

# WIADOMOŚCI FARMACEUTYCZNE.

**N<sup>o</sup>. 8.** Sierpień 1876 r.

Warszawa — ROK III.

## WARUNKI PRENUMERATY:

*W Warszawie:*

Rocznie Rs. 2 kop. 50.

*Na prowincji i w Cesarstwie:*

Rocznie Rubli sr. 3.

**TREŚĆ.**—**Chemja—Farmacja.** Badania nad grupą bursztynową p. Bourgoin. — Ulepszony sposób wykrycia arsenu przez p. E. Dawy. — Otrzymywanie galu z jego rud przez p. Lecoq de Boisbaudran. — Nowe badania nad galem, przez tegoż. — Otrzymywanie i własności osmu przez pp. Sainte-Claire Deville i H. Debray. — Przetwór rtęciowy do wstrzykiwań podskórnych przez p. de Bamberger. — Benzoan Litynowy podał p. M. Raszkowski Prowizor farmacji. — *Calcaria glycerinata.* — Proszek przeciw kataralny Dr. Geneuil. — Proszek przeciw kataralny Dr. Ferrier'a. — **Farmakognozja.** — Herbata, Kakao i Kawa, napisał Mieczysław Dunin Wąsowicz, Magister Farmacji i Dyplomowany Aptekarz Niemiecki. — Otrzymywanie kamfory w Japonji (z drzeworytem). — **Mineralogja** — Produkcja pirytów we Francji przez p. Girard i Morin. — **Wiadomości bieżące** — *Apparatina.* — Zastosowanie Chlorku ołowiuowego jako środka dezynfekcyjnego. — Zachowanie się potasu lub sodu względem bromu. — **Ogłoszenia.**

## CHEMJA = FARMACJA.

### Badania nad grupą bursztynową.

przez p. **Bourgoin.**

Na posiedzeniu Akademii umiejętności w Paryżu p. Berthelot przedstawiał ciekawe zarazem ważne prace p. Bourgoin profesora nadzwyczajnego w szkole farmaceutycznej w Paryżu, dotyczące badań nad serją bursztynową.

Wydelegowani z łona Akademji pp: Berthelot i Cahours w celu zbadania prac p. Bourgoin złożyli sprawozdanie następującej treści.

Kwas bursztynowy jest jednym ze związków nader interesujących w chemii organicznej, albowiem przez swoje szczególne własności, łatwość rozkładu, i nadzwyczajną liczbę związków, zasługuje na bliższą uwagę.

Kwas ten otrzymany przez destylację bursztynu jest znanym od dawna, w ostatnich czasach odkryty został w rozmaitych częściach roślin, zaś p. Pasteur znalazł go w winie, w rozmaitych produktach towarzyszących fermentacji alkoholowej.

Sztucznie zaczęto otrzymywać ten kwas przez utlenianie ciał tłustych lub olbrotu (Cetaceum), to jest, przez rozkład związków więcej skomplikowanych; doświadczenia pp. Piria i Dessaignes jedne z pierwszych przekonały że przez nader zwykłe czyli pojedyncze manipulacje zdolny wytwarzać się ten kwas, jeżeli ciała organiczne zawierają takąż samą ilość równoważników węgla. Następnie zaczęto go wyrabiać utleniając kwas masłowy kwasem saletrowym, przez redukcję jabłkanu wapowego i asparaginy. Kwas bursztynowy tak się ma względem kwasu masłowego, jak w podobnych warunkach kwas szczawiowy względem kwasu octowego, co więcej, że kwas jabłkowy jest jednym z kwasów organicznych najobficiej znajdujący się w roślinności.

Prace pp. Dessaignes, Schmidt i Kekulé szesnaście lat temu dokładnie stwierdziły i objaśniły z całą dokładnością teorią tworzenia się kwasu bursztynowego, oraz objaśnili wpływ redukcyjny kwasu jodowodorowego, którego według woli zamienia kwas winowy na kwas jabłkowy, a kwas jabłkowy na kwas bursztynowy. Te trzy kwasy różnią się od siebie stosunkiem ubytego tlenu, co więcej że powyżsi chemicy przy użyciu środka redukcyjnego więcej energicznego od kwasu jodowodorowego, zamienili kwas bursztynowy w kwas masłowy co jest zupełnym cyklem metamorfoz w chemii. Co się tyczy syntezy kwasów jabłkowego i winowego, dokładnie opisanych w roku 1860 odnośnie związków bromu z kwasem bursztynowym pp. Perkin i Duppa dokonali piękne doświadczenia w ostatnich czasach, albowiem wykazali, jak kwasy naturalne znajdujące się w roślinach, mogą być zamienione jedne w drugie również syntetycznie.

Cała synteza tych trzech ciał zawisła od kwasu bursztynowego, którego według p. Maxwell Simpson może wytworzyć takowe zapomocą etylu i jego zbliżony rodnik cyanowy.

Prace p. Bourgoin są nader liczne i zupełnie nowe, dotyczą one historii teoretycznej i strony praktycznej kwasu bursztynowego. Jakoż rzeczywiście badał warunki, w jakich można zamienić bezpośrednio kwas bursztynowy w kwas jabłkowy, to jest ten kwas, którego otrzymujemy również przez odwodnienie kwasu jabłkowego.

Badanie tych warunków naprowadziło go na odkrycie dwóch nowych kwasów to jest kwasu oxyjabłkowego i dwuoxyjabłkowego, ciała dokładnie zbadane, częstokroć krystalizujące, a których powstawanie dokładnie wyłomaczyła dzisiejsza teoria chemiczna.

To odkrycie dotyczy tem samym kwasu trzybromobursztynowego oraz poznanie jego pochodnych, pomiędzy którymi autor wymienia nowy bromek etylenobromowy, izomeryczny z powyższemi dwoma ciałami dokładnie znanemi, a których tworzenie się dostarczy nową relacją z kontroli pomiędzy kwasem bursztynowym a etylenem.

Biorąc rzecz na baczną uwagę przyznać należy, że prace p. Bourgoin dokonały licznych i ważnych spostrzeżeń nad serją bursztynową, są one dokonane z całą ścisłością naukową i opisane jasnym i zwięzłym stylem.

Sprawozdawcy proponują aby Akademia wydała swoją aprobatę p. Bourgoin, za jego prace podjęte na polu chemji .

---

## Ulepszony sposób wykrycia arsenu.

przez p. **E. Dawy.**

---

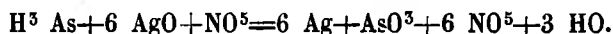
Przy zastosowaniu nader czułego aparatu Marsh'a w celu wykrycia arsenu znajduje się częstokroć trudność, albowiem do takowego należące obie substancje jak cynk i kwas siarkowy, często zanieczyszczone są arsenem; dla tego też wielce nad tem myślano ażeby tak nieodzowne do otrzymania wodoru metal i kwas, można innemi zastąpić.

W tym celu Fleitmann w miejsce kwasu zalecał stężony rozczynek potażu żrącego, lecz takowy słabo działa na cynk ażeby otrzymać potrzebny strumień wodoru. Bloxam zalecał do otrzymania tego gazu baterją galwaniczną, lecz z powodu skomplikowania aparatu i kosztów na wprowadzenie go w czyn, gdzie również bez kwasu nie obeszło się, został zaniechanym, nadto w miejsce cynku zalecał glin lub magnezjum przy użyciu kwasu siarkowego, lub ługu potażowego.

Znakomity chemik Dawy zaleca i zwraca uwagę na nader prostą manipulację, do której nie potrzeba ani metalu ani kwasu—to jest zastosowanie amalgamatu Sodę z rtęcią do rozkładu wody. Żaden z tych pierwiastków nieznaleziono aby kiedy zawierały Arsen, a w wypadku gdyby rtęć była tymże zanieczyszczoną, dosyć jest takową traktować kwasem saletrowym rozcieńczonym wodą. Najwłaściwszy do powyższego celu będzie stosunek 1 cz: sodę, 8 cz. rtęci; otrzymuje się zaś w ten sposób: rtęć ogrzewa się w prubówce poczem dodaje się sod w małych kawałkach, produkt w stanie ciepłym jest płynny, za ostygnięciem staje się twardym i kruchym, dlatego też najlepiej póki ciepły

wylać do moździerza porcelanowego, a gdy ostygnie potłuc tłuczkiem na kawałki i w szczelnie zatkanem naczyniu przechowywać.

Przy zastosowaniu tego amalgamatu, w płyn mający się dochodzić, lub do substancji suchej umieszczonych w odpowiedniem naczyniu, kładzie się na dno tegoż naczynia kawałek amalgamatu wielkości ziarnka pszenicy, otwór natchmiast nakrywa się kawałkiem bibuły lub tafelką porcelanową, zwilżone zakwaszonym roztworem saletranu srebrowego. W obecności arsenu w miejscu zwilgoconem tworzy się czarna lub ciemno-brunatna plama srebra metalicznego, w skutek następującego działania:



Powyzszy roztwór soli srebrnej przyrządza się przez rozpuszczenie 20 gram. saletranu srebrowego w 1 uncji wody z dodatkiem 2 kropli stężonego kwasu saletrowego. Ażeby rozkład wody nie następował szybko, tem samem żeby płyn w naczyniu nie podnosił się lub nie został w rurkę aparatu wparty, należałoby ten czysty kawałek amalgamatu obwinąć w kawałek bibuły.

W celu wywołania wyraźnej reakcji dostatecznymi są zaledwie ślady arsenu i tak  $\frac{1}{1,000}$  grana kwasu arsenawego rozpuszczona 1 CC. wody w krótkim czasie produkuje wyraźną reakcją, co więcej oddziaływanie jest tak dokładne, że jedna milionowa część grana jeszcze produkuje charakterystyczne zabarwienie.

Wynikiem czynionych wiele licznych doświadczeń przekonano się że podobnie zachowuje się nie tylko kwas arsenowy, lecz i inne związki arsenu, rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie, nawet można zastosować bezpośrednio siarczki arsenu Auripigment i Realgar, arseniany alkaliczne, sproszkowany metaliczny arsen rozmaite, zielone, żółte, czerwone, farby arsenikalne, także na papierze, tkaninach itp. Obecność substancji organicznych nie utrudnia dokładności w tym postępowaniu, albowiem bezpośrednio w mleku, herbacie, kawie, piwie, zupie i innych substancjach, można bezpośrednio i nader łatwo wykryć arsen.

Nadmienić wypada że w powyższych okolicznościach Antymon względem amalgamatu sodowego podobnie się zachowuje jak Arsen, albowiem z wodorem wywiązującym się in statu nascenti wchodzi w związek, produkując gaz który saletran srebrowy czerni, z tą tylko różnicą, że zabarwienie związku antymonu ze srebrem składa się jak to wykazuje formuła:



Według obserwacji Fleitmana wodór antymonowy w płynach silnie alkalicznych zaledwie w małych ilościach wytwarza się, zatem jesteśmy w możności wytwarzania się takowego wstrzymywać. Lecz jeżeli mięszaninę zakwasimy,

następnie dodamy amalgamatu, lub najprzód dodamy amalgamatu, a później zakwasimy kwasem najlepiej winowym, wówczas w obecności związków antymonu wydobywać się będzie obficie wodór antymonowy. Postępując zatem podług powyższych wskazań możemy Arsen i Antymon oddzielnie wydzielać.

Żeby przekonać się czy powstałe plamy są Arsenowe, lub Antymonowe, można postępować w rozmaity sposób, stosownie jeżeli mamy plamę na papierze lub porcelanie; najlepiej takową traktować siarczkiem amonowym, wówczas wszystkie metale przejdą w siarczki a siarczek srebrowy pozostanie nierozpuszczonym.

Rozcieńczywszy wodą filtrat, pozostaną żółty siarczek arsenowy i czerwono pomarańczowy siarczek antymonowy, z których ostatni rozpuszcza się w kwasie solnym.

Dokładniejsze próby czarnej plamy na arsen lub antymon każdemu są dokładnie znane, tu tylko konstatujemy fakt, że sam wodór zbyt trudno redukuje roztwór soli srebrnej.

W końcu nadmienić wypada że przy dochodzeniach chemiczno-sądowych należy używać świeżo przyrządzonego papieru nasyconego saletranem srebrowym, lub też przechowywanego w naczyniu z korkiem szlifowanym zachowanym w ciemnym miejscu, albowiem sam papier po upływie dłuższego czasu lub światła, pokrywa się czarniawymi plamami, mogącemi maskować, tak charakterystyczne i ważne reakcje.

American Chemist 1876 r.

---

## Otrzymywanie galu z jego rud.

przez p. **Lecoq de Boisbaudran.**

---

W naszych wiadomościach farmaceutycznych zamieszczaliśmy prace rzezonego chemika dotyczące otrzymywania i własności tego nowego metalu; obecnie podajemy sposób otrzymywania takowego z jego rud.

Blendę traktuje się wodą królewską, w tak powstały rozczyń zanurza się blaszki cynku, które dotąd mają się znajdować w rozczyń, dopóki choć powolnie wywiązywać się będzie wodór, tym sposobem oddziela się miedź, ołów, kadm, Iryd, Tellur, srebro, rtęć, selen, arsen i inne.

Po przesączeniu do klarownego płynu dodaje się większy nadmiar cynku i gotuje się przez kilka godzin, wówczas tworzyć się zacznie obfity osad galaretowaty, będący glinką, której towarzyszyć będą sól zasadowa cynku w końcu gal.

Otrzymany osad traktuje się kwasem solnym, a roztwór zstał powstały gotuje się z cynkiem; tym sposobem gal znajdujący się w blendzie znajduje się w stanie więcej zgęszczonym. Ostatni osad galaretowaty rozpuszcza się w kwasie solnym, dodaje się octanu amoniaku i przepuszcza się strumień siarkowodoru, co dopóty należy kontynuować, dopóki zupełnie niepozbedziemy się zanieczyszczeń. Roztwór siarczków białych w kwasie solnym, osadza się częściami węglanem sodowym, gal znajduje się będzie w pierwszych osadach co wykaże spektroskop.

W celu oddalenia towarzyszącego cynku rozpuszcza się wodan tlenku galu w kwasie siarkowym, poczem dodaje się amoniaku w nadmiarze; a ponieważ znaczna ilość galu znajduje się będzie w roztworze amoniakalnym, zatem jest rzeczą niezbędną poddać trzem manipulacjom: 1) gotowaniu w celu pozbycia się amonii, 2) rozłożyć sole amoniakalne wodą królewską, 3) osadzać przerywanie węglanem sodowym.

Czysty tlenek galu osadzony amonią rozpuszcza się w potażu żrącym, wystawia się na działanie elektrolizy, wówczas gal znajduje się będzie na biegunie ujemnym platynowym.

Pięć do 6 stosów Bunsena są dostatecznymi, do elektrolizy 20—30 Centm. cub. roztworu zgęszczonego.

Z którego to ujemnego elektrodu przez wyginanie blaszki pod wodą zimną, łatwo zbierzemy gal.

Materiałami bogatymi, z których można otrzymywać gal są:

1) Blenda czarna z Beusbergu (dostarczona przez towarzystwo z Vieille-Montagne).

2) Blenda żółta przezroczysta z Asturji.

3) Blenda szara z Pierrefitte (Pireneje).

---

## Nowe badania nad galem.

przez p. **Lecoq de Boisbaudran.**

---

Przystąpiłem do zredukowania galu w stanie metalicznym w ilości mniej więcej 10 Centgrm. w stanie o ile się zdaje czystym. Ten okaz, którego miałem zaszczyt przedstawić Akademji pod względem stanu skupienia cząstek, zbliżony był do innych metali.

Gal czysty topi się w temp. 20,5 może stać się płynnym i daje się ugniać między palcami, w formie kulki może pozostać płynnym przez kilka tygodni, nawet przy opadnięciu temperatury blisko do zera.

Gal otrzymany drogą elektrolizy z roztworu amoniakalnego jest także sam jaki otrzymuje się tymże samym sposobem z roztworu potasowego.

Metal w stanie stałym jest twardy, lecz na kilka stopni przed stopieniem daje się krajać i jest cokolwiek kowalnym.

Gal topi się łatwo w naczyniu szklanym, które pokrywa pięknym lustrem, bielszym jaki wydaje rtęć.

Ogrzewany do czerwoności w przystępie powietrza utlenia się nader zwolna i nie zulaśnia się, kwas saletrowy na zimno nie działa na niego, lecz za ogrzaniem wywiązują się w znacznej ilości pary duszące.

Ciężkość metalu oznaczona przybliżenie na okazie z 64 milgrm. wynosi 4,7 przy 15° wody, a ponieważ średnia ciężkość glinu i indu jest 4,8, zatem ciężkość jego odpowiada motywom teoretycznym.

Co się tyczy innych własności galu, oraz sposobów wyrabiania tegoż z jego rud, będę miał zaszczyt przedstawić na następnych posiedzeniach Akademji.

Następnie p. Wurtz przedstawił Akademji trzy okazy galu i zapytywał się w imieniu p. Lecoq de Boisbaudran co się tyczy szczegółów przy otwarciu pakietu przesłanego i otwieranego w dniu 6 marca b. r., która otwartą została przez stałego sekretarza i przy odezwie dokładnie nam znanej.

Okazy metalu galu, które miał zaszczyt przedstawić Akademji otrzymane zostały drogą elektrolizy z roztworu amoniakalnego siarkanu galowego, metal tym sposobem otrzymany był w stanie *stałym*, dosyć twardy, roztwór tegoż w kwasie solnym produkował świecące czyli świetlne smugi charakterystyczne dla galu, lecz o wiele słabsze od takich że smug cynkowych. Według obserwacji spektroskopowych wyżej wzmiankowany gal zawierał w sobie nader małe ilości cynku i ślady prawie nic nie znaczące innych metali.

Rozpuszczalność tlenku galu w amoniaku nie jest zbyt łatwą, dlatego też poszukiwano innego rozpuszczalnika któryby dozwolił otrzymać roztwiny więcej zgęszczone do elektrolizy. Potaż żrący rozpuszcza znaczne ilości tlenku galu jak najdogodniej, lecz metal otrzymany tym sposobem nie jest stałym lecz płynnym, kiedy z roztworu amoniakalnego jak wiadomo otrzymuje się metal w stanie stałym.

Oto spostrzeżenia dokonane na 1 miligrammie galu płynnego:

1) Nader mała ilość wystawiona na wpływ powietrza przez przeciąg trzech tygodni, nie utraciła swej płynności, jak również połysku metalicznego.

2) Metal wydziela się na platynie elektrodu ujemnego z pozoru matowy, szaro-biały, tworząc liczne maleńkie kuleczki, rozpuszczalny na zimno w kwasie solnym rozcieńczonym, przy obfitem wywiązywaniu się wodoru.

3) Rozczyn metalu w kwasie solnym daje piękny spektr galu, i słabe smugi cynku, które to są nierównie mniej widzialnymi w rozczywie galu stałego, otrzymanego z rozczywu amoniakalnego.

4) Pozostałość po wyparowaniu rozczywu w kwasie solnym metalu płynnego, nie barwi się z jodkiem potasowym, ani z amoniakiem, ani też z siarczkiem amonowym.

Pozostałość sucha jest częstokroć dostateczną oraz charakterystyczną i nie zawiera nigdy rtęci.

5) Gal płynny wystawiony na wpływ elektrolizy zebrany na małej blaszce platynowej, ogrzewano do czerwoności, prawdopodobnie utworzył się spław (aliaż) z platyną, którego pozostał bez wpływu na kwas solny, natomiast był atakowanym przez wodę królewską słabą, kiedy jednocześnie rozpuszczała się nieznaczna ilość platyny, rozczyn mimo to dawał czyste smugi galu.

Co więcej powierzchnia na platynie będąca nader cienką, płaską, białą będąca nierozpuszczalną w wodzie królewskiej, była prawdopodobnie tlenkiem galu, którego w skutek prażenia stał się bezwplywowym na kwasy.

Po ukończeniu rzeczonych doświadczeń pozostała mi jeszcze mała ilość galu stałego, która zwróconą została przez Akademię, z którego to zwrotu korzystając, przedsięwziąłem nowe badania nad twardością galu i naturze jego spektru, z których przekonałem się, jako rzeczony smugi składają się przeważnie ze świecących promieni galu ze słabymi promieniami cynku i zaledwie widzialnymi śladami innych metali.

Nie należy mniemać o płynności galu otrzymanego drogą elektrolizy z rozczywu potasowego o obecności przy temże małych ilości potasu, o której początkowo mniemano jako zredukowanej stosem Volty, a to z tej prostej przyczyny, że jako metal alkaliczny nader łatwo utlenia się, jak niemniej w skutek niezbędnych w tym razie opłukiwań lub w przystępie powietrza wilgotnego, pozostać nienaruszonym nie mógłby w żaden sposób. Mniemam że gal czysty jest rzeczywiście płynnym, i że otrzymanie go w stanie stałym jest wynikiem tworzenia się aliażu z małymi ilościami innych metali, a w szczególności cynku. O ile zbadano przekonano się rzeczywiście że gal stały jest mniej czystym jak gal płynny, którego spójność cząstek, również zawisła od ilości obcych metali.

Można jeszcze mniemać że z rozczywu amoniakalnego nie wydziela się gal czysty, lecz związek czyli aliaż tego metalu ze składnikami amoniaku w formie związku z wodorem lub jako amidek lub azotan.

Oczekuję z niecierpliwością mówi rzeczony chemik tej chwili, w której stanę się posiadaczem kilku centigramów czystego galu, w tedy dopiero zdołam dokładnie zbadać jego własności fizyczne, które zapewne będą nader interesującymi.

J. M.

## Otrzymywanie i własności osmu.

przez pp. **Sainte-Claire Deville** i **H. Debray**.

Osm którym zdołaliśmy otrzymać jest metalem koloru pięknego niebieskiego z odcieniem szarawym, przybierający kolor fioletowy jeżeli na jego powierzchni padać będzie światło. Krystalizuje w formie sześciątów lub romboedrów, twardszy jest od szkła, albowiem takowe rżnie nader łatwo.—Osm posiada znaczną ciężkość gatunkową albowiem takowa wynosi 22,477.

W celu otrzymania osmu krystalicznego należy użyć kwasu osmowego kilka razy oczyszczonego, którym w formie pary przepuszcza się przez czysty węgiel. W tym celu w rurze porcelanowej ogrzanej do czerwoności rozkłada się pary benzyny, tym sposobem wewnątrz tejże tworzą się próżne w środku cylindry pulchnego węgla, na które puszcza się pary kwasu osmowego w atmosferze azotu. Kwas osmowy zostaje zredukowanym, produkując kwas węglowy i osm którym osiada, to jest jakby wyścieła wnętrze cylindra węgla, tym sposobem węgiel i podwyższona temperatura dokonywają tworzenia się osmu, albowiem inne części kwasu osmowego wytwarzają tlenek węgla, którym działając na kwas osmowy, redukuje go również na osm metaliczny.

Postępowanie powyższe jest nader zbliżone do otrzymywania tlenku cynkowego, tylko z tą różnicą że ostatni w formie pary, pali się i przechodzi do ogólnego otworu w tyglu. W czasie powyższej redukcji można zaobserwować substancją krystalizującą w formie łusek koloru czerwonego miedzi, która powstała w skutek obecności osmu i kwasu osmowego, która jest półtoro-tlenkiem  $Os_2O_3$ .

Osm w formie proszku otrzymuje się wpuszczając pary kwasu osmowego do rury porcelanowej rozpalonej, w którą jednocześnie wpuszcza się mieszaninę tlenku węglowego i kwasu węglowego powstałych przez działanie kwasu siarkowego na kwas szczawowy.

Tak otrzymany osm w formie proszku czyli bezkształtny, można zamienić na krystaliczny, ogrzewając takowy z 3—4 razy większą ilością co do wagi cyny metalicznej w tyglu z węglem, silnie do białości ogrzanym, to co się znajduje będzie w tyglu, traktuje się kwasem solnym gorącym, którym zabierze cynę.

Otrzymany osm krystaliczny ogrzewa się przez kilka godzin w temperaturze podwyższonej w atmosferze kwasu solnego gazowego, którym gdy umieścimy w rurce porcelanowej i takową ogrzejemy otrzymamy osm w formie proszku krystalicznego koloru ciemnego niebieskiego w stanie zupełnej czystości, i jako taki można go dochodzić na jego ciężkość gatunkową.

Osm przedstawia nam nowy przykład pierwiastku któren otrzymany w formie proszku lub gąbki jest bez połysku, kiedy w skutek zastosowania powyższych manipulacji przedstawia się w formie regularnej, kolorów połyskujących, cechujących jego dobroć zarazem i czystość.

Journal de Pharm. et de Chemie.

## Przetwór rtęciowy do wstrzykiwań podskórnych.

przez p. **H. de Bamberger** profesora Uniwersytetu w Wiedniu.

Aplikując do organizmu przetwory rtęciowe w formie wstrzykiwań podskórnych w celu uleczenia przymiotu lub chorób skórnych, otrzymuje się znakomite rezultaty.

Jedyną niedogodnością jakie wywoływało powyższe leczenie był ból nieznosny po wstrzyknięciu, mocny stan zapalny danych miejscowości, lub też niekiedy formował się abces, w innych razach gangrena, jednym słowem przypadłości nieznosne. Zatem było rzeczą nader pożądaną wynaleźć taką sól rtęciową, któraby po zaaplikowaniu zaskórnem niewywoływała powyższych bolesnych objawów. Prof. Bamberger przekonał się że zastosowanie białkanu rtęciowego rozpuszczonego w chlorku sodowym odpowiada pod każdym względem celowi.

Jeżeli do płynu zawierającego w rozpuszczeniu białko z jaja dodamy sublimatu, utworzy nam się osad białkanu rtęciowego, lecz jeżeli wkrótce dodamy chlorku sodowego, osad zwolna zaczyna się rozpuszczać tworząc płyn cokolwiek opalizujący, roztwór taki jest obojętny lub cokolwiek alkaliczny.

Związek ten pod wpływem ciepła, kwasu garbnikowego, kwasu saletrowego, żelazocyanku żółtego, alkoholu zachowuje się jak zwykłe białko, lecz kwasy octowy, fosforowy trójzasadowy, takowy strącają. Jeżeli osad białkanu rtęciowego umieścimy na sączku, takowy dokładnie opłuczemy i zaraz rozpuścimy w chlorku sodowym, zaobserwujemy że rozpuszczanie się będzie nierównie powolniejsze, jak kiedy osad odrazu będziemy traktować solą kuchenną.

Dodając do roztworu białka, sublimatu w takiej ilości, że toż białko nie zostanie zupełnie strąconem czyli osadzonem, traktując roztwór przesączony wodorem siarkowym, siarczkiem amonowym lub węglanem sodowym, zaledwie znajdziemy ślady rtęci i to tylko z tej przyczyny że znajdujące się chlorki al-

kaliczne, utrzymują część białkanu rtęci w rozpuszczeniu; zatem cała ilość białka nigdy całkowicie przez sublimat straconą być nie może.

W celu otrzymania białkanu rtęciowego łatwo rozpuszczalnego najlepiej używać białka z jaja kurzego; po oddzieleniu włókien takowe rozprowadza się wodą destylowaną, poczem przesącza się i osadza roztworem sublimatu, którego osad natychmiast rozpuszcza się w chlorku sodowym i przesącza się.

Przytem postępowaniu należy zachować pewne ostrożności a mianowicie przy przesączaniu; wiadomo jak nader zwolna przesączają się płyny zawierające w rozpuszczaniu białko i jak jest trudno takowe otrzymać klarownymi, co jest nader ważne do wstrzykiwań podskórnych.

Należałoby zatem białko rozcieńczone precedzić przez średnio gęste płótno, poczem wlać do lejka zatkanego u dołu bawełną, tym sposobem otrzyma się płyn prawie klarowny lub cokolwiek opalizujący. Osadzając roztwór białka chlorkiem rtęciowym i rozpuszczając osad w NaCl roztwór jest zawsze cokolwiek mętny, dlatego też należałoby go pozostawić na dwa do trzech dni w naczyniu ze szklanym korkiem, poczem przesącza się przez bawełnę szklaną lub przez podwójny sączonek ze szwedzkiej bibuły poprzednio zwilżony. Pierwsze części filtratu są zawsze cokolwiek mętne, lecz następne będą zupełnie klarowne, przesączanie takie trwa wprawdzie dni kilka, lecz należy być cierpliwym.

Rzecz bardzo naturalna że od stopnia zgęszczenia płynów, to jest aby nie były zbyt rozcieńczone, nie otrzymalibyśmy roztworów zawierających potrzebną ilość soli rtęciowych; w wypadku gdyby takowe były za rzadkie, to zgęszczenie nie powinno się inaczej odbywać jak pod dzwonem szklanym nad kwasem siarkowym, albowiem płyn nigdy niepowinien zaznać jakiegokolwiek ciepła.

Co się tyczy stosunku ciał mających się użyć do otrzymania tak ważnego środka leczniczego zamieszczamy ten, którego okazał się najpraktyczniejszym.

### **Liquor Hydrargyri albuminati Bambergeri.**

Albuminatum hydrargyricum solutum Bambergeri.

Rp. Albuminis ovi gallinacei 30 Centimetros cubicos

Aquae destillatae 45 C. cub.

Conquassa et cola, tum primum per lanam vitream, deinde per chartam bibulam funde. Liquor albuminosus filtratus sit fere limpido, paullulum tantum opalescens. Tum solve

Hydrargyri bichlorati corrosivi Gramma unum (1,0)

in

Aquae destillatae 19,0.

Huic solutioni inter agitationem paullatim immisce  
illius liquoris albuminosi  
eam copiam (30—35 C. cub.), donec nonnullae guttae liquoris cum Natro carbonico soluto mixtae colorem e rubro-flavum non amplius induant. Mixturae deininter agitationem immisce Natrii chlorati depurati 4,0 soluta in

Aquae destillatae 16,0.

vel eam quantitatem hujus solutionis, donec inter agitationem praecipitatum fuerit resolutum.

Mixturae hoc modo effectae, adhuc paululum turbidulae adde

Aquae destillatae eam copiam,

ut centum (100) Centimetri cubici expleantur. Sepone per dies duos et filtra.

Sit liquor limpidus, cujus singuli Centimetri cubici Hydrargyri tantam copiam contineant, quae 0,01 Hydrargyri bichlorati aequivalet.

Wyżej opisany białkan ręciovowy Prof. Dr. Bamberger w Wiedniu okazał się nierównie praktyczniejszym i właściwszym do wstrzykiwań zaskórnych jak dawniej aplikowany rozczyzn sublimatu, którego doza zastrzyknięcia wynosi 1 centm. cub., rzeczony płyn w małych dokładnie napełnionych flaszeczkach można kilka tygodni przechowywać, jest on biorąc rzeczy chemicznie rozczy-nem białkanu ręciovowego w rozczyynie soli kuchennej.

Mając zamiar przedstawić naszym czytelnikom wszystko to co pod względem naukowym zasługuje na uwagę, dołączamy formuły jakich używają bardzo często w Strasburgu, w których częstokroć stosunek zmniejsza się, lub też dodają wodochlorku morfiny.

- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1) Chlorku ręciovowego . . . . . | 1,25 |
| Soli amoniackiej . . . . .       | 4,15 |
| Chlorku sodowego . . . . .       | 4,15 |
| Wody destylowanej . . . . .      | 1,20 |

Rozpuść, przesącz i dodaj:

Białka z 1 jaja kurzego dokładnie rozmąconego w wodzie destylowanej w końcu wszystkiego płynu powinno być 250 grm.

Przesącz.—30 grm. odpowiada 0,15 sublimatu.

**Białkan ręciovowy z morfiną.**

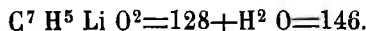
- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 2) Chlorku ręciovowego . . . . . | 1,70 |
| Soli amoniackiej . . . . .       | 5,50 |
| Chlorku sodowego . . . . .       | 5,50 |

Wody destylowanej . . . . .	1,20
Białka z jaja kurzego i wody destylowanej, razem . . . . .	250
Wodochloru morfiny . . . . .	0,80
30 grm. odpowiada 0,20 sublimatu i 0, 10 morfiny.	

*J. M.*

## BENZOAN LITYNOWY

### Lithium s. Lithion benzoicum



podał p. **M. Raszkowski** Prowizor Farmacji.

W Nr. 9 Wiadomości Farmaceutycznych z r. 1875, pomieszczony został sposób przyrządzania Benzoanu litynowego p. Schuttlewort, wyjęty z amerykańskiego czasopisma „Canadian Pharmaceutical Journal“. W artykule tym p. Schut: wspomina najprzód o zastosowaniu Lityny w medycynie w związku z kwasem benzoesowym, wychodząc z tej zasady, że uronian litynowy jest łatwiej rozpuszczalny, jak inne uroniany alkaliczne, dalej zamieszcza następujący przepis: — „Dla otrzymania Benzoanu litynowego, bierze się 1 uncją kwasu benzoesowego, ogrzewa w parownicy porcelanowej z 9-ma uncjami wody destylowanej, poczem dodaje się małemi ilościami węglanu litynowego za każdą razą następuje burzenie, poczem paruje się do sucha. — Tym sposobem otrzymuje się żądanego przetworu 3½ uncji“.

Przepisałem dosłownie ustęp artykułu p. Schutt: dla tego, żeby czytelnik mógł łatwiej porównywać wypadki otrzymanego przezemnie tegoż preparatu z podanym wyżej Amerykańskim przepisem. Zanim jednak opiszę robiony przezemnie Benzoan litynowy, niemogę również pominąć milczeniem zasady na którą w przygotowaniu preparatu powołuje się p. Schuttlewort ma ona wskazywać znaczenie i użyteczność tej soli a pomimo to jest dosyć niezrozumiałą.

Jako zasadę do przygotowania nowej litynowej soli p. Schuttlewort stawia łatwą rozpuszczalność uronianu litynowego, co jest nie zaprzeczonym faktem, lecz znanym od tej chwili, odkąd lityna znalazła zastosowanie w medycynie, i jakkolwiek mówimy że to zastosowanie nastąpiło w ostatnich cza-

sach, to jednakże mieszczą one w sobie okres najmniej dziesięcioletni, a przez czas ten używanym był głównie węglan litynowy w tymże a nie innym celu, mianowicie dla rozpuszczania śladów kwasu moczowego i moczanów.

Roczniki Medycyny, głównie zaś Hydroterapija i Balneologia, przytoczyłyby mogły wiele faktów dowodzących dobrych skutków z zastosowania tej soli.

Zasada więc p. Schuttlewort nie jest nową, przytacza rzeczy znane, a przemilcza o tem co stanowiłoby powinno treść tej zasady, mianowicie: czy związek kwasu benzoowego z Lityną ma sprowadzać łatwiejszą reakcję pomiędzy kwasem moczowym a lityną, czy też sól ta samoistnie ma działać rozpuszczająco na kamienie moczowe, jednym słowem jaką ma wyższość nad innymi solami litynowymi—głównie zaś nad powszechnie w tych celach używanym węglanem litynowym.

Gdyby p. Schuttlewort nie stawiał zasady, a wprost zamieścił przepis, nie byłoby moim zamiarem wzmiankować o takowej, dotyczy ona więcej Farmakologii i Fizjologii, ja zaś postanowiłem opisać tylko przygotowanie tego preparatu podług zasad Chemii i tym sposobem sprostować mylny przepis p. Schuttlewort pozostawiając obserwacje nad działaniem tej soli w organizmie specjalistom—lekarzom. Jak następujące fakta wykażą, w przygotowaniu Benzoanu litynowego p. Schuttlewort pominięte zostało zasadnicze prawo stosunków chemicznych w zupełności, przetwór ten przedstawia się tylko do pewnego stopnia związkiem chemicznym, ze znaczną przymieszką nierozłożonego węglanu litynowego. Bez ścisłego nawet obliczenia lecz z pewnego tylko technicznego doświadczenia, na samym wstępie zastanawia nieproporcjonalna ilość otrzymanego produktu bo aż  $3\frac{1}{2}$  uncji soli z 1 uncji kwasu — chcąc się jednak przekonać jak się przedstawi preparat p. Schuttlewort użyłem do wypróbowania  $\frac{1}{8}$  cz: kwasu t. j. gran. 60, lityny zaś proporcjonalną ilość w stosunku otrzymanej soli—wnosząc że do otrzymania  $3\frac{1}{2}$  uncji preparatu — nie mogło być mniej użyte jak przeszło 2 uncje węglanu litynowego a zatem, użyłem gran. 120. Nie dodawszy jednak ani połowy oznaczonej ilości, burzenie zupełnie ustało, a nadmiar lityny swobodnie opadał na dno — wyparowałem go jednak do sucha, następnie próbowałem na rozpuszczalność i reakcje chemiczne.

Rezultaty są następujące:

1. Jedna część soli na 5 cz. wody tak przy  $15^{\circ}\text{C}$  jak przy  $100^{\circ}\text{C}$  pozostawia znaczny osad.
2. Płyn z nad osadu zlany daje tylko różowo żółtą opalizację.
3. Kwas azotowy wydziela małą ilość osadu.

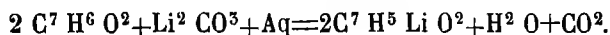
*Osad.* Po wygotowaniu w wodzie i optukaniu, następnie przy traktowaniu kwasem chlorowodorowym burzy się i w zupełności rozpuszcza.—Po wyparowaniu powyższego roztworu pozostała sól rozpuszcza się w alkoholu, zapalona płonie purpurowym płomieniem. Mała ilość tego

płynu rozcieńczona wodą, za dodaniem soli fosforowej nie daje osadu aż po dodaniu amoniaku. Zebrawszy powyższe dane przychodzimy do przekonania: 1) że rozpuszczalność niezgodną jest z podaną w przepisie; 2) reakcje 2 i 3-a wskazują na małą obecność kwasu będącego w związku—3) badanie osadu wykazuje czysty węglan litynowy jako mechaniczną przymieszkę czyli nadmiar. O ile podobne przygotowanie preparatu zgodne jest z zasadami chemii, łatwo chemicznik może osądzić.

Żeby przygotować preparat chemiczny, potrzeba przedewszystkiem uwzględnić własności czynników wchodzących do związku, oraz wagi cząsteczkowe tak danych ciał do zrobienia preparatu jako też otrzymanego produktu. Zanim więc opiszę sam preparat sądzę że nie będzie zbyt cennym — jeżeli wymienię powyższe własności oraz wskażę drogę, po której przyszedłem do obliczenia właściwych stosunków, na jakich ugruntowałem mój sposób przygotowania przetworu.

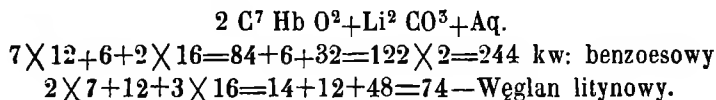
Kwas benzoesowy należąc do grupy kwasów jednozasadowych aromatycznego rzędu, w swojej cząstce ugrupowania składowych elementów, ma do zamieszczenia 1 tylko atom wodoru — którego może być zastąpiony ciałem również jednoatomowym. W przypadku jednak jeżeli do zamieszczenia użytem będzie ciało dwu lub trzy atomowe, to naturalnie wtedy potrzeba będzie dwóch lub trzech cząsteczek kwasu jak np. do związku z Ca lub Fe. W każdym wypadku to jedno H wskazuje, że sole kwasu benzoesowego nie mogą być ani kwaśne ani zasadowe.

Symbole reakcji chemicznej objaśnią nam to dokładniej:



Według nowego systemu teorii atomistycznej wagi cząsteczkowe ciał pojedynczych lub też będących w związku przedstawiają rzeczywiste wartości materji; łatwo jest przeto obliczyć ilość ciał danych do związku i ich produktu Tym więc sposobem będzie można dowiedzieć się, ile będzie potrzeba węgla-litu litynowego na daną ilość kwasu i odwrotnie. Jakkolwiek zbyt cennym może się wydać natem miejscu wyprowadzenie całego procesu prostego bardzo obliczenia zamieszczam go jednak z tych względów, że może się to przydać moim młodszym kolegom.

Obliczenie czynników :



Wypuszczam tu z rachunku wodę wyrażoną  $Aq$ ; dla tego że ta stanowi prosty tylko rozczynnik i nic tu w związku nie zmienia.

Obliczenie produktów:

$$\begin{aligned}
 &= 2 C^7 H^5 Li O^2 + H^2 O + CO^2 \\
 7 \times 12 + 5 + 7 + 2 \times 16 &= 84 + 5 + 7 + 32 = 128 \times 2 = 256. \text{ Benz: litynowy} \\
 &2 + 16 = 18. \text{ Woda.} \\
 12 + 2 \times 16 &= 12 + 32 = 44. \text{ Dwutlenek węgla.}
 \end{aligned}$$

Przy sprawdzeniu powyższego obliczenia summa wag czynników musi być równą summie wag produktów:

$244 + 74 = 318$	$256 + 18 + 44 = 318$
<i>Czynniki</i>	<i>Produkta</i>

Symbole w równaniu jakieśmy użyli do wytłomaczenia sobie związku kwasu benzoosowego z węglanem litynowym dają nam nietylko wyobrażenie o sposobie chemicznej przemiany, lecz zarazem pokazują nam że każde 244 cz: kwasu działają na 74 lityny, że ztąd powstaje 256 cz: soli 18 cz: wody i 44 cz: dwutlenku węgla. Cyfry te wskazują więc, stosunek w jakim mogą być użyte do chemicznego związku kw: benzoosowy i węglan litynowy najmniejszy zaś nadmiar zmarnowanym zostaje, nie mogąc przyjąć udziału w chemicznej przemianie, pozostaje objętym obok soli i wody. Wracając teraz do danej ilości kwasu benzoosowego przez p. Schuttlewort mianowicie gran 480 z którego ma powstać 1680 gran produktu, równanie nasze wyrażone cyframi dopomoże nam do ułożenia proporcji na mocy prawa chemicznego i da możność przekonania się o ile cyfra przez P. Schuttlewort podana na produkt jest sprawiedliwą.

Prawo na którym opieramy się brzmi jak następuje: „Jak się ma całkowita cząsteczkowa waga danego ciała, do całkowitej cząsteczkowej wagi ciała szukanego; tak się ma dana waga, do szukanej“. Na zasadzie więc tego prawa układamy następującą proporcją:  $244: 74 = 480: X$ ;  $X = 145^{240/245}$  (około gran 146). Cyfra 145 wskazuje nam, że mając daną ilość kwasu mianowicie gran 480, to dla utworzenia związku Benzoanu litynowego potrzeba około 146 gran Węglaanu Litynowego. Jeżeli zaś chcemy z danych ilości kwasu i Lityny dowiedzieć się ile otrzymamy produktu, piszemy podobną proporcją:

$$244: 256 = 480: X; X = 503^{138/244}.$$

Proste odejmowanie pokaże nam o ile więcej otrzymał preparatu z un-  
cji kwasu p. Schuttlewort.

$$\begin{array}{r} 1680 \\ \underline{503} \\ \text{Różnica } 1177 \text{ gran.} \end{array}$$

Tą drogą przyszedłem do obliczenia że dla otrzymania preparatu z  $\frac{1}{8}$  cz: kwasu podanej w przepisie t. j. gran 60 potrzeba  $19\frac{14}{244}$  czyli około 20 gran. lityny, a z powyższych ilości otrzymałem gran. 63. Wskazana ilość węglanu litynowego wystarcza do zupełnego nasycenia kwasu, przyczem papier lakmusowy daje reakcję obojętną. Sól ta wyparowana w kąpeli piaskowej do sucha, przedstawia się, jako biały połyskujący pulchny proszek, zapachu benzoowego, smaku—słodkawo alkalicznego. Na powietrzu pozostaje bez zmiany. Przy powolnem bardzo parowaniu w temperaturze od  $20^{\circ}$  do  $30^{\circ}$  C. na szpadelku porcelanowym zanurzonym w płynie cząsteczki soli przy swoim grupowaniu formują piękne postacie gałązek, z budowy swej zbliżonych do mchów. Ogrzewana topi się—wydziela pary żółte zapachu benzoowo przy-  
palonego (benzol i benzoan fenylu).

W wodzie rozpuszcza się łatwo w 3 cz: przy  $15^{\circ}$  C, a w dwóch przy  $100^{\circ}$  C. w 10 cz: alkoholu.

Przy dłuższem gotowaniu z wodą, wydzielona sól, w miarę ostudzenia płynu, przedstawia wierzchnią warstwę złożoną z pięknie przeświecających igielek, dolną zaś, składają ściśle grupy mikroskopowych cząsteczek soli. Sól ta rozpatrywana pod mikroskopem przedstawia nadzwyczaj wyraźne przezroczyste niteczki formy kwasu benzoowego, na których mieszczą się mniejsze lub większe grupy cząsteczek soli zbitej w bryłki.

Kwasy mineralne jak: Azotowy, Siarkowy—Chlorowodorowy, Fosforowy dają osad (kwas benzoowy) rozpuszczalny łatwo we wrzącej wodzie — oraz w nadmiarze zimnej. Najsilniej oddziaływa kwas Azotowy — najsłabiej kwas chlorowodorowy, słabo jeszcze reaguje kwas octowy.

Zupełnie pozostaje bez wpływu na ten związek kwas węglowy, półtorochlorek żelazowy ( $\text{Fe}^2 \text{Cl}^6$ ) daje obfity osad różowo żółtego koloru, rozpuszczalny w HCl—i alkoholu (Benzoan żelazowy.)

## Calcaria glycerinata.

---

Wiadomo że litr wody destylowanej rozpuszcza tylko 1,25 grm, wapna, oraz i to również wiadomo że woda ocukrzona jeszcze więcej wapna rozpuszcza, lecz doświadczenia p. Carles przekonali, że gliceryna ułatwia rozpuszczalność wapna w wodzie, stosownie do tego o ile jej więcej dodamy do wody, jednym słowem powstaje związek gliceryny z wapnem jako nieprzezroczysty mleczny męt, kiedy wapno nie będące w związku opada lub przy przesączaniu na sączku pozostaje. Laub zaleca Calcaria glycerinata jako znakomity środek lekarski w wypadku oparzeń, w następującej formie:

Rp. Calcariae ustae . . . . .	3,0
Glycerinae purae . . . . .	150,0
Digere leni calore, massae refrigeratae adde Aetheris chlorati.	3,0

Nadto związek ten zalecają do otrzymywania dobrych linimentów wapiennych, albowiem w miejsce wody wapiennej możnaby użyć 10 proc. Glicerynianu wapowego do zmydlenia oleju; tym sposobem bowiem otrzymane mydło wapienne po upływie kilku tygodni nie traci swej wilgoci i nie jełczeje.

Zapatrując się z punktu widzenia lekarskiego zdaje się że tym sposobem otrzymany liniment byłby znakomitym Adjuvans.

---

## Proszek przeciw kataralny Dr. Geneuil.

---

Camphorae monobromatae subt. pulv. . . . .	2,00 gr.
Pulv. rad Iridis flor . . . . .	4,00 gr.
Tannini. . . . .	0,10 gr.

Misce—Zażywać jak tabakę kilka razy dziennie.

Union medicale.

---

## Proszek przeciw kataralny Dr. Ferrier'a.

---

Trójsaletranu bizmutowego . . . . . 6 drachm.  
Wodochlorku morfiny . . . . . 2 grana.  
Gummy Arabskiej w proszku . . . . . 2 drachmy.

---

## FARMAKOLOGNOZJA.

---

### Herbata, Kakao i Kawa.

OPRACOWANIE BOTANICZNO-FARMAKOLOGNOZYSTYCZNE.

opisał

**Mieczysław Dunin Wąsowicz**

Magister farmacji i dypl. aptekarz niemiecki.

(Ciąg dalszy.)

III.

### O kawie.

---

Kawa <sup>1)</sup> (Semen, Fabae s. Nuclei Coffeae) są to nasiona drzewa zwanego: Kawowiec arabski—*Coffea arabica* Lin. należącego do rodziny Marzannowatych (*Rubiaceae* Iuss), podrodziny Kawowatych (*Coffeaceae* Endl.), płemienia Wstrząs-

---

<sup>1)</sup> Wyrząd Kawa jest azjatyckiego pochodzenia. Właściwą ojczyzną kawowca jest bowiem obwód Isemen w Arabji. Arabowie mówią Cahuah; Persowie Cahove; a Turcy Cahveh.

kowych (Psychotriace Endl.) podług Lin. V. 1. pochodzącego pierwotnie z Arabji i Abissynji teraz w obu Indjach, w południowej Ameryce i prawie w całej reszcie Afryki uprawianego.

Rodzaj Kawowiec ma kielich z krajem krótkim, 4 do 5 ząbkowanym, za pomocą jajowatej, niekiedy wartołkowatej albo kulistej rurki z jajnikiem zrosły,—koronę lejkowato-rurkowatą, i 4 do 5 w połowie lub przy końcu rurki koronnej osadzonych, zamkniętych niekiedy wystających pręcików. Nitki niteczkowate; główki wzniesione, podłużne. Jajnik dwukomorowy z słojezkowatym krążkiem; komory jedno-załączkowe; załączki dwuwrotne do przegrody przymocowane. Znamie dwudzielne odwinęte, niekiedy spojone. Owoc mięsista jagoda krajem kielicha uwieńczona, rzadziej bez takowego—o dwu jednonasionowych pestkach. Zarodek rozniesiony, z listkowatymi, sercowatymi rzadziej podłużnymi listniami i rostkami dolnym.

Znanemi są dotychczas następujące gatunki:

1. *Kawowiec arabski* (*Coffea arabica* L.) Drzewo od 4 do 8 metr. wysokie, wysmukłe, z korą szarawo-cisą; z licznymi, naprzeciwległymi gałęziami. Liście krzyżowo-naprzeciwległe, podłużnie jajowate skórzaste, zawsze zielone, lśniące, całobrzegie, krótko-ogonkowe. Kwiaty poskupiane od 3—7 w kątach liści, prawie bez szypulek, białe, woni przyjemnej, balsaminowej. Kielichy małe; korona lejkowata, z rurką ku górze tylko nieznacznie rozszerzoną, pręciki osadzone w gardzieli, od korony krótsze, lecz mimo to z rurki wystające; główki równowązkie od nitek dłuższe; szyjka koronie równa. Owoc—mięsista jagoda, z powierzchni i wielkości do wiśni podobna, z razu barwy zielonej, później czerwonej a w końcu ciemno-fioletowej; zawiera w dwóch pergaminowych gniazdach po jednym nasieniu, zwróconem jedno do drugiego płaskimi stronami. Nasiona jajowate, w grzbiecie wypukłe, pokryte cienką, przyswiecającą prawie błonką w różnych odmianach barwy zielonawej i żółtawej a nawet modrawo-szarej, powstałe z cienkiej i bardzo pomarszczonej tkanki, jądro białka rogowatego obejmującej skórki.—Kwitnie prawie przez rok cały.

2. *K. groniasty* (*C. racemosa* R. et P.—nie Lour.) w Peru.

3. *K. bengalski* (*C. bengalensis* Roxb.) na wzgórzach Silhet i Nepaul w południowej Azji.

4. *K. mozambicki* (*C. Mozambicana*. de Cand. — *C. racemosa* Lour.) w Mozambique.

5. *K. zangwebarski* (*C. Zanguebariae* Lour. — *Amajova africana*, Sprgl.) na wybrzeżu zangwebarskiem.

---

P. I. Trapp wywodzi nazwę kawy od arabskiego Kahhwe. Rodług doniesień Roberta Bruce, którego w zeszłym wieku Arabję objeżdżał, nazwa kawy pochodzić ma od Kafia, miejscowości i obwodu w górnej Etyopji (Abissynji) położonego, tamże bowiem kawowiec dziko rośnie. Jedażte doniesienie to wspomnianego podróżnika angielskiego dotychczas potwierdzonem nie zostało przez nikogo.

Wszystkie te gatunki nieróżnią się prawie od arabskiego.

6. *K. maurycycki* (C. mauritiana. Lam.) Drzewo z liśćmi jajowato-zaostrzonymi i siatkowato-żyłkowanymi, kwiatami kątowymi lecz pojedynczemi, i przewrotnie-gruszczkowatymi owocami od *K. arabskiego* się różniące. Rośnie dziko na wyspie św. Maurycygo—a nasiona jego wydają napój nudno gorzki, wymioty u niektórych wzbudzający.

O uprawie kawowca wiemy mniej więcej co następuje: Ażeby założyć przynoszącą pożytek oraz trwałą plantację, trzeba naprzód wybrać obszar, który w takiej strefie jest położony, w której w pewnych porach roku czas słotny regularnie następuje a średnia teje ciepłota 18—22°C. nieprzewyższa, i który niewyżej jak trzysta metrów nad powierzchnią morza jest położonym. Plantacje w niżej położonych miejscowościach wydają lepsze zbiory; w nizinach jednak położone nieudają się wcale. Nadto trzeba ziemię obszaru takiego dobrze zbadać, mianowicie czy dość głęboko sięga ożywczy jej pokład, kawowiec bowiem wypuszcza przeszło metr długie główne korzenie <sup>1)</sup>, i dobrej potrzebuje gleby.

Skoro obszar taki wynalezionym i zbadanym został, zakładane bywają grządki kawowcowe (almazigo), na których małe roślinki 5—6 miesięcy bez żadnej pieczy rosną i li tylko przed gwałtownymi ulewami i spiekotą chronionymi być winny. Następnie rozsadzają młode drzewka w rzędy o 3 metry jeden od drugiego oddalone — a to w okolicach gdzie ziemia żyzna i klimat chłodnawy w oddaleniu mniej więcej 2½ metrów jedno od drugiego, zaś w okolicach goręcej lub o mniej żyznej glebie w oddaleniu półtora do 2 metrów. Oprócz tego (w ostatnim razie) sadzą między 4 lub 5 rzędami drzew kawowcowych rząd drzew ochronnych, które prędko i wysoko rosną, nadto w marcu lub kwietniu już liście swe tracą, przezco zawiązujące się właśnie o tej porze młode owoce kawowcowe dostateczną ilość światła otrzymują. Jako drzew ochronnych używają tak jak w plantacjach bożynowych najczęściej Erytrynę—drzewo koralowe; żeby zaś kawowiec w pierwszych latach istnienia dostateczną miał ilość cienia—zanim erytryna wyrosnie, sadzą banany.

Trzy razy do roku plantacje takie oczyszczane być muszą. Pierwsze oczyszczenie ma miejsce, gdy kawowiec kwitnąć poczyna, a to w celu, iżby jak najwięcej światła słonecznego do korzeni dostać się mogło. Równocześnie w większych plantacjach nawadniają takowe w pewnych odstępach czasu, przezco powstający kwiat nietylko więcej siły żywotnej zyskuje i tym sposobem łatwiej zbiciu przez gwałtowne ulewami opiera się, ale nadto znacznie

---

<sup>1)</sup> Kawowiec nader rychło spotrzebowywa bogactwa alkaliczne ziemi—przezco gnojenie plantacji jest nieodzownem. W trzy lata po pierwszym zbiorze wymaga nawet najlepsza gleba gnojenia. Najczęściej używają do tego celu gnój stajenny, rzadziej mielone kości, a najrzadziej guano.

prędzej się rozwija i w owoc przekształcać poczyna. W dwa miesiące po pierwszym oczyszczeniu rozrzucają przy temże w kupki zrzuconą ziemię ponownie na podstawy drzewek, zastaniając zwłaszcza wystające części korzeni jak najstaranniej, a to w celu, iżby drzewu jak najwięcej siły do rychłego rozwijania się owocu dostarczyć.—W sześć miesięcy po okwicie owoc dojrzewa zupełnie. Wtenczas następuje trzecie oczyszczanie plantacji. Zbierają więc napowrót przy drugim oczyszczeniu u stóp drzew rozrzuconą ziemię i wyrosłe przez ten czas chwasty w kupki, zamiatając miejsca oczyszczone jak najstaranniej. To trzecie oczyszczenie ma na celu li tylko utrzymanie miejsca koło drzew jak najczystsiej, iżby spadłe same przez się dojrzałe owoce nie ginęły marnie. W ten sposób utrzymywane plantacje oplacają się sowicie. W państwie Santander wydają drzewa kawowcowe w tak utrzymywanych plantacjach przez trzydzieści lat i nawet jeszcze dłużej rok rocznie wyborne nasiona <sup>1)</sup> Skoro tylko owoc zupełnie dojrzeje rozpoczynają się zbiory. Co do zbioru i przyprawy zebranych owoców postępują rozmaicie i tak:

W szczęśliwej Arabji, której główne obwody kawowe zowią się Aneizach, Audein, Bazil, Hengersia, Tarcya i Wizaf, zbiór owoców odbywa się trzy razy do roku; głównie w miesiącu maju. Owoce otrząsają na podłożone maty, początkowo suszą na słońcu, poczem w maglu ogniatają, a otrzymane nasiona przez przewiewanie od resztek mięśni, kawałków naowocni i błonek oczyszczają i ponownie na słońcu suszą, co nader jest potrzebnem, gdyż źle wysuszona kawa przybiera nieprzyjemną woń.

Na Jawie owoce w kupkach poddają przez 24 godzin fermentacji, poczem zasuszają takowe, rozgniatają, nasiona oczyszczają także przez przewiewanie i na słońcu dosuszają.

Wreszcie w Wschodnich Indjach mianowicie w posiadłościach angielskich gniotą w przyrządzonych na ten cel walcowniach świeżo zebrane owoce, nasiona zaś przemywają wodą dla oddzielenia resztek mięśni owocowej i kleju, a następnie dopiero suszą.

Zachodnio indyjski sposób oczyszczania i przyprawy kawy polega na tem, że świeżo zebrane owoce natychmiast z mięśni oczyszczają, zebrane nasiona wraz z przegródkami moczą dla odosobnienia kleju w wodzie przez 24 godzin, poczem je przez 6—8 dni na słońcu suszą. Po wysuszeniu przez rozgniatanie drewnianymi tłuczkami w koszykach z trzciny bambusowej od przegródek uwalniają, w końcu przez przesiewanie oczyszczają i natychmiast w worki pa-

---

<sup>1)</sup> Ażeby otrzymać jak najwydatniejsze zbiory, nie pozwalają kawowcowi wysoko wyrastać i owszem obcinają szczyty drzew ciągle, przezco także zbieranie owoców wygodniej przedsiębrane być może. Czynności te mają miejsce zwłaszcza w plantacjach przez Europejczyków zakładanych lub dzierżawionych. Co do ostatnich dwóch przypisków obacz: Schmar-  
da's Reise. Tom 1. str. 379.

kują, przezco kawa zachodnio-indyjska właściwą sobie zielonawą barwę zatrzymuje.

Zasuszone i przyprawione nasiona kawowca mają postać jajowatą pra wie z jednej strony są one wypukłe, z drugiej płaskie. Płaska strona posiada podłużną wklęsłość, od przegródek pochodzącą. Długość ich rozmaita bo od 2—5 linii, szerokość od  $\frac{3}{4}$  do  $2\frac{1}{2}$  linii a grubość od 1 do  $1\frac{1}{2}$  linii. Kawa w handlu składa się z samych nagich jąder, gdyż cienka błonka okrywająca nasienie nie przylega mocno do jądra i przy oczyszczaniu równocześnie z przegródkami odsiewaną lub odwiewaną bywa.

Stosownie do miejsca pochodzenia, do wielkości, barwy i kształtu, do sposobu zbiorów, suszenia, oczyszczania, przyprawy i przewozu kawy rozróżniamy przeszło 30 gatunków takowej, które podług krajów, z których się do nas dostają, na następne trzy główne dzielimy grupy:

#### I. Kawa arabska.

Takowa składa się z bardzo drobnych, na grzbiecie mocno wypukłych ziarenek barwy brunatnej lub zielonawo-brunatnej. Główne jej odmiany są:

a) Kawa Mokka, najlepszy gatunek. Ziarnka zielonawo-brunatne, niepokazne do 3 linii długie, konsumowane przeważnie na Wschodzie, a Gifford Palgrave powiada że do nas w zupełnie czystym stanie nigdy się nie dostaje.

b) K. Epinoche także lewancką zwaną, którą z Kairu wysełają, jest jeszcze drobniejsza od pierwszej, więcej zaokrąglona, barwy ciemniejszej, lecz także tylko rzadko do nas zupełnie czystą dochodzi. W Arabji odróżniają 3' odmiany a to: Bahuri, najlepsza — Saki i Salabi. Kawa arabska jest po wyprażeniu nader w tłuszcz obfitująca i posiada bardzo przyjemną woń. Przychodzi na targi w pakunkach po 150 do 300 kilogr. podwójnie opakowanych. Tutaj zaliczyć także trzeba tak zwaną kawę afrykańską a zwłaszcza jej odmiany:

c) K. Somali, od wybrzeża takiegoż nazwiska tak nazwana. Jestto gatunek wyborny, podług doniesień Bourton'a lepszy od mokkskiej — w handlu europejskim nieznanym.

d) K. Bourbon (albo Reunion) we Francji konsumowana i wysoce ceniona. Są to ziarnka średniej wielkości, podłużne ku końcom zaokrąglone, barwy blado-zielonej lub złotawo-żółtej.

e) K. Gabon, gatunek także niezły—lecz niestarannie oczyszczony, z zachodnich wybrzeży Afryki pochodzący.

#### II. Kawa wschodnio-indyjska.

Największe ziarnka do 5 linii długie, przeszło  $2\frac{1}{2}$  linii szerokie, rozmaitej postaci, jasno żółto-brunatnej barwy. Dostaje się do nas przez Holandję lub Anglję. Główne gatunki są:

a) K. Cheribon zazwyczaj jawańską zwaną, najlepsza i najczęściej u nas używana, barwy brunatno-żółtej, połyskującej. Gorsze odmiany posiadają bar-

wę brunatną albo brunatno-zieloną. Przychodzi na targi europejskie głównie przez Holandję w pakunkach około 63 kilogr. wazących <sup>4)</sup>).

b) K. Malabar także Mysore—co do jakości do kawy mokkskiej zbliżona, ale ziarnka jej większe i nie tak aromatyczne.

c) K. Celebes albo Menado bardzo wielkie ziarnka, barwy brunatnawej.

d) K. mañilska, barwy zielonawej, bez połysku, miejscami tylko lśniąca błoną pokryta.

e) K. Ceylon, ziarnka ciemno-żółte lub brunatnawe, przyjemnego smaku.

f) K. Padang, do jawańskiej podobna, zawiera jednak wiele odłamków i czarnych ziarenek, przezco mniej jest poszukiwaną.

### III. Kawa amerykańska czyli zachodnio-indyjska.

Do niej należy wiele gatunków o ziarnkach średniej wielkości, barwy zielonawo-żółtej, podług krajów i prowincji, które takowe dostarczają, nazywanych i tak:

a) K. brazylijska albo Santos, okrągła, blado-brunatna lub zielonawa, miejscami błoną brunatną pokryta, smaku ziemnego; przychodzi przez Anglję i Hamburg w workach po 5 arrobów (75 kilogr.)

b) K. Surinam, w Holandji i Belgji ulubiona, drobna, szeroka, barwy zielonawej, często w jednym końcu naderwana. Dostaje się na targi przez Holandję w beczkach po 175 do 350 kilogr. albo w workach po 50 do 75 kilogramów.

c) K. Martinique, jeden z najlepszych gatunków. Ziarnka małe, okrągławe, szarawej w niebieskawo wpadającej a czasem srebrno-lśniącej barwy, zazwyczaj cieniutką błoną opatrzone. Między rękami tarte, wydają woń kawową przyjemną.

d) K. St. Lucia do Martinique zbliżony gatunek.

e) K. Jamaika, gatunek także niezły.

f) K. Domingo także Haiti zwana. Ziarnka średniej wielkości, podługne, barwy brunatnej.

g) K. Berbice. Gatunek złożony z ziarenek małych, blado-zielonej barwy, właściwej woni.

Nadto jeszcze gatunki: Guadeloupe, od Martinique nieco gorszy; Trinidad; Barbados; Cayenne; Demerary; Tabago; St. Vicent; Portoriko i La Guayra — wszystkie średniej wartości. W końcu

K. Havana, na targach niemieckich często znajdujący się gatunek. Małe okrągłe ziarnka, zielonawej barwy, ziemię przypominającego smaku.

Oprócz tych przychodzą do handlu jeszcze gatunki zwane:

---

<sup>4)</sup> Holendrzy zwią takie pakunki kawowe „Gontjes“.

a.) K. Triage. Gatunek złożony z odłamków różnobarwnych ziarenek, z różnych gatunków pochodzących.

b.) K. Caracoli—wybierana Triage, i

c.) K. marynowana. Którykolwiek bądź gatunek, podczas przewozu morzem zamokły, a później na nowo wysuszony.

Części składowe kawy są:

Kafeina <sup>1)</sup> (obacz teina — Wiad. farmac. tom III. str. 81 i 82.) wolna, od 0,17 do 0,86%;—w połączeniu z potasem i kwasem kawowo-garbnikowym 3,5 do 5,2%;—olejek lotny płynny 0,002%; — olejek lotny stały 0,001%; — cukier gronowy i dekstryna 15,0%; — tłuszcz 10 — 13,0%; nadto: Kazeina, kwas cytrynowy i kawowo-garbnikowy, który to ostatni za pomocą mocnych zasad na cukier i kwas kawowy (Kaffee-oder Viridinsaeure) się rozpada. Ostatniemu zawdzięczają świeże nasiona kawy zieloną swą barwę. Stenhouse znalazł w liściach drzewa kawowego więcej kafeiny niż w nasionach, bowiem 1,1 do 1,25%. Pozostałości popielnych wydają nasiona prawie 3,5%. Popioły te składają się w 100 cz. z

$K^2 O=15,238$	$Ca^3 P^2 O^8=1,616$
$Na^2 O=6,264$	$H^2 SO^4 = 0,224$
$Na Cl= 0,606$	$H^4 Si O^4=42,022$
$Ca O = 3,838$	$H^5 PO^4 = 18,273$
$Ca SO^4=11,515.$	

(Ciąg dalszy nast.)

---

<sup>1)</sup> W celu oznaczenia kafeiny w surowej kawie najlepiej postępować jak niżej.—Potłuczone ziarenka wymoczyć dobrze w wodzie, odcedzić i przesączyć. Otrzymany płyn do gęstości zwykłego cukrowca wyparować, dodać tyle czystego tlenku magnezowego (Magnes. usta) iżby całość alkalicznie oddziaływała — i takową dobrze wysuszyć. W końcu sproszkować i kafeinę za pomocą eteru wyciągnąć. Jestto postępowanie Freseniusza — które o tyle tylko zmieniam, iż miasto eteru używam chloroformu. — Co do oznaczenia identycznej teiny ob. przyp. 23.

---

## Otrzymywanie kamfory w Japonii.

Jedyné drzewo które w Japonji i Formozie dostarcza produkt którym prowadzą handel, jest kamfora, którą po Japońsku nazywają *Shono* drzewo dostarczające takową to jest *Laurus camphoratus*, po japońsku *Tsunoki*. D-r. Norey zamieszkały w Ofanijama opisuje co następuje.

Drzewo kamforowe w Japonji jest nader obfite głównie na 3 wyspach Nipon, Kiushin i Sikok, najobficiej rosną w północnych częściach Japonii a mianowicie w prowincjach Tosa i Sikok.

Wybrzeża morskie ze swoim przyjemnem wilgotnem powietrzem najwięcej sprzyjają rozwojowi drzew kamforowych i tam to na największą skalę odbywa się otrzymywanie kamfory.

Jakkolwiek produkcja tejeż ma miejsce przez cały rok, mimo to jednak w zimie jest największą.

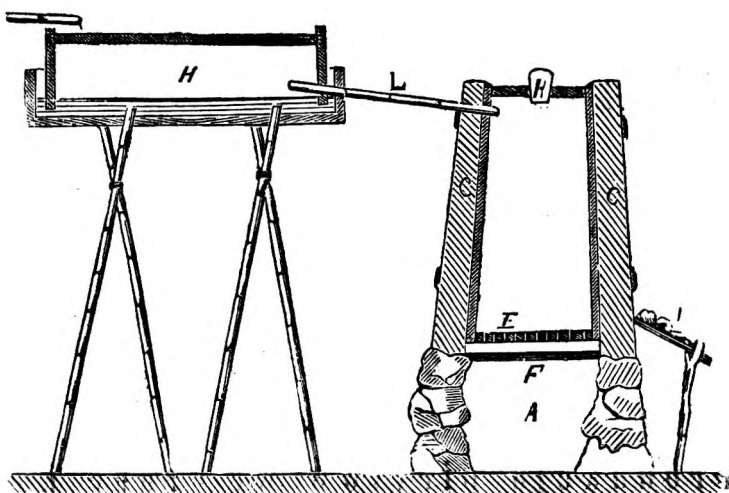
Zamierzający otrzymywać kamforę szukają miejsca w którym tychże drzew rośnie najwięcej; tam budują sobie domy mieszkalne, jak również przy tychże nieodzowne piece do otrzymywania kamfory; jak tylko w danej miejscowości zupełnie wyniszczą drzewa kamforowe, rozbierają domy i piece i przenoszą się tam gdzie znajdują najwięcej rzeczonych drzew. Manipulacja przy otrzymywaniu kamfory jest bardzo prosta, robotnik najprzód poszukuje drzewo następnie za pomocą ostrej na krótkim trzonku osadzonej siekiery, rozrąbuje takowe na jednostajne wióry.

Gdy takie olbrzymie drzewo zetną, pień i korzenie również rozrąbują i koszami znoszą jako materiał palny.

Zwykle rzeczone piece stawiają na pochyłości w bliskości płynących wód, które przy tejeż fabrykacji są nieodzownemi.

Budowę pieców do otrzymywania kamfory przedstawia dołączający się drzeworyt, na którym widzimy podmurówkę z kamieni A, która zarazem służy za ognisko, na którym spoczywa jakby patelnia żelazna F, w którą wpuszcza się naczynie drewniane B spoczywające na blasze, takowe u dna posiada kwadratowy otwór D dobrze deską zamykać się dający, wszystko na zewnątrz wylepia się grubą warstwą gliny C i bambusowemi obręczami ściska, górna przykrywa G również wyklejona gliną posiada otwór zamykający się czopem K. Z otworu pod pokrywą idzie rura bambusowa L do kondensatora H.

H. Jestto naczynie czworoboczne, u dołu jak otwarta skrzynka, u góry zednem, to jest jednym słowem skrzynka przcwrócona do góry dnem znajdujaca się w zbiorniku z wodą, z góry na dno leje się ciągle wodę aby takową chłodzić.



Obecnie przystępujemy do manipulacji otrzymywania kamfory: wióry drzewa kamforowego po zdjęciu ruchomego wierzchu G, winny wypełnić całe naczynie B, poczem wierzch nakłada się, oblepia dokładnie gliną i za pomocą otworu K wlewa się woda żeby zwilżyć wióry, oraz ażeby nalać wody w naczynie F, co gdy nastąpi zaczyna się zwolna ogrzewać dno naczynia żelaznego F, utrzymując między podmurówką A mały ogień, dopóki woda w naczyniu F nie zacznie się gotować, wówczas para wodna przechodząc pomiędzy wiórami zabiera kamforę, oraz jednocześnie oleje, które przechodzą z parą do kondensatora H.

Po upływie 12 godzin wytrawione wióry za pomocą bambusowego haczyka otworem u dołu D, wyjmują się, co gdy nastąpi, zdejmuje się wierzch G, nakłada się nowych wiórów, zamyka się, zalepia jak poprzednio, wlewa wody, i prowadzi się manipulację powtórnią jak poprzednio.

Po 24 godzinach robota skończona, aparat się czyści, kamforę znajdującą się w kondensatorze czyli zbiorniku H zbiera się, wyciska w rękach od towarzyszącego oleju, którego wynosi 25% i jest jasny jak woda, poczem taki produkt wysyłają na targi.

Są miejscowości gdzie taką zakupioną kamforę przez mocniejsze wyprasowanie zupełnie od oleju oswobadzają i produkt suchy w główne centrum handlu czyli targu do Osaka odstawiają, gdzie kupcy nabywają i do właściwych fabryk gdzie takową ostatecznie sublimują, odstawiają.

Otrzymany olej kamforowy zwany po japońsku *Shono abura*, służy dla ludzi bardzo biednej klasy jako produkt oświetlający, lecz paląc się wydaje nieprzyjemną woń i masę kopciu.

Zupełnie czysta kamfora na targach w Japonii nie znajduje się, albowiem dopiero w Europie ostatecznie ją od oleju oczyszczają. Wytrawione wióry wysuszone służą jako materiał palny.

(Dingler Politechn: Journal).

---

## MINERALOGIA.

---

### Produkcja pirytów we Francji.

przez pp. **Girard i Morin.**

---

Piryty żelazne które są tak obfite we Francji w wielu miejscowościach, przy obróbce wiele z nich nie posiadają prawie żadnej wartości, z tego powodu wyjątkowo przy fabrykacji wyrobów chemicznych dzielą ich na dwie grupy, pierwsza do grupy Rodanu inne do grupy Gard i Ardeche.

Z tych dwóch grup, pierwsza znajdująca się w departamentach Rodanu na prawo i na lewo Brevenne, stanowią miejscowość główną, rozległości 40 kilometrów w kwadrat, z nich zasługują na uwagę pokłady po lewej stronie biegu rzeki Chessy i po prawej stronie rzeki Saint-Bel.

Kopalnie jedne i drugie idą równolegle rzek, których produkcja wynosi przeszło 12,000 tonn. rocznie. Druga grupa składa się ze znacznej liczby pokładów tem zasługująca na uwagę, że się rozciąga w departamentach du Gard-l'Ardeche; w kierunku prostym tak jak pokłady nad Rodanem, ta linia przechodząc przez pokłady w Pallieres, de Saint-Martin, de Saint-Julien de Valgulques etc. przedłuża się do l'Ardeche, przez Joyeuse, Privas, Soyons i dalej.

Produkcja tych kopalni wynosi około 40,000 tonn. rok rocznie.

*Piryty z nad Rodanu lub z de Saint Bel.* Znajdują się po prawej stronie rzeki, pokłady znajdują się w Saint-Bel lub Sourcieux, eksploatacja tychże prowadzi się obecnie na wielką skalę i podzielone są na dwa oddziały przedzielone są pokładem niezbyt pożytecznym, albowiem wtłoczone są w pokłady gliniaste.

Inna północna stanowi nadgromadzenia żył kruszcu równolegle, którym częstokroć towarzyszy masa zbita zwana technicznie *masse du Pigeonnier*.

Wydobyty minerał obfituje w siarkę, albowiem w 100 częściach znajdują się 46—48 cz. siarki, zawiera ślady arsenu i 10—12 cz. rud gliniasto piaskowych i baryto siarkowych.

Druga miejscowość de Saint-Bel to jest południowa, stanowi dwie żyły kruszczy, z których jedna nienormalnie rozpościera się, jakoż rzeczywiście pokład ten na całej swej rozciągłości, swą zbitą masą minerału dominuje, prawda że na rozległości tylko 40 metrów, lecz głębokość jej nie jest jeszcze znaną.

Piryty z takowej otrzymane są nadzwyczaj czyste, zawierają 50—53 na 100 siarki, miejscami pokłady gliniasto piaskowe, kiedy związki barytowe są mało znaczne. Arsen znajduje się w nader małym stosunku.

*Piryty z du Gard.* Pokłady pirytów tamże są nader obszerne lecz pomiędzy takowemi, pokłady około Saint-Julien de Volgalques i Soulier są nader ważne, tem samem zasługują na uwagę.

Produkcja z Saint-Julien jest znaczną, w roku ostatnim bowiem przeżyła 24,000 tonn, piryty nie znajdują się bynajmniej w pokładach gliniastych jak w Saint-Bel, lecz pomiędzy wielkimi pokładami wapiennymi, stanowią warstwę regularnie ułożoną, zbitą.

Bogactwo jej co do siarki wynosi 40—45 na sto, pokład którego jest przeważnie wapienny wynosi 3—6% oprócz tego  $\frac{1}{1000}$  część, stanowi arsen, oraz częstokroć w dosyć znacznym stosunku znajduje się fluorek wapowy. Kopalnie w Salier sąsiadujące z takiemiz w Saint-Julien, długi czas były bardzo obfitujące, dostarczały bowiem 10,000 tonn rocznie, obecnie produkcja jest znacznie mniejszą.

Piryty tamże znajdują się w masach zbitych, warstwowo od siebie podzielanych, podobne do pochodzących z kopalni w Saint Julien, lecz nierównie mniej zawierają arsenu.

*Piryty w l'Ardeche.*—Na pograniczu pasa północnego znajdują się kopalnie du Gard i l'Ardeche, takowa dostarcza 10,000 ton. rocznie, stanowią one pokłady warstwowe, bogate w siarkę albowiem 45—50%, warstwy są jedynie glinkowe prawie bezwapniowe lecz towarzyszy takowym arsen, którego częstokroć  $\frac{3}{1000}$  wynosi, nadto znajdują się i pokłady fluorku wapowego dosyć obfite.

Takie to szczegóły dotyczące kopalni pirytów we Francji, z których wytapiają siarkę, z której na wielką skalę wyrabiają kwas siarkowy mający tak olbrzymie zastosowanie w technice i przemyśle.

W końcu dodać należy, że ta ilość pokładów pirytów jakie Francja w łonie ziemi zawiera, według obliczeń specjalistów, wystarczy na jedno wiekową rzeczony kwasu produkcją.

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

### Apparatina

Apparatyną nazywa Gerard bezbarwną przezroczystą substancją, która otrzymuje się przez ogrzewanie skrobi (krochmalu) mąki i innych ofitujących w skrobię produktów, z alkali gryzającym.

Massa ta służy do nadania sztywności (apretowania, appretiren) różnego rodzaju tkanin, oraz ma zastosowanie w celach przemysłowych.

Najlepszą otrzymuje się ze skrobi z kartofli z ługiem gryzącym potażowym lub sodowym, w sposób i w stosunku następującym; 76 cz. Wody, 16 cz skrobi kartoflanej i 8 cz. ługu potażowego lub sodowego 25°.

Poprzednio przy ciągłym mieszaniu dodaje się skrobia do wody, następnie również przy ciągłym mieszaniu dodaje się ług, po upływie kilku minut płyn szybko klaruje się produkując twardą galaretę, którą dokładnie wybić (szybko płókać przy użyciu ręki jak wybicie białek na pianę) należy.

Im więcej ją się wybija tem otrzymuje się lepszy gatunek aparatyny i tym sposobem otrzymana substancja jest bezbarwną, przezroczystą, bez woni, smaku cokolwiek alkalicznego, włóknistokleistej budowy (textury).

Pozostawiona długi przeciąg czasu na powietrzu wysycha, nie ulega rozkładowi i nie nabiera żadnej woni.

Ogrzewana, dopóki nie stanie się suchą, twardnieje, następnie pęcznieje, jednem słowem nabiera zupełnie odmiennych własności.

Suszac ją w wielkich tabliczkach daje się giąć poczem trzaska.

Massa ta nadaje się nader korzystnie i właściwie do apretowania, rozmaitego gatunku tkanin, jak bawełniane, jedwabne, wełniane i inne, którym nadaje podziś dzień nie znany, jednostajny chart to jest sztywność i połysk.

Przezroczyste fabrykaty nabierają twardość, jakby blachy metalicznej, jedno zaaplikowanie aparatyny na tkaninę jest tak trwałem i nierozpuszczalnem, że dwu lub trzykrotne długie pranie w gorącej wodzie, pozostają na takową bez wpływu.

W innych razach, tam gdzie do powyższego celu zwykle mają zastosowanie gumma, kłajster, galaretta i inne, aparatina będzie najlepszą albowiem najtrwalszą, również może znaleźć zastosowanie przy drukowaniu perkali, jako środek nadający sztywność.

## Zastosowanie chlorku ołowiowego jako środka dezynfekcyjnego.

Czasopismo angielskie lekarskie *the Lancet* zawiera artykuł doktora Goolden projektujący zastosowanie chlorku ołowiowego jako środka dezynfekcyjnego. W tym celu radzi rozpuścić 2 grm. saletranu ołowiowego w litrze wody destylowanej wrzącej, dodając tenże roztwór do naczynia, w którym znajduje się rozpuszczone 6—7 grm. chlorku sodowego; osadowi dozwala się osiąść, płyn klarowny znajdujący się nad takowym, będzie roztworem zgęszczonym chlorku ołowiowego.

Lekarz Goolden przytacza fakt: kawał płótna zanurzony w takim roztworze i zawieszony w pokoju w dosyć krótkim przeciągu czasu, zupełnie oczyścił w tymże powietrzu przedtem nieznośne do oddychania. Jeżeli powyższy roztwór wlejemy do ścieku, kanału, ustępu, kupy śmieci gnijących itp. otrzymamy też same rezultaty. Tym sposobem zdezynfekował dom w którym pękły dreny wydzielające nieprzyjemną woń, mieszkania przepełnione takowemi i inne.

W takim razie gdy zajdzie potrzeba oczyścić np. kanał, z którego wydziela się nieprzyjemna woń, dostatecznym jest rozpuścić 15 grm. saletranu ołowiowego w kuble wody wrzącej, poczem wlewa się do rzezonego kanału, jakoż po upływie pewnego czasu nieprzyjemna woń zniknie zupełnie, wytworzy się osad biały od utworzonego chlorku ołowiowego, który w krótkce przeszedł w czarny (siarczek), rozumie się woda mając w sobie rozpuszczony chlorek sodowy była zupełnie klarowną.

Rzeczony lekarz zaleca swoim kolegom i aptekarzom powyższy środek dezynfekcyjny.

## Zachowanie się potasu lub sodu względem bromu.

Według obserwacji Prof. Weith, wrzucając do rurki probierczej, w której znajduje się cokolwiek bromu, kawałek wielkości ziarnka grochu z petroleum świeżo wydobytego Sodę, wówczas nie zaobserwujemy żadnej widocznej reakcji, natomiast postępując podobnie z potasem w ognieniu oka zapala się przy słabym wybuchu.

Ostrożność ta naprowadza, żeby próbowkę trzymać nie w rękach, lecz zapomoć przytrzymywacza i w kierunku ukośnym, żeby uniknąć duszących par bromu.

## OGŁOSZENIA.

### APTEKA

w dobrej miejscowości w Warszawie położona, jest do sprzedania. Wiadomość w składzie materiałów aptecznych A. F. Galle przy ulicy Senatorskiej.

---

### APTEKA

w jednym z miast Gubernialnych Królestwa jest do sprzedania. Wiadomość powziąć można w składzie materiałów aptecznych A.F. Galle, w Warszawie.

---

Któręby z pp. Aptekarzy na prowincji miał APTEKĘ DO WYDZIERŻAWIENIA, zechce zgłosić się do p. Dąbrowskiego Prowizora farmacji, w aptecce W. Wernera, przy ulicy Długiej osobiście lub listownie z objaśnieniem wszelkich w tym względzie wymaganych wiadomości.

---

### Główny Zakład wyrobu Wód Mineralnych

przy Aptece

### JULJANA EKERKUNST

w Warszawie ulica Leszno Nr. 28 (670).

Wyrabia wody mineralne wszelkich gatunków, w syfonach i butelkach, oraz wody gazowe i syropy do tychże. Dokładność tych wyrobów odpowiada dzisiejszemu stanowi nauki, a ceny możliwie umiarkowane. Przy teje aptece znajduje się Skład wszelkich wód mineralnych naturalnych, czerpanych u źródeł, oraz lekarstw specjalnych zagranicznych.

Zamówienia z prowincji i Cesarstwa spieszenie i z należą akuracją załatwiane będą.

---

Wydawane przez Towarzystwo Farmaceutyczne Warszawskie.

---

Redaktor, Jan Mrozowski.

---

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

---

Дозволено Цензурою. Г. Варшава, 26 Августа 1876.—Друк W. Dębskiego Senatorska Nr 20.

---