

VI. Kwas szawiowy.

§ 726. Kwas szawiowy (*acidum oxalicum*) przez Schéele wynaleziony, znajduje się w niektórych roślinach, a najobficiej w szawiku zięczym (*oxalis acetosella*). Sposób otrzymania kwasu tego przez Bergmana podany, jest następujący:

- a) Bierze się retorta z otworem w górze i stawia się w piasku.
- b) Sypie się do niej część iedna utłuczonego cukru, i nalewa się trzema częściami kwasu saletrowego, którego ciężkość gatunkowa 1,567.
- c) Ogrzewa się zwolna aż do zupełnego rozpuszczenia cukru.
- d) Gdy uchodzenie gazu podkwasu saletrowego w czasie podobnego rozpuszczenia się cukru ustanie, należy założyć balon i zagotować płyn w retorcie. W takim razie znaczna znowu ilość gazu podkwasu saletrowego pocznie uchodzić.
- e) Skoro spostrzeżesz, iż płyn w retorcie będący nabrał ciemno-czerwonego koloru, wleń znowu 3 części kwasu saletrowego, i gotuj póty, aż gaz podkwasu

saletrowego uchodzić przestanie, a plyn w retorcie kolor swój czerwony utraci. Co gdy nastąpi:

- f) Zlęy go do innegó naczynia: po ostudzeniu spostrzeżesz wiele bryłek, które są kwasem szczawiowym, a które przez cedzenie oddzieliwszy wysuszyć i chować należy.
- g) Do pozostałego płynu doday dwie części kwasu saletrowego, gotuy podobnież, ostudź i zbieray sól: tak postępuiąc odłączysz całą ilość kwasu szczawiowego.
- h) Zebrany razem kwas szczawiowy rozpuść w czystéy wrzącéy wodzie, przecedź ią i wyparuy, a otrzymasz po ostygnienu kwas szczawiowy zupełnie czysty.

W tworzeniu się tego kwasu, widocznie kwas saletrowy rozkłada się i kosztem własnego kwasorodu ukwasza cukier i takowy w kwas szczawiowy zamienia. Postępuiąc podobnie Bergman otrzymał go z gummy arabskiéy, wyskoku winnego i miodu; Schéele zaś, Hermbstadt, Westrumb, Hoffman i inni z wielu istot roślinnych; Berthollet nakoniec z niektórych istot zwierzęcych. Kwas

ten nie równie łatwiéy otrzymać ieszcze można w następujący sposób.

- a) Jedną część szawianu niedosyconego potażu rozpuść we 25 częściach wody.
- b) Do rozpuszczoney podobnie soli, léy rozpuszczony occian ołowiu tak długo, iak długo formować się będzie osad. W działaniu tém dwie nowe powstaną sole, occian potażu, który pozostanie w płynie i szawian ołowiu, który opadnie.
- c) Szawian uformowany oddziel przez cedzenie od płynu, przemyj kilkakrotnie, wysusz i przeważ.
- d) Léy na niego kwasu siarkowego rozpuszczonego w 4 częściach wody tyle, ile waży półowa szawianu ołowiu i zagotuj powolnie. W działaniu tém szawian ołowiu rozłoży się, kwas szawiowy pozostanie w płynie, a siarkan ołowiu odzieli się w stanie osadu.
- e) Ponieważ przy kwasie szawiowym znajdować się może kwas siarkowy, syp przeto naydrobniéy utartą gleytę do płynu i mieszaj go bezustannie. Dodawanie to póty trwać powinno, aż płyn prze-

przecedzony za wpuszczeniem kropli saletranu, lub solanu baryty, żadnych nie okaże mętów.

- f) Oczyszczony podobnie kwas szczawiowy od kwasu siarkowego przecedź i przepuszczaj przez niego gaz wodorodny siarkowy; w takim razie oddziolisz z niego niedokwas ołowiu (gdyby się znajdował) który w stanie szmat czarniawych opadnie, stanowiąc siarczyk ołowiu.
- g) Kwas szczawiowy oddzielony od niego przez cedzenie i parowany, da już nam za ostygnięciem bryłki, które są tym kwasem.

§ 727. Kwas podobnemi sposobami otrzymany jest w postaci graniasto-słupów czworokątnych, białych, błyszczących i przezroczystych; smaku bardzo kwaśnego i czerwieniący błękitne roślinne kolory, oprócz jednego indygo. Czerwienienie to tak jest dzielne, iż część kwasu tego rozpuszczona w 1920 częściach wody, czerwieni papier siny od głów cukrowych; jedna zaś część iego rozpuszczona w 5600 częściach wody, czerwieni papier zafarbowany wymoczem lakmusowym.

§ 728. Grzeiąc w przystępie powietrza bryłki kwasu tego, oddzieli się z nich znaczna część dymu szypiącego bardzo: pozostałość jest w postaci białego proszku, który lżejszym jest o 0,50 od kwasu, a który zostawiony w powietrzu utracony ciężar nabywa. Grzany w naczyniach zamkniętych rozkłada się, dając gaz wodorodny węglkowy, i gaz kwasu węglkowego: Thenard i Gay-Lussac za pomocą narzędzia przez nich wymyślonego do rozkładu istot roślinnych znaleźli, iż się ten składa:

Kwasorodu . . .	70,689
Wodorodu . . .	2,745
Węgliku . . .	26,566
Zbiór . . .	<u>100,000</u>

§ 729. Gaz kwasorodny i zwyczajne powietrze żadnego na ten kwas nie okazują wpływu; równie iak i wodorod, saletrorod, węglík, fosfor, siarka i bor. Z zasad soli:

a) Wszystkie ziemie oprócz krzemionki łączą się z tym kwasem i czynią z nim szczawiany ziemne.

b) Wszystkie kruszce oprócz platyny, złota, srebra i żywego srebra, niedokwasza-

ią się w tym kwasie, niedokwasy zaś wszystkich kruszczów łączą się z nim i stanowią szczawiany kruszczowe.

- c) Ammoniak łącząc się z tym kwasem stanowi szczawian ammoniakalny.

§ 730. Woda, wyskok winny, a nawet oleje lotne rozpuszczają w sobie kwas szczawio-
wy. Z kwasów zaś:

- a) Kwas solowy i octowy, rozpuszczają w sobie kwas szczawio-
wy nie rozkładając go
wcale.
- b) Kwas siarkowy przy pomocy ciepła roz-
kłada go w części, i zamienia go w wę-
giel.
- c) Kwas saletrowy gotowany z nim rozkła-
da bryłki kwasu szczawio-
wego, zamie-
niając go w wodę i gaz kwasu węgliko-
wego.

Kwas ten (iako to pod szczawianem wapna powiemy) służy w chemii do odkrycia nay-
mniejszey ilości wapna.

VII. Kwas melitowy.

§ 731. Kwas melitowy (*acidum meliti-
cum*) którego Sniadecki kwasem melityczym