

tén winné są szczególnému gatunkowi kwasu, *benzoesowym* zwanému, i skoro ten stracą, niczém się od pospolitych żywic nie różnią.

Kwas Benzoesowy.

654. *Kwas Benzoesowy* (*acidum Benzoeicum*) znany był dawno i używany w Farmacyi pod nazwiskiem *kwiatu Benzoesowego*. Otrzymywano go zaś przez sublimacyą, trzymając balsam znany pod imieniem benzoesu na lekkim ogniu i podnoszące się dymy białe w wysokich przykrywkach papierowych zbierając. Późniéj pokazało się, iż kwas ten przez samę nawet wodę z balsamów wydobydź można. Lecz że równie przez sublimacyą iako i przez gotowanie balsamów z wodą, nie wszystek się kwas oddziela a przez pierwszy sposób wiele go nawet ginie, *Scheele* podał następujący oddzielania go sposób:

Bierze się benzoes na drobny proszek utarty i nalewá się wodą wapienną, którą,

skoro się kwasem nasyci, odlewá się nalewając na pozostały balsam świeżey, i to dopóty, dopóki woda wapienná żadný więcéy nie podpadá odmiánie. Na ów czas zlewaią się wszystkie wody razem i parują się aż do punktu blizkiego krystalizacji; poczem do pozostałego plynu dodaje się kroplami kwas solny, a skoro wszystek kwas benzoesowy opadnie, cedzi się cały plyn przez bibulę, a zebrany kwas obmywá się i suszy.

65d. Tym sposobém otrzymany kwas má smak ostry, gryzący i kwaskowaty, zapach korzenny przyjemny, który się za ogrzaniem znacznie powiększá; mierném ciepłém podnosi się i całkiem w postaci białych dymów ulatnie, takowé dymy są ostré, kaszel wzbudzaiące; rozpuszczá się w 480 częściach wody zimnéy, a 24 gorącey, dla czego przez samo ostudzenie solucyi gorącey krystalizuje się w kolumny długie, zgniecioné. Rozpuszczá się bez rozkładu w kwasie siarczanym i saletrowym, i oddziela się od nich przez wodę.

Przypiekaiać go mocno w naczyniach zamkniętych, część znaczną podnosi się bez odmiany. część zaś rozkłada się i zamięnia w olej i gaz wodorodny węglisty. Z zasadami solnemi się łączy i formuje sole następujące:

656. *Benzoan potażu*, krystallizuje się w drobné i krótkie igielki smak má słony i ostry, w wodzie się bardzo łatwo rozpuszczá, w powietrzu rozplywá. *Benzoan sody*, daie kryształy od poprzedzaiących cokolwiek większe, a w powietrzu wysychá. *Benzoan ammoniakalny* má smak ostry, w wodzie się łatwo rozpuszczá, w powietrzu rozplywá, i dla tego bardzo trudno krystallizuje.

Z wapnem, formuje kwas benzoesowy sól, łatwo się w wodzie rozpuszczaiącą, która się ściná w białe, świetné, podługne kryształki, má smak słodkawy i zapach balsamiczny. Z barytá, daie sól z blaszek złożoną, która się w wodzie rozpuszczá i smak má gorzko-słony. Z magnezją daie podobnie sól krystalizuiącą się i do rozpu-

szczęcia łatwą. Glinkę wilgotną rozpuszczać i dać sól mającą smak ściągający i gorzki. Połączenia jego z innymi ziemiemi mało są znaiome.

657. Kwas benzoesowy nie działa na żaden metall, lecz łączy się dosyć łatwo z ich niedokwasami. Sole iednakże té mało dotąd są znané, i iedyné opisanie ich mamy od *P. Tromsdorff*. Podług tego opisania *Benzoan arszenikowy*, rozpuszcza się łatwo w wodzie i krystallizuje w formę piór. *Benzoan Bizmutu* zsiada się w drobne igielki; *kobaltowy* w blaszki; *antymonialny* iest w powietrzu nieodmienny; *żywego srebra* w proszku białym nierozpuszczającym się w wodzie, rozpuszczającym cokolwiek w wysoku. *Niedokwas cynowy* nie łączy się z kwasem benzoesowym, lecz lejąc do solanu cynowego *benzoan potażu*, opada *benzoan cynowy* rozpuszczający się w wodzie gorący. *Benzoan ołowiany* daje kryształy białe, błyszczące, które się rozpuszczają w wodzie i wysoku. *Niedokwas żelazny* dać z kwasem benzoesowym kry-

ształy żółte, słodkie, które się rozkładają w powietrzu. Niedokwas miedzi formuje z nim kryształy ciemno-zielone, trudno się w wodzie rozpuszczające. Saletran srebrny rozkłada się przez kwas benzoesowy, otrzymany tym sposobem benzoan rozpuszcza się w wodzie gorącej, nie rozpuszcza w wyskoku. Niedokwas złota i platyny także się z kwasem benzoesowym łączy; pierwszy daje kryształy nieforemne, rozpuszczające się w wodzie; drugi małe żółte kryształki, bardzo się mało rozpuszczające.

Wyszczególnienie żywic.

658. Wydział ten istot roślinnych, który pod ogólnem żywic zajmujemy nazwiskiem, jest bardzo liczny; żeby zatem w opisanii ich pewnych nie przestąpić granic, takie tylko wyszczególnimy, które są i znaniejsze i używane.

Żywica pospolita, wytryska, osobliwie po zdjęciu kory, ze wszystkich gatunków sosny iiodły, nosząc zazwyczaj nazwisko

terpentyny. Ta składa się z oleju lotnego i żywicy; pierwszy odłącza się przez destyllacyą i nosi nazwisko *olejku terpentynowego*; pozostała żywica sucha nazywa się *colophonium*.

Kopaiva-balsam. Żywica ta wypływa z narzniętęj kory drzewa w Ameryce południowey i Indyach zachodnich rosnącego, znanego u Botaników pod nazwiskiem *Copaifera officinalis*. Jest żółtawą, przezroczystą i gęstą naksztált miodu; jest także mieszaniną oleju lotnego i żywicy.

Opobalsamum. Otrzymuje się z drzewa rosnącego w Arabii, osobliwie w okolicy Mekki i znanego pod imieniem *Amiris Gileadensis*. Rzadko żywica ta czysta do Europy przychodzi.

Mastix. Otrzymuje się z drzewa nazwanego *Pistacia Lentiscus*, rosnącego náyobficiey na wyspie Chio. Znáyduje się w handlu pod postacią ziarn kruchych, żółtawych, w pół-przezroczystych; za ogrzaniem topi się i má dosyć przyiemny zapach; rozpuszcza się łatwo w wyskoku i oleiach stałych.

Ladanum. Otrzymuje się z krzewu obficie w Syryi i na wyspach greckich rosnącego, który nosi nazwisko *Cystus Creticus*. Żywica ta, iaką mamy w handlu znáyduje się w ciemnych, niekiedy zupełnie czarnych kawałkach, które są dosyć miękkie, smak mają gorzki i zapach przyjemny. Zazwyczaj wiele má pyłu i piasku przy sobie.

65g. *Sandaraka.* Zbiera się z pospolitego iadłowcu (*Juniperus communis*) i znáyduje się w małych, brunatnych, w półprzezroczystych ziarnach. Rozpuszczając się w wysoku, zostawia resztę bynáymniej się nierozpuszczającą, którą niektórzy za szczególną istotę roślinną mieć chcą, i którą osobném *sandaraki* oznaczają nazwiskiem, dając iey następujące własności;

1) Kolor má biało-popielaty, iest kruchá i daie się łatwo utrzeć na proszek.

2) Pali się żywym płomieniem dając wiele dymu i zostawiając masę czarną do

kolofonii podobną, którą się w wysoku rozpuszcza.

5) Nie rozpuszcza się w wodzie ani wysoku, lecz rozpuszcza w eterze; rozczyn ten nie precypituje się przez wodę, precypituje przez wysok.

4) Rozpuszcza się w kwasie siarczanym, dając płyn ciemno - czerwony, z którego woda oddziela białe gruzły, rozpuszczające się w wysoku i precypituując z niego przez wodę.

5) Od kwasu saletrowego żadney nie doznaje odmiany na zimno, za pomocą zaś ciepła rozpuszcza się w nim zupełnie.

Stąd pokazuje się że sandaraka oprócz prawdziwéy żywicy, má w sobie istotę żywiczną szczególnych własności.

660. *Takamahaka*. Niektórzy Botanicy rozumieją iż żywica ta pochodzi z rośliny nazywanéy *Fagara octandra*; inni iż z *Topoli* balsamicznéy, a *Lamarck* mniéma iż ją wydaie drzewo nazwané *Calophyllum Inophyllum*. Otrzymuiemy ją z Ameryki w dużych podługowatych massach, koloru

jasno-brunatnego. Jest kruchá i łatwo się topi na ogniu.

Elemi. Zbiera się z drzewa nazwanego *Amiris Elemifera*. Znáyduie się w handlu w massach podługowatych, okrągłych, koloru blado-żółtego; przez destyllacyą daie olej lotny, zostawuiąc czystą żywicę.

Sanguis Draconis. Otrzymuie się z kilku roślin, mianowicie *Calamus Rotang*, *Dracaena Draco*, i *Pterocarpus Draco*. Znáyduie się w handlu w małych czerwonych massach włóście zawiniętych; iest kruchá i nie przezroczystá; na ogniu topi się i zapalá; wyskokowi daie piękny czerwony kolor.

Zywica Guaiak. Pochodzi z drzewa nazwanego *Guajacum officinale*, iest kruchá, zieloná i cokolwiek przezroczystá, bez smaku i zapachu, na węglu iednakże rozżarzonym má mocny zapach.

Gummi Anime. Otrzymuie się w Ameryce północnéj z drzewa zwanego *Hymenaea Courbaril*, z weyzzrzenia bardzo iest podobná do Kopalu, lecz tém się od niego

różni iż się łatwo w wyskoku winnym rozpuszcza.

Kopal. Gatunek tén żywicy náywięcéy na lakiery używany otrzymuie się w Ameryce północnéy z drzewa zwaného *Rhus Copalinum*. Jest w pięknych przezroczystych kawałkach koloru żółtého, w brunatny wpadaiącego. Na ogniu topi się sposobém wszystkich żywic, od których jednakże tén się różni, iż się bez szczególnego zachodu, ani w wyskoku, ani w olejku terpentynowym nie rozpuszcza.

Wyszczególniienie Balsamów.

661. *Benzoës.* Otrzymuie się z rośliny *Styrax Benzoin*, na wyspie Sumatra rosnącéy. Jest twardy i dosyć kruchy, w cieple przyjemnego zapachu. Niekiedy pełen iest pięknych, białych i przezroczystych plám i nosi nazwisko *benzoë amygdaloides*. Rozpuszczony w wyskoku daie przez wodę bardzo biały osad, który mlekiem panieńskim, nazwano.

Storax. Otrzymuie się z drzewa nazwa-

ného *Styrax officinalis*, niekiedy w znacznych bryłach, często w małych ziarnach. Jest kruchy i mocno pachnący, w wysoku się całkiem rozpuszcza. Oprócz tego, znajduje się w handlu drugi gatunek storanu, który płynnym nazywają *styrax liquida*, i który się ma otrzymywać z rośliny nazwanej *Liquidambar styraciflua*, ten gatunek balsamu jest bardzo rzadki.

Balsam Peruwiański i Tolutański. Niektórzy obadwa te balsamy mają za jeden, inni zaś rozróżniają je od siebie, twierdząc, iż pierwszy pochodzi z rośliny nazwanej *Myroxylon Peruiferum*, drugi zaś z *Toluisera balsamum*. Pierwszy daleko pospolitszy, ma gęstość miodu, kolor ciemny brunatny, smak ostry korzenny i bardzo przyjemny zapach.

Użycie żywic, Lakiery.

662. Istoty żywiczne bardzo wiele mają użytków. Niektóre używają się dosyć obficie w sztuce lekarskiej. Z drzew żywicznych pędzi się przez destylacją nie

doskonałą gatunek oleju przypalonego, któremu dałemy nazwisko dziegciu; a który wiele jeszcze má w sobie żywicy i wody. Oswobodziwszy go przez ciepło od téj ostatniéj zamiéniamy go w smołę. Lecz náyznakomitszy użytek żywicy, iest na lakiery.

663. Dać zaś lakier ciału lakiemu, iestto powlec powierzchnię iego warstwą materji takiéj, któraby mu dała i świe-
tność, i ochronę od wpływu powietrza i wody. Każdy zatem lakier powinién: 1) Zatamować wszelki przystęp powietrza do ciała nim powleczoného. Tym sposobém istoty organiczne bronimy od zepsucia, metalle od kwaszenia się i t. d. 2) Nie ulegać żadnéj odmianie z strony wody, inaczéy albowiém skutek lakierów byłby bardzo nietrwały. 3) Nie odmiéniać bynáymniej kolorów. Własności té w jednych się tylko żywicach wszystkie znáyduią. Lecz ażeby takowé ciała w dobré zamiéniać lakiery, należy ié rozdzielić, oczyścić, rozpuścić, i jeżeli niektóre z nich są kruché, złączyć

z jstotami takimi, któreby téy wadzie zapobiegły. Stąd lakierami w właściwem znaczeniu, nazywamy rozczyny żywiczne nasycené, przezroczyste, mało zafarbowané i łatwo wysychaiące; takimi *np.* są: rozczyn kopalu, mastyxu, sandaraki, i t. d.

664. Żywice mogą się rozpuszczać, w oleiach stałych, lotnych, lub wysokou winnym, stąd mamy trzy gatunki lakierów, to jest: *tlusté, oleyné lotné, i spirytusowé.* Oleie tłusté nie inaczey się używają na lakiery iak zamiénioné w pokosty, a to dla tém prędszego wysychaniá. W tym samym zamiarze dodaiémy zazwyczaj do nich cokolwiek olejku terpentynowégo. Lakiery té oleyné lotné (*vernis à l'essence*) są solucye żywic w olejku terpentynowym, i używają się iedynie do lakierowania obrazów. Rostwory żywic w wysokou dają lakiery bardzo prędko wysychaiące, a przez to skłonné do pękaniá się, czemu zazwyczaj zaradzamy dodając do nich cokolwiek terpentyny, która im daie większą giętkość i świetność.

665. Náypiękniejszy i náytrwalszy lakier daie nám Kopal; lecz że żywica ta nie chce się sposobém innych, ani w oleiu, ani w wy-skoku winnym rozpuszczać, zacząm należy użyć pewnych sposobów, które w krótkości są następujące :

W oleiu stałym. Topi się kopal i utrzymuje w stanie płynnym dopóty, dopóki nie przestanie dawać pary kwaśney i pachnącay, na ów czas miesza się z równą sobie częścią oleiu lnianego, który wprzód przez wystawienie na słońce zupełnie wybielał. Takowy lakier nie schnie inaczey iak w słońcu.

W oleiu terpentynowym. Chcąc Kopal rozpuścić w oleiu terpentynowym, należy dwie té istoty gotować zwolna w naczyniach zamkniętych tak, ażeby para żadného tyścia nie miała. Na ów czas olej ogrzany nad punkt zagotowania zupełnie Kopal rozpuszcza.

Inaczey można w naczyniu zlekka zamkniętém olej terpentynowy gotować, i nad nim Kopal zawiesić. Para olejną

rozpuszczać będzie żywicę, którą kroplami do gotującego się oleju opada.

W wyskoku. Tym samym sposobem można Kopal i w wyskoku rozpuścić, to jest trzymając go w parze tego rozcieku dopóty, dopóki spadające krople w nim się rozpuszczają. Inaczey rozpuszczą się pół uncyi kamfory w funcie wyskoku i nalewá się na cztery uncye Kopalu; a potem trzymá się się aż do zupełného rozpuszczenia żywicy w mierném cieple. Tén lakier jest zupełnie biały.

VIII.

W o s k.

666. Chociaż zwyczajny воск, iako owoc pracy pszczół, zda się być istotą zwierzęcą; wszelako pszczoły same go nie wyrabiają, ale już gotowy zbierają z roślin. Tén albowiem, który prosto z niektórych roślin lub części roślinnych otrzymujemy, niczym się od wosku pszczelnego nie różni. *Tingry* okazał, iż świetná powłoka, okry-