

rozpuszczony w wodzie ma smak kwaśny, i czerwieni wymocz lakmusowy.

§ 758. Lubo już od dawna wiadomo było chemikom z czego się ten kwas składa, w roku iednak dopiero 1811 Gay-Lussac i The-nard ogłosili światu stosunek wzajemny pier-wiastków w nim się znajdujących. Kwas ten podług tych chemików składa się:

Kwasorodu .	62,69
Wodorodu .	3,62
Węgliku .	35,69
Zbiór .	100,00

Albo:

Kwasorodu i wodorodu w sto-	
sunku potrzebnym do utwo-	
rzenia wody	30,16
Kwasorodu zbywającego . .	36,15
Węgliku	35,69
Zbiór	100,00

XII. Kwas iabłkowy.

§ 759. Kwas iabłkowy (*acidum mali-cum*) znajduje się gotowy i w stanie dość czystym w iabłkach osobliwie kwaśnych, od

czego też właśnie nosi nazwisko. Schéele któremu tyle ważnych spostrzeżeń winna jest chemia, znalazł go w roku 1895. Sposoby otrzymania kwasu iablkowego są następujące:

Sposób I.

- a) Posiekay, lub utłucz iablka kwaśne, i wyciśnij z nich sok za pomocą prassy.
- b) Przecedź ten przez papier:
- c) Léy do niego rozpuszczony w wodzie niedokwas 2^{gi} potażu lub sody póty, póki zanurzony w płynie papierek zafarbowany wymoczem lakmusowym i wydobyty, żadný w kolorze nie poniesie odmiany. Otrzymasz w takim razie iablkan potażu który w płynie pozostanie, i osad zsiadły.
- d) Przecedź płyn przez papier.
- e) Do przecedzonego léy póty occian ołowiu, póki się będzie formował osad: w działaniu tém nowe powstaną sole occian potażu i iablkan ołowiu, pierwszy pozostanie w płynie a drugi się oddzieli w postaci osadu.
- f) Podobnie otrzymany iablkan ołowiu oddziel od płynu i przemyj go w wodzie.

- g) Przydaway do niego rozlany wodą kwas siarkowy a to póty, póki będzie formowanie się osadu. W tym razie kwas siarkowy złączy się z ołowiem i uczyni siarkan ołowiu w postaci białego proszku, kwas zaś iabłkowy pozostanie w płynie.
- h) Przecedź ten płyn i przepuszczay przez niego póty gaz wodorodny siarkowy, póki tylko czarne męty formować się będą. Paruy potem płyn przecedzony dla oddzielenia z niego gazu wodorodnego siarkowego, a w pozostałości mieć będziesz kwas iabłkowy.

Sposób II.

- a) Na gummy bądź iakiekięć część 1. utłuczoną na proszek, nalęj kwasu salethrowego sześć razy tyle, wiele gumma ważyła, i ogrzeway powolnie: gdy się wydobędzie z niego nieco gazu niedokwasu salethrowego, przestań ogrzewać.
- b) Za ostygniением oddziel kwas kleiowy opadły przez cedzenie (§. 754.) pozostały płyn będzie kwasem iabłkowym mającym przy sobie kwas sale-

trowy i szczawiowy, które żeby odzielić tak postąp daléy:

- c) Do przecedzonego płynu lęy wodę wapienną; w takim razie otrzymasz szczawian wapna który opadnie, i saletran, oraz iabłkan nie dosycony wapna, które pozostaną w płynie: sól pierwszą oddziel przez cedzenie.
- d) Do przecedzonego płynu lęy occian ołowiu, po czém otrzymasz iabłkan ołowiu który opadnie, inne zaś sole iuż uformowane, iuż formuiące się pozostaną w płynie.
- e) Osad oddzielony i przemyty (który iest iabłkanem ołowiu) nalęy kwasem siarkowym i rób z nim tak, iak się powiedziało pod sposobem pierwszym. Postępując podobnie z cukrem mlecznym, krochmalem, cukrem, oraz z niektórymi częściami zwierzęcemi iako to, karukiem rybim, białkiem, żółtkiem i krwią, otrzymać będzie można kwas iabłkowy, z tą iednak zawsze przestrogą aby ogrzewanie było po.

powolne, inaczej bowiem w miejscu tego kwasu mieć będziemy kwas szczawowy.

§ 760. Kwas jabłkowy powyższemi otrzymanymi sposobami, jest w postaci płynu ciemno-czerwonego i bardzo kwaśnego. Parowany gęstnieje i jest lepki nakształt ulepkę, nie da się zeksztalnić, wysycha całkiem i na pozor do lakieru zdaie się podobnym. Grzany w retorcie daie płyn kwaśny i znaczną ilość gazu kwasu węglkowego; pozostałość w retorcie jest węgiel gąbczasty. Czyli jest iakowe kwasorodu, saletrodu, wodorodu, węgliku, fosforu, siarki i boru działanie? nie wiemy. Zdaie się wszelako, iż gaz kwasorodny miechy na ten kwas powinien działaie, wiemy albowiem, iż gummy dłużey gotowane z kwasem saletrowym (to jest póty, aż uchodzenie gazu podkwasu saletrowego nie ustanie) daia już nie kwas jabłkowy, lecz szczawowy.

§ 761. Kwas ten łączy się z zasadami solnemi i stanowi.

a) Z ziemiami jabłkany ziemne.

b) Z niektórymi niedokwasami jabłkany kruszcowe.

c) Z ammoniakiem iabłkan ammoniaku.

§ 762. Kwas iabłkowy łatwo się rozpuszcza w wodzie, a chowany w naczyniach rozkłada się samowolnie, ulegając pewnemu fermentacyi rodzaiewi. Wszystkie kwasy dzielne odmieniają jego naturę, tak właśnie kwas siarkowy mocny zamienia go w węgiel, kwas zaś saletrowy w kwas szczawowy. Kwas iabłkowy równie iak i inne roślinne kwasy składa się z kwasorodu, wodorodu i węgliku, których stosunek wzajemny dotąd oznaczonym nie iest.

XIV. Kwas korkowy.

§ 763. Kwas korkowy (*acidum subericum*) odkryty został w roku 1787 przez Brugnatelli w korku, który iak wiadomo iest korą drzewa korkowego (*quercus suber*). Zdania wielu chemików, iż kwas ten mający wspólne z kwasem szczawowym własności, mógł być tym samym kwasem, zwróciły Bonillon Lagrange uwagę. Badaniom tego chemika winniśmy pewność, iż kwas wynaleziony przez Brugnatelli, iest kwasem od wszyst-