czasu otrzymać dowolną ilość bromku benzylu, a opisaną metodę można niezawodnie zastosować także do fabrykacji tego produktu na wielką skalę.

Jeżeli na toluol działa się bromem pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych, w obecności jednak jodu, podstawią się brom za wodór całkowicie w rdzeniu benzolowym (nawet jeżeli ilość dodanego jodu wynosi tylko 2%), i otrzymuje się znów mieszaninę orto i parabromotoluolu.

Zupełnie analogicznie zachowuje się toluol także w obec chloru. Mianowicie podstawią się chlor pod wpływem bezpośrednich promieni słonecznych z wszelką łatwością za wodór w łańcuchu bocznym tego węglowodoru, nawet pomimo starannego oziębiania lodem. Otrzymany w powyższych warunkach produkt działania jednej drobiny chloru na toluol posiada wszystkie własności chlorku benzylu $C_6H_5 - CH_2Cl$, wrze on przy 176° C, posiada zapach ostry, i zamienia się działaniem sodu metalicznego na dwubenzyl topiący się w temp. 52° C. Reakcja daje również ilości obliczone, chlorotoluole wcale się przy tem nie tworzą. W tych samych warunkach otrzymuje się działaniem chloru w ilości odpowiadającej dwom drobinom na toluol dwuchlorek benzalu $C_6H_5 - CHCl_2$, a działaniem trzech drobin chloru trójchlorek $C_6H_5 - CCl_3$. Wydatek przy otrzymywaniu każdego z tych produktów jest bardzo zadawalający, a stosunkowo do uciążliwego działania w temperaturze wrzenia wymaga opisana metoda tylko krótkiego czasu i mało trudów. Obok rezultatów naukowych chcę tu jeszcze nadmienić, że prawdopodobnie da się metoda ta zastosować także do fabrycznego otrzymywania wspomnianych połączeń, które obecnie stanowią w przemyśle chemicznym ważny materiał do otrzymywania aldehydu i kwasu benzoosowego, jako też rozmaitych barwików organicznych.

(C. d. n.)

O zastosowaniu podsiarczynu sodowego zamiast siarkowodoru w przebiegu jakościowej analizy chemicznej. *)

Według pracy *G. Vortmanna*

przedłożonej c. k. Akademii umiejętności w Wiedniu na pos. z d. 15 lipca 1886.

Po kilkakroć — mówi autor — poruszano już kwestyją zastąpienia siarkowodoru w jakościowej analizie chemicznej podsiarczynem sodowym, już to celem rozpoznania pojedynczych metali, już to w celu wydzielenia pewnej ich grupy, tak samo, jak obecnie strąca się je siarkowodorem. Tak n. p. przed kilku laty *A. Orłowski* opracował podobny przebieg systematycznego rozbioru chemicznego z użyciem podsiarczynu amonowego lub sodowego. Trudno jednak pojąć — tak mniema autor — jakim cudem *A. Orłowski* wykonywać mógł rozbiory chemiczne według podanej przez się metody — skoro widocznie są w niej nieprawidłowości, których żadną miarą nie można zaliczyć do błędów drukarskich **) — i skoro nieuwzględnił zachowania się w obec podsiarczynu sodowego całej grupy metali strącalnych wodorosiarczkiem amonowym I tak n. p. strąca *Orłowski* w pierwszym rzędzie ołów, bar, stront i wapń przez lekkie ogrzanie słabo zakwaszonego roztworu, do którego dodano poprzód podsiarczynu amonowego — przyczem wydzielać się mają siarkany wymienionych metali. *Orłowski* nie nadmienia jednak, że w tym razie tworzą się także siarczki innych metali, z których niektóre powstają już w zwykłej ciepłocie lub za lekkim ogrzaniem po dodaniu podsiarczynu amonowego.

Po tej wcale niesłusznej wycieczce przeciw właściwemu autorowi zastosowania podsiarczynów w biegu jakościowej analizy che-

*) Monatshefte für Chemie 1886, VII, 7 Z. str. 418—428. Vide: „Zamiana siarkowodoru w ogólnym biegu rozbioru jakościowego — podsiarczynem amonowym przez *Antoniego Orłowskiego*:“ »Czasopismo tow. apték.« 1883 str. 148—152 i str. 161—172. »Wiadomości farmaceutyczne« 1883 str. 57—62 i str. 89—94. »Dziennik tow. ruskiego fizyczno-chemiczn.« Tom XV Z 1. str. 32. — Zeitsch. f. analit. Chem. 1883 XXII. 357. a także XXI str. 214 i t. d.

**) Oczywiście, że wkraady się błędy drukarskie — bo nie podsiarczynu amonowego ani też siarkona amonowego każe p. *Orłowski* dodawać do pierwszej próby jak n. p. mylnie podano w »Wiadom. farm.« str. 89, 1883 — lecz wyraźnie jak to w »Czasop. tow. apték.« 1883 str. 151 czytać można siarkanu amonowego $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ każe on używać w celu strącenia ołowiu, baru, strontu i wapniu. Zamiast więc podchwytować błędy drukarskie i niepotrzebne okazywać zdziwienie — szlachetniej jak na uczonego byłoby przyznać pierwszeństwo myśli przewodniej p. *Antoniemu Orłowskiemu*, którego mu nikt przeczyć nie będzie, ktokolwiek tylko obeznany jest z literaturą dotyczącego przedmiotu. Pan *Vortmann* zmienił bieg analizy i dajmy na to, uprościł go i udoskonalił; ale w całej pełni korzystał z pracy p. *Antoniego Orłowskiego*, tak, że niekiedy całe jego zdania i doświadczenia powtarza dosłownie. I my przeto korzystamy z pracy p. *Vortmanna*, gdyż ze względu na pracę tej samej treści ogłoszoną już w roku 1883 w łamach Czasopisma, czujemy się niejako uprawnieni do porównania całości zbudowanej niezaprzeczenie na fundamentach położonych przez p. *Antoniego Orłowskiego* już w roku 1883.

(Przypisek referenta).

micznej — zaznacza p. *G. Vortmann*, iż już od kilku lat pracuje w tym kierunku, a wymieniwszy możliwe korzyści i znane nam z pracy p. *A. Orłowskiego* niezbędne ostrożności w obec zastósowania podsiarczynów zamiast siarkowodoru, dzieli metale na następujące grupy:

I. metale strącalne kwasem solnym: srebro, rtęć (jako związek rtęciawy Hg_2), ołów;

II. metale strącalne kwasem siarkowym: reszta ołowiu, bar, stront, wapń;

III. podsiarczynem sodowym strącalne metale: miedź, rtęć (ze związków rtęciowych, Hg_2), bizmut, arsen, antymon, cyna;

IV. siarczkiem amonowym strącalne: glin, żelazo, chrom, uran, nikiel, mangan, cynk, kadm;

V. szczawianem amonowym strącalne: reszta wapniu;

VI. fosforanem sodowym względnie fosforanem amonowym strącalne: magnez;

VIII. niedające się strącić wymienionymi odczynnikami; potas, sód, ammonium.

Autor przypomina, że działaniem silniejszych kwasów uwolniony kwas podsiarkawy ($H_2S_2O_3$) rozpada się według wzoru: $H_2S_2O_3 = H_2S + SO_2 + O$ — i że z ciał nowo powstałych tworzą się znowu $H_2S + O = H_2O + S$. Oprócz tego wolny tlen działający na nierozłożony jeszcze kwas podsiarkawy tworzy kwas czworotijonowy, a w obec jednoczesnego rozkładu siarkowodoru także i kwas pięcioletonowy. Krótko mówiąc, kwasy czworo- i pięcioletonowy znajdują się zawsze między produktami rozkładu kwasu podsiarkawego; niema tam zaś kwasu siarkowego.

Jeżeli więc jednocześnie znajduje się siarkowodorem strącalna sól metaliczna, natenczas pochłania ona H_2S , a tlen oswobodzony utlenia pewną część kwasu podsiarkawego na kwas czworotijonowy, który zawsze wykazać można w przesączu. Podczas strącania metali wytwarza się jednak także i kwas siarkowy.

Dalej trąca autor o znane zjawisko, iż niektóre tlenki jak n. p. tlenek miedziowy i żelazowy redukują się działaniem podsiarczynu sodowego na tlenek miedziawy i żelazawy i przytacza znany nam z pracy p. *A. Orłowskiego* sposób zachowania się soli metalicznych w obec podsiarczynu sodowego, ***) poczem tak opisuje

Systematyczny bieg analizy:

W przypuszczeniu, że częściej pojawiające się metale znajdują się mogą w roztworze, bada się

1. jakąś część roztworu rozcieńczonym kwasem solnym, a w razie powstawania osadu, dodaje się do pierwotnego roztworu tyle HCl , ile potrzeba do zupełnego strącenia — poczem się przesącza.

Osad zawierać może chlorek rtęciawy, chlorek srebrowy i chlorek ołowiu; ciała te oddziela się zwykle używanym sposobem.

***) Patrz »Wiadomości farmaceutyczne» 1883 str. 58, 59, 60 i 61, a w skróceniu także »Czasop. tow. aptécarskiego» 1883 str. 148 i t. d.

II. Przesąc z pod I. bada się rozcieńczonym kwasem siarkowym, a w razie gdyby powstał osad — strąca się dokładnie tym odczynnikiem.

Osad powstały zawierać może siarkany nierozpuszczalne jak siarkan ołowiowy, barowy, strontowy i wapniowy.

Po dokładnym wymyciu tego osadu gotuje się go stężonym roztworem węglanu sodowego, przez co z wyjątkiem siarkanu barowego (którego tylko ślad jakiś zamieni się na węglan) siarkany ołowiowy, strontowy i wapniowy w zupełności zamienione zostają na węglany. Teraz się przesącza a po wymyciu osadu wodą, oblewa się go na sączku rozcieńczonym kwasem octowym.

- a) Skutkiem tego rozłożą i rozpuszczą się: węglany ołowiowy, strontowy i wapniowy i mały ślad węglanu barowego;
- b) na sączku pozostanie nierozpuszczony siarkan barowy.

Ad a) Do roztworu w kwasie octowym dodaje się dwuchromianu potasowego; osad powstający zawierać może: ołów i ślady baru. Ażeby bar wykazać, odsącza się — a rozpuściwszy osad w małej ilości kwasu solnego zagotowuje się z dodatkiem kilku kropeł alkoholu i wydziela ołów działaniem cynku (niezawierającego ołowiu); w przesączu stwierdzić można obecność baru roztworem siarkanu wapniowego lub rozcieńczonym kwasem siarkowym.

Do cieczy odsączonej z nad chromianu ołowiowego dodaje się w nadmiarze amonijaku i ogrzewa aż do zawrzenia; osad lub zmętnienie, szczególnie po dodaniu $\frac{1}{4}$ cz. objęt. alkoholu, wykazuje obecność strontu. W przesączu z nad chromianu strontowego wykazać można wapń szczawianem amonowym.

Ad b) Pozostały na sączku siarkan barowy badać można zwykłym sposobem.

III. Teraz dopiero bada się w próbówce małą część przesączu z pod II. roztworem podsiarczynu sodowego (1 cz. kryst. podsiarczynu na 5 cz. wody) i ogrzewa do zawrzenia. Skoro li skutkiem wydzielającej się siarki powstaje białe zmętnienie lub jeżeli podczas wrzenia cieczy, siarka pływa na jej powierzchni w postaci jasno-żółtych kropelek, które także na ściankach próbówki są widoczne — natenczas w cieczy badanej niema metali strącalnych podsiarczynem sodowym. Jeżeli jednak wydziela się osad zabarwiony, albo obfity, kłaczkowaty lub miałki i podczas wrzenia cieczy nie zmieniający się osad biały, natenczas z całym zasobem przesączu postępuje się w sposób opisany.

W celu zupełnego strącenia metali, przestrzegać należy następujące ostrożności:

1. Ciecz nie powinna być zbyt kwaśna; w przeciwnym razie rozcieńczyć ją należy wodą przekroploną.
2. Ciecz nie może zawierać większej ilości wolnego kwasu azotowego; jeżeliby n. p. metal rozpuszczony był w HNO_3 — wtedy roztwór polparować trzeba w łaźni wodnej z dodatkiem kwasu siarkowego.

3. Rozczyn podsiarczynu sodowego dodawać należy tylko częściowo, — za każdym razem zagotować przez 2 lub 3 minuty, a po ustaniu się osadu badać ciecz ustalą kilku kroplami podsiarczynu sodowego,
 4. wreszcie uważać trzeba, ażeby ciecz po zagotowaniu zawsze była słabo kwaśną i niezawierała nierozłożonego podsiarczynu. W kwaśnej cieczy każda kropla podsiarczynu sprawia białe zmętnienie; w obecności zaś nierozłożonego podsiarczynu sodowego powstaje zmętnienie za dodaniem kwasu solnego. Osad otrzymany podsiarczynem sodowym może zawierać: rtęć, bizmut, miedź; następnie arsen, antymon, cynę jako siarczki, ostatnią także jako tlenek — a oprócz tego siarczek kadmu, tlenek glinowy, tlenek chromowy i tlenek uranowy. Osad ten wytrawia się na ciepło siarczkiem amonowym i odsącza od możliwej pozostałości.
 - A. W osadzie pozostaną: rtęć, bizmut, miedź, kadm, glin, chrom, uran.
 - B. W rozczyń zaś przechodzą: arsen, antymon i cyna.
 - Ad A) Osad gotuje się z rozcieńczonym kwasem azotowym i przesącza.
 - a) Do rozczyń dodaje się naprzód ługu żrącego potasowego w nadmiarze a następnie podchlorynu sodowego i ogrzewa do zawrzenia. Podczas tego rozpuszczają się: glin jako tlenek i chrom jako kwas chromowy; pierwszy z tych wykazać można chlorkiem amonowym, drugi zaś octanem ołowiowym w próbie silnie zakwaszonej kwasem octowym. Nierozpuszczają się: bizmut, uran, miedź i kadm; pozostałość tę rozpuszcza się w kwasie solnym a do rozczyń dodaje się w nadmiarze amonijaku. W roztworze pozostaną miedź i kadm, który wykazać można w zwykły sposób; osad zaś rozpuszcza się w kwasie solnym, a rozczyń otrzymany przesyca się węglanem amonowym i amonijakiem: w roztworze pozostanie uran, a wydzieli się bizmut. Obecność tych ciał stwierdzić można w sposób używany w chemii analitycznej.
 - b) Osad zawierać może rtęć a możliwie także i nieco tlenku cynowego, którego nierozpuścił zupełnie siarczek amonowy. Należy go przeto rozpuścić w wodzie królewskiej — poczem rtęć wykazać można chlorkiem cynawym, cynę zaś po zredukowaniu jej na chlorek cynawy rozczyńem chlorku rtęciowego.
 - Ad B). Rozczyn siarczków arsenu, cyny i antymonu w siarczku amonowym, strąca się rozcieńczonym kwasem siarkowym, a osad powstały bała się jedną z znanych metod analitycznych.
 - IV. Do przesącza z pod III. dodaje się jak zwykle amonijaku i chlorku amonowego. poczem strąca się siarczkiem amonowym. Osad powstały zawierać może oprócz grupy metali wydzielanych siarczkiem amonowym także i siarczek kadmu.
- Podczas wytrawiania siarczków metalicznych mieszaniną równych objętości rozcieńzonego kwasu solnego albo siarkowego

z wodą siarkowodorową, otrzymać można prawie całą ilość siarczku kadmowego w osadzie siarczku niklowego i kobaltowego. Przez lekkie ogrzewanie tego osadu z rozcieńczonym kwasem siarkowym oddzielić można kadm, który się rozpuszcza i może być wykazany wodą siarkowodorową. Zresztą, kadm w obec niklu i kobaltu wykazać można także i w ten sposób, że do roztworu zawierającego wszystkie trzy metale dodaje się w nadmiarze sinku potasowego, a następnie strąca się siarczkiem amonowym — przyczem tylko kadm wydziela się jako żółty siarczek.

V. Przesącz z pod IV. zakwasza się (w celu pozbycia się nadmiaru siarczku amonowego) rozcieńczonym kwasem solnym, skutkiem czego ciecz mleczniej z przyczyny wydzielającej się siarki; powstający znaczniejszy osad należy odsączyć i badać go na cynę.

W stężonym przez podparowanie i od siarki uwolnionym filtracie przesyconym amonijakiem poszukuje się jeszcze raz wapnia szczawianem amonowym — a

VI. w przesączu — fosforanem amonowym lub sodowym wykazać można magnez (Magnesium).

VII. Badanie na metale alkaliów i na amoniak uskutecznia się jak zwykle w odrębnej próbie ciała będącego przedmiotem analizy.

W końcu dodaje autor uwagi o najważniejszych zabarwieniach, jakie za dodaniem podsiarczynu sodowego powstają w roztworach soli metalicznych. Pan *G. Vortmann* zaręcza, iż postępując z pewną ostrożnością według podanych przez niego wskazówek, dochodzi się zawsze do ścisłych wyników analitycznych.

Zapiski higieniczne.

W. Heraeus (w Berlinie): **O zachowaniu się grzybków w wodzie studziennj i ich działaniu odkwaszającym i ukwaszającym.** Jednym z najważniejszych zadań higieny jest ocenić, czy w danym przypadku woda studzienna jest dobra. Zadanie to spełnia ona drogą badania chemicznego. Od czasu zaś, kiedy bakterjologija bardziej się rozwinęła, i jej głos w tej sprawie stawał się rozstrzygającym, brukselski Zjazd higienistów w r. 1883 zakreślił granice, w jakich najważniejsze składniki chemiczne woda dobra może w sobie zawierać; podobnie i bakterjologija podała, ile zarodników grzybkowych zdolnych do rozwoju może się mieścić w 1 cm.³ wody, aby nie ściągnąć na nią zarzutu co do jej dobroci.

H. Heraeus podjął szereg doświadczeń, aby się przekonać, o ile usprawiedliwionem jest twierdzenie, że dobra woda mniej zawiera grzybków i odwrotnie, a zarazem starał się stwierdzić, jaka rola przypada grzybkom w sprawie ukwaszania i odkwaszania składników azotowych, zawartych w wodzie. Wyniki jego badań są następujące: Ilość zarodników grzybkowych nie daje nam podstawy wprost do ocenienia dobroci wody. Najlepsza studnia, mało albo wcale nieużywana, może wydawać wodę z tysiącami zarodników zdolnych do rozmnażania się, podczas gdy najgorsza, jeżeli się z niej często pompuje, może ich wy-

kazać zaledwie kilka w 1 cm³ wody. Woda chemicznie dobra może zawierać bardzo wiele grzybków, jeżeli pochodzi ze studni, w której cembrzyna jest zepsuta, zbutwiała, nieczysta. Tém więcéj mnożą się grzybki we wodzie, im więcéj jest zanieczyszczona składnikami odchodowymi. Im dłużej stoi woda wzięta do badania bakteryjologicznego i w im wyższej ciepłocie, tém więcéj wykaże badanie kolonij grzybkowych. Po długim stanie wody, mającej być badaną, giną bakteryje rozplynające żelatynę. Hodowle rozmaitych gatunków grzybków zaszczipiano w wodzie raz z tym skutkiem, że działanie ich ukwaszające przeważało, podczas gdy innym razem nastąpiło odkwaszanie. W ogóle tyle się dotąd da powiedzieć, że dopóki woda zawiera wiele istot organicznych, toczy się w niej proces odkwaszania, później zaś, kiedy się rozwiną inne gatunki grzybków, bierze górę sprawa ukwaszania

Przełg. lek. z Zeitsch. für Hygiene 1886 1 Bd. 2 Heft).

O dezynfekcyi zapomocą wysokiej ciepłoty. Prof. Dr. Max Wolff robił doświadczenia w patologicznym instytucie w Berlinie, o ile ciepło służyć może do dezynfekcyi i przyszedł do następujących rezultatów: 1) Dla przedmiotów suchych potrzeba w celu osiągnięcia zupełnej dezynfekcyi jednogodzinnego lub 1½-godzinnego działania bezpośredniego pary wodnej mającej wyżéj 100° C. 2) Przedmioty wilgotne muszą do 2 godzin pozostawać pod wpływem gorącej pary. 3) Ciepłota wewnątrz przedmiotów ma wynosić co najmniej 100° C. 4) Para wodna znacznie silniej działa, jak tej samej ciepłoty suche powietrze. 5) Odpowiedni sposób desynfekcyi niszczyący wszelkie zarodki w przedmiotach, nie powinien niszczyć przedmiotów do dezynfekcyi przeznaczonych, a doświadczenie stwierdza, że para wodna nie niszczy przedmiotów, a tylko barwne zmieniają się kolory. 6) Tylko obowiązkowa i rzetelnie przeprowadzona dezynfekcyja prowadzi do celu, a nad nią w dobrze zrozumianym interesie własnym powinna czuwać każda gmina

„Przewodnik gimnastyczny“ (1886, 10) z którego powyższą przejmujemy wzmiankę, taką ze swej strony dodaje uwagę:

Dowiadujemy się, że gmina miasta Lwowa zajmuje się sprawą dezynfekcyi i że wkrótce na porządku dziennym Rady będzie omawiana sprawa zakupu odpowiedniego przyrządu dezynfekcyjnego. Aparat taki, byłby istnem dobrodziejstwem, dezynfekcyją bowiem moglibyśmy zabezpieczyć się przed grasowaniem wielu sarażliwych chorób, które dzisiaj przy braku dezynfekcyi bardzo się szerzą i wiele tysięcy ofiar porywają. Gmina Frankfurtu nad Menem rozporządzająca przyrządem dezynfekcyjnym pozwala zamożniejszym robić z niego użytek za bardzo niskim wynagrodzeniem, a dla biednych służy przyrząd bezpłatnie.

Kronika chemiczno-farmaceutyczna.

Synteza koniiny. Pierwsza zupełna synteza naturalnego alkaloidu roślinnego. Streszczenie wykładu wygłoszonego przez profesora *Ladenburga* na 1szem posiedzeniu sekcji chemicznej podczas 59go Zjazdu przyrodników i lekarzy niemieckich w Berlinie w dniu 20. września b. r. Treść wykładu prof. *Ladenburga* „o opty-

cznie czynnej koniinie“ jest taka: α pikolina ogrzewana z paraldehydem daje wrzącą w ciepocie 191°C. α -allylpirydynę, która podczas jej redukcji z sodem metalicznym i alkoholem daje α -propylpiperydynę, ta zaś jest chemicznie identyczną z koniina, od której według doświadczeń *Falck'a* wcale nie różni się pod względem fizjologicznym, gdyż tesame wywiera skutki na ustroje zwierzęce. Sztucznie otrzymany alkaloid różni się jednak tem od naturalnej koniiny, iż jest nieczynny optycznie (optisch inactiv).

Wreszcie udało się jednak, sztucznie otrzymany alkaloid działaniem soli prawo-skrotnego kwasu winowego i jodku kadmowego rozłożyć na dwie optycznie działające modyfikacje, z których prawoskrotna odmiana posiada ten sam kąt odchylenia jak i naturalna koniina. W ten sposób udało się przeto pierwsza zupełna synteza naturalnego alkaloidu roślinnego

Ilościowe oznaczenie fenolu w surowym kwasie karbolowym przez Dr. *H. Beckurts'a*. (Arch. d. Pharm. 1886. 24. str. 572)

Autor dowodzi, że znana metoda oznaczania fenolu zapomocą roztworu bromu jest częstokroć zwodniczą, albowiem obok trójbromofenolu tworzy się także trójbromofenolbrom $C_6H_2Br_3 \cdot OBr$ — skutkiem czego analiza wykazuje większy odsetek fenolu jak to jest w rzeczywistości. Opisawszy zmodyfikowaną metodę *Koppeschaar'a* (str. 561) Dr. Beckurts tak mówi:

Metoda *Koppeschaara* nienadaje się do oznaczania fenolu w surowym kwasie karbolowym a to z przyczyny znajdujących się w surowym produkcie kresolów i innych homologów fenolu, które odmiennie zachowują się w obec bromu. Chcąc jednak oznaczyć wartość surowego kwasu karbolowego, wystarczy w największej ilości przypadków przekonać się o ilości znajdujących się w nim fenolów, bez względu na ich budowę drobinową. Oznaczenie to wykonuje się według zmodyfikowanej metody *Crookes'a* w ten sposób: Odmierzoną ilość surowego kwasu karbolowego miesza się z równą objętością eteru naftowego a dodawszy dostateczną ilość 10% lugu sodowego, wstrząsa się mieszaninę w cylindrze miareczkowanym. Po upływie 10 minut oddzielają się warstwy eterycznej wnioskować można po odciążeniu wiadomej objętości eteru naftowego — o ilości znajdujących się w surowym kwasie węglowodorach obojętnych i istotach żywicznych. Dokładnie oddzieloną warstwę alkaliczną lub tylko pewną jej część odmierzoną, przesyca się w miareczkowanym cylindrze kwasem solnym, poczem zmierzyć można dokładnie ilość wydzielonego fenolu. Metoda ta daje w zwłkm'tem życiu rękojmię dostatecznej dokładności i nie wymaga żadnej korektury, albowiem fenole prawie tyle rozpuszczają wody, ile kwas solny rozpuszcza fenolu.

Analiza starego wina przez Dra *J. Moritz'a*. (Chem. Ztg. 1886 X. str. 779). Wykonawszy analizę dwóch gatunków starego reńskiego wina a mianowicie „Rüdesheimer Rose“ z roku 1653 i „Hohenheimer Apostel“ z roku 1726 (z piwnic muncypalności miasta Bremy) orzekł *Winkelmann*, że do wina tego dodano prawdopodobnie gliceryny —



albowiem analiza wykazała jej dość znaczny odsetek. Orzeczeniu temu sprzeciwił się *Borgmann* udowadniając, że zawartość gliceryny w winach omówionych wcale nieuprawnia do takiego przypuszczenia.

Ze względu na małą stosunkowo ilość znanych nam rozborów rzeczywiście starych gatunków czystego wina, jakoteż ze względu na doniosłość sprawy o fałszowaniu tego rodzaju wina — donosi Dr. *J. Moritz* tymczasem o wyniku analizy dwóch gatunków bezwarunkowo prawdziwego kosztownego i starego materyjału, który baron *Zwierlein* oddał mu w tym celu do dyspozycyi. Wina te pochodziły z pięknych winnic około Geisenheim będących własnością barona *Zwierleina*.

Nr. 1. *Wino z roku 1804*. Barwa ciemno-złotawożółta. Alkoholu = 8,4% objętość czyli 6,7 gramów w 100 cm³; ekstraktu = 3,862% ; pozostałości mineralnych alkalicznej reakcyi = 0,286; kwasu fosforowego = 0,062% ; gliceryny = 1,725% ; kwasnego winianu potasowego = 0,278% ; kwasów nietlotnych (ogółem) obliczonych jako kwas winowy = 0,78% ; kwasów lotnych obl. jako kwas octowy = 0,408% ; wolnego kwasu winowego = 0,615% ; wynik polaryzacyi = + 0.

Nr. 2 *Wino z roku 1857*. Alkoholu = 11,5% objętość, czyli 9,14 gramów w 100 cm³; gliceryny = 1,41% ; ekstraktu = 2,30% ; pozostałości mineralnych alkalicznej reakcyi = 0,169% ; kwasu fosforowego = 0,042% ; kwasnego winianu potasowego = 0,218% ; kwasów (ogółem) obl. jako kw. winowy) = 0,630% ; kwasów nietlotnych obl. jako kwas winowy = 0,315% ; kwasów lotnych (obl. jako kwas kw. octowy) = 0,252% ; wolnego kwasu winowego = 0,282% ; wynik polaryzacyi = + 0.

O wartości tych danych autor później obiecuje pomówić; tymczasem zwraca zaś uwagę, jak znaczny może być % gliceryny w starych winach.

Pepsinum concentratum americanum. Zdaniem *Fr. Witte'go*, nieposiada t. zw. amerykańska pepsyna *Jensen'a* bezwarunkowo większej siły trawiącej od zwykłej dobrej pepsyny wyrabianej w fabrykach niemieckich, natomiast czterekroć droższą jest od pepsyny niemieckiej. (*Pharm. Centr. H.* 1886 str. 469.)

Tinctura malatis ferri wydziela jak wiadomo po jakimś czasie obfity osad. Chcąc temu zapobiedz, dodać należy zdaniem aptekarza *Bienerl'a* małą ilość kwasu cytrynowego albo winowego.

(*Pharm. Zeitschr. f. Russland*, 1886, 589)

Sprawy zawodu aptécarskiego.

L. 59953.

Odpis.

Okólnik c. k. Namiestnictwa

do wszystkich pp. c. k. Starostów i W. W. pp. Prezydentów miast
Lwowa i Krakowa.

Doszło do wiadomości c. k. Namiestnictwa, że p. p. Aptekarze wydają leki dla zwierząt domowych sporządzane według recept podpisanych przez osoby zupełnie do tego nie uprawnione i to nawet wtedy, gdy w recepcie takiej przepisane są preparaty,

*

które w powszechnej farmakopei oznaczone są krzyżykiem. — Ponieważ takim postępowaniem pp. aptekarze nieraz z wiadomością rzeczy popierają partaczy, którzy nie rzadko przyczyniają się do rozwlekania chorób zaraźliwych zwierzęcych, a przytem narażają właścicieli tychże na znaczne straty przez złe i niestósowne leczenie, przeto aby temu zapobiedz, zechce Pan polecić pp. aptekarzom w powiecie, aby przy wydawaniu lekarstw ściśle stosowali się do postanowień §§. 17. i 18. instrukcyi dla aptekarzy wydanej rozporządzeniem gubernialném z dnia 10. lutego 1835 do l. 6004 i w danym razie zechce Pan winnych przekroczenia pomienionych postanowień pociągać do odpowiedzialności.

Lwów dnia 21. września 1886.

W zastępstwie: *Loebl.* m/p.

S p r a w o z d a n i e

6 posiedzenia wydziału galicyjskiego towarzystwa aptekarskiego odbytego dnia 12. października b. r. w lokalnościach towarzystwa.

Obecni panowie: Gruszczyński, Kajetanowicz, Kochanowski, Krzyżanowski, Ludkiewicz, Wewiórski i Jabłonowski. Przewodniczący pan Zygmunt Rucker.

Sekretarz zawiadamia wydział o załatwionych sprawach kasowych i administracyjnych postawionych na porządku dziennym 5. posiedzenia wydziału z dnia 14. lipca b. r., a mianowicie:

1. że na prośbę rzeczywistego członka towarzystwa słuchacza studyjów farmaceutycznych we Lwowie pana Kazimierza Dąbrowskiego uchwalono udzielić petentowi pożyczkę na opłacenie taks egzaminacyjnych;

2. że sprawa proponowanego Zjazdu farmaceutów polskich w Krakowie rozbiła się o rozliczne trudności; albowiem Gremijum aptekarzy Galicyi zachodniej oświadczyło się stanowczo przeciw odbyciu zjazdu w roku bieżącym. Zdaniem Zarządu gremijalnego Galicyi zachodniej, Lwów, jako stolica kraju, już z uwagi na liczniejsze gremijum Galicyi wschodniej, a także ze względu na większą zamożność aptekarzy lwowskich i znaną ofiarność muncypalności miasta Lwowa — wydaje się być miastem o wiele odpowiedniejszym do odbycia zjazdu;

3. że w myśl reskryptu wysokiego c. k. Namiestnictwa z dnia 28. sierpnia l. 54705, uchwalone na ostatniem walnem zgromadzeniu zmiany kilku artykułów statutu, zostały potwierdzone;

4. że w sprawie rozpisanego konkursu na podręcznik dla uczniów farmacyi żądano po kilkakroć bliższych wyjaśnień, czemu zarząd zadość uczynił we własnym zakresie działania.

Całe powyższe sprawozdanie przyjął wydział do wiadomości

Z porządku dziennego odczytał sekretarz prośbę członka rzeczywistego słuchacza II. roku studyjów farmaceutycznych p. M. P. o pożyczkę w kwocie 50 złr. na taxi wpisowe, a na umotywowany wniosek sprawozdawcy wydział przychylił się do prośby petenta.

Dalej odczytano zawiadomienie członka wydziału kol. M. L. *Dobrowolskiego*, iż wyjeżdżając na dłuższy pobyt za granicę, w dalszych posiedzeniach wydziału brać nie może; mimo to starać się będzie i po za granicami kraju pracować dla dobra towarzystwa. Wydział wysoko ocenia życzliwość kolegi *Dobrowolskiego* i żywi nadzieję, że ten, który swą umiejętną i skuteczną pracą w tak krótkim czasie zjednał sobie ogólny szacunek kolegów, także i nadal pracować będzie dla dobra ojczyźnej farmacji.

Ponieważ członkowie wydziału koledzy Szymon *Kajetanowicz* i D. *Ludkiewicz* opuszczają Lwów, a temsamem nie będą mogli brać udziału w dalszych posiedzeniach, wydział przeto przeboleć musiał na raz aż trzy rezygnacje. W krótkich słowach podniósł sekretarz zasługi najczynniejszego i długoletniego towarzysza wydziału kolegi *Kajetanowicza* i imieniem całego Wydziału upraszał go o dalszą życzliwość dla towarzystwa. Przewodniczący w tej chwili zastępca prezesa pan Jan Wewiórski uściśnął rękę dłoń kolegi *Kajetanowicza*, a za jego przykładem poszli wszyscy członkowie wydziału. W taki sam sposób dał wydział wyraz zasługom zacnego kolegi *Ludkiewicza*. Wszystkim zaś trzem ustępującym kolegom uchwalił wydział pisemne wystosować podziękowania.

W miejsce ustępujących 3 członków powołano do wydziału na podstawie ostatniego ustępu §. 27. statutu i w myśl dokonanych na ostatniem walnem zgromadzeniu wyborów, kolegów panów *Józefa Podgórskiego*, *Maurycyego Adlera* i *Gabryela Reina*.

Dalsze obrady toczyły się pod przewodnictwem chwilowo przeszkodzonego prezesa towarzystwa pana *Zygmunta Ruckera*.

Sekretarz odczytał pisemny komunikat „Komisyi przemysłowej Tow. lekarskiego krakowskiego, w którym Komisyja zawiadamia towarzystwo aptékarckie o zapadłych na posiedzeniach Komisyi uchwałach dotyczących krajowego przemysłu. Mianowicie uchwała Komisyi z dnia 18. czerwca b. r. orzeka, że należy dążyć do tego, by gremija aptékarckie lub towarzystwa farmaceutyczne urządzały swe własne składy materyjałów aptecznych, w których mogłaby się jednoczyć także produkcja krajowych roślin lekarskich tak dla hurtownej sprzedaży w miejscu jakoteż dla wywozu za granicę. Dalej kładzie Komisyja nacisk na fakt niestety prawdziwy, że wyciągi nawet z krajowych ziół sprowadzane bywają z fabryk pozakrajowych — zapytuje więc, czy nieudałoby się założyć w kraju fabryki przetworów aptékarckich a w szczególności ekstraktów roślinnych, któraby nietylko pokrywała potrzeby apték krajowych, ale obok tego liczyć mogła także i na export.

W sprawie tej wywiązała się przeciągła dyskusja. Referent dowodzi datami, że myśl założenia w kraju składu materyjałów aptecznych, zielarni i laboratorium chemiczno-farmaceutycznego wcale nie jest nową i że od dłuższego czasu często omawiana była nietylko w łamach Czasopisma ale i na posiedzeniach wydziału tow. aptékarckiego. Dowodem tego jest osobny dział pośredniczenia w kupnie i sprzedaży krajowych ziół lekarskich zapro-

wadzony od kilku lat w łonie towarzystwa; czynność tę spełniał zawsze jeden z członków wydziału. Lecz ponieważ czynność ta niewydawała dotychczas pomyślnych wyników, a każdy z producentów ziół lekarskich potrafi się postarać o zbyt swoich zasobów — przeto myśl założenia zielarni nie jest dziś na czasie. Natomiast referent najsilniej popiera myśl założenia w kraju fabryki przetworów chemiczno-farmaceutycznych, fabryki, która czyto założona na akcje, czy też siłami Towarzystwa lub aptékarzy lwowskich, przerabiała by surowe płody ziemi naszej na używane w lecznictwie i w przemyśle przetwory farmaceutyczne, chemiczne, przemysłowe i techniczne.

Po wymianie w tej sprawie zdań pro i contra, uchwalił wydział:

„zając się gorliwie sprawą założenia w kraju laboratorium chemiczno-farmaceutycznego, którego zdaniem bytoby wyrabiać nie tylko wszystkie ekstrakty z ziół krajowych, lecz także inne surowe płody krajowe przerabiać na większą skalę, tak, ażeby liczyć można i na export“.

Rozumie się, iż w tym celu uprosić należy świadomych rzeczy i życzliwych znawców do opracowania potrzebnych planów, kosztorysów i t. p. przedwstępnych czynności.

Po zamknięciu w tym przedmiocie dyskusyi, zawiadamia p. przewodniczący wydział, iż dnia 10. b. m. jako w dniu 25cio letniego jubileuszu założenia ogólnego austryjackiego tow. aptékarzkiego w Wiedniu, wysłał Zarząd na ręce Wgo Waldheima telegram gratulacyjny.

Następnie zdał sekretarz sprawę z załatwionych spraw bieżących i administracyjnych. Między innymi prosił on wydział o zatwierdzenie nieznacznej kwoty, którą Zarząd wydać musiał na opędzenie niedoboru w czasie pogrzebu członka tow. ś. p. Stanisława Doboszyńskiego; do próby tej wydział przychylił się i zatwierdza sprawdzone wydatki.

Wreszcie dotyka sekretarz sprawę nieszczęściem dotkniętego kol. p. Wrońskiego z Ulanowa, którego całe mienie podczas pożaru tego miasteczka zgorzało w płomieniach. Kolega p. Wroński przesłał na ręce wydziału serdeczne podziękowanie wszystkim P. T. pp. aptekarzom i członkom Towarzystwa, którzy z tak skuteczną i obfitą pospieszyli mu pomocą.

Czynności załatwiane dotychczas przez występujących trzech członków wydziału uregulowane zostaną na następnem posiedzeniu. Pośredniczenie w kupnie i dzierżawie apték, stręczenie posad opróżnionych i pośrednictwo w sprzedaży wegetabilijów — w ogóle czynności załatwiane dotychczas przez kol. Kajetanowicza obejmuje tymczasowo członek wydziału p. Kalixt Krzyżanowski

Sekretarz:
W. Jabłonowski.

Prezes:
Z. Rucker.

Zmiany dotyczące c. k. urzędników aptek wojskowych.

Przeniesieni zostają z dniem 1. listopada r. 1886:

C. kr. oficyjał I. kl. i przełożony apteki garnizonowej w Cattaro p. Edward Hierschl (nasz rodak) — w tym samym charakterze jako przełożony apteki szpitala garnizonowego Nr. 21. w Temeszwarze.

C. kr. oficyjałowie II. kl.: p. Oskar Kiczka przełożony apteki garnizon. w Königgratz w tym samym charakterze do apteki garnizon. w Cattaro — i Adolf Roletschek urzędujący w aptece szpitala garnizonowego Nr. 11 w Pradze do apteki garnizonowej w Königgratz jako przełożony.

C. kr. oficyjałowie III. kl.: Maryjan Miller (nasz rodak) urzędujący w aptece szpitala garnizonowego Nr. 22, w Hermanstacie i Gustaw Gundhardt dotychczas w aptece garnizon. Nr. 26 w Mostarze — przeniesieni obopólnie na własne koszta. Franciszek Dolanský urzędujący w aptece szpitala garnizon. Nr. 18. w Komarnie (Komorn) do apteki szpitala garnizonowego Nr. 11. w Pradze. Alexander Nagy z przeznaczeniem do apteki szpitala garnizon. Nr. 18 w Komarnie (Komorn).

Przeniesiony w stan spoczynku c. kr. oficyjał I. klasy i dotychczasowy przełożony apteki szpitala garnizon. Nr. 21 w Temeszwarze.

Publiczne podziękowanie.

Wszystkim P. T. pp. kolegom, którzy po pożarze miasteczka Ulanowa i całego mego mienia z tak natychmiastową, skuteczną i obfitą pospieszyli mi pomocą — w szczególności zaś Świątynym Gremijom aptekarskim P. T. pp. aptekarzom miast Lwowa i Rzeszowa jakoteż wszystkim pp. kolegom sąsiednich miast i miasteczek: „Serdeczne Bóg zapłać“ za tyle okazanych mi względów i współczucia w rozlicznych moich strapieniach.

J. Wroński
aptekarz w Ulanowie.

Do P. T. pp. aptekarzy

i życzliwych mi kolegów-przyjaciół.

Z serdecznym żalem rozstaję się z stolicą kraju, w której przez tyle lat doznawałem zaufania P. T. pp. aptekarzy i życzliwych mi kolegów-przyjaciół. Przyjmijcie więc P. T. pp. aptekarze najszerszą podziękę za względy, którymi darzyliście mnie przez długi szereg lat mej mozolnej pracy; wybaczcie, że brak czasu i względ na skromne moje stanowisko zmuszają mnie do tej publicznej drogi pożegnania.

Wy zaś drodzy sercu mojemu koledzy-przyjaciele, z którymi dzieliliście mnie iza w oku, zachowajcie mnie i na dal w życzliwej pamięci.

Szymon Kajetanowicz.

Wiadomości bieżące.

Lwów. W uzupełnieniu przypomnienia gremijalnego z dnia 1 października b. r., dotyczącego bezzwłocznego zgłaszania do Gremijum uczniów wstępujących na praktykę, zwracamy uwagę, że odezwa ta Gremijum aptekarzy Galicyi wschodniej dotyczy także tych licznych przypadków, w których uczniowie celem ukończenia praktyki przenoszą się do kilku innych aptek, a zgłosiwszy się do egzaminu tyrocynialnego z odbytej trzechletniej praktyki wykazać się nie mogą. W obec faktu, że uczniowie z pominięciem dwuletniej asystentury bezpośrednio po odbytym egzaminie tyrocynialnym udają się wszechnicę, gremijum i komisya egzaminacyjna ściśle muszą przestrzegać odbycia całych trzech lat praktyki. Ponieważ więc ewentualne przerwy w czasie praktyki nie mogą być uczniowi wliczone w prawem przepisane trzechlecie — przeto i pp. aptekarze nie powinni zaniedbywać bezzwłocznego zawiadomienia Gremijum o przyjęciu ucznia na dalszą praktykę. Każde bowiem spóźnione zawiadomienie naraża ucznia na utratę czasu, której Gremijum ani sprawdzić a temsamem żadną miarą uwzględnić nie może.

— W sprawie V. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich dowiadujemy się, że Zjazd ten odbędzie się jak wiadomo we Lwowie, lecz dopiero w roku 1888. Redakcyjja „Wiadomości lekarskich“ taką w tej mierze dodaje uwagę: „Ponieważ we Lwowie nie mamy niestety Wydziału lekarskiego, a na rozległej niwie wiedzy lekarskiej tylko szczęśliwsi pracować mogą ściśle naukowo podczas gdy wszyscy inni lekarze poświęcać się muszą wykonawstwu zawodowemu. przeto stawiamy wniosek, ażeby tak w sekcjach Towarzystwa lek. galic., jakoteż w Towarzystwie lek. krakowskiem, Warszawskiem i Poznańskiem już od dziś myślano i przygotowywano prace i referaty, i rozdzielono takowe między pojedyncze towarzystwa etc. W przeciwnym bowiem razie łatwoby się stać mogło, żeby w oznaczonym czasie brało Zjazdowi obrobionego materiału. coby na rezultat zjazdu nie mogło wpłynąć korzystnie.“

— Jubileusz. Dnia 20. października b. r. obchodzi w Warszawie 50 letni jubileusz swojej zawodowej pracy jeden z najczynniejszych i najwięcej zasłużonych pracowników na polu naukowej farmacyi p. **Karol Lilpop**, właściciel apteki, po kilkakroć były prezes Warszawskiego Tow. farmaceutycznego i delegat tegoż towarzystwa na licznych Zjazdach przyrodników i kongresach farmaceutycznych. Warszawskie Tow. farmaceutyczne święci ten dzień ofiarowaniem czcigodnemu jubilatowi zbiorowego albumu i uczta koleżeńską, której program urozmaica liczne telegramy z dalekich stron Cesarstwa i innych krajów Europy. Galicyjskie tow aptekarskie i Redakcyjja „Czasopisma“ wysłały rano 20go b. m. telegramy gratulacyjne z życzeniem, oby nieba długo — długo zachowały jeszcze czcigodnego jubilata dla dobra ojczyznej farmacyi.

— Ogólno austryjackie tow. aptekarskie obchodziło w Wiedniu dnia 11. b. m. 25cio letni jubileusz swojego istnienia. Z przyczyny tej uroczystości odbyła się wieczorem w hotelu „de France“ (Schottenring) wspólna uczta w towarzystwie dam i miejscowych i za-

miejscowych uczestników. Podczas biesiady odczytano liczne telegramy a między tymi i telegram gratulacyjny galicyjskiego towarzystwa aptekarskiego

— W maju obchodzono w Gdańsku 200-letnią rocznicę urodzin G. D. Fahrenheita, reformatora termometru i barometru. Fahrenheit był synem kupca gdańskiego i początkowo przygotowywał się do stanu handlowego, następnie jednak poświęcił się z zamiłowania studjom fizyki. Odbywszy dłuższą podróż po Niemczech i Angli, osiadł w Holandyi, gdzie najslawniejsi fizycy onego czasu, a między innymi Gravesande, byli jego nauczycielami. W r. 1714 wpadł Fahrenheit po raz pierwszy na myśl użycia rtęci do termometru, przy czem jako minimum ciepła wziął zimno panujące w Gdańsku, podczas zimy r. 1709. Zbudował on też pierwszy termo barometr. Nadto wynalazł on machinę do osuszania zalanych miejscowości, uzyskał nawet od rządu przywilej na swój wynalazek, lecz nie mógł dokończyć zaczętego dzieła, albowiem śmierć zaskoczyła go dnia 16 września 1736 roku.

— Z obszernego i zajmującego Sprawozdania z czynności Warszawskiego Tow. farmaceutycznego za rok 1885 wyjmujemy następujące szczegóły: Komitet zarządzający w Tow. składali pp.: H. Hubert jako prezes; M. Mutniański zastępca prezesa; K. Górski skarbnik; S. Sobolewski zarządzał biblioteką a W. Wiorogórski pełnił obowiązki sekretarza. Początkowy ustęp sprawozdania tak opiewa: „Usilną dążnością Komitetu, oraz wszystkich członków Towarzystwa farmaceutycznego był nieustanny rozwój naszej instytucyi na polu naukowem i praktycznem, czego dowodem są protokoły miesięcznych ogólnych posiedzeń Towarzystwa, pomieszczane w *Wiadomościach farmaceutycznych*. Z protokołów tych widzimy, co Towarzystwo pragnęło zrobić dla dobra farmacyi. Nie wszystkie jednak nasze projekty i zamiary ziścić się mogły. Do tej kategorii zaliczyć musimy projekt założenia laboratorium chemiczno-farmaceutycznego, który prawie w chwili urzeczywistnienia, wskutek przeróżnych okoliczności, musiał być jak na teraz zupełnie zaniechanym. W miejsce jego wystąpił projekt założenia wspólnemi siłami „Składu materiałów aptecznych zjednoczonych aptekarzy“. Projekt w zasadzie godzien jak najszerszego poparcia, dotąd jeszcze usilnie agitujący się, którego spełnienia gorąco pragnąć powinniśmy, lecz obawiać się jednocześnie należy, żeby nie spotkał go los projektowanego laboratorium. Niemożnaby się temu nawet dziwić, gdyż obecnie stan materyjalny w ogóle nie jest zbyt sprzyjającym dla podobnych projektów“.

„Podniesiony również został projekt utworzenia przy Towarzystwie farm. muzeum zabytków aptekarskich, rozrzuconych po aptekach całego kraju. Muzeum to mogłoby łatwo powstać z posiadanych przez aptekarzy starożytnych naczyń, naszedzi, dokumentów i t. p.“

„Grono członków Towarzystwa powiększyli: dr. Mikołaj Mentien prof. farmacyi w Uniw. Warsz., dr. Michał Grandilewski, inspektor urz. lek. m. Warsz., Alfons Bukowski prow. asystent przy katedrze farmacyi, oraz Wiktor Bogusławski wł. apt. w Warszawie“.

„Zbiory Tow. znacznie zostały zwiększone, a mianowicie w dziełach naukowych, w okazach farmakognostycznych, mineralogicznych,

botanicznych, zoologicznych i chemicznych, tak, że z końcem roku biblijoteka liczyła dzieł 1067 w 2370 tomach; dział chemiczny składał się z 1502 sztuk przyrządów i preparatów; zbiór farmakognostyczny liczył 601 — botaniczny 19227 — mineralogiczny 2062 a zoologiczny (ogółem) 1666 okazów. Oprócz tego bogato wyposażone są działy fizyczny i farmaceutyczny“.

— Przewodnika gimnastycznego „Sokol“ (organ Towarzystwa gimnastycznego) opuścił prasę Nr. 10 z Października r. b. Treść: Zjazd wszech Sokolów, odezwa. — Przechadzki i wycieczki. — Zakłady gimnastyczne w Berlinie. — Zarys ćwiczeń na poręczach. (C. d.) — Sprawy towarzystw gimnastycznych polskich. — Korespondencyja. — Urywki higieniczne. — Kronika.

— „Wiadomości farmaceutycznych“ organu warszawskiego tow. farmaceutycznego pod redakcją *Kazimierza Wendy* Nr. 19ty z dnia 1. października b. r. zawiera: Chemija-Farmacyja: Acetanilid, nowy środek przeciwgorączkowy. Etyloksykafeina. Zjaławianie roztworów do zastrzykiwań. Kronika: Serwatka ze sublimatem. Wernina. Molina. Próba jodoformu Wykrycie kwasu salicylowego w piwie i winie. Wodan terpiny. Liquor Carbonis detagius. Odsrodkowiec dla pracowni chemicznych. Gaza jodoformowa. Proszek kamforowy. Projekt farmakopei międzynarodowej. Czynności Towarzystwa Farmaceutycznego: Zawiadomienia. Wspomnienia pośmiertne: Edward Spohr. Wiadomości bieżące.

— „Głos“ tygodnik literacko-społeczno-polityczny zaczął wychodzić w Warszawie pod redakcją *Władysława Kiersza* (ul. Śto Krzyżka Nr. 11). Prenumerata w Warszawie rocznie rbs. 7, w Cesarstwie rocznie rbs. 9, za granicą rocznie 12 złr. lub 18 marek niemieckich.

— Galicyjskie tow. weterynarskie, którego statut zatwierdzony został przez c. kr. Namiestnictwo reskr. z d 21. czerwca b. r., ma na celu: rozbudzanie ruchu naukowego między lekarzami — weterynarzami, czuwanie nad potrzebami stanu i przestrzeganie jego godności. Na posiedzeniu z dnia 3. sierpnia b. r. uchwalili wydział towarzystwa wystosować prośbę do Namiestnictwa odnowienie rozporządzenia wzbraniającego aptékom wydawać leki na recepty wystawione przez weterynarzy. W sprawie téj ukazał się już podany w dzisiejszym numerze Czasopisma okólnik c. kr. Namiestnictwa. Życzyć by jednak należało, ażeby Tow. weterynarskie postarało się także o urzędowy spis wszystkich do wykonywania praktyki uprawnionych lekarzy weterynaryjnych, aptékarze bowiem najczęściej niewiedzą dotychczas czy taki spis weterynaryjny został kiedykolwiek wydany.



Zwracamy uwagę na *Pracownię wyciskania i toczenia metalu* pana *J. Pechatego* we Lwowie przy ulicy *Kopernika l. 16*. — Łaźnia parowa, kociółki z blachy miedzianej, patelki i t. p. wykonane w pracowni pana *Pechatego* odznaczają się trwałością i eleganckiem wykończeniem a przedewszystkiem nader mierną ceną.