

Eter fosforowy.

§ 1839. *Eter fosforowy* (*aether phosphoricum*, albo *phosphoricus*) zdaie się iż był naprzód przez P. Cornette odkryty, lubo niektórzy przypisują ztąd sławę P. Boudet.

Robota eteru fosforowego.

§ 1839 a. Eter fosforowy, podług sposobu przez P. Boullay wydoskonalonego, otrzymuie się iak następuie:

- a) Bierze się retora mająca otwór w górze, ustawia się w piasku, a szyia iéy stosuie się do balonu ustawicznie chłodzonego.
- b) Leie się potém do retorty część iedna kwasu fosforowego, mającego gęstość ulepku.
- c) Otwór górny retorty zamyka się korkiem, przez który przechodzi część dolna léyki szklannéy, mogącéy się zamykać przez korek. Koniec téy léyki powinien się zanurzyć w kwasie fosforowym, korek zaś iéy tak ma być urządzonym, aby za otworzeniem iego wyskok w niéy będący, mógł po kropli wypływać.

d) Ma.

- d) Mając tak urządzoną retortę, leie się do léyki ilość wysoku równa ilości włanego kwasu siarkowego. Wyskok użyty powinien mieć 40 stopni na płynomierzu Baumego.
- e) Zapuszcza się ogień powolnie.
- f) I gdy kwas pocznie wręć, za odemknięciem korka w léyce, wpuszcza się potrosze wysoku winnego: w takim razie mieszanina gwałtownie wre, nabiera koloru i przechodzić poczyna do balonu.
- g) Skoro odeydzie część trzecia użytego wysoku, należy odeszły płyn oddzielić, gdyż ten składa się z ulotnionego wysoku, mało co mającego w sobie eteru
- h) Pędzić potém pozostałość wolném ciepłém, za pomocą którego otrzymamy płyn, który podwakroć pędzony z solanem wapna wypalonym, da nam już eter fosforowy.
- i) Pędząc daléy po odeysciu eteru będziemy mieli.
 - 1° Wodę nasyconą eterem.
 - 2° Oléy eterowy cytrynowego koloru.

3o W retorcie zaś mieszaninę kwasu fosforowego, węgliku i krzemionki oddzielony od retorty szklannę.

Własności eteru fosforowego.

§ 1839 b. Eter ten podwakroć oczyszczony przez przepędzanie z solaném upalonym wapna, ma następujące własności.

- a) Ciężkość jego gatunkowa do ciężkości gatunkowéy eteru siarkowego, :: 482 : 426 albo :: 241 : 213.
- b) Zapach i smak do eteru siarkowego podobny, ulotność wielka.
- c) Płyn ten wre w cieple 50°
- d) Pali się gwałtownie bez dymu.
- e) Pływa na wodzie, a zapalony gore na iéy powierzchni, nie nie zostawuiąc po sobie; kłucony rozpuszcza się w iéy ośmiu częściach.
- f) Rozpuszcza w sobie fosfor, a w takim razie zapach jego wydaie.
- g) Żywice i oleie rozpuszcza w sobie.

Eter arsenikowy.

§ 1840. *Eter arsenikowy* (*aether arsenicus* v. *arsenicum*) nie dawno przez P. Boullay odkrytym został.

Robota eteru arszenikowego.

§ 1840 a. Eter ten otrzymuje się w re-
torcie urządzoney podobnie, iak się powie-
działo w robocie eteru fosforowego; z tą ró-
żnicą, iż balon połączony jest rurką szklan-
ną z flaszą Wulfa napełnioną wodą wapien-
ną, w któręy się ta rurka zanurza, i że otwór
drugi téy flaszey ma rurkę szklaną do wa-
nienki powietrznęy idącą. Płyn ten otrzy-
muje się:

- a) Rozpuszczać 500 części kwasu arsze-
nikowego utartego na proszek, w 250
częściach wody i
- b) Przylewając pokropi do gotującego się
kwasu 500 części wysoku winnego,
mającego 40 stopni na płynomierzu P.
Baumé.

W takim razie w miarę opadających
kropli wysoku winnego, daie się wi-
dzieć znaczne burzenie w mieszaninie i
uchodzenie gazu wodorodnego węgliko-
wego, oraz powietrza mającego pary ete-
ru: mieszanina podskakuie z ciężkością,
a znaczna ilość płynu zbiera się w ba-
lonie.

- c) Płyn podobnie zbierający się, po wla-
niu całej ilości wysoku, wynosi bli-
sko 400 części, iest mieszaniną wysko-
ku, wody i zlanym być powinien.

Po odejściu z retorty wzmiankowa-
nego płynu, pozostałość nabywa płyn-
ności, a wrenie staie się iednostayniey-
sze, wypadkiem którego, iest coraz bar-
dziéy zbierający się płyn eterowy.

- d) Pędzenie to wtedy przerwać należy,
gdy mieszanina czernić i wzdymać się
poczyna: płyn w tym razie oddzielony
i w małym cieple pędzony z dobrze wy-
suchonym solanem wapna, dał już P.
Boullay eteru arszenikowego ilość równą,
połowie pędzonego płynu.

Pozostałość w retorcie iest mieszaniną kwa-
su arszenikowego, iego niedokwasu i wę-
gliku.

Własności eteru arszenikowego.

§ 1840 b. Podobnym sposobem otrzy-
many eter arszenikowy, ma następujące wła-
sności.

- a) Jest to płyn przezręczysty, mający cięż-
kość gatunkową 0,690

- b) Bardzo ulotny.
- c) Zapach ma mocny, a smak palący i ostry.
- d) Pływa na powierzchni wody.
- e) Pali się bladym płomieniem, osadzając węgiel.
- f) Nie czerwieni lakmusowego wymóczu, a więc nie ma przy sobie kwasu arszenikowego.
- g) Ukazuje wszystkie cechy służące eterom siarkowemu i fosforowemu.

Eter solowy.

§ 1841. *Eter solowy* (*aether muriaticus v. muriaticum*) zdaie się iż był znaiomy za czasów Raymunda Lulla i Izaaka holendra, którzy mówili już o nim. Bazyli Walentin i Paracelsus podają różne sposoby otrzymania iego; późniéy zaś Boerhaave, Rouelle, Courtanveaux, Gehlen, De Bornes, Maets, Basse, Pfaff, Thenard i Boullay znacznie się przyłożyli do znaomości iego.

Robota eteru solowego.

§ 1841 a. Robota eteru solowego najpierwszych zatrudniała chemików, ze wszy-

stkich wszelako sposobów dwa są naydogodnieysze, któreśmy PP Thenard i Boullay winni: powiedzmy o nich.

Sposób Thenarda.

Równe części (na objętość) naytęższego kwasu solowego i wysoku winnego naymocniéyszego, leią się do niewielkiej retorty szklannéy, mającéy się ustawić na gołym ogniu, w którą się wrzuca kilka ziarek piasku. Retorta ustawiona i napełniona podobnie, łączy się rurką szklaną z flaszką Woulfa trzy otwory mającą; a to za pomocą rurki szklannéy zagiętéy i zatopionéy na linii kilka w wodzie wypełniającéy do półowy flaszkę. Flaszka ta opatrzona bydź powinna rurką bezpieczeństwa i mieć zastowaną rurkę zachyloną, idącą do wanienki powietrznej. Maiąc podobnie urządzoną retortę, zapuszcza się ogień i zwolna ogrzewa się retorta: w takim razie płyn wręcz poczyną w minut kilkadziesiąt, uwalniając z siebie znaczną ilość pary eterowéy, która przechodząc przez flaszkę pierwszą, mającą wodę na 20° ogrzaną

zbiera się pod dzwonami wypełnionemi wodą również ogrzaną. W ciągu uchodzenia par eterowych, oddziela się znaczna część wyskoku winnego, wody i kwasu solowego, które w pierwszemy pozostaia flaszce. Para uchodząca podobnie, ma zapach mocny eteru, smak słodkawy, kolorów błękitnych roślinnych nie czerwieni, ani wodę wapieną osadza; ciężkość iey gatunkowa względem powietrza iest 2,219 w umiarkowaniu = 14° , a woda rozpuszcza iey w takim razie obiętość równą swoięy. Para ta w cieple 88° zamienia się w plyn, który iest eterem solowym, a którego łatwo iest w znaczney ilości otrzymać, puszczając tę parę nie iuż pod dzwon wypełniony wodą, lecz do suchego naczynia obłożonego lodem.

Sposób P. Boullay.

Bierze się retorta z otworem w górze i ustawia się w piasku, szyia iey stosuje się do balonu, mającego otwor w górze, z którego idzie rurka szklanna pod słóy wypełniony wodą. Tak ustawiwszy narzędzie i oklei-

wszy go dobrze, sypie się do retorty wyprażonego solanu sody funtów 2, nalewa się na to wysoku winnego na 40° mocnego funt 1, i kwasu siarkowego na 66° tyleż: po czém się balon okłada lodem i zapuszcza się ogień. W pędzeniu tém P. Boullay radzi, aby przed zapuszczeniem ognia mieszanina ta stała godzin 48, w pędzeniu zaś aby stopień ciepła nie był większym nad 72 stopnie, i żeby nie odbierać więcéy nad 12 uncyi płynu zebranego w balonie. Mieszaiać podobnie oddzielony płyn z podwóyną ilością wody (wziętę na wagę), otrzymamy na iéy powierzchni warsztę wynoszącą półowę użytego płynu, która stanowić będzie eter solowy.

Własności eteru solowego.

§ 1841 b. Eter solowy sposobem Thénarda otrzymany, ma następujące własności.

- a) Jest on w postaci płynu zupełnie przezroczystego i nie mającego żadnego koloru.
- b) Ciężkość iego gatunkowa w cieple 4° stopni $= 0,874$.

- c) Zapach mocny, smak słodkawy.
- d) Polany na dłoń wre rychło, a ulatniając się znaczne zimno sprawuje: w zimnie 25 stopni nie marznie.
- e) Nie czerwieni błękitnych roślinnych kolorów.
- f) Łączy się we wszystkich stosunkach z wyskokiem winnym, od którego się za przydaniem wody oddziela.
- g) Kłučony z rozpuszczonym solanem złota, oddziela się, nie przyiawszy żadnego na się koloru.
- h) Saletran pierwszy żywego-srébra za przydaniem iego, rozkłada się natychmiast, czyniąc biały i obfity osad solanu żywego-srébra.
- i) Rozpuszczony w wodzie saletran srébra, lubo powolnie rozkłada się wszelako w punktach zetknięcia się dwóch płynów; osad powstający w tym razie jest czarny, lekki i powstający w punkcie zetknięcia się dwóch płynów.
- k) Działanie iego na wielką część żywic i gummo-żywic jest podobne do działania cteru siarkowego: oleje lotne i

stałe rozpuszcza, w większemy iednak ilości od w zwyż wzmiankowanego eteru.

- 1) Nalany na indygo bardzo się nieznacznie farbuie, na koszenilę zaś amerykańską, bierze naypiękniejszy różowy kolor, który przez wyparowanie znowu osadza.

- 1) Eter ten składa się :

Kwasu solowego suchego 41,12

Węgliku 51,89

Kwasorodu 33,03

Wodorodu 15,08

Zbiór . 141,12 *Thenard.*

Albo podług przerobienia moiego.

Kwasu solowego suchego 29,100

Węgliku 36,722

Kwasorodu 23,375

Wodorodu 10,672

Zbiór . 99,869

Teoryia formowania się eteru solowego.

§ 1841 c. Eter solowy ponieważ za przydaniem saletranu pierwszego żywego-srebra, rozkłada się natychmiast czyniąc osad sola-

nu żywego-srébra; ma przeto nie mylnie w sobie kwas solowy; że zaś tenże eter nie czerwieni błękitnych roślinnych kolorów, mamy więc dowód, iż kwas znajdujący się w nim jest w pewnym nasycenia rodzaju. Kiedy ten wniosek tak widocznie wypływa z poznanych własności eteru solowego, tłumaczenie formowania się jego jest jeszcze zagadką. P. Thenard dwa w téj mierze czyni przypuszczenia. 1^{szc} Kwas solowy jest w połączeniu z wyskokiem. 2^{gie} Kwas solowy albo pierwiastki jego (gdyby ten był ciałem złożoném) są połączone z pierwiastkami stanowiącemi wyskok.

Trzymając się przypuszczenia pierwszego powszechniey dziś przyjętego, wnosić wypada, iż obie te istoty posiadają własność nasycania się wzajemnie; i że ciężenie kwasu solowego na wyskok, większem jest od ciężenia jego na zasady solne, co się nawet zdaie dowodzić solan potażu mniej mający w sobie istoty solącey, od eteru solowego. Tłumaczenie to stosować się zdaie i do innych eterów, w których się kwasy znajdują.

Eter saletrowy.

§ 1842. *Eter saletrowy* (*aether nitricus* v. *nitricum*) odkrytym został w r. 1681 przez *Kunkela*; lecz puszczony w niepamięć powtórnie przez *P. Navier* w 1742 roku, daléy przez *P. Sebastiani* we cztery lata późniéy ogłoszonym został. Prace *PP. Baume-go*, *Woulfa*, *Blacka*, *Bogues*, *Laplanche*, *Voigta*, *Hagena*, *Westrumba*, *Bucholza*, *Thenarda* i *Boullay*, upowszechniły znaio-mość iego.

Robota eteru saletrowego.

§ 1842 a. Z wielu sposobów przez ché-mików wskazanych, naydogodnieyszym iest następujący przez *P. Boullay* podany.

a) Bierze się bardzo wielka retorta z dwoma szyykami w górze i stawi się w piasku.

b) Szyia iéy stosuje się do wielkiego balonu, mającego iedną szyykę w górze, która:

c) Za pomocą rurki szklannéy zakrzywionéy, łączy się z pięcią flaszkami zwy-czaynemi *Wulfa*, napełnionemi do półow-y rozpuszczeniem mocném solanu so-

dy, i obłożonemi mieszaniną lodu i soli kuchennéy.

- d) Dwie szklanne léyki opatrzone korkami szklanemi lub platynowemi, stosują się do dwóch szyiek będących w górnéy części retorty, a to w takowy sposób, iż końce ich względem siebie stanowią kąt ostry i są oddalone na ieden lub dwa cale od dna retorty.
- e) Tak mając wszystko urządzone, okleiają się złączenia i leie się do iednéy z leiek i część kwasu saletrowego, mającego 36 stopni i zupełnie czystego; a do grugiey takż ilość wysoku mającego 40 stopni.
- f) Napełniwszy podobnie léyki, ogrzewa się bardzo powolnie piasek na 48° poczem, przez otworzenie korków w iednéy lub w obu razem léykach, wpuszcza się bardzo nie wielka ilość będących w nich płynów.

W tym razie płyny te stykaia się z sobą na dnie naczynia, burzą się gwałtownie i zamieniaia się w parę, która przechodzi do balonu: część téy pary

zbiera się w postaci płynu w balonie, część zaś ięć stanowiąca czysty eter, przechodzi do flaszek, gdzie oziębiona stanowi płyn na powierzchni rozpuszczonego solanu sody pływający.

- g) Po ustaniu całkowitem burzenia (co zwykle kwadrans czasu potrzebuje) z podobną ostrożnością wlewa się nowa ilość płynów; działanie to do całkowitego wypróżnienia leiek powtarzać się powinno

W miejscu dwóch leiek dostateczną jest i jedna nawet, lecz w takim razie lejące się razem dwa płyny, w chwili dopiero ich wlewania połączone być muszą.

Teoryia formowania się eteru saletrowego.

§ 1842 b. Thenard, który otrzymał ten eter, ogrzewając w retorcie zastosowaney do apparatu Wulfa, mieszaninę równych części wyskoku i kwasu saletrowego; przekonał się, iż wypadkiem tego było formowanie się znaczney ilości wody, gazu niedokwasu drugiego saletrorodu, podkwasu saletrorodu, gazu saletrorodnego, gazu kwasu węglkowego, kwa-

su octowego i eteru. Pozostałość zaś w retortie wynosząca $\frac{3}{5}$ części mieszaniny i będąca koloru żółtego; składała się z 26 części kwasu saletrowego, z 60 wysokoku z małej ilości kwasu octowego, z istoty podobnej do węgla i ze 284 części wody. Z tego wszystkiego wniosł Thenard, iż kwasorod kwasu saletrowego łącząc się z wielką ilością wodorodu, wysokoku i nie wielką ilością jego węgliku, utwarzał. 1° Znaczną ilość wody i gazu niedokwasu saletrorodu, nie wielką zaś gazu kwasu węglkowego, podkwasu saletrowego i gazu tegoż podkwasu. 2° Oddzielał małą ilość saletrorodu i utwarzał wiele eteru saletrowego. 3° Nieco kwasu octowego i istoty, łatwo zamieniający się w węgiel.

Własności eteru saletrowego.

§ 1842 c. Eter saletrowy zebrany z dalších flaszek (w pierwszy nie bywa czysty) ma następujące własności:

- a) Jest on w postaci płynu żółtawego, mającego mocny zapach, podobny do zapachu eteru siarkowego, lecz nie tyle przy-

iemny, smak iego iest palący mniéy od eteru siarkowego i przyiemny. Żółtość w nim od pobytu oleiu eterowego zależy i może bydź zatraconą pędząc ten eter z cukrem, iak to P. Deyeux radzi.

- b) Ciężkość gatunkowa = 0,9088.
- c) Zapalność iego iest wielka, a płomień żywszy od eteru siarkowego.
- d) Ulotność znaczna.
- e) Wymocz lakmusowy czerwieni, co ztąd pochodzi, iż się w nim nieco znayduie podkwasu saletrowego i kwasu octowego, które się w nim tworzą ustawicznie.
- f) Eter ten w cieple wyższym nad stopni 16,8 do stanu gazu przechodzi.
- g) Wszystkie gazy rozpuszczają go w sobie.
- h) Z wyskokiem łączy się we wszystkich stosunkach.
- i) W 48 częściach wody rozpuszcza się, rozkładając się nieco.
- k) Fosfor rozpuszcza się w nim.
- l) Solan złota rozkłada podobnie eterowi siarkowemu.
- ł) Zdaie się on bydź zapalnym przez dodanie kwasu siarkowego, bo podług P Bru.

Brugnatelli, lejąc w kilka minut do mieszaniny równych części kwasu saletrowego i wysokoku, równą część iednemu z nich kwasu siarkowego, płyn się ten zapala i gore z żywością.

m) Eter ten składa się:

Saletrorodu . . . 16

Węgliku . . . 39

Kwasorodu . . . 54

Wodorodu . . . 9

Zbiór . 98 *Thenard.*

Eter octowy.

§ 1843. *Eter octowy* (*aether aceticus* v. *aceticum*) zwany dawnieý *Naphtha acetica*, odkrytym został w roku 1759 przez Hrabiego Lauragais.

Robota eteru octowego.

§ 1843 a. Eter ten otrzymuje się, pędząc w retorcie równe części kwasu octowego tęgiego i wysokoku, i przepędzając po dwa razy płyn do balonu odeszły, przez iego napowrót wlanie do retorty; sposób ten jest

przez Pelletiera podany: albo sypiąc do retorty z szyką i część utłuczonego octanu miedzi i lejąc na ten, mieszaninę zimną i części wysokoku i 1 części kwasu siarkowego a to za pomocą zakrzywionéy rurki. W działaniu tém szyja retorty powinna być zastosowaną do balonu, z którego znowu wychodząca rurka idzie do flaszki w któręý znajduje się nieco wysokoku winnego i w tym się zanurza. Okleiwszy wszystkie złączenia i wlawszy mieszaninę wysokoku i kwasu, zamyka się otwór w leyce przez przyłanie tegoż płynu, którego słup w zakrzywionéy léyce dłuższym być powinien od zanurzenia rurki w wysokoku; poczem zapuszcza się ogień. Ogrzewanie to, działać się powinno z ostrożnością aż do zawrenia które gdy nastąpi, utrzymywać należy ten stopień do zupełnego wysuszenia istot w retorcie. Płyn zebrany w balonie i przepędzany z niedokwasem potażu, da już eter octowy w stanie czystości. W tworzeniu się podobném eteru octowego, następuje rozkład octanu miedzi, którego wypadkiem z iednéy strony jest pozostający w retorcie siarkan miedzi, z drugiéy znowu uchodzący eter octowy. Spo-

sób ten otrzymania eteru P. Durozier winniśmy.

Teoryia tworzenia się eteru octowego.

§ 1843 b. Tworzenie się eteru tego daje się nayiaśnić tłumaczyć podług 1go przypuszczenia P. Thenarda, o któremesmy w paragrafie 1841 c. mówili.

Własności eteru octowego.

§ 1845 c. Eter octowy powyższemi sposobami otrzymany, ma następujące własności.

- a) Jest on równie iak eter siarkowy przezroczysty.
- b) Ma zapach przyjemny sobie właściwy, i smak szczególny.
- c) Ciężkość iego gatunkowa podług P. Rose $= 0,876$, podług Tromsdorfa $0,812$. Płyn ten w cieple $5,6$ stopni ma ciężkość gatunkową $= 0,866$.
- d) Nalany na dłoń, ulata nie zostawiając żadney wilgoci, w cieple 60° wrze, zapalony gore blado-żółtym płomieniem, a w takim razie zostawia wiele węgla i

kwasy octowe: nie psuje się przez długie stanie.

e) Nie czerwieni błękitnych roślinnych kolorów.

f) Rozpuszcza się w 7 częściach wody w umiarkowaniu 15,6 stopni ciepła, a w takim razie zachowuje swój smak i zapach i nie czerwieni wycieczki lakmusewego.

g) Rozpuszczony w wodzie i nalany w takim stanie na niedokwas potażu, utraci swój zapach i smak, grzany w ówczas w retorcie dać wysoki rozlany wodą, a pozostałość jest octanem potażu. Rozkład podobny tłumaczy nam przyczynę, dla której oczyszczając eter octowy przez przepędzanie jego z niedokwasem potażu, znaczną w nim ponosimy stratę.

h) Rozpuszcza w sobie oleje stałe.

i) Podobny jest wielu własnościami do eteru siarkowego.

k) Kwas saletrowy pędzony z nim, dać eter saletrowy i kwas octowy.

l) Palony w rurze miedzianej do czerwoności rozgrzanej, osadza węgiel, uwal-

niając gaz wodorodny węglkowy i gaz kwasu węglkowego.

- 1) Składa się on z węgliku, kwasorodu i wodorodu w stosunku nie oznaczonym dotąd.

O niektórych innych eterach.

§ 1844. Że inne kwasy z wyskokiem winnym formować mogą etery, rzecz ta nie zdaje się być nie podobna; dotąd wszelako nie mamy zupełny o ich bycie pewności, lubo niektórzy chemicy mniemali że je otrzymać potrafili. Do podobnych eterów należeć będą:

§ 1844 a. *Eter fluszpatowy* (*aether fluoricus* v. *fluoricum*) który się otrzymuje pędząc w retorcie ołowianej, równe części utluczonego fluszpatanu wapna, kwasu siarkowego i wyskoku: lepij zaś ięszc przydając do tego niedokwas drugi manganu. Eter podobnie otrzymany po oczyszczeniu przez powtórne pędzenie z niedokwasem potażu, miał ciężkość gatunkową = 0,720: Schécle był pierwszy, który go otrzymał, późnię zaś P. Gehlen.

§ 1844 b. *Eter cytrynowy* (*aether citricus* v. *citricum*) miał być przez Crella otrzymany.

§ 1844 c. *Eter benzoesowy* (*aether benzoicus* v. *benzoicum*) miał być otrzymany przez Schéela.

§ 1844 d. *Eter szczawiowy* (*aether oxalicus* v. *oxalicum*) miał być przez Bergmana odkryty.

§ 1845. Ze wszystkich znaiomych nam dotąd kwasów ukwaszonych, spostrzeżono iedynie, iż gaz kwasu solowego ukwaszonego czyli chloryna przepuszczany przez wyskok winny, wsiękał w niego całkowicie prawie. Połykanie podobne odbywało się wśród ogrzania początkowie wyskoku, a wypadkiem iego było nadanie płynowi żółto-zielonawego koloru, i oddzielenia z niego istoty oleistey tenże maiący kolor. Po odkitowaniu naczyń, znalazł Thenard nad tą oleistą istotą płyn bardziey żółtawy, niżeli zielony wydaiący z siebie białe pary i maiący w sobie znaczną ilość kwasu solowego. Płyn ten nasycony niedokwasem potażu, uczynił znówu osad oleisty: pędzony zaś wraz z osadem w retorcie nie dał eteru, lecz płyn smakiem i zapachem do mięty podobny, a który podług niego był wyskokiem maiącym

w sobie rozpuszczony oléy. Płyn ten ma jeszcze podług tegoż chemika, wodę i istotę łatwo zamieniającą się w węgiel. W doświadczeniu podobném Berthollet znalazł jeszcze istotę mającą słodycz i kwas octowy, a nie znalezienie ich w swoim doświadczeniu przypisuje Thenard, wielkiey ilości użytego gazu.

§ 1846. Wyskok winny znaczną bardzo część soli w sobie rozpuszcza, iakośmy to już powiedzieli mówiąc o solach: nie rozpuszcza zaś w sobie następujących.

Siarkanu potażu, sody, ammoniaku, baryty, wapna, magnezyi, glinki, miedzi, żelaza, cynku, kobaltu i manganazu.

Saletranu cyny i niklu.

Solanu ołowiu.

Fluszpatanu potażu, sody, baryty, wapna i magnezyi.

Boranu potażu, sody, baryty, wapna i magnezyi.

Fosforanu potażu, sody, ammoniaku, baryty, wapna, magnezyi i glinki.

Winanu baryty, wapna, magnezyi, potażu i sody.

Sczawianu potażu, sody, ammoniaku, baryty, wapna i magnezyi.

Znaiomość soli nie rozpuszczających się w wyskoku, ułatwia nieskończenie sposoby rozkładu ciał,

§ 1847. Wyskok winny już na zimno, już przy pomocy ciepła, rozpuszcza w sobie następujące roślinne pierwiastki: cukier, sarkokolę, pierwiastek wiązowy, niektóre istoty stanowiące farbnik, klayster przegniły, pierwiastek gorzki, pikrotozyn, ekstrakt, garbnik (lecz wtedy tylko gdy jest wodą rozlany) pierwiastek opalaiaący, oleie stałe, wosk, oleie lotne, kamforę, żywice, gwaiak, części żywiczne w gummo-żywicach, wosko-żywice i lep. Wszelkie inne pierwiastki roślinne tu nie wspomniane, w wyskoku się rozpuszczać nie dają. O działaniu płynu tego na pierwiastki zwierzęce, mówiąc o nich powiemy.

§ 1848. Z pięknych doświadczeń Lavoisiera przekonano się dowodnie, iż wyskok winny z trzech się składał pierwiastków, kwasorodu, wodorodu i węgliku. Rozkład ten pod obliczenie wzięty, lubo nie był zupełnie pewny, był jednak przez czas długi aż nadto dostatecznym. P. Thenard pierwszy z chemi-

ków zastanawiać się począł nad koniecznością pobytu w nim saletrorodu; ostatnie doświadczenia Teodora Saussure sprawdziły domysł jego. Chemik ten przepuszczając przez rurę porcelenową do czerwoności rozpaloną wyskok winny, odkrył w nim małą ilość saletrorodu, która tak długo nie zwruciła innych baczności. Z wielu obliczeń (w ciągu tych doświadczeń czynionych) pokazało się; że 100 części wyskoku dały mu:

Węgliku . . 45,65

Kwasorodu . 37,85

Wodorodu . 14,94

Saletrorodu . 3,62

Popiołu . . 0,04

Zhiór . 100,00 *Saussure.*

O D D Z I A Ł II.

Fermentacyja octowa.

§ 1849. Przez fermentacyję octową (*fermentatio acetosa*) rozumiemy dalszy bieg samowolnego rozkładu rozpuszczonego w wodzie cukru, którego statecznym wypadkiem jest płyn kwaśny, wszystkim dowoli pod na-