

WIADOMOŚCI FARMACEUTYCZNE.

Nr. 6. Czerwiec 1879 r.

Warszawa — ROK VI.

WARUNKI PRENUMERATY:

W Warszawie:

Rocznie Rs. 2 kop. 50.

Na prowincji i w Cesarstwie:

Rocznie Rubli sr. 3.

TREŚĆ.—Chemja— **Farmacja.** — Badania Ladenburga nad syntezą atropiny, podał p. Br. Pawlewski, Asystent przy katedrze chemii w Cesarskim Warszawskim uniwersytecie.—Analiza moczu opracowana podług najnowszych autorów przez p. A. Hurwicza prowizora farmacji (z drzeworytami). (Ciąg dalszy). — Badania nad galem przez p. Dupré. — Selen w kwasie solnym handlowym przez p. Schlagdenhauffen. — Kubebina przez p. Weidel. — Trujące własności nasion świnięj wazy, przez pp. Bochefontaine i Mourrut. — Kamfora cyanowa.—Kamfora cyanobromowa. — Peletieryna przez p. Tanret.—Otrzymywanie wodorobromków alkaloidowych. — Alkohol amyłowy w chloroformie. — **Zoologia.** — Koleczan farbierski—*Murex brandaris*, przez p. J. Girardin korespondenta akademii francuskiej, streścił p. T. Borzęcki b. profesor szkół rządowych (z drzeworytami). — Hodowla bobrów w Szkocji. — **Wiadomości miejscowe.** V Ogólne posiedzenie Warszawskiego Towarzystwa farmaceutycznego z dnia 20 Kwietnia (2 Maja) 1879 r. — **Wiadomości urzędowe.** — Zamiana wag. — **Ogłoszenia.**

CHEMJA=FARMACJA.

BADANIA LADENBURGA NAD SYNTEZĄ ATROPINY

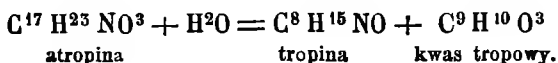
podał p. **Bronisław Pawlewski,**

Asystent przy katedrze chemii w Cesarskim Warszawskim Uniwersytecie.

W szeregu związków organicznych wyraźnie zarysowyya się oddzielna grupa ciał, składających się z węgla, wodoru, czasami tlenu i azotu, bardzo mało a raczej wcale pod względem wewnętrznej ich natury nie zbadana. Grupę tę stanowią ciała *alkaloidami* zwane. W rzeczy samej o wewnętrznej budowie alkaloidów, o sposobie ugrupowania, powiązania atomów w ich cząsteczce nic dotąd nie wiemy. W nauce po dziś dzień nie ma ani jednego przykładu syntezy ciał do tej należących grupy, a przyznać trzeba, że otrzymywanie ich drogą sztuczną, byłoby nader ważnem tak dla nauki jako i przemysłu; rzuci-

łoby bowiem pewne światło na rolę ich w tkankach organizmu. Z tego to względu rzeczy rozbierając przyznać trzeba, że pierwsze kroki stawiane w celu sztucznego otrzymywania alkaloidów, ważne posiadają znaczenie. Takimi pierwszymi krokami są obecnie prace *A. Ladenburga* nad syntezą bardzo ciekawego alkaloidu-atropiny.

Z poprzednich badań *Kraut'a* i *Lossen'a* wiadomo nam, że atropina pod działaniem baryty lub kwasu solnego rozpada się na tropinę i kwas *tropowy*, według wzoru:



Rzecz oczywista, że jeżeli atropina rozpada się na części, to z tych części odwrotnie przez wydzielenie cząsteczki wody, powinnaby powstawać atropina. I tak jest w samej rzeczy. *Ladenburg* otrzymał z tych części atropinę w sposób dość prosty; mianowicie działaniem rozcieńczonego kwasu solnego na tropan tropiny, to jest sól tropiny kwasu tropowego. Reakcja odbywała się w temperaturze 100° C. Produkt użyty do tej syntezy był zupełnie czystym, nie dawał najmniejszego śladu atropiny, przedstawiał się w postaci bezbarwnych kryształków, bardzo łatwo rozpuszczalnych w wodzie; 15% roztwór tropanu tropiny nie wywierał najmniejszego na źrenicę działania.

Przez dłuższe działanie na tropan tropiny nadmiaru rozcieńczonego kwasu solnego przy temperaturze 100° C., wydziela się z przezroczystego pierwotnie roztworu ciecz oleista; od której przy dalszych badaniach roztwór musi być oddzielonym. Z przezroczystego roztworu, nadmiar kwasu solnego zobojętniamy węglanem potażowym, przez co znów strąci się znaczna część cieczy oleistej. Dodawszy wreszcie do roztworu zawierającego jeszcze kwas solny, nadmiar węglanu potażowego, strącimy olej zastygający w małe bezbarwne igiełki, które się zbiera na filtrze, wyciska pomiędzy bibułą, rozpuszcza w alkoholu, dodając pięć razy więcej wody. Wskutek takiego postępowania zaczyna osiadać zwolna płyn oleisty, krystalizujący po kilku już godzinach w piękne igiełki połyskliwe. Igiełki te są najczystsza atropina.

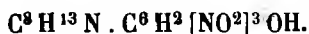
Pomiędzy tak otrzymaną sztuczną atropiną a najczystsza naturalną, nie zauważył *Ladenburg* najmniejszej różnicy, tak, że o nie identyczności tych ciał mowy nawet być nie może. Punkt topliwości, wszystkie reakcje chemiczne, fizjologiczne działanie na oko tak sztucznej jako i naturalnej atropiny, niczem się nie wyróżniają.

Sztucznie otrzymano zatem atropinę, lecz dotąd nie wiele można powiedzieć o budowie jej, dotąd nie można jej otrzymać wprost z pierwiastków, gdyż dotąd prace *Ladenburga* nierostrzygają powyższej kwestji we wszystkich szczegółach. Nie znany nam jest mianowicie mechanizm powstawania atropiny z kwasu tropowego i tropiny, oraz nie znamy szczegółowej budowy tej

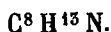
ostatniej. Budowa kwasu tropowego, jak to zaraz zobaczymy jest nam najdokładniej wiadomą. *Ladenburg* przypuszcza, że atropina może być uważaną za podwójny związek tropiny i tropidu $C^9H^8O^2$.

Kwestja syntezy atropiny jakkolwiek daleko już została posunięta, nie jest jednak jeszcze rozstrzygniętą. W tym kierunku *Ladenburg* dalej pracuje i sądzi, że w podobny sposób będzie można otrzymać i inne alkaloidy, już obecnie usiłuje on otrzymać piperynę z piperydyny i kwasu piperydynowego podobnie jak otrzymał atropinę z tropiny i kwasu tropowego.

O budowie atropiny nie wiele jeszcze można powiedzieć albowiem nie znamy wcale budowy tropiny. Dla tego to *Ladenburg* zajmuje się syntetycznym jej przygotowaniem. Podajemy tu niektóre fakta, które mogą naprowadzać na myśl zbadania jej wewnętrznej budowy: *Kraut* przy destylacji tropiny z BaO^2H^2 , prócz cieczy olejistej otrzymał zasadę lotną, której sól platynowa dała ilość platyny odpowiadającą chloroplatinanowi metylaminu. *Ladenburg* potwierdził fakt powyższy, a prócz tego otrzymał płyn oleisty, przypominający z zapachu *enantoł*, którego jednak natury nie udało mu się oznaczyć. Działaniem mocnego kwasu azotowego przy temperaturach wyższych, otrzymywał produkt, który nasycał KOH i destylował, przyczem z parą wodną przechodziły krople olejiste, mocno alkaliczne posiadające zapach amoniaku, rozpuszczalne łatwo w wodzie. Roztwór nasycony ClH z wodnym roztworem kwasu pikrynowego daje osad krystaliczny, który po przekrystalizowaniu z ciepłej wody, daje znów piękne igielki połyskliwe składu



W swych badaniach otrzymał *Ladenburg* jeszcze jedno ciekawe ciało tropidynę. Powstaje ono przez frakcjonowanie pozostałości eterowej, jaka pozostaje przy otrzymywaniu tropiny z atropiny działaniem ClH i mocnego $C^2H^4O^2$ przy 180° , jeżeli produkt reakcji nasycimy potażem, skłócimy z eterem i wysuszmy nad KOH, to otrzymamy ciało, które może być z roztworu osadzane ClH. Ciało to jest tropiną. Tropidyna zaś może być wydzieloną z reszty pozostającej w kolbie przez frakcjonowanie. Jestto ciecz olejista, wrząca przy $162-163^\circ$. Posiada skład



Tropidyna posiada woń właściwą *kontinie*, cięż. wł. = 0,9665 przy 0° jej pary = 4,08 (z obliczenia 4,26). Charakterystyczne jest jej zachowanie się względem wody. Dodawszy do tropidyny 2—4 obj. wody, otrzymamy roztwór klarowny, dodawszy H^2O więcej, utworzy się męt nie znikający już. Wodny przezroczysty roztwór tej zasady męci się na gorąco od CO^3K^2 , po ostudzeniu jednak przezroczystym znów staje się. Tropidyna zatem pod względem

zachowania się z wodą, zdaje się przypominać koniinę, gdyż jak ta w zimnej wodzie rozpuszcza się w większej ilości niż w wodzie gorącej. Chlorek tropidyny barwi się przy odparowywaniu z wodnej kąpeli na kolor czerwono-fioletowy i zdaje się, że ulega przytem zupełnemu rozkładowi.

Z roztworu stężonego chlorku tropidyny chlorek platyny strąca piękne kryształki soli podwójnej, które po przemyciu wodą i alkoholo-eterem zostały zanalizowane: posiadają one skład:



Sól złota tropidyny jest również krystaliczną, rozpuszczalną w znacznej ilości ciepłej wody, z roztworu wodnego daje piękne kryształki wzoru



Ogrzewaniem do 100° tropidyny z jodkiem etylu w nadmiarze użytym, w rurkach zatopionych, otrzymujemy żółte kryształki przesiąknięte cieczą oleistą. Jeżeli zawartość rurki polejemy wodą i oddzielimy ciecz oleistą ($\text{C}^2 \text{H}^5 \text{J}$) i wodny roztwór odparujemy lub skoncentrujemy nad $\text{SO}^4 \text{H}^2$, nie otrzymamy nic charakterystycznego. Jeżeli zaś wodny roztwór będzie skłócany ze świeżo strąconym $\text{Ag} \text{Cl}$, następnie jeżeli sól srebrna będzie odfiltrowaną, a do roztworu dodamy $\text{Au} \text{Cl}^3$ otrzymamy związek żółty, który z gorącego wodnego roztworu daje przepyszne żółte igły krystaliczne, posiadające skład:



Analogiczną sól platynową również otrzymano, z wodnego roztworu daje ona kryształki oktaedryczne.

Wszystkie te fakta każą mniemać, że tropidyna jest zasadą *trzeciorzędową*. Działania na oko nie wywiera żadnego.

W jaki jednak sposób powstaje tropidyna z tropiny dobrze nie wiemy. *Ladenburg* stara się to pochodzenie jej objaśnić przypuszczeniem w tropinie jeszcze jednej grupy *amido*, sprzeciwiają się jednak temu przypuszczeniu badania *Kraut'a*, którego *etylotropina* ma być uważaną za zasadę amonową. Z tego to punktu rzeczy biorąc widzimy, że ta część pracy dalszych jeszcze wymaga badań, dotychczasowe bowiem nie dają jeszcze pojęcia o budowie tropiny. Zwraca tu jeszcze *Ladenburg* uwagę, że tropina jest izomerną z odkrytą niedawno przez *Heintz'a* *Winył-dwuacetołaminą* i zdaje się, że należy ona do grupy ciał podobnych. Prawdopodobnie tropina musi się znajdować w związku z produktem zgęszczonym propylaldehydu, otrzymanym przez *Lieben'a*, albo też jest pochodną diacetoaminy i tlenku etylenu, co łatwo się objaśnia

reakcją utlenienia. Ciekawym też w każdym razie jest związek, jaki zachodzi pomiędzy tropiną, kolidyną i koniinę.

$C^8 H^{11} N$
Kolidyna

$C^8 H^{13} N$
Tropidyna

$C^8 H^{15} N$
Koniina.

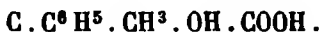
Możnaby wzięwszy powyższy związek na uwagę, przypuścić że z tropidyny przez dodanie wodoru można otrzymać koniinę, a z tej znów działaniem bromu, tropidynę.

* * *

Tyle tylko wiemy o chemicznej naturze, i budowie tropiny. Jest to jeszcze kwestja nie wyjaśniona, którą gdyby się dało rozwiązać, synteza atropiny byłaby w zupełności dokonana, o kwasie tropowym bowiem mamy pewniejsze fakta. Kwas tropowy odkryty przez *Lossen'a*, tracąc cząstkę wody bardzo łatwo przechodzi w kwas atropowy



w kwas izomerny z kwasem cynamonowym i jak ten według badań *Kraut'a*, utlenieniem daje kwas benzoesowy. Kwas wodotropowy otrzymywany z kwasu atropowego przez przyłączenie wodoru, jest znów izomerny z kwasem wodocynamonowym. Ta zależność każe nam uważać kwas tropowy za kwas α -fenylo-etylideno-mlekowy.



co też i *Fittig* przyjmuje w nowych swoich badaniach nad kwasami nienasyconemi.

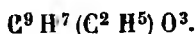
W takim tylko razie synteza w mowie będącego ciała, działaniem CNH na acetofenon, jakkolwiek dotąd nie została wykonana, a nad czem *Ladenburg* w dalszym ciągu pracuje.

Powiemy tu jeszcze o kilku związkach jakie *Ladenburg* otrzymał z kwasu tropowego. Pierwszym z nich jest tropid. Charakterystyczne to ciało powstaje z kwasu tropowego przy wielu bardzo reakcjach. Przy ogrzewaniu go na przykład, do 160° , przy działaniu dymiącego kwasu $NO^3 H$ przy 180° , jako produkt uboczny przy otrzymywaniu tropidyny z atropiny. Przedstawia się ono jako ciecz lepka, syropowata, której z tego powodu nie udało się analizować.

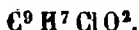
Podawany zatem wzór jego $C^9 H^8 O^2$ jest wątpliwy, na co zresztą wpływa jeszcze i ta okoliczność, że przy jego powstawaniu z kwasu tropowego, wydziela się bardzo mało wody przy ogrzewaniu, ogrzewaniem zaś kwasu z $Ca O^2 H^2$ do 60° przechodzi on częściowo w tropan wapowy. Tropid jest zatem

jedynym produktem odwodnienia kwasu tropowego, znów ją łatwo przybierającym, z tego to jedynie powodu, ma on pewne znaczenie w powstawaniu atropiny.

Otrzymano też eter kwasu tropowego i kwas chlorhydrotropowy. Pierwszy powstaje z ~~tropanu~~ srebrowego i jodku etylu. Przedstawia on syrop niekrystalizujący wzoru:



Kwas chlorhydrotropowy otrzymuje się działaniem PCl^5 i traktowaniem produktu reakcji wodą. Osiadający przez to płyn oleisty ścina się po kilku dniach i przekrystalizowywaniem może być oczyszczonym. Kwas ten przedstawia igiełki topiące się przy 85° , lotne mocno oddziaływające na oko. Kwas ten ma skład



ANALIZA MOCZU

opracowana podług najnowszych autorów

przez p. **A. Hurwicza** Prowizora farmacji.

(*Ciąg dalszy.*)

Związek uazotniony w moczu Baumstarka.

Nie mający dotąd nazwy ten związek ma wzór $C^3 H^8 N^2 O$; znaleziono go naprzód w moczu psa żywionego kwasem bendzwinowym, następnie w moczu ikteryicznym i normalnym człowieka. W celu otrzymania tego związku, moczu wyparowany do gęstości syropu miesza się ze znaczną ilością bezwodnego alkoholu; po przefiltrowaniu alkohol oddestylowuje się, a z pozostałości zakwaszonej, usuwa się kwas hipurowy za pomocą eteru.

Pozostały syrop należy przesycić amoniakiem, następnie zasadowym octanem ołowiowym osadzić; po odfiltrowaniu utworzonego osadu, płyn poddaje się działaniu siarkowodoru, który go uwalnia od śladów ołowiu, powtórnie do konsystencji syropu należy podparować, z którego wydzielają się

kryształy, obok mocznika, nierozpuszczalne w alkoholu, znane pod nazwiskiem związku Baumstarka. Od mocznika oddzielić go łatwo alkoholem z gorącego wodnego roztworu, krystalizuje w kształcie bezbarwnych słupków, łatwo rozpuszczalnych w gorącej wodzie, trudniej w zimnej i alkoholu, a zupełnie nierozpuszczalne w alkoholu bezwodnym i eterze. Topi się w 250°. Z kwasami daje sole łatwo rozpuszczalne, z zasadami zaś nie łączy się.

Roztwór jego osadza się saletranem rtęciowym. Działając nań kwasem

$$\begin{array}{c} \text{C H}^2 (\text{OH}) \\ | \\ \text{C H}^2 \\ | \\ \text{CO OH} \end{array}$$

podsaletrowym otrzymujemy kwas mięso-mlekowy. Być może, że połączenie Baumstarka jest diamidem tegoż kwasu, w którym dwie grupy hidrokksylu są zastąpione grupą NH^2 CH^2

$$\begin{array}{c} \text{C H}^2 \cdot \text{NH}^2 \\ | \\ \text{CH}^2 \\ | \\ \text{CO NH}^2 \end{array}$$

albo jest to mocznik, w którym CO zastąpiono przez $\text{CO}-\text{C}^2 \text{H}^4$.

Kreatynina. $\text{C}^4 \text{H}^7 \text{N}^3 \text{O}$.

Liebig odkrył ten związek w moczu, którego wytwarza się w ciągu doby od 0,6—1,3 gram. Kreatynina jest derywatem kreatyny znajdującej się w sokach mięśni. Jeżeli wodny roztwór kreatyny ogrzewa się, to takowa tracąc cząstkę wody, przekształca się w kreatyninę, a ta ostatnia przyjmując wodę przechodzi znowu w kreatynę. Z zachowania się więc tych dwóch związków można sobie wyłomaczyć dla czego obok kreatyniny w moczu łatwo wykryć kreatynę, a przy otrzymywaniu kreatyny z soku mięśni, ogrzewając go przez czas dłuższy powstanie kreatynina. Dotąd stanowczo nie wiadomo, czy tworzenie się kreatyniny z kreatyny ma miejsce we krwi czy w nerkach. Badaniem kreatyniny w moczu normalnym zajmował się K. B. Hofmann, który znalazł u siebie w dziennym moczu od 0,52—0,81 u drugich zaś przecięciowo 0,99 gram. Mocz dzieci żywionych mlekiem wcale go nie zawiera, a żywionych mięsem i rosołem zawiera 0,378 kreatyniny. Dwunastoletnie chłopcy wydzielają go przecięciowo dziennie 0,378, a siedemdziesięcioletni starcy 0,555.

Nie wiele badano kreatyninę w stanie patologicznym organizmu. K. B. Hofmann znalazł, że przy durzycy i zapaleniu płuc kreatynina wzrasta, a znacznie spada przy marasmus, chlorosis, tuberculosis. Nieprawidłowość obiegu krwi nie wpływa na kreatyninę, póki w nerkach nie zjawi się zmiana patologiczna.

H. Senator znalazł w 19 analizach kreatyninę w moczu cukrowym, oraz że w dziennych wydzielinach najwyżej dochodzi do 1,860 gram., a najmniej-sza jej ilość jest 0,231. Pokarm również tu wywiera swój wpływ. Stosunek kreatyniny do mocznika tak się ma jak 1 : 65.

Wykrycie kreatyniny.

Chlorek kreatyniny podług Mały można otrzymać, jeżeli kilka litrów moczu wyparuje się do $\frac{1}{3}$ lub $\frac{1}{4}$ jego pierwotnej objętości, zlany płyn z nad wydzielonych soli, traktować octanem ołowiowym, nadmiar którego usuwa się węglanem sodowym lub siarkowodorem. Po zobojęnieniu filtratu, w pierwszym wypadku kwasem octowym, a w drugim sodą, osadza go się stężonym roztworem sublimatu.

Otrzymany przytem osad, składający się przeważnie z połączenia kreatyniny z sublimatem należy rozłożyć w wodzie siarkowodorem, a odbarwioną węglem zwierzęcym ciecz podparować. Pozostałą masę krystaliczną należy przekrystalizować raz albo dwa z mocnego alkoholu, wskutek czego otrzymuje się chlorek kreatyniny, który przedstawia się w postaci białych krystalicznych skorupiek, albo w formie dużych, twardych, połyskujących pryzm. Działając na to połączenie wodanem ołowiu ($Pb\ OH^2$), pozostaje czysta kreatynina.

Własności chemiczne.

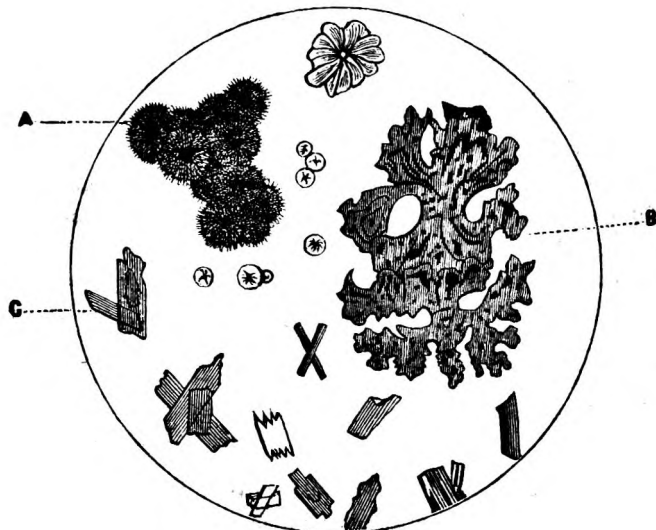
1) Kreatynina jest silną zasadą organiczną rugującą amoniak z jego związków. W stanie czystym przedstawia się w kształcie bezbarwnych kryształów pryzmatycznych. Rozpuszcza się w jedenastu częściach wody zimnej łatwiej w gorącej i alkoholu. Roztwory posiadają reakcją silnie alkaliczną. Volhard otrzymał ją sztucznie, działając na sarkosin cyanamidem.

2) przy gotowaniu kreatyniny z wodanem barytowym $Ba\ OH^2$, rozkłada się przyjmując wodę, na mocznik i sarkozin (metyl glicocol) pod działaniem kwasów kreatyna traci wodę i zamienia się w kreatyninę.

3) Kreatynina osadza się z wodnego roztworu: a) saletranem srebrowym który wywołuje krystaliczny osad rozpuszczalny w wodzie gorącej, a po jej ostygnięciu znowu się wydziela, b) sublimatem, c) saletranem rtęciowym i węglanem sodowym.

4) Kreatynina z wieloma solami metalicznymi tworzy związki krystaliczne, najważniejszym z nich jest połączenie, kreatyniny z chlorkiem cynku ($Zn\ Cl^2$), który służy do ilościowego oznaczenia kreatyniny; z alkoholu wydziela się w rodzaju żółtego proszku, pod mikroskopem przedstawiającego się w kształcie okrągławych pryzm koloru żółtego wielkości rozmaitej. *Fig 4.*

Fig. 4.



a. Grupa kulistych kryształków kreatyno-chloro-cynkowych z promienisto-gwiazdkowemi zakończeniami — b. grupa kryształków w formie mechu, po wykrystalizowaniu tychże z wody — c. rzadko przytrafiająca się forma krystaliczna z roztworu alkoholowego.

Oznaczenie ilościowe kreatyniny sposobem Neubauera.

Mięsza się 300 kub. cent. moczu z mlekiem wapiennym do alkalicznej reakcji, poczem dodaje się chlorku wapna Ca Cl^2 póki nie tworzy się więcej osadu. Po zupełnem odstaniu się ciecz należy odfiltrować, a pozostałość u sączku wodą przemywać. Filtrat zaś po szybkim odparowaniu do gęstości syropu traktować na ciepło 40—50 kub. cent. alkoholu 95°. Starannie skłóciwszy tę mieszaninę przelewa się ją do małej zlewki, popłukując naczynie 95° alkoholem, pozostawia się tę mieszaninę w miejscu zimnem i ciemnem na 8 godzin, poczem alkohol odsączy się przez mały filtr od powstałego osadu, a pozostałość należy małą ilością alkoholu przemyć, co gdy nastąpi odparowywa się cały filtrat na kąpeli piaskowej do objętości 50—60 kub. cent. a po ostygnięciu traktuje się 0,5 kub. cent. roztworem alkoholowym obojętnym chlorku cynku c. g. 1,2. Mieszaninę mocno skłóconą pozostawia się na 2—3 dni w chłodnem miejscu. Wydzielony chlorek kreatynino-cynkowy należy zebrać na zważony sączek wysuszony przy 100° i alkoholem przemywać póki więcej chlorków i barwnika nie pokaże się. Wtedy wysuszony przy 100° osad zważyć. 100 części tego osadu odpowiadają 62,44 cz. kreatyniny.



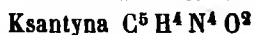
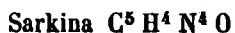
Marcet odkrył ją w kamieniu moczowym, znaleziono ją później w kamieniach bezoarowych u przeżuwających.

Scherer dowiódł jej rozpowszechnienia w organizmie zwierzęcym, znalazł ją jako niezbędną część składową moczu człowieka, zaś w mózgu i mięśniach w bardzo nieznacznych ilościach.

Niektóre gatunki guano zawierają 0,25 proc. ksantyny. W normalnym moczu są tylko jej ślady. Neubauer znalazł jeden gram ksantyny w 300 kilogram. moczu, a Mosler wykrył większe ilości w moczu cierpiących na białaczkę lub leukomia. Ręczony związek ma wielkie znaczenie w patologii ze względu na obecność jego w niektórych kamieniach moczowych i tworzenia się skamieniałości w nerkach. Podobne kamienie są jasno-żółtego koloru, białawo poprzerzynane od tarcia przybierają połysk woskowy. Ksantyna jest ciałem bezkształtem i nie przedstawia pod mikroskopem budowy krystalicznej.

Własności chemiczne.

1) Ksantyna stanowi jakoby produkt pośredni między sarkiną a kwasem moczowym, jak nas przekonywa następujący szereg:



Ksantyna trudno rozpuszcza się w zimnej wodzie, łatwiej w gorącej rozpuszczalna w alkoholu i kwasach z którymi daje połączenia krystaliczne.

2) W kwasie azotnym rozpuszcza się przy ogrzewaniu nie wydzielając gazu, wyparowana do sucha pozostawia żółty osad, który z parami amoniakalnemi nie zabarwia się na kolor purpurowy, czem się różni od kwasu moczowego. Od ługu potażowego owa plama przyjmuje kolor żółtawo-czerwony, a przy ogrzewaniu zmienia się w fioletowo-czerwony.

3) Sublimat daje biały osad w wodnym roztworze ksantyny, a octan miedziowy przy dłuższem gotowaniu, wydziela żółtawo-zielone kłaczki. Z amoniakalnego roztworu ksantyna wydziela się za pomocą octanu ołowiu i chlorku cynku. Saletran srebrowy wywołuje osad w roztworze ksantyny, w kwasie azotnym rozpuszczający się przy zagotowaniu, a wydzielający się po ostygnięciu w formie pięknych igieł.

Dla oddzielenia ksantyny od kwasu moczowego w kamieniu moczowym, należy zproszkowany kamień traktować kwasem solnym przy ogrzewaniu i przefiltrować. Kwas moczowy nierozpuszczalny zostaje na sączku, a filtrat zawiera chlorek ksantyny, który po odparowaniu należy próbować w sposób wyżej wspomniany.

Ażeby otrzymać ksantynę z moczu podług sposobu Neubauera, należy najmniej 100 litrów tegoż osadzić mieszaniną barytową, po zupełnem odstaniu

płyn zlewa się lewarkiem, który w parownicy porcelanowej paruje się do wykrystalizowania soli. Zimną ciecz konsystencji syropowej po ostygnięciu zlać w ilości 50 litrów, do których dolewa się 4—5 litrów wody i funt amoniaku; następnie osadzić płyn amoniakalnym roztworem saletranu srebrowego, jak tylko osad już się uformował, tenże przemywa się naprzód przez zlewanie, w końcu na filtrze, póki ciecz nie będzie więcej reagować na chlor. Osad z filtratu przenosi się do kolby, w której gotuje się z małą ilością kwasu saletrowego c. g. 1,1, przyczem prawie wszystko przechodzi w roztwór, z wyjątkiem chlorku srebra.

Ogrzewanie należy kontynuować dopóki ciemno-zabarwiona ciecz nie przyjmie jasno-żółtego koloru. Z tego filtratu wydzielają się żółtawe kłaczki (saletranu ksantyno-srebrowego), które przemywa się na filtrze, a dla usunięcia wolnego kwasu azotnego, wytrawia się amoniakalnym roztworem srebra, potem w wodzie zawiesza się, a ogrzany do zagotowania za dodaniem kwasu solnego rozkłada się siarkowodorem. Żółtego koloru przesącz odbarwia się węglem zwierzęcym, z którego po odparowaniu wydziela się chlorek ksantyny w kształcie małych twardych kryształów. Przy powtórznem odparowaniu soli ksantyny z amoniakiem a następnie przemywaniem wodą, otrzymuje się ksantynę w zupełnie czystym stanie.

Sarkina. $C^5H^4N^4O$.

Scherer wykrył ten związek w soku śledziony, a Strecker znalazł ją w mięśniach, w moczu zaś nie wykryto jej stanowczo. Neubauer znalazł w 500 gramach ekstraktu mięsnego Liebig'a 2,96 gr. sarkiny. Jakubasch znajdował ją w moczu cierpiących na leukomię.

Kwas moczowy. $C^5H^4N^4O^3$.

Kwas moczowy jest tą częścią składową moczu człowieka, w formie której obok mocznika azot z organizmu wydalony zostaje. Trudno rozpuszczalny kwas moczowy i jego sole przyczyniają się częstokroć do tworzenia osadów w moczu; to samo ma miejsce w organizmie żyjącym pod postacią skamieniałości w rozmaitych miejscach, powodujących w wielu razach przyczyny chorób, na co lekarz musi zwracać baczną uwagę. Mniemano dawniej, że w skutek reprodukcji wielkich ilości kwasu moczowego u całych szeregów istot żyjących, jak u ptaków, płazów i owadów, u których mocznik znacznie jest zmniejszony, że tworzenie się mocznika zależy od kwasu moczowego; tem bardziej to się potwierdziło obecnością mocznika w produktach utlenienia kwasu moczowego. Jednakże wiele przemawia za wytwarzaniem się mocznika

niezależnie od kwasu moczowego i że źródła z których te dwa połączenia czerpią materiał azotowy dla wyrabiania się, są wielce różne. To zdanie nie wszyscy podzielają.

Kwas moczowy w stanie normalnym w ciągu 24 godzin wynosi przecięciowo zgodnie z badaniem Rankego, 0,5 grama. Powiększenie lub zmniejszenie tegoż idzie w parze z mocznikiem do którego się ma jak 1 : 45.

Najmniej kwasu moczowego bywa przy głodzie i przy spożywaniu pokarmów wolnych od azotu, spada bowiem na 0,24 na dobę, a najwięcej go wydziela się przy obfitem spożyciu mięsa, który podług Ranke'go dochodzi do 2,11 gr.

Jaki wpływ mają środki lekarskie na kwas moczowy dokładnie nie wiemy. Ranke dowodzi, że użycie znacznych dóz siarkanu chininy zmniejsza wydzielanie kwasu moczowego, tę samą własność Rabuteau przypisuje kofeinie. Seegen znalazł, iż przy picciu wody Karlsbad Mühlbrunn, składającej się przeważnie z siarkanu, chlorku i węglanu sodowego, kwas moczowy spada, a nawet znika całkiem z moczu, co ma miejsce przy chłonienu tlenu. H, Ranke twierdzi, że kwas moczowy ma związek z ruchem ciała, od powiększenia lub zmniejszenia którego wzmagą się albo spada.

Kwas moczowy w stanie patologicznym.

Znajomość zachowania się mocznika w różnych cierpieniach jest nader ważnem i wymaga starannego dochodzenia ze strony badacza. Angielscy patolodzy w swych pracach dowodzą, że wzmaganie się kwasu moczowego zaobserwowano wszędzie, gdzie mocz tworzy osad składający się przeważnie z tegoż kwasu lub moczanów. Prout nie zgadza się z ich zdaniem i powiada że podobne osady nie są dowodem powiększania się tegoż kwasu.

Kwas moczowy doznaje uszczerbku w następujących wypadkach:

1) w cierpieniach zimniczych, typhus abdominalis, variola vera, w gościcu znalazł Bartles że kwas moczowy znajduje się w prostym stosunku do mocznika, wzmagą się zaś tylko w tych razach, gdy zimniczne cierpienia związane są z nieprawidłowością funkcji przyrządu oddechowego, jak to ma miejsce przy pneumonii, pleuritis, bronchitis itp. Z tych doświadczeń wnioskuje Bartels iż ów kwas wzrasta, ze zmniejszeniem utlenienia w organizmie.

2) Przy chronicznej podagrze gdzie sole kwasu moczowego zbierają się w stawach, znalazł Ranke, Neubauer i Bartels zmniejszenie tegoż kwasu.

3) Chlorosis i anemia wywołują zmniejszenie kwasu moczowego, w następstwie nie normalnego stanu przyrządu oddechowego, spostrzegł Bartels wzmaganie się takowego.

4) W cierpieniach chronicznych przyrządu oddechowego i serca, brak dokładnych wiadomości co do stosunku kwasu moczowego.

Bartels powiada, że przy natężonym oddechu w stanie zimnicznym gdzie wdychany tlen nie jest dostatecznym, tam stosunek kwasu moczowego wzrasta się.

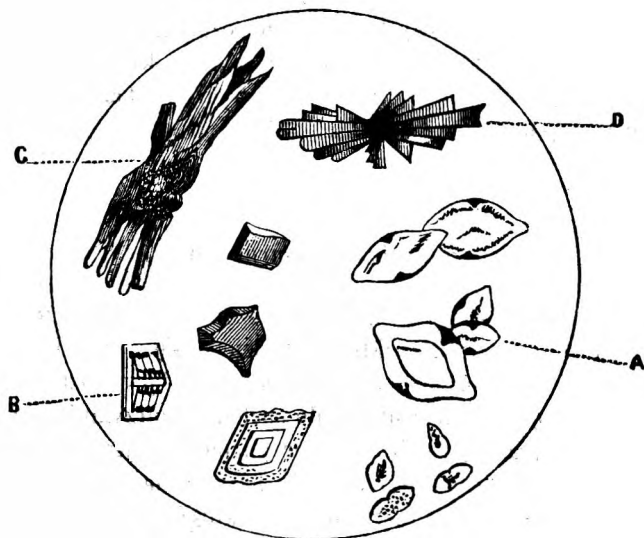
5) Przy chorobach wątrobianych trzymają się zdania Lehman'a, który dowodzi, iż w żadnej chorobie tyle moczanu sody nie wydziela się, jak przy stwardnieniu śledziony.

Otrzymywanie kwasu moczowego i jego własności chemiczne.

Z moczu człowieka można go produkować jeżeli zostawimy podkwaszony kwasem solnym (20 kub. cent. na 1000 moczu Neubauer) mocz w ciemnym i chłodnym miejscu na 24—48 godzin, wtedy kwas moczowy osadza się na ścianach i dnie naczynia w formie czerwono-brunatnych kryształów, podobnych do kryształów tegoż kwasu, częstokroć osadzających się z kwaśnego moczu. Tym sposobem otrzymany kwas przedstawia się w kształcie czerwono-brunatnych pryzm, mocno przylegających do ścian naczynia.

Pod mikroskopem przedstawiają się w rozmaitych kształtach systemu romboidalnego.

Fig. 5.



a. Kryształki rombowe kwasu moczowego — b. nieforemne oraz zagłębione tabliczki.
c. grupa kryształków w formie strzał — d. rozeta z płaskawych kryształków.

Forma jednak jako też i kolor tych kryształów wielce zależy od koncentracji i części składowych moczu. Ładne kryształy najłatwiej otrzymać można z moczu diabetycznego w pierwszych stadiach jego rozwoju, a także z moczu w którym obok kwasu moczowego osadza się szczawian wapowy.

W większych ilościach kwas moczowy produkuje się z ekskrementów węży, którego obficie zawierają w formie moczanu amonu. Sproszkowane ekskrementa rozpuszcza się naprzód w rozcieńczonym ługu potażu gryzącego (1 cz. KOH na 20 cz. H²O) i gotuje się póki więcej amoniaku nie wywiązuje się. Przez odfiltrowany płyn należy przepuszczać CO² tak długo, dopóki więcej alkalicznie reagować nie będzie, przyczem tworzy się biały osad prawie nierozpuszczalny, składający się z kwaśnej soli moczanu potażu, który na filtrze przemyciwa się wodą. Rozpuściwszy tę sól powtórnie w potażu zrącym, wlewa się ją do gorącego kwasu solnego, z którego wydzielony zostaje czysty kwas moczowy, a ten po przemyciu na filtrze i wysuszeniu ma kształt białego proszku.

Własności chemiczne.

1) Kwas moczowy jest nader trudno rozpuszczalnym w wodzie, jedna bowiem część jego wymaga 18000 cz. zimnej, a 15000 cz. ciepłej wody do rozpuszczenia. Wodny roztwór tegoż nie zmienia niebieskiego papierku lakmusowego na czerwony. Łatwiej rozpuszcza się w wodzie podkwaszonej kwasem solnym, wcale nierozpuszczalny w alkoholu i eterze.

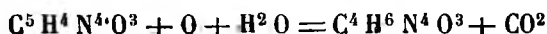
W fosforowych i borowych alkaliach rozpuszcza się łatwo, odbierając od nich część zasady w skutek czego powstają dwie kwaśne sole; wrzący roztwór boraksu nasycony kwasem moczowym, wydziela takowy w stanie krystalicznym po ostygnięciu.

Próba na mureksyd.

2) Kwas moczowy rozpuszcza się w stężonym kwasie azotnym zabarwiając się na żółto, jako produkt rozkładu wydziela się azot i kwas węglowy, a aloksan i mocznik pozostaje. Jeżeli w mowie będący roztwór wyparuje się ostrożnie na porcelanowej parownicze do sucha, to otrzymuje się żółtawo-czerwona pozostałość, która przechodzi w kolor purpurowy, jeżeli zwilżyć ją po ostygnięciu amoniakiem. Pozostające połączenie nazywa się mureksydem albo purpuranem amonu. Zwilżywszy czerwoną pozostałość ługiem potażowym otrzymujemy piękny kolor czerwono-niebieski.

Traktując pozostałość pierwotną czerwono-żółtą, zamiast amoniakiem, potażem lub sodą gryzącą, wtedy otrzymuje się pyszny roztwór purpurowo-fioletowego koloru który znika przy ogrzewaniu. Ta reakcja znana jest pod nazwiskiem próby mureksydowej i bardzo często ma zastosowanie przy badaniach osadów dla przekonania się czy takowe zawierają kwas moczowy.

3) Przy gotowaniu kwasu moczowego z Pb O^2 następuje rozkład tegoż pod wpływem tlenu i wody na kwas węglowy i Alantoinę:



przy tem wytwarza się mocznik i kwas szczawiowy, które prawdopodobnie są produktem wyższego utlenienia alantoiny.

4) Gotując roztwór kwasu moczowego w potażu żrącym z płynem Feling'a, formuje się biały osad, składający się z moczanu miedziowego, jeżeli zaś do dać roztwór miedzi w nadmiarze, to przy ogrzewaniu wydziela się tlenek miedziowy Cu O^2 , a w roztworze można znaleźć: alantrin, mocznik i kwas szczawowy.

Połączenia kwasu moczowego z ciężkimi metalami są w wodzie nierozpuszczalne, najłatwiej rozpuszczalną jest sól litynowa.

Oznaczenie kwasu moczowego.

Zwykle kwas moczowy oznacza się ilościowo w ten sposób, że do 100—200 kub. cent. moczu dolewa się 5 kub. cent. stężonego kwasu solnego i po kilkakrotnem zmieszaniu w małej zlewce zostawia się w zimnem i ciemnem miejscu na 48 godzin. Następnie za pomocą pióra zbiera się kwas na filtr, wysusza w temp. 100° i brunatno-czerwone kryształy przemywa się wodą, dopóki filtrat z saletranem srebrowym reagować nie będzie, t. j. że wszystek HCl usunięty zostanie, wtedy należy wysuszyć filtr z kryształami w 100° i przeważyć. Różnica tych dwóch wagań pokazuje ilość kwasu moczowego w 100—200 kub. cent. moczu; z czego łatwo dowiedzieć się wiele jest takowego w wydzielinach. Ponieważ przemywając kryształy wodą zawsze się coś traci, to Jobelin i Voit radzą na każde 100 kub. cent. filtratu dodawać 0,0045 w zamian straty kwasu moczowego.

Obliczenie: Filtr suszony przy 100° waży razem ze szkiełkami i zlewką 12,2345

Filtr suszony przy 100° + kwas moczowy ze 100 kub. cent. moczu = 12,2844
0,0501

Oo wyraża w 100 kub. cent. moczu, a dodając na każde 100 kub. cent. płynu 0,0045 = 0,0546, a w 1200 kub. cent.

$$100 : 0,0546 = 1200 : X$$

$$X = \frac{0,0546 \times 1200}{100}$$

(Dalszy ciąg nastąpi).

Badania nad galem

przez p. Duprè.

Jakkolwiek w łamach naszego czasopisma kilkakrotnie wspominaliśmy o rozmaitych własnościach tego nowego metalu, obecnie jako dopełnienie komunikujemy następujące dane.

Gal w temperaturze 260° w tlenie czystym i suchym, prawie żadnej widocznej nie ulega zmianie, w temp. czerwoności metal zaczyna tracić swój połysk i pokrywa się nader cienką błonką szaro niebieskiego koloru; natomiast w ciepłocie jasnej czerwoności wywołanej lampą emalierską, warstwa tlenku staje się więcej pokąźną, mimo to wszystko metal silnie opiera się energicznemu wpływowi tlenu. — W temp. ciemnej czerwoności tworzy się słaby sublimat tlenku.

W celu otrzymania tlenku galu traktuje się w temp. 40 do 50° kwasem saletrowym jednowodowym pozbawionym par saletrowych, wynikiem czego utworzy się masa zbita, biała, chciwie przyciągająca wilgoć, rozłaczająca woń kwasu saletrowego.

Saletran suchy otrzymany w próżni i w strumieniu suchego powietrza, ogrzewa się do temp. 200° w strumieniu również powietrza suchego, wynikiem czego traci $63,8$ na 100 swej wagi, stratę tę reprezentują kwas saletrowy, zatem można przypuszczać, że się tworzy saletran półtoro tlenku.

Pod wpływem podwyższonej temperatury saletran rozkłada się, wytwarzając substancję tłustawą, białą nader kruchą półtoro-tlenku galu; któren to $1\frac{1}{2}$ tlenek ogrzewany w strumieniu czystego i suchego wodoru, częścią przestala się i w części redukuje się.

W wiśniowej czerwoności wpływ wodoru na półtoro-tlenek galu, wytwarza substancją szaro-niebieskawą, podobną do wytwarzającego się w powietrzu metalu (jak wyżej) prawdopodobnie tlenku niższego.

Wiadomo że p. Lecoq de Boisbaudran otrzymał kryształy alunu galowego, z siarkanu półtoro-tlenku galu i siarkanu amonowego; kiedy z soli które otrzymał p. Duprè, a uważane jako siarkan galu niższego utlenienia nic podobnego nie utworzyło się; zaczęm jedyna analiza ostatecznie tę kwestję rozstrzygnie.

W temp. jasnej czerwoności półtoro-tlenek galu w obecności wodoru, przybiera jakby odbłysek metaliczny i w części redukuje się na metal.

Selen w kwasie solnym handlowym

przez p. **Schlagdenhauffen.**

Doświadczenia p. Lamy przekonały, że niektóre piryty szczególnie z Theux i d'Oneux w Belgii zawierają dosyć znaczne ilości selenu, kiedy inne jak z Saint-Bel w pobliżu Ljonu, zawierają zaledwie ślady.

Badając pozostałość po prażeniu piritów pp. Scheurer-Kestner i Rosenstiehl zaobserwowali w kamerach ołowianych warstwę z wejrzenia różową zawierającą rzeczywiście selen.

Płyn kwaśny 52° jaki otrzymuje się z kamer jest często zabarwiony na różowo, gdy zaś tenże zostanie stężony do 66° selen znika.

Zniknięcie to jest tylko pozorem to jest niecałkowitem, albowiem jak przekonał się Schlagdenhauffen można tenże wykryć, puszczać w taki kwas strumień gazu kwasu siarkawego, wówczas to utworzy się osad brunatno-czerwony zdradzający obecność selenu.

Jeżeli w kwasie siarkowym nie ma selenu to nie będzie i arsenu; ten ostatni bowiem znajduje się w kwasie solnym surowym, używając do otrzymywania takowego kwas siarkowy arsenikalny.

Zachodzi kwestja czy kwas solny handlowy zawierając selen może mieć przy sobie i arsen? Jest to pytanie które po dziś dzień nie zostało rozstrzygniętem.

Wracając do kwasu solnego, gdy w takowym zaobserwujemy osad obfity, płyn przesącza się przez azbest (Alumen plumosum) opłukuje wodą i suszy, takowy umieszcza się w rurce zatopionej, któren za ogrzaniem wyprodukuje sublimat czerwony, który nie będzie niczem innem jak tylko selenem.

Drugą część osadu utlenia się wodą królewską, rozzczyn wyparowywa do sucha, ten traktuje się powtórnie kwasem solnym, wyparowywa się po raz drugi, dodaje chlorku amonu i w rurce przestala się, za ogrzaniem czerwony sublimat będzie selenem.

Poszukiwania p. S. w kwestii wykrycia metaloidu selenu w stanie osadu lub w kwasie, dadzą się zredukować do następujących danych.

Część kwasu traktuje się strumieniem bezwodnika siarkawego, wówczas tworzy się obfity osad czerwony.

Inną część takiegoż kwasu traktuje się chlorkiem cyny, otrzyma się tę samą reakcją.

Podfosforan potażowy zalecany przez p. Engel w celu osadzenia arsenu w kwasie solnym handlowym, wywołuje w obecności selenu obfity czerwony osad.

Wodór siarkowy w drugiej części kwasu tworzy osad jasno-żółty przechodzący cokolwiek w pomarańczowy.

Osad ten nie jest całkowicie rozpuszczalnym w amoniaku, nadto część nierozpuszczalna jest nadzwyczaj podobną do części rozpuszczalnej.

Nie można go bowiem również w żaden sposób uważać za siarczek arsenu, motywując objawy przed dodaniem amoniaku; lecz według p. S. wytwarza się nowy siarczek wielce różny od dotąd znanych siarczków selenu to jest SeS^2 i SeS^3 , które są jednocześnie rozpuszczalne w tymże odczynniku.

Ostatecznie p. S. zajęty jest oznaczeniem ilości selenu znajdującego się w kwasie solnym handlowym.

Kubebina

przez p. **Weidel.**

Kubebina $\text{C}^{20}\text{H}^{10}\text{O}^6$ krystalizuje w igły białe jedwabiste, rozpuszczalne w alkoholu, benzynie, chloroformie, topią się zaś w 125^0 .

Kwas saletrowy przemienia takową na kwas szczawiowy i pikrynowy.

Działając kwasem saletrowym na kubebinę, otrzyma się małe kryształki żółte $\text{C}^{20}\text{H}^9(\text{AzO}^4)\text{O}^6$ rozpuszczalne w eterze, alkoholu, amoniaku i potażu żrącym, którego to ostatni roztwór barwi się fioletowo-purpurowo.

Jeżeli do roztworu kubebiny w chloroformie dodawać będziemy po kropli bromu, otrzyma się związek $\text{C}^{20}\text{H}^7\text{Br}^3\text{O}^4$ nierozpuszczalny w zwykłych rozpuszczalnikach, natomiast rozpuszczalny w xylenie wrzącym, z którego za ostudzeniem tworzą się piękne białe kryształki.

Jeżeli kubebinę topić będziemy z potażem żrącym, otrzyma się jako produktu kwas węglowy, kwas octowy i kwas protokatechowy.

Jakkolwiek kwas ferulowy i eugenol rozkładane potażem żrącym tworzą też same produkty rozkładu; mimo to liczne doświadczenia czynione w celu zamiany kubebiny na dwa powyżej zacytowane związki, nie doprowadziły do pożądanego rezultatu.

Trujące własności nasion świnięj wszy

przez pp. **Bochefontaine** i **Mourrut.**

W roku ubiegłym w naszych Wiadomościach zamieściliśmy pracę p. Mourrut nad koniinną krystaliczną, obecnie komunikujemy ciekawe spostrzeżenia dwóch wyżej zacytowanych chemików.

Wyciąg z rośliny świnięj wszy (*Conium maculatum*) używany pospolicie w lecznictwie a otrzymany zwykle z całej rośliny, jak wiadomo nie wywiera prawie żadnych objawów fizjologicznych; albowiem Orfila zadał psu bezpośrednio do wewnątrz 60 grm. tegoż ekstraktu, nie zaobserwowawszy na zwierzęciu żadnych widocznych zmian.

Zaś pp. Bochefontaine i Mourrut psu wagi 10 kg., 500 zastrzyknęli podskórnie 4 grm. wyciągu aptecznego, rozpuszczonego w wodzie i również nie zaobserwowali żadnych zmian.

Zatem słusznie mniemali, że zapewne w nasionach tej rośliny znajduje się głównie działający czynnik, jakoż z powyższych nasion zamierzili otrzymać wyciąg.

W tym celu 200 grm. nasion (*Sem. conii maculati*) wytrawiono 90° zimnym alkoholem, alkohol wyparowano w średniej temperaturze i otrzymali 21 grm. pozostałości *sui generis* świnięj wszy, którą traktowano wodą destylowaną zimną i po wyparowaniu później w ciepłocie średniej, otrzymali 17 grm. wyciągu.

Do doświadczenia użyli 5 grm. takowego, tenże rozpuścili w blisko 10 grm. wody destylowanej, a otrzymany wyciąg zastrzykiwali pod skórę w ilości odnośnie do wagi psa; i tak np. psu wagi 22 kil., 500 gdy zastrzygnięto rzeczony rozczyń, po upływie 10 minut zwierzę osłabło, stało się śpiącym, w krótkce potem nogi zeszywniały, mimo to umysł był jeszcze normalny, jeszcze później zaobserwowano objawy konwulsyjne, początkowie oddechanie było normalnem, w końcu takowe stało się utrudnionem, serce przestało funkcjonować i po upływie 57 minut po wstrzyknięciu, nastąpił koniec życia.

Sekcja skonstatowała wpływ ekscytująco niszczący nerwów i ogólne osłabienie, zaś kurczliwość mięśni pozostała normalną.

Z powyższych danych widzimy, że kiedy wyciąg zwyczajny w dawce 1 grm. na 2 kg., 625 wagi zwierzęcia, pozostał bez najmniejszego wpływu, to akież wyciąg z suchych nasion otrzymany jak wyżej w stosunku 1 grm na 4 kg., 500 wagi zwierzęcia, to jest blisko dwa razy większego, mimo to że dawka była tem samem o pół mniejszą, po upływie niespełna godziny zwierzę już nie żyło.

Kamfora cyanowa.

Chcąc otrzymać powyższy przetwór radzi Haller traktować rozczyń 100 grm. kamfory w 100 grm. benzolu wrzącego pomiędzy 100 a 110° z dodatkiem 8 grm. sodu, strumieniem cyanu suchego, dopóki płyn nie zacznie barwić się na czerwono.

Taki rozczyń traktuje się wodą, wlewa się do lejki z kranem i po odstaniu się dwóch warstw, oddziela się za pomocą kranu jedną od drugiej.

Płyn wodny zawiera w rozpuszczeniu cyanek sodu, drugi zaś roztwór węglowodorowy traktuje się roztworem sody żrącej i znów zlewa, powtarzając tę czynność razy kilka.

Roztwory wodne tym sposobem otrzymane zakwasza się kwasem octowym, wówczas to wytwarza się osad, którego traktując eterem, takowy rozpuści się, po dobrowolnem wyparowaniu takowego, otrzyma się kryształy białe pryzmatyczne.

Kamfora cyanowa $C^{10}H^{15}CAzO$, w której jeden atom wodoru został zastąpiony przez CAz , jest rozpuszczalną w alkoholu, eterze, chloroformie, kwasie octowym krystalicznym, topi się pomiędzy 127 a 128° , częścią zalega się, wreszcie w $250^{\circ}C$.

Kamfora cyanobromowa.

Otrzymuje się ten związek, traktując bromem w średniej temperaturze roztwór poprzedniej kamfory cyanowej w siarczku węgla,



Gdy wywiązywanie HBr nie będzie miało już miejsca, siarczek węgla oddziela się przez destylację, pozostałość traktuje alkoholem i odstawia do krystalizacji.

Nowy ten związek przedstawia się w formie pięknych kryształów, łatwiej rozpuszczalne w alkoholu, eterze i siarczku węgla, aniżeli kamfora cyanowa.

Peletieryna

przez p. **Tanret.**

Pisząc w roku ubiegłym w niniejszym organie o rzeczonym alkaloidzie, przyobiecaliśmy podać z czasem o takowej bliższe szczegóły, obecnie gdy prace p. Tanret znacznie posunęły badania nad takową, rzeczzone dane komunikujemy.

Według pierwiastkowego sposobu otrzymywano peletierynę destylując roztwór eteryczny tejże w tem. $130-140^{\circ}$ w strumieniu wodoru, dopóki pary

wodne nie przestaną uchodzić, poczem podnosi się ciepłotę i oddzielnie zachowuje się płyn przechodzący między 180—185°.

Własności. Peletieryna jest pierwiastkowo płynem bezbarwnym, lecz już w naczyniu niepełnym lub w przystępie powietrza, barwi się nader szybko ciężk. gat. 0,999 a w ciepł. 21° ma 0,985.

Jest łatwo rozpuszczalną w wodzie, roztwór taki posiada własność skręcania światła (α) $j+8^{\circ}$, kwas siarkowy i dwuchromian potażowy peletierynę i jej sole barwią ciemno-zielono.

Analizy związków krystalicznych peletieryny z kwasami siarkowym lub solnym wyprowadziły dlań wykaźnik $C^{16}H^{13}AzO^2$, wodochlorek wysuszony zaś $C^{16}H^{13}AzO^2HCl$.

Takim sposobem peletieryna stanowi nowy nabytek jako zasady lotnej utlenionej zbliżonej do atropiny $C^{16}H^{17}AzO^2$ lub conhydriny $C^{16}H^{15}AzO^2$.

Obserwacje czynione przez wielu lekarzy w Troyes i Paryżu przekonały, że peletieryna jest znakomitym środkiem przeciw-robacznym otrzymanym z kory granatowca.

Otrzymywanie wodoro-bromków alkaloidowych.

Bullock proponuje otrzymywanie wodorobromków alkaloidów jak cynchoniny, chininy, morfiny i strychniny, traktując alkoholowy średnio-stężony roztwór powyższych alkaloidów w formie siarkanów, stężonym roztworem bromku potasu.

Przez przesączenie oddziela się siarkan potażowy a płyn paruje się do krystalizacji.

Wszystkie te wodorobromki krystalizują w igły, są cokolwiek rozpuszczalne w wodzie natomiast łatwo w słabym alkoholu.

Alkohol amyłowy w chloroformie.

Jeżeli do otrzymania chloroformu użyje się 80° alkohol pochodzący bezpośrednio z destylarni, chloroform taki zanieczyszczony będzie alkoholem amyłowym (Fuzel).

Werner sądzi że powyższe zanieczyszczenie zrządza wymioty, które częstokroć mają miejsce przy znieczuleniu chloroformem.

W celu otrzymania w stanie czystym tego tak ważnego środka anestetycznego, to jest, żeby był odpowiednim do wdychań, radzi kupny chloroform traktować wodą z dodatkiem przeprażonego węglanu sodowego, poczem poddać ponownej destylacji w temp. nie przewyższającej 64 stopni.

ZOOLOGIA.

KOLCZAN FARBIERSKI—MUREX BRANDARIS

przez p. J. Girardin korespondenta akademii francuskiej

streścił p. **T. Bożęcki** b. profesor szkół rządowych.

Pamiętni w historii z przemysłu i handlu Fenicjanie, nadzwyczaj byli sławni w sztuce farbowania rozmaitych tkanin.

Nie słusznie Pliniusz przyznaje wynalazek tej sztuki Lydyjczykom, kiedy Homer poeta mówiąc o sukniach farbowanych przez Lydończyków, nic nie wspomina o farbierstwie u Lydyjczyków.

Przyrządzaniem farby na kolor purpurowy odznaczyli się nadewszystko Chananejczycowie, dowodząc że otrzymali tę sztukę od Bogów.

Wydobywano ten sławny farbnik z rozmaitych mięczaków należących do gromady Brzuchopełzów (Gastropoda), bardzo pospolitych w morzach które oblewały brzegi ich kraju.

Pewną jest rzeczą, że to ważne odkrycie sięga bardzo odległej starożytności, ponieważ w czasach Mojżesza, Egipcjanie, Persy, Indjanie znali purpurę fenicką. Ten piękny kolor był tak trwały jak Plutarch przytacza, że po zdobyciu i wzięciu Suzy miasta Perskiego, Aleksander znalazł w zamku tego miasta 60 funtów purpury Hermiońskiej wartującej 5000 talentów (2,070,000 franków), którą zebrano w przeciągu 190 lat, a która zachowała jeszcze swój pierwotny kolor i całkowity blask.

Hermiona było to miasto w Argolidzie między argolicką i sarońską odnogą.

Purpura Hermiońska była mniej szacowaną niż purpura Lacedemońska, którą starożytni bardzo wysoko cenili.

Wszyscy ją bowiem poeci opiewali; Homer ją przyrównywał do zsiadłej czyli zgęstłej krwi, Arystoteles i Pliniusz pisali o niej szeroko.

Fenicjanie przez długi czas posiadali prawo wyłącznego jej sprzedawania, Babilończykowie stroili swoje bóstwa w suknie purpurowe; ubiór wielkiego kapłana u Izraelitów był purpurowego koloru.

Podług Teopompa cytowanego w Ateneum, purpura sprzedawała się na wagę srebra, a jeżeli później stała się pospolitszą, nieprzestawano jednak przywiązywać do niej wysokiej ceny.

Farbiarze purpurą usadowili się później w Morei, na wielu wyspach Archipelagu, a później jeszcze w Italii około epoki założenia Rzymu pod Teo-

dozuszem. Przy końcu 4 wieku Ery Chrześcijańskiej pozostały tylko dwie fabryki tego rodzaju; jedna w Tyrze, druga w Konstantynopolu; pierwsza zburzoną przez Saracenów, druga przez Turków, z niemi też upadła zupełnie sztuka farbowania na prawdziwą purpurę.

Do tych to ostatnich czasów panowała wielka niepewność co do początku tego pięknego fenickiego koloru.

Arystoteles mówi wyraźnie, że ją otrzymywał z dwóch mięczaków morza Śródziemnego.

Jedno z tych zwierzątek, którego grecki naturalista określa a nie mianuje, miało być zamknięte w skorupie dosyć grubej złożonej z kilku spiralnych wieżyczek, zasianej kolcami i zakończonej dziobkiem; druga zaś mieszkała w muszcelce mniejszej.

Arystoteles nazwał 1: „*Buccin-Buccinum* po naszymu trąbik, od podobieństwa do trąbki; Pliniusz który przepisał swojego poprzednika nadał nazwę większej muszli „*Purpura*“ *Szkarłatnik*.

Po upływie długiego przeciągu czasu, gdy już stracono z widoku wszystko co miało związek z fabrykacją purpury, przyszła myśl oddania się na nowo poszukiwaniom zwierzątka które tego farbnika dostarczało w starożytności. — Ale brak pewnych dowodów i mało wiary do opisów Arystotelesa i Pliniusza, uczyniły przez długi czas te poszukiwania bezowocnemi.

Pierwszy Rondelet badając z wielką starannością wszystkie szczegóły podane przez Arystotelesa mniemał, iż dostrzegł w nich muszlę znaną dzisiaj z podobieństwa pod nazwiskiem „*mała maczuga Herkulesa*“ *Murex brandaris*, *Rozkole farbierski*, istotnie, ta muszla odmalowana jest rys w rys, że tak rzec można w dziełach tego biegłego greckiego obserwatora.

Co się zaś tyczy rodzaju *Buccin-Buccinum*, który przez tegoż samego opisany został jako głównie dostarczający purpury, zdawało im się że poznali go w gatunku *Purpura lappilus* (*Szkarłatnik skalny*) znajdujący się obficie na skałach nadbrzeżnych morza Śródziemnego.

Leister naturalista angielski podaje ten fakt, a to z tem większem prawdopodobieństwem, iż niegdyś przed ową epoką jak to opiewa historia kościelna Bedy, Bretonowie otrzymywali farbę purpurową z tej muszli, i że za jego czasów robiono z niej farbę która służyła do znaczenia bielizny, jak to i teraz robią jeszcze w Mahon, ze szkarłatnika krwistego (*Purpura haema stoma*) podług zeznania M. Lacaze du Thiers.

Prowadzeni drogą tych obserwacji Reaumur i Duhamel poświęcili się w ostatnim wieku licznym próbom, a biorąc do doświadczeń szkarłatnika skalnego (*Purpura lappilus*) uznanego za *Buccin* Arystotelesa, otrzymali substancję żółtą-bładową, która w farbowaniu staje się zieloną, następnie przechodzi w błękitną a nakoniec zamienia się w purpurową.

Poddając tę substancję rozmaitym odczytnikom spostrzegli, że ługi naj-

bardziej gryzące nie zmieniały tego koloru. Ale gdy Reaumur przypisywał szereg zmian w kolorach działaniu powietrza, Duhamel odnosił je do wpływu promieni słonecznych. Dzięki nowszym poszukiwaniom p. Lacaze du Thiers który badał z wielką starannością rozmaite gatunki skał oraz gatunki Rozkolca, *M. brandaris*, *M. trunculus*, *M. crinaceus* p. szkarłatnika (*Purpura lapillus*, *P. haemastoma*), które poławiają się na francuzkich brzegach morza Śródziemnego i Oceanu, tak że nie ma już wątpliwości co do początku starodawnej purpury.

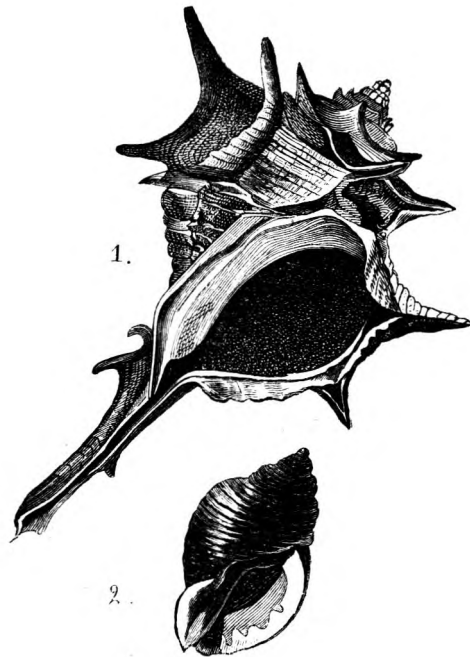


Fig. I *Murex brandaris*. — Koleczan v. Rozkolc farbierski.

Fig. II. *Purpura lapillus*. — Szkarłatnik skalny.

Buccin Arystotelesa i Pliniusza jest zapewne „*Purpura lapillus*,“ nowóżytnych, a co Pliniusz nazywa „pourpre“ jest *Murex brandaris*—*Rozkolc farbierski* innych autorów.

Prawdopodobnem jest, że i inne jeszcze gatunki mogły być jednocześnie używane z dwoma wyżej zacytowanemi.

Te wnioski stwierdzają się jeszcze następującemi faktami:

Boblaye, który miał udział jako naturalista w naukowej wyprawie do Morei, spotkał na pewnych nie daleko morza miejscach w bliskości zburzonych zakładów, pomiędzy którymi były wyraźne ślady dawnych farbierni, znaczne stopy muszel należących do brzuchopełzów a mianowicie do *Murex brandaris*.

Fr. Lenormant znalazł składy podobne na brzegach Cerigo i Gythiu^m.

Na brzegach Fenicji między Tyrem a Sydonem, Saulcy wskazał leżące na boku urwistej skały wzdłuż brzegów morskich, nawiezione nasypy ziemi, ogromne stosy muszel należących z pewnością do jednego gatunku „*Murex trunculus*.”

Muszele te przedstawiały tę osobliwość, że ich skorupa ogromnie nadpsuta była, a mianowicie na pierwszym i drugim obiegu spiralnym, a to w tym celu, aby można łatwo było wydobyć przyrząd purpuro-rodny. To nie może być skutkiem przypadku mówi p. de Saulcy, bo tu są wyraźne znaki przemysłowego postępowania farbierzysydońskich w celu wydobywania purpury.

Z tego uczony antykwariusz wnioskuje, że gdyby *Murex brandaris* tak pospolity w morzu Adriatyckiem służył do wyrobu purpury w Cerygo i na brzegach Lacedemonii, oraz na brzegach fenickich, toby zapewne był *Murex trunculus*, który się jeszcze obficie znajduje, a który dostarczał farbierskiej zasady na purpurę Tyryjską.

Z drugiej strony odkrycie w Pompei kup muszel rozkolca farbiarskiego (*Murex brandaris*) przy sklepach farbiarzy, dostatecznie przekonywa, że ta muszla była jeszcze na początku naszej ery, jednym z pierwszych materiałów do otrzymywania purpury.

Podług p. Lacaze du Thiers, organ wydzielający pierwiastek purpuro-rodny jest opaską komórkowatą, białawą, często lekko żółtawą, umieszczoną poniżej płaszczu mięczaka, między kiszka a dychawką, w bliskości gruczołka odchodkowego. W komórkach tej opaski znajduje się substancja ziarnkowata, która powinna się rozpuścić i wydać kolor. Ta to substancja skoro wystawiona będzie na działanie słońca, ulega zmianom koloru, to jest: staje się żółto-cytrynową, żółto-zieloną, zieloną a na koniec fioletową, tem ciemniejszą, im działanie światła dłuższe, nadto, wydając jednocześnie mocny i przenikliwy zapach czosnku.

Są to oczywiście fenomena chemiczne, które towarzyszą tworzeniu się substancji farbującej, ale jakiej natury są te fenomena? nie wiadomo jeszcze.

Zawsze jednak wnioskować można, że ta substancja purpurorodna posiada bardzo wyraźne własności fotograficzne i prawdopodobnie ona to dała najdawniejszy przykład produkcji kolorów przez wpływ światła słonecznego wywołanej: z czego wynika, że ta niby to nowa nauka fotografii, nie jest wcale nową, albowiem posiada swój zarodek w starożytnym świecie.

Skutkiem fałszywego wykładu dawnych autorów mniemano aż dotąd, że pierwotny purpurowy kolor był czerwono-krwisty i gdy określano purpurę rzymską za naszych czasów, to rozumiano przez nią kolor czerwony żywy, to jest jasno pąsowy.

Lecz p. Lacaze du Thiers, roztrząsając wszystkie okoliczności i porównując fakta niewątpliwe przez bezpośrednie obserwacje dostarczone, wykazał również dokładnie, że to fiolet mniej więcej ciemny jest naturalnym kolorem purpury.

Plinusz okazując jakim sposobem za jego czasów farbowano tkaniny na purpurowo, potwierdza to zdanie.

Brano do tej czynności w pewnym stosunku Purpurę i Buccin.

Z tej mieszaniny mówi Plinusz, otrzymuje się farba jakiej kto żąda, a która jest związkiem ciemnej purpury i jasnego pąsu.

Od stosunku tych dwóch barwników zależy stopniowanie na łączenie ciemnego i jasnego. Aby otrzymać świetny królewski kolor, potrzeba na 50 funtów wełny użyć 200 funtów Arystotelesowego Buccin, a 110 Pliniuszowej purpury, a otrzyma się z tej mieszaniny pyszny ametystowy kolor to jest wspałały fiolet.

Następnie pisze: Na kolor tyryjski macza się najpierw wełnę w purpurze przed zupełnem zanurzeniem, potem zanurza się w Buccin.

Najpiękniejszy szkarłat tyryjski jest taki, który ma kolor ściętej krwi, a który pokazuje się czarniawym patrząc wprost, a jasno świetnym patrząc na rzucony promień światła z boku. Jakoż Homer nadaje krwi epitet, *purpurowa*.

Zmiany w pierwotnym, to jest przejścia nieznaczne z fioletowego do czerwonego, mniej więcej żywego, mniej więcej jasnego, z pewnem niejako blaskiem odbitego światła połączone, były wywołane dziwactwem mody i wymaganiami zbytku; o czem pisze Seneka i wszyscy starożytni autorowie, a farblarze rzymscy, aby zaspokoić gust publiczności, udawali się do szczególnych manipulacji i mieszania rozmaitych gatunków—Rozkolca (*Murex*) i Szkarłatnika (*Purpura*).¹⁾

Pewną jest rzeczą, że w epoce cesarzów rzymskich było wiele odcieni purpury, od fioletowego do czerwonego czystego, ciemnego aż do szkarłatnego.

Kornelius Nepos, który umarł przed Augustem mówi, że podczas jego młodości purpura-fiolet była w modzie i sprzedawano funt po 100 denarów, albo 79 frank. za 327 grm. 18, terazniejszej naszej wagi, co czyni prawie 237 franków kilogram.

Ale gdy wkrótce przełożono purpurę Tarencką, a następnie dubeltową

1) Co się tyczy nazw polskich rzeczonych brzuchopełzów, to takowe jako objaśniające dane w formie przykładów przytoczymy, sądząc, że nazwy nasze będą zgodne z naturą i słownictwem i tak:

Purpura lapillus — Szkarłatnik skalny, albowiem znajduje się obficie na skałach nadbrzeżnych morza Śródziemnego.

Purpura haemastoma — Szkarłatnik krwioustny.

Murex — Kolczan — Rozkolec, a podług p. Wagi — Rozkolec; zatem *Murex brandaris* — Kolczan albo Rozkolec farbiarski, — dalej *Murex trunculus* — Rozkolec pieniaczek.

Murex crinaceus — Rozkolec jeżowaty. — *Murex patulum* — Rozkolec rozłożysty itp.

purpurę Tyryjską (*Purpura dibapha*), to jest purpurę dwakroć farbowaną, której funt kosztował więcej jak 1000 denarów, czyli 790 franków, czyli prawie 2,370 frank. kilogram. Nazywano „*dibapha*“ purpurę, która dla ówczesnej wysokiej elegancji dwa razy szła do farby, przez co nadawano jej wyższy stopień trwałości. Często bywa wzmianka o tych dwukrotnie farbowanych materjach w księgach świętych, oraz w dziełach greckich i łacińskich autorów.

Wygórowane ceny tłómaczą bardzo jasno, dla czego tkaniny na purpurowo farbowane, nie mogły być używane jak tylko przez królów i bardzo bogatych patrycjuszów.

Za cesarzów rzymskich były przywilejem samych tylko członków familji cesarskiej; ztąd przydomek *purpuratus*, służył tylko książętom i monarchom, i oznaczał w *purpurze* urodzony.

Widzimy z tego co poprzedza, że starożytna purpura Tyryjska była fioletem; a że ten kolor składa się z czerwonego i błękitnego z tego wynika, że prawdziwa purpura była kolorem złożonym.

Nadto widzimy, jak wysoko ten mizerny ślimaczek podnosił znaczenie i godność człowieka, albowiem nikomu z pospolitych ludzi nie wolno było nosić sukni purpurowego koloru.

Nakoniec wspomniemy, jako Fenicjanie wsławili się szczególnie w sztuce farbowania tak, że sami rozpowszechnili w Europie znajomość rozmaitych teorii farbiarskich, do czego jak nas Pliniusz naucza, naczyń tylko cynowych używali.

Hodowla bobrów w Szkocii.

Wiadomo, że bobry prawie zupełnie znikły w Europie, te zaś które napotykamy jeszcze wzdłuż Rodanu, Dunaju, Wezery, żyją samotnie w jamach, albowiem sąsiedztwo ludzi przeszkadza im budować groble, jak to robią ich współbracia znajdujący się w Ameryce północnej.

Daily Telegraf ogłasza, że jeden z najbogatszych właścicieli Stanów Zjednoczonych margrabia de Bute, wielki amator tych zajmujących zwierząt, postanowił w ostatnich czasach zaaklimatyzować ten gatunek w Szkocii.

W pobliżu Rotesay wśród lasu de Mount- Stuart, kazał otoczyć murem przestrzeń dosyć znaczną, zasadzoną drzewami i osiedlił tam kilka par bobrów sprowadzonych z Kanady. Bieg wody spadający z góry, przerzyna ten na prędce wystawiony zwierzyniec.

Bobry lorda Bute zostawione swobodnie same sobie, zmieniły zupełnie

bieg wody w poprzek której wyrobiły sobie trzy groble z grubych gałęzi, z pni drzew, z ziemi i kamieni. Te groble uformowały gątonek stawu, który utrzymuje się zawsze w tejże samej wysokości, a blisko brzegu wznoszą się chatki czyli domki, wybudowane pionowo na palach z drzewa z wyjściami jeden na ląd, drugi do wody.

Kształt tych budowli jest okrągły, cokolwiek zbliżony do przewróconego guiazda drożdów. Są one mocno zbite i tak dokładnie opatrzone wewnątrz i zewnątrz gatunkiem cementu, iż przez nie deszcz nie przechodzi. Materiały użyte do budowy są: drzewa lekkie z gatunków olszyny i wierzby. Ścinają je zębami, ogryzując i obalają takowe tak, że już znaczna liczba drzew obalonych jest w parku.

Zaobserwano, iż gdy się rzucą na jakie drzewo, już go nie opuszczą aż go powalą w kawały potną i przeniosą. Ścinają zawsze na stopę ponad ziemią wysoko, pracują siedząc, a oprócz korzyści z takiej pozycji mają jeszcze ten zysk, że obgryzują ciągle korę która jest ich pokarmem.

Są one tak zręczne iż obalają drzewa z tej strony z której się im podoba; opierają w tym celu przednie nogi nad miejscem od którego zaczęły robotę, następnie ścinają gałęzie wierzchołkowe i budują ściśle przy sobie stojące pale, aby wstrzymać wodę i przerwać jej ciśnienie.

Bobry lorda de Bute bardzo prędko si rozmnożyły. Z początku liczone ich tylko dwie pary, zaś obecnie liczba ich wzrosła prawie do 100. Są one bojaźliwe, na najmniejszy szelest ostrzegają się uderzając ogonem w wodę, a to uderzenie daleko słyszeć się daje, które przestrasza ich i zmusza do zanurzania się w wodzie, albo do ukrywania się w budkach.

Te schronienia ich są bardzo porządne, czyste i wygodne. Podłoga ich wysłana piękną zieloną warstwą z bukszpanu i gałązek jodły.

Próba jaką robi margrabia Bute, jest zapewne jedną z najinteresowniejszych jakie można zaznaczyć, a z której można wnosić iżby się udała, gdyby takową na wielką przedsięwziąć skalę. Zaaklimatyzowanie czyli przyswojenie bobrów w jakiej dzikiej i odludnej dolinie Szkocji nie przedstawiałoby więcej trudności, jak przyswojenie np. strusia na przykładu Dobrej Nadziej, gdzie podług ostatniego obliczenia ogłoszonego w Grahams-Town, liczą obecnie więcej jak 32,000 sztuk tychże, wychowanych w stanie domowym w przestrzeniach zamkniętych.

WIADOMOŚCI MIEJSKOWE.

V.

Ogólne posiedzenie Warszawskiego Towarzystwa Farmaceutycznego

odbyte dnia 20 Kwietnia (2 Maja) 1879 r.

Obecni : *Kol. Lilpop pr. — Karpiński. — Mrozowski. — Fijałkowski.*
— *Hubert. — Kucharzewski. — Kuśmierski. — Górski. —*
Borowski. — Kławe. — Iwański. — Różycki. — Zawadzki. —
Szteyner.

Po odczytaniu przez Kol. Sekretarza protokołu z ostatniego posiedzenia, który w dowód przyjęcia przez obecnych członków podpisanym został, Kol. Prezes przedstawił odezwę nadesłaną na jego ręce od p. Edwarda Schaer profesora Farmacji w Szkole politechnicznej Szwajcarskiej w Zurichu, w której to odezwie Szanow. profesor uprasza nasze Towarzystwo Farmaceutyczne o dostarczenie mu materiałów tyczących historii aptek i aptekarstwa w naszym kraju, które potrzebne mu są do pisanego przezeń dzieła p. t. „Historja powszechna Farmacji.“

Przychylając się do propozycji prof. Schaera nasze Towarzystwo wydelegowało kol. F. Szteynera do powyższej pracy, ogłaszając zarazem odezwę Szanow. prof. w najbliższym numerze Wiadomości Farmaceutycznych, aby koledzy z prowincji posiadający w tym przedmiocie pewne dane wiadomości, mogli takowe nadsyłać do redakcji naszego czasopisma.

Następnie kol. Sekretarz przedstawił prośbę p. Leona Jakubowskiego zasłużonego Prowizora farmacji, który przez lat kilkanaście pełnił z prawdziwą chlubą swe obowiązki w kilku aptekach warszawskich, obecnie z powodu nieuleczonej choroby nie może nadal pracować w aptece.

Stosownie do chlubnej opinii z jakiej p. Jakubowski jest znany, oraz nieszczęścia w jakim się znajduje, zebrani członkowie przeznaczyli tytułem zapomogi jednorazowo Rs. 120 z funduszów Kasy Wsparcia, oraz zebrali pomię-

zy sobą na miejscu Rs. 251—50 kop., co z wyżej przeznaczoną kwotą Rs. 371 kop. 50 wynosi.

W końcu kol. Sekretarz odczytał zebrany kolegom „O rozpuszczalnikach jodoformu“ podług prof. Wulpiusa.

Na czem posiedzenie ukończonem zostało.

Członek-Sekretarz

F. Szteyner.

Wiadomości Urzędowe.

Najjaśniejszy Pan Najwyżej nagrodzić raczył następujące osoby w zawodzie aptekarskim:

Tajny Radca Juliusz Trapp prezes Towarzystwa farmaceutycznego w St. Petersburgu, order Orła białego; byłemu deputatowi towarzystwa przy radzie lekarskiej F. Jordan, tytuł radcy dworu; deputatowi przy radzie lekarskiej A. Beigholtz, order St. Stanisława 2 klasy; asesorowi kolegialnemu, asesorowi farmaceutycznemu w rządzie gubernialnym warszawskim J. Mrozowskiemu, order Św. Anny klasy 3-iej.

Zamiana wag.

Zaprowadzenie wag dziesiętnych w Cesarstwie i w naszym kraju jest obecnie tylko kwestją czasu, czemu zadosyć czyniąc p. Frydlander właściciel apteki w Petersburgu opracował tabelkę porównawczą obecnej wagi na grana drachmy i uncje, odnośnie do wagi francuskiej.

Wzmiankowana tabelka mieści się w formie małej ćwiartki, składanej w formie książeczki, na grubym brystolowym papierze, a która złożona zajmując mało miejsca, może służyć każdego czasu jako niezbędny podręcznik.

U dołu rzeczzonej tabelki pomieszczoną jest podziałka decymetru.

Główny skład takowej znajduje się w księgarni p. Wende przy Ulicy Krakowskie Przedmieście w Warszawie, cena tejże kop. 20.

OGŁOSZENIA.

APTEKA

w miasteczku Stepaniu, Wołyńskiej gubernii, Rowieńskiego powiatu, z powodu wyjazdu na korzystnych warunkach jest do sprzedania, za Rs. 2000.

Wiadomość powziąć można od p. Witolda Richtera w Stepaniu.

Skład materiałów aptecznych

nowo założony przez p. Liftika prowizora farmacji w mieście Kiszyniewie — poleca się pp. aptekarzom doborem materiałów, oraz przystępnością cen.

Apteka

w mieście fabrycznem Zgierzu, wraz z filialną w m. Strykowie w gubernii Piotrkowskiej położone, są do sprzedania.

Warunki nader przystępne.

Wiadomość u właściciela tychże p. Michalskiego w Zgierzu.

S y f o n y

Francuzkie wybornej konstrukcji, oraz wszelkie części tychże posiada na składzie i takowe po nader niskich cenach sprzedaje dom handlowy M. Landy i S-ka ulica Leszno No 15 nowy.

Poszukuje się

DZIERZAWĘ APTEKI

czyniącej rocznego obrotu od 5000—8000 rsr.

Życzący wypuścić takową, raczy nadesłać bliższe szczegóły adresując do m. Witebska do p. **Emilii Hryniewicz** w domu pani Reidemeistr.

Lekarz

któryby życzył sobie osiąść na prowincji, może znaleźć odpowiednie miejsce z pensją roczną Rs. 500, wraz z mieszkaniem bezpłatnem.

Miasto liczy 3000 ludności, tem samem przedstawia gwarancją praktyki.

Bliższa wiadomość u aptekarza Lentzkiego w Łoszczowie, przez Tomaszów, Gub. Lubelska.

APTEKA

któraby czyniła dochodu od 5000 do 9000 Rs. poszukuje się do nabycia. — Reflektanci adresować raczą do p. N. Jonas w mieście gub. Suwałkach w domu Nr. 730/1.

Tamże zasięgnąć można wiadomość o prowizorze, który życzy przyjąć obowiązki zarządzającego apteką.

Dnia 1 Lipca b. r. opuścił prasę Nr. 1 czasopisma p. t.

„OGRODNIK POLSKI.“

Poświęcony przeważnie sprawom ogrodnictwa polskiego, o których traktować będą artykuły tak oryginalne jak i tłómaczone. Redakcja zapewniła sobie współpracowników pomiędzy specjalistami i miłośnikami, tak w kraju jak i w różnych miastach Europy; mieć ona będzie na celu głównie praktyczne korzyści jakie ogrodnictwo przynieść może.

Cena w Warszawie rocznie Rsr. 6, półrocznie Rrs. 3; — na prowincji rocznie Rsr. 8, półrocznie Rsr. 4.

Prenumerować można w Redakcji (Mazowiecka Nr. 6), u Redaktora odpowiedzialnego E. Jankowskiego (Nowogrodzka Nr. 36), u Br. Kaczyńskich (Mokotowska Nr. 1) i Fr. Sr. Szaniora (w Ogrodzie Saskim), — współredaktorów.

Wydawane przez Towarzystwo Farmaceutyczne Warszawskie.

Redaktor, Jan Mrozowski.

Redakcja obok Apteki przy ulicy Franciszkańskiej Nr. 2165, (nowy 14).

Дозволено Цензурою. Г. Варшава, 30 Іюня 1879 г. — Друк W. Дębskiego. Senatorska N. 20.