

§ 1659. Oleie stałe zarówno wszelkim innym roślinnym pierwiastkom, składają się z kwasorodu, wodorodu i węgliku: stosunek względny tych ciał prostych, czyli jest we wszystkich stałych oleiach iednaki? nie wiemy. Oliwa prowancka, (którą słusznie za nyczystszy oléy uważać możemy) daie nam prawdziwe wyobrażenie stosunku wzajemnego składających ciał onę. Oliwa składa się:

Węgliku . 77,213

Kwasorodu 9,427

Wodorodu 13,360

Zbiór . 100,000 *Gay-Lussac i Thenard.*

Albo

Węgliku . . . 77,213

Kwasorodu i wodorodu w stosunku potrzebnym na utworzenie wo-

dy . . . 10,712

Wodorodu zby-

tniego . . . 12,075

Zbiór . 100,000 *Gay-Lussac i Thenard.*

II. W o s k.

§ 1660. *Wosk* (*cera*) jest istotą dawno ludziom znaną, którą nayobficiéy pszczo-

ły w tak nazwanych plastrach miodowych wyrabiaią: znajduje się ona ieseze na powierzchni liści, czyniąc na nich świetną powłokę, iak to Tingry okazał; otrzymuje się oraz z drzewa *woskownicy* (*myrica cerifera* L.) w Ameryce rosnącego. Drzewo *ceroxylan andicola* opisane przez Humboldta i Bonpland, oraz drzewo palmowe w brezylii rosnące a *cornuba* zwane, mają także wosk w sobie: Prouste nakoniec, znalazł tę istotę w wielu bardzo roślinach. Zdaniem niektórych uczonych, wosk niczem inném nie jest, iak oleiem stałym, uschłym i nasyconym kwasorodem; wosk zatem uważać iako pierwiastek osobny roślinny nie należałoby wcale, zwłaszcza iż ten mało się od niego różni.

§ 1661. Ponieważ wosk wytopiony z komorek, w których pszczoły miód swój chowaią, nie pochodzi z roślin iak rozumiano, lecz wyrabianym jest z samego cukru przez pszczoły, co nam dowiódł Huber (1), sta-

(1) Pszczoły karmione samym cukrem lub miodem, budowały jednak komorki swoje z wosku (obacz dziennik Nicholsona).

raymy się go przeto z samych roślin otrzy-
mać, a to następującym sposobem Listki
roślinne mające w sobie woskową powłokę,
tłuką się w stępie ręczny i nalewają się wo-
dą, która z nich wyciąga istoty w nię rozp-
uszczające się. Pozostałość która się w wo-
dzie nie rozpuściła, nalewa się sześćcio-czę-
ściami ammoniaku płynnego, który po cza-
sie pewnym, a potrzebnym na rozpuszczenie
wosku w ammonii, zléwa się i przeciedza
przez papier. Do podobnie odłączonego ply-
nu, dodaie się póty kwas siarkowy wszród
ustawicznego mieszania, póki się ammonia
w nim nie nasyci; czyli, aż formujący się siar-
kan ammoniaku nie będzie w stanie nasy-
cenia. Podobnie postępując, otrzymamy osad
w postaci żółtego proszku, który odłączony
z płynu, po razy kilka w wodzie przemyty i
stopiony w mierném cieple, da nam już wosk
o którym mowa.

§ 1662. Ponieważ wosk który nam do-
starczaia pszczoły, iest woskiem zupełnie też
same własności mającym, co wosk otrzyma-
ny z roślin sposobem opisanym w górze;
mówmy przeto o własnościach wosku tego,

iało naypośpolitszego, i wszystkim dowoli znanego. Wosk oczyszczony zupełnie przez działanie kwasu solowego ukwaszonego, albo powietrza i słońca, które niszczą w nim istotę farbującą roślinną a żółcącą go; jest koloru białawego, nie ma smaku i zapachu prawie żadnego; ciężkość jego gatunkowa od 0,8203, do 0,9662 podług Fabroniego.

§ 1663. Ciepło mierne odmiękcza wosk; wynoszące zaś 54° topi go: jest on w tym razie w postaci płynu nie mającego żadnego koloru, przezroczystego, i powracającego do dawnego stanu za ostudzeniem. Powiększając ciepło, wosk wre i gore płomieniem żywym: grzany zaś w retorcie ciepłym większym nad 80° daje początkowie wodę kwaśną i małą ilość oleju pachnącego nieco. Oléy ten w przepędzaniu dalszym gęstnieje, i jest podobny do masła, w retorcie zaś pozostaje nieco węgla z trudnością zamieniającego się w popiół. Przepędzając po razy kilka miękki ten wosk, zwany dawniey *masłem woskowym*; otrzymamy za świadectwem Lemery, istotę z swoich własności do olejów lotnych podobną.

§ 1664. Wosk wystawiony na działanie powietrza, żadný nie doznaie odmiany; czyli zaś iest iakowe działanie na tę istotę ciał prostych? nie wiemy.

§ 1665. Pierwiastek ten roślinny przy pomocy nawet ciepła, nie rozpuszcza się w wodzie, rozpuszczaiąc się w niewielkiéy ilości w wrzącym wyskoku winnym, iak to Neuman i Bostek sprawdzili. Dwadzieścia części wyskoku, rozpuszczaią część 1. wosku, a rozczyn ten osadza za ostygnieniem większą ilość iego, za przydaniem zaś wody ostatek wosku. Działanie eteru, iest takież iak i wyskoku winnego.

§ 1666. Niedokwas potażu lub sody topione z woskiem łączą się, stanowiąc z nim istotę, maiącą własności zwyczajnych mydeł. Gotuiąc wosk z iednym z tych niedokwasów rozpuszczonym w wodzie, mydło to formuie się natychmiast za zagotowaniem wody, i spływa na iéy powierzchnią; Pinety radzi go używać do mycia rąk iako nadaiącego im białosć i gładkosć. Przydane kwasy, oddzielaią wosk z mydła bez żadný prawie w nim odmiany; wosk *punicki* dawnych po-

dług Lorgna, był mydłem robioném z 20 części wosku a 1. sody.

§ 1667. Ammonia płynna gotowana z woskiem, czyni z nim gatunek mydlanego młéka, które za ostygnięciem oddziela na powierzchni w gruzłach mydło białe, z trudnością rozpuszczające się w wodzie.

§ 1668. Wszelkie kwasy, nie wyłączając nawet kwasu solowego ukwaszonego, (który tylko wosk wybiela) nie działają wcale na tę istotę.

§ 1669. Oleie stałe rozpuszczają w sobie wosk przy pomocy ciepła, czyniąc istoty mniej więcej gęste, stosownie do użytéj ilości olejów. Oleie lotne, rozpuszczają go również w sobie za ogrzaniem, szczególniej zaś terpentynowy oleiek. Płyny te za ostygnięciem, osadzają wosk, który nabywa większą miękkości, zatrzymując w sobie nieco olein.

§ 1670. Według ostatnich doświadczeń przez Gay-Lussaca i Thenarda czynionych, wosk składa się.

Węgliku . .	81,784
Kwasorodu . .	5,544
Wodorodu . .	12,672
Zbiór .	100,000

Albo

Węgliku 81,784

Kwasorodu i wodorodu w sto-
sunku taki potrzebny na u-
tworzenie wody 6,300

Wodorodu zbytniego 11,916

Zbiór . 100,000

§ 1671. Wosk o którymśmy dotąd mówili, nayobficię w przyrodzeniu zdaie się znajdować: wyliczmy teraz wszelkie iego gatunki.

- a) Wosk znajdujący się na powierzchni liści.
- b) Wosk odkryty w mętach zielonych; szczególnię kapusty przez Prousta.
- c) Wosk odkryty w powłoce pokrywaiący żywice pomarańcz, iako też na skórze owocu śliwek i. t. p. przez tegoż.
- d) Wosk czyli tak zwany *łój* rośliny (*croton sebifera* L.), który iest od wosku miększy, a z którego Chinczycy świeće robią.
- e) Wosk drzewa *woskownica* (*myrica cerifera* L.) zwany woskiem amerykańskim, iest on zielony, kruchy i z dro-

lnych ziarn złożony: ciężkość iego gatunkowa = 1,0150, topi się w cieple 33° R: w wysoku się nieco rozpuszcza, toż w eterze, który nabiera zielonego koloru. Kwas siarkowy przy pomocy ciepła, rozpuszcza go w sobie, biorąc na wagę 0,083 podług spostrzeżeń Bostocka.

- f) Wosk drzewa *ceroxylon andicola* jest kruźszy od zwyczajnego wosku.
- g) Wosk zwyczajny który pszczoły wyrabiają.
- h) Wosk przez Chińczyków *Pela* zwany, który się otrzymuje z pewnego gatunku insekt.

III. Oleie lotne.

§ 1672. *Oleie lotne (olea volatilia vel essentialia)* późniéy zapewnie od oleiów stałych, przez ludzi poznane były. Istoty pod tém nazwiskiem znaiome, we wszystkich częściach roślin znayduią się, i oddzielają się z takowych, nie iuż przez wyciskanie iak oleie stałe, lecz przez przepędzanie, czyli tak zwaną *destylacyią* skutkiem działającego ciepłiku, a to iak następuje. Części ro-

śliny w których znajduje się olej lotny, posiekane, rzucają się do kociołka *alembi-kiem* zwykle zwanego, i nalewają się wodą. Zapuszcza się potem pomierny ogień, i odbywa się z ostrożnością działanie chemiczne *przepędzaniem* przez nas, a przez Celińskiego *przekropleniem* zwane. Postępując podobnie, olej ulatnia się i wrac z wodą do zbieradła przechodzi, na powierzchni której łączy się w krople, a zebrany z takowey stanowi już olej lotny. Cechy istot podobnych są następujące:

- a) Są płynne jak woda, niekiedy ciągle, a czasem nawet zeksztalniające się.
- b) Są bardzo zapalne.
- c) Mają ostry smak i zapach mocny.
- d) Ulatniają się ciepłem niższém od 80°.
- e) Mało się rozpuszczają w wodzie, lecz łatwo w wysoku winnym.
- f) Ulotnione z papieru, nie tłuszcą go.

§ 1675. Nim przystąpimy do opisanja własności olejów lotnych, nie będzie może od rzeczy przeysść następnie rośliny, które nam dają takowe.

1. Liście *hylicy piolun* (*artemisia absinthium* L.) daia oleiek piołunkowy; w kolorze zielonym.
2. Korzeń *tatarskiego ziela* (*acorus calamus vel calmus* L.) daie oleiek żółty kalmusowym zwany.
3. Jagody *mirtu Angielskiego* (*myrtus pimenta* L.) daia oleiek żółty mirtowy.
4. Nasienie *kopru pospolitego* (*anethum graveolens* L.) daie oleiek koprowy w kolorze żółtym.
5. Korzeń *arcydzięgielu* (*angelica archangelica* L.) daie oleiek dzięgielowy.
6. Nasienie *biedrzeńcu anyżu* (*pimpinella anisum* L.) daie oleiek biały anyżowy.
7. Nasienie (*illicum anisatum* L.) daie oleiek brunatny
8. Liście *bielicy pospolitey* (*artemisia vulgaris* L.).
9. Skórki owocu *cytryna pomarańcza* (*citris aurata* L.) daia oleiek żółty bergamotowy.
10. Liście drzewa (*melaleuca, leucadendron* L.) daia oléy zielony kajeputowy.

11. Torepki nasienne (*capsulae*) drzewa *eugenia caryophyllata* oléy żółty.
12. Nasienie *karolku* *pospolitego* (*carum carvi L.*) oléy żółty.
13. Nasienie *amomek* *karđamoma* (*amomum cardamomum L.*) oléy żółty.
14. Korzenie *dziewięcisz* *bez prędkowy* (*carlina acaulis*;) oléy biały.
15. Liście *trybuli* *zwyczajnéy* (*scandix cerefolium L.*) oléy koloru siarki.
16. *Korońa* (*corolla*) *maruny* *rumianko-*
wéy (*matricaria chamomilla L.*) oléy
rumiankowy błękitny.
17. *Kora lauru* *cynamon* (*laurus cynamo-*
num L.) oleiek *cynamonowy* żółty.
18. *Skórka owocu* *cytryna* *zwyczajna* (*ci-*
trus medica L.) oléy żółty *cytrynowy*.
19. Liście *warzęchy* *lekarskiéy* (*cochlea-*
ria officinalis L.) oléy żółty.
20. *Extrakt* (*copaifera officinalis L.*) oléy
biały.
21. Nasienie *kolędry* *ogrodowéy* (*corian-*
drum sativum L.) oléy biały *kolędrowy*.
22. *Słupki* (*pistillum*) *szafranu* *prawdzi-*
wego (*crocus sativus L.*) oleiek żółty
szafranowy.

23. Nasienie pieprzu (*piper cubeba* L.) oléy kubebowy żółty.
24. Kora (*laurus culilaban* L.) oléy żółto-brunatny.
25. Nasienie kminu włoskiego (*cuminum cyminum* L.) oléy żółty kminkowy.
26. Korzenie omanu prawego (*inula helenium* L.) oléy biały.
27. Nasiona kopru włoskiego (*anethum faeniculum* L.) oléy biały.
28. Kora krocienu (*crothon eleutheria*) oléy żółty.
29. Korzenie matanty galgant (*matanta galanga* L.) oléy żółty.
30. Liście izopu lekarskiego (*hyssopus officinalis* L.) oléy żółty izopowy.
31. Jagody iałowcu pospolitego (*iuniperus communis* L.), oléy zielony iałowcowy.
32. Kwiaty lawendy (*lavendula spica* L.), oleiek lawendowy żółty.
33. Jagody lauru bobek (*laurus nobilis* L.), oleiek bobkowy brunatny.
34. Liście (*prunus laurocerasus* L.), oléy ten jest naywiększą trucizną.

35. Korzenie *lubczyku zwyczajnego* (*ligusticum livisticum L.*), oléy żółty.
36. Gałki *muszkatu* (*myristica moschata*), oleiek żółty muszkatowy.
37. Liście *lebiody maioranki* (*origanum majorana L.*), oleiek żółty maioranowy.
38. Żywica drzewa *pistacya mastikowa* (*pistacia lentiscus L.*), oléy żółty.
39. Sama roślina *maruna prawdziwa* (*matricaria parthenium L.*), oléy błękitny.
40. Liście *roiowniku lekarskiego* (*melissa officinalis L.*), oleiek biały.
41. Liście *miętkwi kędzierzawéy* (*mentha crispa L.*), oléy biały.
42. Liście *miętkwi pieprzykowéy* (*mentha piperita L.*), oléy mientowy żółty.
43. Kwiat rośliny *złocien krowawik* (*achillea millefolium L.*), oléy błękitnozielony.
44. Kora *cytryny pomarańcza* (*citrus aurantium L.*), oleiek pomarańczowy.
45. Kwiat *lebiodka* (*origanum creticum L.*), oléy brunatny.

46. Korzenie *pietruszki* zwyczajnéy (*apium petroselinum L.*) oleiek pietruszkowy żółty.
47. Drzewo i żywica *sosny leśnéy* (*pinus silvestris L.*) i *sosny iodły* (*pinus abies L.*) oléy nie mający koloru, terpentynowym oléykiem zwany.
48. Nasienie *pieprzu czarnego* (*piper nigrum L.*) oleiek żółty pieprzu.
49. Cała roślina *rozmaryn* zwyczajny (*rosmarinus officinalis L.*) daie oleiek rozmarynowy nie mający koloru.
50. Kwiat roślinny *miękwi polnéy* (*mentha pulegium L.*) oleiek żółty.
51. Korzeń *ianowca kanaryjskiego* (*genista canariensis L.*) oléy żółty.
52. Korona *róży stoliściowéy* (*rosa centifolia L.*) oleiek różany bez koloru.
53. Liście *ruty ogrodowéy* (*ruta graveolens L.*) oleiek rutowy żółty.
54. Liście *iałowcu sawina* (*juniperus sabina L.*) oléy sawinowy żółty.
55. Liście *szalwii ogrodowéy* (*sálvia officinalis L.*) oléy zielony.

56. Drzewo *santal* (*santalum album* L.)
daie oleiek *santalowy* żółty. .
57. Korzeń *lauru sassafras* (*laurus sassa-*
fras L.), daie oléy żółty.
58. Liście *cząbrku ogrodowego* (*saturcia*
hortensis L.), daia oléy żółty.
59. Liście i kwiat *tymianu macierzanski*
(*thymus serpillum* L.), daia oléy żółty
macierzankowy.
60. Korzenie rośliny *kozłek pospolity* (*vale-*
riana officinalis L.) daia oléy zielony.
61. Korzenie rośliny *cytiwarlekarski* (*kaem-*
pheria L.), daia oléy błękitno-zielono-
nawy.
62. Korzenie rośliny *amomek imbier* (*amo-*
num zinziber L.), daia oléy imbiero-
wy żółty.
63. Korzenie rośliny *andropogen schaeenan-*
thus L.), daia oléy brunatny.
64. Owoce drzewa *goździk korzenny* (*ca-*
ryophylus aromaticus L.), daia oleiek
goździkowym zwany.

Oprócz tych roślin znayduie się ieszcze
wiele innych, których opisanie zbytby za-
ięło miejsca. Niektóre przytém *gummy*

żywiczne, oraz bursztyn; daia nam ieszcze oleie lotne, iakto mówiac o nich powiemy.

§ 1674. Oleie lotne których iak widzimy wielka iest liczba, różnią się pomiędzy sobą własnościami, że zaś ich użycie w chemii iest ograniczone, nie dosyć się zatem nad ich zastanawiano własnościami: weydzmy w niektóre. Oleie lotne są zazwyczaj płynne i czyste iak woda, nie będąc z tego względu do olejów stałych podobne, a takimi właśnie są umieszczone pod liczbami 9, 44, 47, 52 i. t. p. Niekiedy bardziéy lipkie iak *np.* oleie z pod liczb 57 i 64. Czasem w stanie stałym iak *np.* oléy pod liczbą 46; niekiedy znou w skrzeplym, iak oléy pod liczbą 56. Inne nakoniec zeksztalniaiace się przez parowanie powolne, iak *np.* oléy pod liczbą 48. Kolor ich iest takze rozmaity iak widać z paragrafu 1673.

§ 1675. Oleie lotne tak są rozmaitego zapachu, iż opisanie onego iest nie podobne. Ciężkość ich gatunkowa iednostayną nie iest, a zakres iéy iest od 0,792 do 1,094; nie wielka iest liczba olejów lotnych cięższych od wody, a takowemi są oleie pod następu-

iącemi liczbami umieszczone, 3, 11, 17, 22, 54, 56, 64.

§ 1676. Oleie lotne wystawione na przystęp światła w naczyniach zamkniętych ciemnieją, gęstnieją i większego nabywają ciężaru; skutek ten przypisuje Tingry łączeniu się z niemi świetlika: ważne to doświadczenie, które inni powietrzu znajdującemu się w naczyniu przypisują, sprawdzenia wymaga.

§ 1677. Oleie lotne grzane mierném ciepłem, ulatniają się nie doznając rozkładu, i wypełniają powietrze właściwym sobie zapachem, który wonią kwiatów stanowi, grzane zaś mocniéy zapalają się gorejąc białym płomieniem. Oleie lotne w czasie gorenia tego, potrzebują większy ilości kwasorodu od olejów stałych i dają wodę, gaz kwasu węglkowego i kopeć. Ponieważ oleie lotne łatwo zamieniają się w parę, rozkład ich przeto przez ogień jest trudny. Mieszaąc oleie lotne z delikatnym piaskiem lub gliną (które ustalają cokolwiek one) przepędzając takowe w mierném cieple, oleie te dają wodę, gaz wodorodny węglkowy, gaz kwasu

węglkowego, nieco węgla i część zagęszczonego oleju lotnego: powtarzając po razy kilka to pędzenie, potrafimy (lubo z trudnością) rozłożyć olej lotny.

§ 1678. Oleje lotne chciwie polykają kwasorod z powietrza, a w takim razie ciemnieją, stają się lipkie i zmniejszają swój zapach: wystawione na ciągłe jego działanie, mogą przejść do stanu żywicy, podług zdania Fourcroy.

§ 1679. Działania gazów kwasorodnego, wodorodnego i kwasu węglkowego na oleje lotne, nie spostrzeżono dotąd. Woda здаie się rozpuszczać część w sobie oleju lotnego, kłuciona z nim bowiem, nabiera wýrzenia białego i zatrzymuje zapach jego. Ona to stanowi tak nazwane wody aromatyczne: połączenie się to wody z olejem lotnym, jest trwałe za przydaniem cukru.

§ 1680. Siarka i fosfor nalane olejem lotnym, i ogrzewane ciepłem mogącym roztopić obie te istoty, rozpuszczają się w nim; stanowiąc płyny rozkładające się przez pędzenie, a osadzające oba te ciała przez oziębienie. Istoty powstające podobnie, mają też

własności, co istoty powstałe z połączenia się olejów stałych z fosforem, lub siarką.

§ 1681. Niedokwasy kruszców z trudnością łączą się z olejami lotnemi, a istoty z tąd powstające noszą nazwisko mydeł. Ze wszystkich podobnych mydeł, nayznaiomsze jest tak nazwane *mydło Starkeya* (*sapo starkeianus*). Lecz, ponieważ łączenie się to niedokwasu potażu ma miejsce z oleiem lotnym, który przez polknięcie kwasorodu, do stanu żywicznego przeszedł; nie możemy go już przeto uważać za istotę wynikłą z połączenia się niedokwasu potażu z oleiem lotnym: lejąc bowiem kwas iaki do podobnego mydła, oddzilimy z niego istotę żywiczną która opadnie.

§ 1682. Ammoniak podług Klaprotha i Wolfa, ma się łączyć z olejami lotnemi za pomocą pędzenia (*destylacyi*) lecz iakie są własności podobnie powstaiącey istoty, nie powiadaia ci dway chemicy.

§ 1683. Działanie kwasów na oleie lotne jest następuiaće:

- a) Kwas saletrowy mocny zapala oleie lotne, albo ie przynaymniéy zgęscza. O-

leie w tym razie przechodzą do stanu żywic, uwalniając gaz kwasu saletrowego i gaz kwasu węglkowego. Kwas saletrowy słaby tworzy kwas szczawiowy; podkwas saletrowy zdaie się rozkładać i zamieniać oleie lotne w żywice.

- b) Kwas siarkowy mocny, obraca oleie lotne w węgiel; formowanie się podkwasu siarkowego i uchodzenie gazu wodorodnego węglkowego, ma w takim razie miejsce.
- c) Kwas solowy słabo działa na oleie lotne, lecz gaz kwasu solowego przepuszczany przez oleiek terpentynowy, daie początek istocie do kamfory podobný. Ciekawe to doświadczenie, Kind aptekarzowi w Eutin winniśmy. Podobnie przez sztukę otrzymana kamfora tém się różni od prawdziwéy, iż się ani rozpuszcza w kwasie octowym, ani zamienia się w kwas kamforowy (§ 722) przez działanie kwasu saletrowego. Kamfora ta niczém innem nie iest podług zdania Gehlena i Thenarda, iak połączeniem się kwasu solowego z terpentynowym oléy-

kiem: połączenie się to tak jest ciche, iż dokładny oddział kwasu solowego skutecznionym tylko być może, przepuszczając tę istotę przez rurę do białości rozpaloną.

d) Kwas solowy ukwaszony zagęszcza oleie lotne, i przeistacza one w żywice.

§ 1684. Działanie soli na oleie lotne wielkie nie jest; z tych saletrany nie palą przy pomocy ciepła, a przesolan potażu przez samo uderzenie. Sole rozkładaia się w nich przez długie stanie; a solan złota kłucony z niemi opada w stanie kruszczowym: oleie w tym razie mają nabywać własności zeksztaltnienia się, podług Vauquelina.

§ 1685. Kleie roślinne, cukier, krochmal nawet, przy pomocy ciepła posiadają własność, czynienia olejów lotnych rozpuszczającemi się, lub przynajmniéy zawieszającemi się przez czas długi w wodzie. Oleie lotne z cukrem złączone, znane są w chemii pod nazwiskiem *oleio-cukru* (*olea saccharum*).

§ 1686. Oleie lotne rozpuszczają się iedne w drugich, toż łączą się z olejami stałemi. Falszowanie olejów lotnych przez o-

leie stałe, łatwo rozeznanne byź może; parując bowiem takowe na papierze, pierwsze ulecą nie zostawiwszy żadnego śladu, drugie zaś utłuszczą papier. Oleie lotne rozpuszczają w sobie żywice, balsamy i gumę sprężystą, iak o tém na swoiém miejscu powiemy.

§ 1687. Wyskok winny i etery, rozpuszczają w sobie oleie lotne, mniéy więcéy na to rozpuszczenie potrzebując czasu; własność ta, stanowi różnicę olejów lotnych od stałych, i podaje sposób odkrycia z fałszowanych olejów lotnych przez przydanie olejów stałych, a to za pomocą wyskoku winnego, który rozpuści pierwsze, nie tykając drugich.

§ 1688. Oleie lotne nie były dotąd z dokładnością rozbierane, wiemy tylko iż się z tychże ciał prostych co i stałe składaia: zdanie dziś za powszechne przyjęte, za całą ich różnicę od olejów stałych, większą ilość wodorodu naznacza.

IV. *Kamfora.*

§ 1689. *Kamfora* (*camphora*) Grekom i Rzymianom znaną nie była, pisarze arabscy