

W Y D Z I A Ł III.

Podarszenian ammoniaku.

§ 894. Łączenie się podkwasu arszenikowego z ammoniakiem, stanowi sól podarszenianem ammoniakalnym (*arsenis ammoniae*) zwaną, a mało dotąd znaną.

V Podmolibdany.

§ 895. Rzadkość nadzwyczajna podkwasu molibdenowego, o którymśmy w §. 304 mówili; jest przyczyną, iż nie znamy dotąd soli z połączenia się jego z zasadami wynikłych, a zwać się powinny *podmolibdenami* (*molybdis*).

O D D Z I A Ł III.

Sole powstałe z połączenia się kwasów z zasadami.

§ 896. Ponieważ w stanie dzisiejszych wiadomości naszych liczymy w klasie I. 9 kwasów należących do oddziału I. (§. 704) 20 do oddziału 2 (§. 705) 1 do oddziału III. (§. 788) w klasie zaś drugićy trzy (§. 797), w klasie nakoniec trzeciý 6. kwasów (§. 798),

wszystkich więc kwasów mamy 39. Że zaś zasad sólnych znamy dotąd 39; wypada zatem, iż gdyby te wszystkie zasady weyśdź mogły w związek ze wszystkiemi temi kwasami, mielibyśmy na ówczas 1521 soli do niniejszego należących oddziału. Sole w następstwie kwasów opisanych tak iśdź będą po sobie:

1. Saletrany.
2. Węglıkany.
3. Fosforany.
4. Siarkany.
5. Borany.
6. Arszeniany.
7. Molibdany.
8. Chromany.
9. Kolumbany.
10. Occiany.
11. Benzoany.
12. Burszynyany.
13. Morwany.
14. Kamforany.
15. Szczawiany.
16. Melitany.
17. Winiany.

18. Cytryniane.
19. Grzybiane.
20. Łoiane.
21. Kleiane.
22. Jabłeczane.
23. Korkane.
24. Chinane.
25. Galasane.
26. Nansyiane.
27. Amniane.
28. Uryniane.
29. Różane.
30. Prusiane.
31. Fluszpatane.
32. Solane.
33. Jodane.
34. Fluszpato-bórane.
35. Solno-fosforane.
36. Solno-siarkane.
37. Węgliko-solane.
38. Saletro-siarkane.
39. Saletro-solane.

O byciu dwóch ostatnich ważne bardzo mǎmy do powątpiewania pobudki.

Mówmy o każdéy soli z osobna.

I. Saletrany.

§ 897. Łączenie się kwasu saletrowego z zasadami solnemi, stanowi sole saletranami zwane. Ponieważ zasady łączące się z tym kwasem są ziemne, kruszcowe, lub ammiak, sole zatem które opisywać mamy za miar, na trzy wydziały podzielonemi będą. Soli podobnych cechy są następujące:

- a) Rozpuszczaia się w wodzie i mogą się przez ostudzenie zeksztaltnić.
- b) Rozpalone do czerwoności z ciałami palnemi, goreią gwałtownie i huk wydaia.
- c) Kwas siarkowy uwalnia z nich pary, które maia zapach kwasu saletrowego.
- d) Grzane z kwasem solowym uwalniaia z siebie gaz kwasu solowego ukwaszonego.
- e) Rozkładaia się przez ciepło i uwalniaia gaz kwasorodny.

W Y D Z I A Ł I.

Saletrany ziemne.

§ 898. Rozpuszczaiać w kwasie saletrowym węglikan baryty rodzimy; albo rozpu-

szcziąc w tymże kwasie siarczyk baryty, cedząc i parując, otrzymamy sól, która będzie saletranem baryty (*nitras baritae*). Saletran ten zeksztalnia się w ośmiosciany foremne, częstokroć w gwiazdki skupione, a niekiedy jest w blaszkach świecących. Ciężkość gatunkowa téy soli podług Hassenfratza 2,9149. Łatwo się ona na proszek ucierać daie, ma smak palący, cierpki i ostry, rozpuszcza się w 12. częściach zimney, a 5, lub 4 wrzącey wody: rozpuszczenie to osadza drobne bryłki po ostudzeniu. Sól ta nie doświadcza odmiany w powietrzu, na węglu trzesczy, topi się i wysycha. Palona uwalnia z siebie całą ilość gazu kwasu saletrowego, zostawiając barytę samą. Składa się podług Fourcroy i Vauquelina.

Kwasu saletrowego . . .	38
Baryty	50
Wody	12
Zbiór	<hr/> 100

§ 899. Rozkładając rodzimy węglikan stroncyiany, lub siarczyk stroncyiany przez kwas saletrowy, cedząc i parując plyn do suchości, rozpuszczając go znowu w wodzie i

parując zwolna, otrzymamy zekształnioną sól, która będzie saletranem stroncyiany (*nitras stroncianae*). Sól ta przez Hope wynaleziona, ma następujące własności: zekształnia się w ośmiościany foremne podobne do saletranu baryty, ma smak chłodzący i szypiący, ciężkość gatunkową 3,006. W wodzie zimney rozpuszcza się w ilości równy ciężarowi soli, w większey zaś nieco w wodzie wrzącéy, nie rozpuszczając się w wysoku winnym. W powietrzu boday naysuchszém rozsypuje się, w wilgotném zaś rozpływa się. Saletran ten grzany mocno topi się, wre i uwalnia z siebie gaz kwasu saletrowego: zmieszany z ciałem palném i palony, wydaie płomień czerwony bardzo żywy. Rozkładając podobnie przez ogień ten saletran: otrzymuiemy stroncyianę w stanie czystości. Saletran stroncyiany składa się:

Kwasu saletrowego 48,4

Stroncyiany . . . 47,6

Wody 4,0

Zbiór . . . 100,0 *Vauquelin*.

§ 900. Rozpuszczając węglikan wapna w kwasie saletrowym, cedząc płyn i parując

do gęstości ulepku; otrzymamy sól zeksztaltioną, *saletranem wapna* (*nitras calcis*) zwaną, a znaydującą się zawsze prawie przy rodzimym saletranie potażu. Sól ta zeksztaltnia się w graniasto-słupy sześćcio-boczne, sześćcio-bocznemi ostro-słupami zakończone, albo (co się ieszcze częściej przydarza) iest w długich błyszczących igłach. Ciężkość gatunkowa téy soli podług Hassenfratza iest 1,6207, smak cierpki i gorzki. Sól ta iest iedną z nayłatwiej rozpuszczających się w wodzie, wyskok winny wrzący rozpuszcza iey w sobie ilość równą swemu ciężarowi, wystawiona na przystęp powietrza, połyka wilgoć i rozpływa się. Sól ta grzana utraciwszy wodę zeksztaltnienia świeci w ciemności i dla tego zowią ją na ówczas *fosforem Boudoina* od imienia iey wynalascy pierwszego. Palona mocno rozkłada się, uwalniając gaz podkwasu saletrowego, gaz kwasorodny i gaz saletrorodny: pozostałość iest czystém wapnem. Sól ta składa się:

Kwasu saletro-

wego	.	43	—	—	57,44
Wapna	.	52	—	—	32,00
Wody	.	25	—	—	10,56

Zbiór . 100 *Bergman.* 100,00 *Kirwan.*

§ 901. Nasycając kwas saletrowy magnezją i parując przyzwoicie: otrzymamy sól zekształnioną, która jest saletranem magnezji (*nitras magnesiae*) naprzód przez Backa odkryty. Sól ta zekształtnia się po ostudzeniu w graniasto-słupy, których podstawa jest kwadrat ukośny, często zaś w igły poczepiane z sobą, smak ma gorzki i nie przyjemny, a ciężkość gatunkową podług Hassenfratza 1,756: rozpuszcza się w wodzie zimnej, a lepiej jeszcze w wrzącej, toż w wysoku winnym. Z powietrza sól ta przyciąga wilgoć i rozpływa się, grzana utraciwszy wodę zekształtnienia rozsypuje się na proszek, w większym zaś ogniu uwalnia trochę gazu kwasorodnego, dalej gaz i ołkwasu saletrowego, pozostałość zaś jest czystą magnezją. Sól ta wysuszona i zmieszana z fosforem, uderzona młotem wydaie huk podług *Van Monsa*, baryta, stroncyana, wapno, niedokwas potażu i sody rozkładają tę sól. Saletran ten składa się:

Kwasu saletro-

wego	.	45	—	—	46
Magnezyi	.	27	—	—	22
Wody.	.	30	—	—	32

Zbiór . 100 *Bergman.* 100 *Kirwan.*

§ 902. Rozpuszczając w kwasie saletrowym glinę i parując płyn według potrzeby, otrzymamy sól zekształnioną, która jest saletranem nie dosyconym glinki (*nitras non satur aluminae*). Sól ta otrzymana w stanie zekształnienia przez parowanie samowolne jest w cienkich, giętkich i błyszczących blaszkach, ciężkość iéy gatunkowa według Hasenfratza jest 1,645, a smak iéy kwaśny i ściągający. Saletran ten rozpuszcza się w wodzie, z powietrza przyciąga wilgoć i rozpływa się: grzany uwalnia z łatwością kwas saletrowy, zostawiając ziemię w stanie czystości. Wszystkie ziemię oprócz krzemionki i cyrkony rozkładają tę sól, która w farbiarstwie według Wenzela za zaprawę służyć może

§ 903. Rozpuszczając w kwasie saletrowym świeżo otrzymaną cyrkonę, będziemy mieli sól która jest saletranem niedosyconym cyrkony (*nitras non satur cyrconae*) najpierw przez Klaprotha odkrytym. Sól ta przez parowanie otrzymana jest w postaci masy żółtej, ciąglej i do wysuszenia trudnej. W wodzie się rozpuszcza nie łatwo, ścinając się w niéy powiększój części w szma-

ty trzęsące się i przezroczyste. Sól ta przez ogrzewanie rozkłada się zupełnie, toż przez kwas siarkowy, węglisan ammoniakalny i kwas galasowy, stanowiąc białe osady.

§ 904. Nasycając kwas saletrowy glucyną i parując otrzymał Vauquelin proszek, który jest saletranem glucyny (*nitras glucinae*). Sól ta która się może nawet zeksztaltować, ma smak słodkawy i ściągający; najłatwiej się rozpuszcza i dla tego trudno ją otrzymać suchą, parowana staie się nakształt miodu ciągła, w powietrzu się rozpływa, grzana to i się, a palona uwalnia z siebie kwas, zostawując zasadę w stanie czystości. Lejąc do rozpuszczonej w wodzie tej soli, wymocz galasowy, otrzymamy osad brunatny, po którym go łatwo jest od saletranu glinki rozróżnić.

§ 905. Rozpuszczając itryję w kwasie saletrowym, otrzymał Eckeberg sól, która jest saletranem itryi (*nitras itriae*). Rozpuszczenie tej soli jest słodkawe, ściągające, podobne do saletranu glucyny i równie iak tamto do zeksztaltowania nie łatwe. Parując to rozpuszczenie ciepłym nieco zawielkiem, sól ta na-

będzie miękkości i podobieństwa do miodu, a po ostudzeniu staie się twardą i kruchą. Saletran ten połykając wodę z powietrza roz-
pływa się w nim, lejąc do ropuszczonéy w wodzie téy soli, kwas siarkowy, otrzymamy natychmiast osad zekształnionego siarkanu i-
tryi.

W Y D Z I A Ł II.

Saletrany kruszcowe.

§ 906. Ogrzewając kwas saletrowy wodą rozlany z utłuczonym na proszek molibdenem, otrzymamy rozpuszczenie koloru żółto-brunatnego, wpadającego w różowy, które wy-
parowane do suchości, zostawia osad czerwono-brunatny rozpuszczający się całkowicie w wodzie. Rozpuszczenie to iest saletranem molibdenu (*nitras molibdeni*) mającym smak kwaśno-gorzki, a razem kruszcowy. Lejąc do rozpuszczenia tego ammoniak, otrzymamy osad w szmatach czerwoniawych, przy którym się znayduie nieco kwasu molibdenowego. Przesycając kwas saletrowy molibdenem, kolor rozpuszczenia staie się błękitny i po niejakim czasie czyni osad tegoż koloru. Wiado-

mość o tym wszystkim Bucholzowi winniśmy; byt téy soli wszelako, nie iest zupełnie pewny.

§ 907. Kwas saletrowy ogrzewany rozpuszcza kobalt, nabiera koloru różowego i osadza przez parowanie drobne graniasto-słupy koloru także różowego, które są saletranem kobaltu (*nitras cobalti*). Sól ta rozplywa się w powietrzu, a palona rozkłada się, zostawując proszek ciemno-czerwony. Ziemie, niedokwasy potażu i sody, oraz amoniak rozkładaia tę sól.

§ 908 Bizmut rozpuszczaiać się z łatwością w kwasie saletrowym, stanowi sól która iest saletranem bizmutu (*nitras bismuthi*). Rozpuszczenie to iest bez koloru, a przez wyparowanie osadza po ostudzeniu bryłki białe zwykle poczepiane. Sól ta w powietrzu utraciając wodę zekształnienia rozsypue się; posypana na węgiel wydaie huk słaby i zamienia się w proszek żółty do wytopienia trudny: wysuszona zmieszana z fosforem i uderzona młotem, wydaie huk podług doświadczeń Brugnattelli. Leiać do rozpuszczenia bizmutu w kwasie saletrowym wodę, sól się ta rozkłada

osadzając niedokwas bizmutu w kolorze bardzo białym, osad ten zamiast bielidła używanym bywa, a przez gaz wodorodny siarkowy czernieje. Ponieważ osad ten biały ma zawsze przy sobie nieco kwasu saletrowego, sprawiedliwie więc go saletranem przesyconym bizmutu (*nitras super satur bismuthi*) zwać należy. Saletran bizmutu palony w tyglu topi się, uwalnia kwas saletrowy i zostawia niedokwas stopiony bizmutu. Ziemie, niedokwasy potażu i sody, oraz ammoniak, rozkładają saletran bizmutu, osadzając z niego niedokwas.

§ 909. Nalewając kwas saletrowy na manganecz, a lepić jeszcze na jego niedokwas biały, czyli niedokwas pierwszy manganeczu; otrzymamy rozpuszczenie, które jest saletranem manganeczu (*nitras manganesii*). Rozpuszczenie to jest bez koloru, ma smak cierpki i gorzki: wysuszone z ostrożnością i rozpuszczone w małej ilości wody, zeksztalnia się podobnie Johna w graniasto-słupy iglaste z dnem naczynia równoległe, na wpół przezroczyste, białe i cierpkie. Sól ta w powietrzu się rozpuszcza, w cieple się topi, w ogniu znacznym

rozkłada się zupełnie, wyskok winny rozpuszcza ją, a zapalony na ówczas gore zielonym płomieniem. Fosforany i szczawiany potażu i sody rozkłada ją tę sól.

§ 910. Kwas saletrowy rozpuszcza niedokwas uranu, rozpuszczenie to jest koloru żółtawego i daie dwie sole.

§ 910 a. Saletran uranu (*nitras urani*) otrzymuje się przez parowanie powolne. Sól ta zekształtnia się w tabliczki sześćio-boczne, żółtawo-zielonawe, lub zielonawe, (gdy w rozpuszczeniu znajduje się nieco kwasu nie nasyczonego) rozpuszczające się z wielką łatwością w wodzie i w wyskoku winnym. Wyskok winny w takim razie jest żółtawy i osadza po ostudzeniu bryłki foremne téy soli. Erher siarkowy rozpuszcza także saletranu uranu 0,25 swego ciężaru; lecz przez wystawienie na wpływ promieni słonecznych osadza niedokwas czarny uranu. Sól ta w suchém powietrzu rozsypuje się na proszek, w wilgotném rozpływa się, grzana topi się, palona zaś uwalnia z siebie gaz podkwasu saletrowego, a przy końcu nieco gazu kwasorodnego. Saletran ten składa się:

Kwasu saletrowego 25

Niedokwasu uranu 61

Wody 14

Zbiór . . . 100 *Bucholtz.*

§ 910 b. Saletran przesycony uranu (*nitras super satur uranii*) otrzymuje się podług Bucholtza; paląc póty saletran uranu, póki ten nie nabędzie pomarańczowego koloru poczem go w wodzie rozpuścić należy. Część nie dająca się w tym razie rozpuścić, a będąca w postaci proszku cytrynowego, jest solą w zmianowaną.

§ 911. Kwas saletrowy rozkłada węglikan tytanu, dając przez parowanie bryłki przezroczyste, które są *saletranem tytanu* (*nitras titanii*): bryłki te są w postaci ukośnych długich kwadratów, których dwa kąty na przeciw ległe są ucięte: mają więc podobieństwo sześćio-boków.

§ 912. Rozpuszczając w kwasie saletrowym ziemian, będziemy mieli rozpuszczenie bez koloru żadnego, które przyzwoicie zgęstnione da *saletran ziemianu* (*nitras tellurii*) w postaci igieł białych, lekkich, poczepianych nakszaft gałęzi.

§ 913. Działanie kwasu saletrowego na antymon jest bardzo powolne; kwas i woda rozkładaia się, a w tym razie pierwszy oddziela znaczną ilość gazu podkwasu saletrowego, druga zniedokwasza antymon swym kwasorodem i uwalnia wodorod, który łącząc się z saletrorodem kwasu, utwarza ammoniak wchodzący w związek z częścią nie rozłożonego kwasu saletrowego. Z tego pokazuje się, iż rozpuszczając antymon w kwasie saletrowym, otrzymamy nie już saletran antymonu, lecz sól potrójną, która będzie saletranem ammoniaku i antymonu (*nitras ammoniae et antimonii*). Sól ta nie daie się zekształtnić i rychło opada z płynu, skoro kwas użyty był znacznie wodą rozlany.

§ 914. Kwas saletrowy lany na węglikan cerery, rozpuszcza go, stanowiąc płyn nie mający koloru smaku cierpko-słodkiego i z trudnością dającego się zekształtnić. Jest to saletran cerery (*nitras cereris vel cererii*): nalewając tenże kwas na niedokwas drugi cerery, czyli niedokwas czerwony i ogrzewając go, otrzymamy rozpuszczenie tego kruszcu w kolorze żółtym: rozpuszczenie to osadzi dro-

bne białe bryłki rozpływające się w powietrzu, które są saletranem przesyconym cerery (*nitras super satur cererii*).

Obie te sole rozpuszczają się w wysokim winnym, a rozkładając się przez ciepło, zostawiają niedokwas czerwony cerery.

§ 915. Kwas saletrowy rozpuszczając w sobie niedokwas rodu, stanowi saletran rodu (*nitras rodii*). Rozpuszczenie to koloru różowego dotąd się zekształtnić nie dało.

§ 916. Działanie kwasu saletrowego na żywe-srebro, było już alchemikom wiadome: dokładną wszelako jego znajomość Bergmannowi winniśmy. Z podobnego działania kwasu na tę zasadę trzy powstają sole.

1. Saletran żywego-srebra (*nitras hydrargyri*).
2. Saletran nie dosycony żywego-srebra (*nitras non satur hydrargyri*).
3. Saletran przesycony żywego-srebra (*nitras super satur hydrargyri*).

Mówmy o każdéj z tych soli.

§ 916 a. Nalewając zimny kwas saletrowy na żywe-srebro, spostrzeżemy znaczne burzenie i uwalnianie gazu podkwasu saletrowe-

go: w tym razie kruszec w miarę niedokwaszenia się swojego, rozpuszcza się w części nie rozłożonéy kwasu i stanowi z nim saletran żywego-srébra (nitras hydrargyri). Rozpuszczenie to iest bez koloru, bardzo gryzące i ciężkie, czerniące części zwierzące: parowane daie bryłki przezroczyste, powstaiące z dwóch ostro-słupów czworościennych podstawami z sobą złączonych, a maiących rogi obcięte. Rozpuszczenie to miesza się z wodą nie czyniąc żadnego osadu; bryłki zaś téy soli żółkną w powietrzu, połykaiąc z niego kwasorod. Sól ta na węglu mały huk wydaie, palona zaś na mocnym ogniu uwalnia podkwas, żółknieie, staie się pomarańczową, a nakoniec nabiera koloru żywego czerwonego i zamienia się w czysty niedokwas drugi żywego-srébra (§. 412.) zwany zwykle niedokwasem czerwonym przez kwas saletrowy: Kwas solowy lany do rozpuszczenia saletranu srébra, stanowi z nim sól nie rozpuszczaiącą się w wodzie.

§ 916 b. Rozpuszczaiąc bryłki saletranu żywego-srébra w kwasie saletrowym, albo leaiąc do rozpuszczenia zrobionego na zimno no-

wą ilość kwasu saletrowego, otrzymamy sól, która iest *saletranem niedosyconym żywego-srebra* (*nitras non satur hydrargyri*). Cechą téy soli iest; formowanie się osadu nie dającego się rozpuści w wodzie, przez przy-lanie do rozpuszczenia téy soli kwasu solo-wego.

§ 916 c. Gotując mocno rozpuszczenie żywego-srebra na zimno działane, uwolnimy z niego znaczną ilość podkwasu i otrzymamy w takim razie saletran przesycony żywego-srebra (*nitras super satur hydrargyri*). Sól tę możemy ieszcze otrzymać, dodając do rozpuszczenia powyższego nową ilość żywego-srebra, albo rozpuszczając takowe w kwasie gotującym się. Podobnemi otrzymany sposobami saletran przesycony żywego-srebra, osadza proszek biały nie rozpuszczający się. Gotując rozpuszczenie saletranu tego aż do suchości, uwolnimy daleko znacznieyszą ilość podkwasu: wszystko w tym razie zetnie się masę zeksztaltnioną, mającą kolor żółty. Sól w takim razie powstająca wynika z połączenia się kwasu saletrowego z większą ilością niedokwasu, iak w dwóch poprzedzają-

cych solach. Rozpuszczenie to jest hardzięć gryzące od poprzedzających i ma tę własność, że czyni osad biały za przydaniem wody zimnej, żółty zaś zwany dawniej *turpetem mineralnym* (*turpethum minerale*), gdy użyjemy do tego wody gorącej: osad ten jest saletranem przesyconym żywego-srebra i składa się podług Braamcamp i Siqueira-Oliva.

Kwasu saletrowego 12

Niedokwasu ²⁵⁰ żywego-srebra 88

Zbiór 100

Osad ten grzany ułatnia z siebie podkwas saletrowy i zamienia się w końcu w niedokwas czerwony żywego-srebra

Wszystkie saletrany żywego-srebra rozkładają się przez niedokwasy potażu i sody, oraz ammoniak, iakoteż przez różne kwasy i niektóre sole. Tak: saletran na zimno robiony daie przez niedokwas potażu osad biało-żółtawy; przez węglikan potażu osad biały, przez ammoniak ciemno-popielaty, przez siarkany i kwas siarkowy, osad proszku białego z drobnych ziarn złożony, przez kwas zaś solowy i solany, osad biały w gruzłach. Rozkładając saletran przesycony żywego-srebra przez nie-

dokwasy potażu i sody, otrzymamy osady żółciéysze, i poczęści brunatne. Ammoniak daie osad biały, kwas zaś siarkowy i siarkany osady żółtawe. Przepuszczając gaz wodnorodno-siarkowy, przez rozpuszczone w wodzie dwa pierwsze saletrany żywego-srébra, sole te rozkładają się, a w takim razie osadzają siarkan żywego-srébra; przepuszczając tenże przez saletran przesycony żywego-srébra; otrzymamy osad w postaci białego proszku, który iest połączeniem się saletranu żywego-srébra i siarki.

§ 917. Kwas saletrowy gwałtownie się rozkłada przez cynk, uwalniając znaczną ilość gazu podkwasu saletrowego i ciepłiku. Rozpuszczenie to przezroczyste i nie mające żadnego koloru, iest bardzo gryzące, a przez parowanie daie graniasto-słupy czworościenne, złobkowate, zakończone ostro-słupami czworościennymi. Ciężkość ich gatunkowa poddług Hassenfratza iest 2,096. Saletran cynku (*nitras zinci*) podobnemi otrzymanymi sposobami, przyciąga wilgoć z powietrza, rozpuszcza się w wodzie i wysokuu winnym, grzany topi się: posypyany zaś na węgiel czerwono-

ny, gore płomieniem czerwonym wydając huk. Grzany w retorcie na wielkim ogniu rozkłada się zupełnie, uwalnia gaz podkwasu saletrowego i gaz kwasorodny. Ziemię, niedokwas potażu i sody, ammoniak i kwas siarkowy, rozkładaia tę sól.

§ 918. Połączenie się kwasu saletrowego z potażem stanowi sól, saletranem potażu (*nitras potassii vel potassae*) zwaną, a od dawnych wieków znaną pod nazwiskiem *saletry*. Sól ta znajduje się obficie na powierzchni ziemi w Indiach, w Afryce i Ameryce południowey, w Europie zaś w Hiszpanii: otrzymujemy ją zwykle przez założone sztucznie saletralnie, a to w następujący sposób.

- a) Ziemia obfitująca w saletrę i pomieszana z ziemią wapienną, układa się w kupki, lub ściany będące pod przykryciem.
- b) Kupki te poniekądym czasie rzucają się do kadzi wysłanej słomą i mającý szpónt u spodu, a pomieszane z popiołem nalewają się wodą, która po niejakim czasie spuszczone i wyparowana, da-

ie nam sól zeksztaltnioną, która iest sa-
letranem potażu.

W postępowaniu podobném obaczmy iakim sposobem formowanie się téy soli odbywa? Oto ile razy gaz saletrorodny uwalniający się będzie w zetknięciu z gazem kwasorodnym, tyle razy powstawać będzie kwas saletrowy; ponieważ ziemia ustawiona w kupki ma w sobie wiele istot zwierzęcych, znaczna przeto ilość gazu saletrorodnego z nich się wydobywa, a dotykając się powietrza, łączy się z kwasorodem będącym w nim i kwas saletrowy utwarza. Że zaś w teyże ziemi znajduie się węglikan wapna (kreda) i potaż, który z rozkładu istot roślinnych zachodzić się może; kwas ten przeto łącząc się z niemi dwie formnie sole, saletran wapna i saletran potażu, pierwszy w daleko większym od drugiego stosunku. Obie te sole podobnie powstałe iakoteż i potaż znajdujący się w popiołach do beczki sypanych, rozpuszczają się w wodzie; a w tym razie ponieważ kwas saletrowy cięży bardziéy na potaż iak na wapno, oddziela się więc od ziemi, wchodzi z potażem w związek i utwarza w płynie saletran

potażu przez wodę od istot będących w bieżce oddzielony. Woda nalewana podobnie po dwa, lub trzy razy, całą ilość téj soli od ziemi odłącza i dostarcza nam płynu nasycanego solami, które się w wodzie rozpuścić dały; a który zlany do kotła i podparowany, osadza naprzód saletrany ziemne iako nie dające się rozpuścić w małej ilości wody (te osady łyżką wybrane z kotła byźdź powinny) potem zaś przez ostudzenie saletran potażu zeksztaltniony. Obszerne tłumaczenie sposobów otrzymania téj soli, znajdziemy opisane w ięzyku oyczystym w dziełku X. Bystrzyckiego *Instrukcyia o założeniu saletralni i robieniu saletry z francuzkiego tłumaczona*.

Sól ta otrzymaną ieszcze byźdź może w pracowniach chemicznych, leiąc do rozpuszczonego w wodzie niedokwasu drugiego potażu kwas saletrowy i zeksztaltniając tę sól przez parowanie.

Saletran potażu powyższemi otrzymany sposobami, zeksztaltnia się w graniasto-słupy sześćcio-boczne, ostro-słupami sześciennymi zakończone. Jądro iego podług Haüy iest or

śmiościan prosto-kątny z połączenia się podstawami dwóch ostro-słupów czworościennych powstały; a iego odrobina składowa, czworościan nie foremny. Ciężkość gatunkowa téy soli podług Watson 1,935; a smak iéy chłodzący, ostry i gorzkawy. Saletran potażu rozpuszcza się w 4 częściach wody ogrzanej ciepłem 12 stopni, 1 zaś część wody wrzącej może rozpuszczać 3 razy tyle téy soli, ile sama waży. Wyskok winny rozpuszcza bardzo małą ilość téy soli, i to wtedy gdy ciężkość iego jest 0,878. Saletran potażu w powietrzu żadný nie doświadcza odmiany, topiony zaś i palony do czerwoności, daie znaczną ilość gazu kwasorodnego, przy końcu gaz saletrorodny i zostawuie w retorcie czysty niedokwas drugi potażu. Gaz kwasorodny podobnie przezemnie otrzymywany, przez długie stanie nad wodą, stawał się prawie czystym i do wielu doświadczeń przydatnym. Sól ta rozkłada się przez siarkany magnezyi, sody i ammoniaku; oraz przez solany i occiany baryty, nakoniec przez kwas siarkowy, który łącząc się z potażem, uwalnia kwas saletrowy ze związku, a tém samém podaie

nam łatwość otrzymania kwasu saletrowego iak się już powiedziało w § 111 pod literą d. Sól ta pomieszana z ciałami palnemi i zapalona, wydaie huk mocny, a własność ta cechująca saletran potażu, użytą została za nowy sposób wygubienia rodzaju ludzkiego, przez wprowadzenie ognistey broni. Saletra, siarka i węgiel drobno utłuczone i pomieszane w pewnych stosunkach, (1) stanowią istotę dobrze wszystkim znaną pod nazwiskiem prochu (*pulvis pyrius*), a skutki téy dzielney mieszaniny tak się tłumaczyć daia. Siarka i węgiel zapalaia się przez dotknięcie się ciała palącego się, gorenienie to odbywa się z gwałtownością przez ilość dostarczanego gazu kwasorodnego, który w tym razie uchodzi z roz-

-
- (1) Proch angielski, który sprawiedliwie za najlepszy możemy uważać, składa się iak następuje. Proch słaby działowy: saletry 100, węgla 25, siarki 25, tenże mocny: saletry 100, węgla 24, Siarki 20. *Proch strzelbowy słaby*: saletry 100, węgla 20, siarki 18. *Proch strzelbowy mocny*; saletry 100, węgla 18, siarki 15. *Proch pistoletowy słaby*: saletry 100, węgla 15, siarki 12. *Proch pistoletowy mocny*, saletry 100, węgla 18, siarki 10.

kładający się saletry; skutkiem zaś tego jest tworzenie się gazów saletrorodnego, kwasu węglkowego i podkwasu siarkowego. Gazy podobnie utworzone i rozrzedzone ilością uwolnionego ciepłiku; rozszerzają się gwałtownie, wypychając z hukiem ciało będące na przeszkodzie ich rozszerzeniu się: iakim jest kula i t. p. Lubo podług zdania niektórych Chinczycy mieli mieć znościomość prochu przed jego unas odkryciem; powszechne zdanie wszelako przyznaie ten wynalazek Mnichowi niemieckiemu nazwiskiem *Berthold Schwartz*, w XIV wieku żyjącemu; Royer Bacon i Albert z Bollstaedt wiekiem przed nim żyjący, opisali w swych dziełach mieszaninę, którą słusznie za proch uważać musimy. Tak tedy odkrycie prochu było wynalaskiem podług iednych XIII, a podług drugich XIV wieku: sprzeczka ta nie dawno roztrzygnięta została, czytamy bowiem w dziele w 1809 roku wydanym *Fundgruben des Orients* wyiątek rękopismu arabskiego za czasów S. Ludwika Króla francuzkiego pisanego, a przez Wacława Rzewuskiego tłumaczonego, z którego pokazuje się, iż proch był już na ów-

czas znaiomy (2) sprawiedliwie więc wnosić możemy, iż Arabowie są pierwszemi wynalazcami iego.

Saletran potażu o którym mówiliśmy, lubo iest już z dokładnością poznany, do-
tąd wszelako nie oceniono ieszcze z pewno-
ścią stosunku kwasu do zasady. Ze wszyst-
kich w téy mierze czynionych rozkładów nay-
sprawiedliwszym zdaie się bydź stosunek przez
Champy syna i d'Arcet podany; a naybardziéy
zbliżony do stosunku Vauquelina i Laugiera.
Sól ta składa się podług pierwszych chemików
iak następuje: Kwa-

- (2) Oto iest tłumaczenie wyiątku tego. Weź
10 drachm Bardouk (coby był ten Bardouk
nigdzie się tłumacz nie mógł doczytać,
lecz on niczém bydź inném nie może, iak
saletrą) dwie drachm węgla, i iedną pół
drachmę siarki, utłucz dobrze i napełń część
trzecią działa, kaź zrobić u tokarza przy-
bitkę podług kalibru iego i przybij mocno.
Włóż potém na to kulę, lub strzałę zapa-
lającą i zapal proch przez zapal działa. Dzia-
ło to stosownie do zdania Hamera było za-
pewnie także drewniane. Proch w działie be-
dący przybitym bydź powinien, aby do za-
palu przychodził, bo inaczéy byłoby to
wadą, a biada temu któryby to działo w ten
czas wystrzelił. Obacz tom 1. karta 248.

Kwasu saletrowego 54,21

Potażu 45,79

Zbiór . . . 100,00

§ 919. Połączenie się kwasu saletrowego z sodą stanowi sól saletranem sody (*nitras sodae vel sodii*) zwaną: otrzymuje się ona już nasycając kwas saletrowy sodą, już mieszając razem rozpuszczony saletran wapna z siarcanem sody; w tym razie powstają nowe sole, z których siarkan wapna w postaci białego proszku opada, saletran zaś sody pozostaje w płynie. Cedząc i parując ten płyn otrzymamy sól zekształnioną w przezroczyste ukośne sześciiany, których ciężkość gatunkowa według Hassenfratza jest 2,0864. Smak téj soli jest chłodzący, ostry i bardziéy od saletranu potażu gorzki. Saletran sody rozpuszcza się niemal w 3 częściach wody ogrzanej ciepłem 12 stopni; woda zaś wrząca rozpuszcza w sobie trochę mniéy od ciężaru swojego. Sól ta wystawiona w powietrzu przyciąga nieco wody, palona zaś oprócz trudniejszego topienia się, okazuje wszelkie zjawiska opisane już przez nas w rozkładzie przez ogień saletranu potażu. Sól ta rozkłada się

przez barytę i niedokwas drugi potażu iako też przez kwas siarkowy, palona z krzemionką, topi się na szkło bardzo piękne: pracy Bergmana, Kirwana, Rychtera i Wenzela winniśmy znościomość stosunku wzajemnego istot sól tę składających, z tych wszystkich, ponieważ stosunek dwóch ostatnich zgadza się prawie, kładniemy je przeto:

Kwasu saletro-

wego . 61,1 — — 62,5

Sody . . . 37,9 — — 37,5

Zbiór . 100,0 *Richter* 100,0 *Wenzel*.

§ 920. Cyna odbierając z chciwością kwasorod mocnemu kwasowi saletrowemu, rozkłada kwas i wodę, a w takim razie z iednέy strony formuie biały nie rozpuszczający się niedokwas cyny, a z drugiέy ammoniak powstający z połączenia się wodorodu rozłożonέy wody z saletrorodem rozłożonego kwasu. Inaczέy się dzieie gdy użyjemy do tego kwasu saletrowego, którego ciężkość gatunkowa iest 1,114, bo gdy do naczynia (w którém się ten kwas znayduje) trzymanego w zimnέy wodzie, dodawać będziemy cyny potrosze, otrzymamy na tenczas podług Prousta w postaci białego

proszku, *saletran przesycony cyny* (*nitras super satur stanni*). Sól ta rozkłada się przez rozpuszczenie niedokwasu potażu, który uformuje sól pozostałą w płynie: osad w tym razie będzie niedokwasem pierwszym cyny.

§ 921. Kwas saletrowy łącząc się z ołowiem trzy z nim stanowić będzie sole, *pierwszą* saletran ołowiu, *drugą* saletran nie dosycony ołowiu, *trzecią* saletran przesycony ołowiu: mówmy o każdéj z osobna.

§ 921 a. *Saletran ołowiu* (*nitras plumbi*) otrzymuje się: *Naprzód* gotuiąc niedosycony saletran ołowiu ze znaczną ilością ołowiu: *Późtórę* gotuiąc kwas saletrowy z wielką ilością ołowiu. Rozpuszczenie to w obu razach iest koloru żółtego i zeksztaltnia się po ostudzeniu w złote błyszczące łusczki, lub też podług Prousta w małe graniasto-słupy, albo nakoniec podług Collinsa w ośmiościany foremne. Sól ta rozpuszcza w wodzie i składa się:

Niedokwasu ołowiu 81,5

Kwasu saletrowego . 18,5

Zbiór . . 100,0 *Thomson.*

§ 921 b. *Saletran nie dosycony ołowiu* (*nitras non satur plumbi*) otrzymuje się:

19*

Naprzód: rozpuszczaiąc nie wielką jego ilość w kwasie saletrowym. *Powtóre:* rozpuszczaiąc w tymże kwasie niedokwas drugi ołowiu, lub węglikan ołowiu. Rozpuszczenie to przezroczyste i żadnego nie mające koloru, podparowane przyzwoicie, zeksztalnia się po ostudzeniu w czworościany mające ucięte wierzchołki, lub też w ostro-słupy sześciennie białe, nie przezroczyste i mające błysk srebra. Smak téj soli jest cierpko-słodkawy, a ciężkość gatunkowa podług Hassenfratza 4,068. W powietrzu nie doświadcza ona żadnéj odmiany, w 7 częściach wrzącéj wody rozpuszcza się, grzana trzeszczy, ucierana w suchym moździerzu z siarką huk mały wydaie. Sól ta rozpuszczona w wodzie rozkłada się za przydaniem niedokwasów potażu i sody; osadzaiać z siebie niedokwas drugi ołowiu w postaci żółtego proszku. Kwasy siarkowy i solowy, oraz podkwas siarkowy łącząc się z nią, opadają w postaci białego proszku. Saletran ten niedosycony ołowiu, składa się:

Kwasu saletrowego i wody 34

Niedokwasu ołowiu . . . 66

Zbiór 100 *Thomson.*

§ 921 c. *Saletran przesycony ołowiu* (*nitras super satur plumbi*) otrzymuje się, topiąc na szkło żółte przezroczyste saletran ołowiu i rozpuszczając go w wodzie. Rozpuszczenie podobnie zrobione, jest koloru żółtego, proszek zaś żółty nie dający się rozpuścić i nie mający żadnego smaku, palony do czerwoności, utraciwszy 0,14 część swego ciężaru, stanowi sól, o której mówimy, a która składa się:

Kwasu saletrowego i wody	14
Niedokwasu ołowiu . . .	86
Zbiór	<u>100</u>

Skład tej soli wyiety jest z dzieła Klaprotha i Wolfa Chemisches Wörterbuch.

§ 922. Kwas saletrowy wodą rozlany działa na żelazo gwałtownie, uwalniając znaczną ilość gazu, który jest podług Priestleya mieszaniną gazu niedokwasu saletrowego i gazu kwasu saletrowego. Lubo łączenie się podobne żelaza z kwasem saletrowym, oddawna było wiadome; dokładną znajomość wszelako saletranów żelaza, winniśmy Proustowi, Davy i Vauquelinowi. Dotąd sól ta

znana jest w dwóch stanach nasycenia i niedosycenia, mówmy o każdéj z osobna.

§ 922 a. Saletran żelaza (*nitras ferri*) otrzymuje się rozpuszczając żelazo w kwasie saletrowym, którego ciężkość gatunkowa jest 1,16. Rozpuszczenie to jest koloru ciemno-oliwkowego, z przyczyny gazu podkwasu saletrowego będącego w nim: kolor ten nieknie jednak przez wystawienie w powietrzu, bo podkwas połykając z niego kwasorod do stanu kwasu przechodzi. Rozpuszczenie to rozkłada się przez niedokwas potażu lub sody, oraz ammoniak, a wtedy osadza niedokwas żelaza w kolorze zielonawym. Rozpuszczenie to przez samo ogrzewanie zamienia się w sól, o którąż zaraz mówić będziemy.

§ 922 b. Saletran niedosycony żelaza (*nitras non satur ferri*) otrzymuje się przez ogrzewanie poprzedniczy sól, lub przez iéj wystawienie na przystęp powietrza, albo lejąc mocny kwas saletrowy na niedokwas 1^{szy} żelaza, czyli na niedokwas czarny. Rozpuszczenie to jest koloru brunatnego, a otrzymane sposobem ostatnim, po kilku miesiącach zekształtnia się w graniasto-słupy czworo-

ścienne prosto-kątne, bez koloru, cierpkie i rozpływające się w powietrzu. Rozpuszczenie saletranu niedosyconego żelaza, parowane do suchości, daje proszek czerwony nie rozpuszczający się już w kwasie saletrowym

§ 925 a. Kwas saletrowy nalany na miedź, działa gwałtownie, uwalnia w stanie wielkiej czystości gaz podkwasu saletrowego, zniedokwasza miedź, i zniedokwaszoną w sobie rozpuszcza. Rozpuszczenie to jest pięknego błękitnego koloru, a parowane powolnie zeksztalnia się w forenne równoległościany podłużne, które są *saletranem miedzi* (*nitras cupri*). Podobnie otrzymana sól jest pięknego niebieskiego koloru, ma smak cierpkokruscowy, gryzie skórę i ma ciężkość gatunkową według Hassenfratza 2,174: w powietrzu rozpływa się, a w wodzie rozpuszcza z łatwością. Grzana w cieple 30° roztopia się; w większym zaś utracą wodę zeksztalnienia i część kwasu swojego. Rzucona na węgiel słabo trzesczy; zawijając w cienką blaszkę cynową tę sól, następnie uwolnienie ciepłiku i gazu podkwasu saletrowego, papierek cynowy roztrzaskuje się, i często nawet dać

się widzieć zjawiska gorenia; doświadczenie to Higginsowi winniśmy. Ziemic, niedokwasy sody i potażu, ammoniak nakoniec, lane do rozpuszczonego w wodzie saletranu miedzi, czynią osad błękitny rychło do koloru zielonego przechodzący.

§ 923 b. Przepędzając w retorcie saletran miedzi, sól ta zgęstnieje, przyczepi się do retorty i uczyni skorupkę zieloną z blach złożoną, która jest *saletranem przesyconym miedzi* (*nitras super satur cupri*). Z tego pokazuje się, iż ile razy potrafimy odebrać saletranowi miedzi, już przez ogrzewanie, już przez dodanie nowéj zasady sólneý kwas saletrowy, tyle razy otrzymamy saletran przesycony miedzi. Sól podobnie otrzymana składa się:

Kwasu saletrowego . . .	16
Niedokwasu miedzi . . .	67
Wody	17
Żbiór	100 <i>Proust.</i>

Sól ta nie rozpuszcza się w wodzie, a kwas siarkowy i prażenie mocne, oddzielają z niéj kwas saletrowy.

§ 924 a. Kwas saletrowy rozpuszcza nikiel przy pomocy ciepła; czyniąc rozpuszczenie koloru zielonego, które sprawiedliwie za saletran niklu (*nitras nicoli*) brać należy. Saletran ten składa się:

Kwasu saletrowego .	50
Niedokwasu niklu .	25
Wody	20
Zbiór	95 Proust.

§ 924 b. Zgęstniając rozpuszczony saletran niklu przez parowanie, otrzymamy *saletran przesycony niklu* (*nitras super satur nicoli*), który jest w postaci zielonego w wodzie nie rozpuszczającego się proszku. Saletran ten, uwalnia z siebie kwas saletrowy przez prażenie, albo przez kwas siarkowy i ma w sobie 0,17 części kwasu saletrowego. Thenard lejąc do rozpuszczonego saletranu niklu ammoniak, otrzymał sól potróyną, zieloną, zeksztaltniającą się, która jest saletranem ammoniakalnym niklu (*nitras ammoniae et nicoli*).

§ 925 a. Kwas saletrowy dosyć szybko rozpuszcza w sobie srebro, biorąc go prawie połowę swego ciężaru i uwalniając gaz podkwa-

su saletrowego. *Saletran srebra* (*nitras argenti*) w podobny sposób powstający, jest (gdy srebro było zupełnie czyste) bez żadnego koloru, zupełnie przezroczysty, ciężki i bardzo gryzący: zwierzęce części czarno farbuię, dla czego niekiedy do czernienia włosów używanym bywa. Parowany, daie nieforemne białe blachy kwadratowe, mające smak gorzko-kruszcowy. Sól ta nie psuie się w powietrzu będąc nasyconą, niedosycona zaś przyciąga wilgoć: woda rozpuszcza ięć część równą ciężarowi własnemu, a wyskok wrzący bierze ięć $\frac{5}{12}$ części w siebie. Świećlik i ciała palne czernią tę sól i wracaią niedokwas srebra po części do stanu kruszcowego. Saletran ten na ogniu topi się, utracawodę zekształtnienia, a po ostudzeniu zsiada się w masę brunatną z igieł od środka idących złożoną i bardzo gryzącą, znaną pod nazwiskiem piekielnego kamienia (*lapis infernalis*), nie odmieniaiącego się w powietrzu, lub też przyciągającego wilgoć z niego, gdy się w nim miedź będzie znajdować. Ponieważ sól ta przesięka tygle gliniane, topienie ięć zatęm w tyglach srebrnych odbywać

się powinno. Saletran srebra do czerwoności palony wydaie huk, grzany zaś w naczyniach zamkniętych rozkłada się, uwalniając gaz kwasorodny, saletrorodny i gaz podkwasu saletrowego, pozostałość w retorcie iest srebro. Rozpuszczenie saletranu srebra rozkłada się przez gaz wodorodny i fosfor. Pani Fulhame użyła sposobu tego do posrebrzania materyi różnych; umoczone bowiem materye w rozpuszczeniu saletranu srebra i wystawione na wpływ gazu wodorodnego, powlekaia się natychmiast prawie błonką srebra, mocno do nich przyległą: podobny skutek sprawia i gaz podkwasu siarkowego. Zmieszany razem saletran srebra z utłuczoną siarką, fosforem, lub węglem, uderzony młotem gorącym, wydaie huk mniéy więcéy mocny, iak to pierwszy Brugnatelli uważał: podług spostrzeżeń Dechne huk ten ma następować samowolnie, przy lekkim tych ciał ogrzaniu. Żywe srebro, żelazo, miedź i inne niektóre kruszce, dodane do rozpuszczonego saletranu srebra, osadzaią go w stanie kruszczowym: z tych żywe srebro wchodząc z nim w związek, stanowi wśród płynu rozgałęziające się amalgama sre-

bra, zwane zwykle drzewem Dyanny (*arbor Diannae*). Chcąc prędko to otrzymać należy rozpuścić w dostatecznéj ilości kwasu saletrowego amalgama, zdziałane z dwóch części żywego-srébra, a czterech srébra; rozlać to rozpuszczenie 52 częściami wody i wrzucić potém do niego małą gałeczkę tegoż amalgama. Wszystkie ziemie, oraz rozpuszczony w wodzie niedokwas potażu, lub sody, iako też ammoniak rozkładaiają saletran srébra, osadzaiąc z niego w stanie niedokwasu białego srébro: osad otrzymany przez wapno sposobem w §. 528 opisanym, daie przez ammoniak, (patrz w § 537) sól, przez nas niedokwaso-srébranem ammoniakalnym (*oxy-argentas ammoniae*) nazwaną §. 857, znaio moszą zaś pod nazwiskiem srébra piorunuiącego (*argentum fulminans*). Oprócz powyższéj soli piorunuiącéj, odkrytym iest ieszcze inny preparat również *srébrém piorunuiącym* zwany. Sposoby otrzymania iego przez Descotils, Cruickanks i Brugnatelli ogłoszone, są sobie podobne, z pewnością iednak nie wiemy kto iest iego wynalazcą prawdziwym. Sposób Brugnatelli iest następujący: pięć części sa-

letranu srebra stopionego i utłuczonego, naléy 30 częściami wysokoju winnego i tyleż mocnego kwasu saletrowego czerwonego, to iest maiaćego podkwas saletrowy przy sobie. Mieszanina w takim razie znacznie się ogrzeie zburzy, zbieleie, i mieć będzie wiele płacht białych pływaiących. Gdy podobnéy przemiany dozna iuż cały do tego użyty saletran srebra, a płyn gęstnieć pocznie, na tenczas przylewa się woda czysta, która osadzi proszek mniéy więcéy białawy, posiadaiący własność piorunniącą przez ogrzanie, lub potarcie, a nawet przez dotknięcie się kwasem siarkowym. Ponieważ srebro to piorunniące wielką bardzo ma siłę, z ostróżnością przeto w robieniu iego postępować należy. Kwas siarkowy i podkwas siarkowy, kwasy solowy, fosforowy i fluszpatowy; siarkany, podsiarkany, solany, fosforany, fluszpatany, borany i węglikany, rozkładaia saletran srebra, który podług Klaprotha i Wolfa składać się będzie:

Kwasu saletrowego od 31 do 50

Niedokwasu srebra od 69 do 70

Zbiór . 100 100

§ 925 b. Gotując nasyconè rozpuszczenie saletranu srebra, z czystém srebrém przez godzinę, otrzymał Proust *saletran przesycony srebra* (*nitras super satur argenti*). Saletran ten jest koloru iasno-żółtego, wyparowany przyzwoicie i wlany do butelki krzepnie, nagle uwalniając z siebie cieplik; rozpuszczony w ówczas osadza żółty proszek, który jest saletranem przesyconym srebra, co też samo czyni za przyłaniem wyskoku winnego czyli alkoholu. Rozpuszczenie przesyconego saletranu srebra wystawione na przystęp powietrza, utracą swój kolor i zeksztalnia się w blaszki, co ułatwia przydana mała ilość kwasu saletrowego. Sól ta grzana w retorcie uwalnia nieco gazu podkwasu saletrowego, topi się i osiada przez ulotnienie w postaci żółtego proszku, czego poprzedzająca nie czyni. Ammoniak osadza go w postaci czarnego proszku, który przez najdłuższy nawet z nim pobyt, nie nabywa własności piorunującý.

§ 926. Kwas saletrowy mający w sobie gaz podkwasu saletrowego, zniedokwasza złoto kosztem kwasorodu w podkwasie będą-

cego, a zniepokwaszone w sobie rozpuszcza. Własność ta rozpuszczenia złota naprzód przez Brandta spoztreżona, późniéy przez Scheffera, Bergmanna, Deyeux i Fourcroy sprawdzoną została. *Saletran złota* (*nitras auri*) otrzymuie się, rzucając listki złota do kwasu saletrowego czerwonego. Rozpuszczenie podobnie otrzymane, nie daie się zeksztalnić; promienie słoneczne rozkładaia go, a niedokwasy potażu i sody, oraz ammoniak osadzaia z niego niedokwas złota. Żywe-srebro, cyna i srebro, osadzaia z niego purpurowy proszek: kwas zaś solowy przydany, utwarza z nim solan złota.

§ 927. Kwas saletrowy lubo na platynę nie działa, z łatwością rozpuszcza wszelakiey niedokwas, stanowiąc z nim *saletran platyny* (*nitras platini*) którego własności dotąd nie znane. Parując do suchości to rozpuszczenie, otrzymamy *saletran przesycony platyny* (*nitras super satur platini*) łatwo rozkładaiający się przez ciepło, a złożony z

Kwasu saletrowego i wody 11

Niedokwasu platyny . . . 89

Zbiór . . . 100 *Chenevix.*

§ 928. Nalewając palladę mocnym i czystym kwasem saletrowym, kwas ten zczerwie nieie nie znacznie, nic nie uwalniając z siebie gazu podkwasu saletrowego. Działanie to podług Wollastona iest prędsze, gdy się znajduie przy nim podkwas saletrowy, podobnie otrzymany *saletran pallady* (*nitras palladii*) iest ciemno-czerwonego koloru; a przez parowanie do suchości daie istotę czerwoną, którą sprawiedliwie Thomson sądzi bydz *saletranem przesyconym pallady* (*nitras super satur palladii*).

W Y D Z I A Ł III.

Saletran ammoniaku.

§ 929. Łączenie się kwasu saletrowego z ammoniakiem oddawna wiadome było, dokładną wszelako znościomość iego winniśmy Bertholetowi i Davy. Lejąc rozpuszczony w wodzie węglikan ammoniakalny, do słabego kwasu ssletrowego i parując rozpuszczenie aż do zeksztaltnienia otrzymamy, tak nazwany *saletran ammoniaku* (*nitras ammoniae*). Sól ta stosownie do ciepła którém była paro-

waną zekszałtnia się rozmaicie, a to odpowiednie do ilości wody zekszałtnienia, znajdujący się przy niej. Ciężkość jej gatunkowa jest 1,5785, smak cierpki, gorzki i nie przyjemny, w powietrzu się rozplywa i w wodzie rozpuszcza się z łatwością: grzana ciepłem 40° zamienia się całkowicie w gaz niedokwasu pierwszego saletrorodu i w wodę. Tłumaczenie podobnego tworzenia się położone już jest w §. 85 pod literą a. Skutki jakie sprawia ten gaz przez kilka minut oddychany, był przyczyną że nadano mu nazwisko gazu weselącego (obacz §. 88). Sól ta grzana ciepłem 252 stop: wydaie huk: rozkłada się i zamienia w podkwas saletrowy, w gaz podkwasu saletrowego, w gaz saletrodny i w wodę: dla tej własności chemikom wiadomej, zwano dawniej tę solą (*nitrum flamans*). Saletran ammoniakalny, na zimno nawet rozkłada się zupełnie przez barytę, stroncyanę, wapno, niedokwas potażu i niedokwas sody, które wchodząc w związek z kwasem uwalniają ammoniak. Rozpuszczony i nalany na magnezylą, czyni z nią sól potrójną, która jest *saletranem ammoniaku i ma-*

gnezyi (*nitras ammoniae et magneziae*). Saletran ammoniakalny składa się:

Kwasu saletrowego	57	—	—	46
Ammoniaku . . .	23	—	—	40
Wody	30	—	—	14

Zbiór . . 100 *Kirwan*. 100 *Fourcroy*.

Davy rozkładając tę sól różnym stopniem ciepła i parując znalazł, iż sól ta składa się:

Zekształtniona w grania- słupny . . .	<i>Włokni. sta.</i>	<i>Zbita.</i>
Kwasu saletrowego 69,5	72,5	74,5
Ammoniaku . . . 18,4	19,3	19,8
Wody 12,2	8,2	5,7
Zbiór . 100,0	100,0	100,0

Podług mniemania Vairo sól ta znayduje się przy saletrze w Molfetta, a niekiedy przy saletranie wapna.

II. Węglikany.

§ 950. Łączenie się gazu kwasu węglkowego z zasadami solnemi, stanowi sole węglikanami zwane. Ponieważ zasady wchodzące w związek z tym kwasem są zasadami ziemnemi, kruszcowemi, lub ammoniakiem; sole przeto które teraz opisywać będziemy, na trzy wydziały podzielonemi będą. Węglikanów podobnych cechy są następujące: