

XVIII. *Niedokwaso-palladany.*

§ 859. Ammoniak przez dni kilka nala-
ny na niedokwas pallady i zostawiony w cie-
ple, nabywa błękitności i jest złączony z ma-
łą ilością niedokwasu pallady, stanowiąc w ta-
kim razie niedokwaso-palladan ammoniaku
(*oxy-palladias ammoniae*) mało poznany.

O D D Z I A Ł II.

*Sole powstałe z połączenia się zasad
solnych z podkwasami.*

§ 860. Sole do tego oddziału należące
powstają z połączenia się podkwasów w §.
701 wyrażonych z zasadami solnemi. Ponie-
waż pięć podkwasów dotąd tylko znamy, so-
le więc do tego oddziału należące będą.

1. Podsaletrany.
2. Podfosforany.
3. Podsiarkany.
4. Podarszeniany.
5. Podmolibdany.

Mówmy o każdej soli z osobna.

I. Podsaletrany.

§ 861. Łączenie się podkwasu saletrowe-
go z zasadami solnemi stanowi sole pod-sa-

letránami zwane. Ponieważ te zasady są albo ziemne, albo kruszcowe; podsaletrany zatém dwa wydziały stanowić będą, z których pierwszy podsaletrany ziemne, drugi kruszcowe zajmować będą. W ogólności mówiąc, podsaletrany nie dosyć dotąd są znaiome i nie da-ia się otrzymywać wprost przez połączenie się podkwasu z zasadą. Sole te powstaią paląc mocno saletrany (i ługuiąc potém takowe): w działaniu tém saletrany te utracaiąc część kwasorodu (który uchodzi w postaci gazu) przechodzą do stanu podsaletranów i maią następujące własności:

- a) Smak chłódzący, lecz bardziéy cierpki od saletranów.
- b) Nalane kwasem saletrowym rozkładaia się, uwalniaiąc z siebie gaz podkwasu saletrowego.
- c) Wszystkie kwasy rozkładaia ie:
- d) Są mniéy więcéy zeksztaltnione.
- e) Grzane mocno rozkładaia się, uwalniaiąc gaz kwasorodny i saletrorodny, lub też pary czerwone, które są gazem podkwasu saletrowego.

- f) Łatwo się rozpuszczaia w wodzie sprawiając zimno.

W Y D Z I A Ł I.

Podsaletrany ziemne.

§ 862. Dotąd iedne tylko wapna potrafiono złączyć z podkwasem saletrowym: a to rzucaiać do podkwasu saletrowego utłuczone wapno. Ponieważ rozpuszczenie to ma własność zielenienia błękitnych roślinnych kolorów, zdaie się zatém, iż iest solą przesyconą. Podobnemi sposobami otrzymany podsaletran przesycony wapna (*nitris calcis super satur*) nalany kwasem siarkowym, uwalnia znaczną ilość par czerwonych, które są gazem podkwasu saletrowego.

W Y D Z I A Ł II.

Podsaletrany kruszczowe.

§ 863. Prażąc w tyglu przez czas nieiaki saletran potażu, otrzymamy pozostałość cierpką bardzo i rozpuszczaiąca się, która iest tą solą. Sposób ten przez Bergmana i Schéela używany zasadza się na odłączeniu od kwasu

saletrowego pewnéj części kwasórodu i zamienienia go w podkwas, iest wszelako do wykonania trudny: parując bowiem zadługo, sól ta całkowicie się rozłoży i w mieyscu podsaletranu da niedokwas drugi potażu. Sól otrzymana podobnie.

- a) Ma smak nie równie bardziéy cierpki od saletranu potażu.
- b) Przyciąga wodę z powietrza.
- c) Przez kwasy siarkowy, fosforowy, fluosztatowy i solowy rozkłada się; uwalniając gaz podkwasu saletrowego.
- d) Zieleni kolory roślinne, iest zatem podsaletranem przesyconym potażu (*nitris super satur potassae*).
- e) Rozkłada się przez mocné ciepło, a pozostałość iest czystym niedokwasem drugim potażu.

II. Podfosforany.

§ 864. Ciągłéj pracy Fourcroy i Vauquelinowi winniśmy, znanie solí powstających z połączenia się podkwasu fosforowego z niektórymi solami. W ogólności mówiąc te są ich własności.

- a) Grzane ukazują płomyk palącego się fosforu.
- b) Pędzone w naczyniach zamkniętych dostarczają fosfor i przechodzą do stanu fosforanów.
- c) Palone z saletranem potażu wydają huk i zamieniają się w fosforany, téżę doświadczają odmiany przez kwas saletrowy i kwas solowy ukwaszony.
- d) W wielkim ogniu topią się na szkło.
- e) Odbierając kwasorod niedokwasowi żywego-srebra, rozkładają sole tego kruszczu.

W Y D Z I A Ł I.

Podfosforany ziemne.

§ 865. Lejąc do wody barytycznéj podkwas fosforowy, otrzymamy osad w postaci białego proszku, który jest podfosforanem baryty (*phosphis baritae*). Sol ta:

- a) Jest bez smaku.
- b) Mało się w wodzie rozpuszcza.
- c) W powietrzu się nie odmienia.
- d) Palona na węglu podsycanym wiatrem rurki złotniczéj, topi się na kulkę bardzo

żywe wydając światło: kulka ta za ostygnięciem utracą przezroczystość i staie się biała.

e) Składa się:

Podkwasu fosforowego	41,7
Baryty.	51,5
Wody	7,0
Zbiór.	100,0

§ 866. Lejąc do wody wapiennéj podkwas fosforowy, opada biały proszek, który jest podfosforanem wapna (*phosphis calcis*). Sól ta:

- a) Jest bez smaku, nie rozpuszcza się w wodzie rozpuszczając się w zbytku kwasu, a na ten czas stanowi niedosycony podfosforan wapna (*phosphis calcis non satur*). Zekształtnia się ona przez parowanie w graniasto-słupy.
- b) Nie odmieienia się w powietrzu.
- c) Po ogrzaniu staie się świecąca.
- d) Uwalnia przez ogrzanie nieco fosforu.
- e) Topi się na ogniu podsycanym rurką złotniczą w przezroczystą kulkę.
- f) Składa się:

Podkwasu fosforowego	34
Wapna	51
Wody	15
Zbiór	<hr/> 100

§ 867. Lejąc do rozpuszczonego w wodzie siarkanu magnezyi, rozpuszczony w wodzie podfosforan potażu lub sody, osiadać będą powoli szmaty białe, które są podfosforanem magnezyi (*phosphis magnesiae*). Sól ta nie mająca wyraźnego smaku, rozpuszcza się we 400 częściach zimnój wody potrzebując mało co mniej wrzącej. Parując rozpuszczoną tę sól, powierzchnia płynu pokryje się przezroczystą powłoką, szmaty poczną osiadać, w końcu zaś opadną czworościenne bryłki. Sól ta:

- W powietrzu się rozsypuje.
- W ogniu nabywa świecenia po ostudzeniu.
- Stopiona traci przezroczystość przez ostygnięcie.
- Sklada się:

Podkwasu fosforowego	44
Magnezyi	20
Wody	36
Zbiór	<hr/> 100

§ 868. Rzucając do podkwasu fosforowego glinę aż do nasycenia podkwasu, cedząc potem płyn takowy i parując; otrzymamy masę zsiadłą wysychającą powoli i nie przyciągającą wilgoci z powietrza, a która jest podfosforanem gliny (*phosphis aluminae*).

Sól ta:

- a) Rozpuszcza się w wodzie.
- b) Palona wre, uwalnia fosfor, lecz nie tak się łatwo topi jak inne fosforany.
- c) Zasady ziemne, oraz niedokwasy potażu i sody, dodawane do rozpuszczeń téj soli, rozkłada ją, osadzając z niéj glinę.

W Y D Z I A Ł II.

Podfosforany kruszcowe.

§ 869. Lejąc rozpuszczony węglík potażu do podkwasu fosforowego i parując płyn po precedzeniu; otrzymamy sól, która jest podfosforanem potażu, (*phosphis potassae*).

Sól ta:

- a) Zekształnia się w graniasto-słupy prostokątne.
- b) Ma smak ostry i słony.

- c) Rozpuszcza się we 3 częściach wody zimnéy mniéy ieszcze potrzebuiać wrzácéy.
- d) W powietrzu się nie odmienia.
- e) W ogniu trzeszczy i topi się na szkło w kulkę przezroczystą, która przez ostygnięcie nie traci przezroczystości.
- f) Składa się:

Podkwasu fosforowego	39,5
Potażu	49,5
Wody	11,0
Zbiór	<hr/> 100,0

§ 870. Leiać rozpuszczony węglikan sody do podkwasu fosforowego, cedząc i parując plyn; otrzymamy podfosforan sody (*phosphis sodae*). Sól ta:

- a) Zekształtnia się w graniastosłupy czworoscienne nie foremne.
- b) Ma smak' chłodzący i przyjemny.
- c) Rozpuszcza się w 2 częściach wody zimnéy i w mało co mniejszey ilości wody wrzácéy.
- d) W powietrzu się rozsypuie.
- e) Grzana na ogniu podsycanym wiatrem rurki złotniczéy, pali się płomieniem żółtym, topiąc się na szkło przezroczyste, któ-

które po ostygnienu staie się nie przezroczystém.

f) Składa się:

Podkwasu fosforowego	16,3
Sody	23,7
Wody	60,0
Zbiór	<hr/> 100,0

W Y D Z I A Ł III.

Podfosforan ammoniak.

§ 871. Lejąc do podkwasu fosforowego ammoniak płynny i parując go z ostrożnością, otrzymamy podfosforan ammoniak (*phosphis ammoniae*). Sol ta:

a) Zeksztalnia się niekiedy w przezroczy-
ste igły, niekiedy w graniastosłupy czwo-
rościenne, ostrosłupami takież zakoń-
czone.

b) Ma smak szczypiący i słony.

c) W dwóch częściach wody zimnéj roz-
puszcza się, a w mniejszey ieszcze wody
wrzácéy.

d) W powietrzu przyciąga wodę i trochę
się rozpływa.

- e) Grzana w retorcie uwalnia z siebie amoniak częścią w stanie płynnym, częścią w stanie gazu ammoniakalnego mającego w sobie rozpuszczony fosfor, który pomieszany z gazem kwasorodnym staie się świecącym.
- f) Grzany na węglu podsycanym wiatrem wre, utracą wodę zekształnienia, pokrywa się światłością fosforyczną, i uwalnia z siebie gaz wodorodny fosforowy, który się zapala w powietrzu i otacza się parą, będącą kwasem fosforowym. Pozostałość na węglu iest kwas fosforowy stopiony.
- g) Rozkłada się przez barytę, stroncyanę, wapno, potaż i sodę.
- h) Składa się:

Podkwasu fosforowego	51
Ammoniaku	26
Wody.	23
Zbiór :	100

III. Podsiarkany.

§ 872. Połączenie się podkwasu siarkowego z zasadami solnemi stanowi sole pod-

siarkanami zwane. Sposób najłatwiejszy utrzymania ich przez Bertholleta podany, jest następujący:

- a) Do retorty szklannéy wléy żywego-srébra trochę, a na to naléy kwasu siarkowego.
- b) Ustaw retortę w piecu i zastosuy iéy szpię do balonu, który jest połączoney rurką z flaszką aparatu Woulfa; w tę flaszkę naléy trochę wody.
- c) Flaszke tę połącz z drugą za pomocą rurki, a tę wypełń zasadą w wodzie rozpuszczoną, już w niéy zawieszoną. Tak urządziwszy ogrzeway retortę: w działaniu tém podkwas siarkowy ulata do pierwszéy flaszki, gdzie przez wodę przechodząc, zostawia w niéy kwas siarkowy mogący się znaydować, oczyszczony zaś idzie do flaszki drugiéy, gdzie znaydując zasadę z nią się łączy i stanowi tak nazwane podsiarkany.

Sole te, które pierwszy Stahl od siarkanów rozróżnił, a które doskonale przez Fourcroy i Vauquelina w roku 1797 opisanémi zostały, następujące mają cechy.

1. Są prawie zekszałtnione.
2. Maią smak nie przyjemny do palący się siarki podobny.
3. Grzane uwalniaią podkwas siarkowy i wodę, późniéy siarkę, która się pali fioletowym płomieniem, gdy się doświadczenie robi w naczyniach zamkniętych: pozostałość stanowi siarkan.
4. Rozpuszczone połykaiąc z powietrza kwasorod zamieniaią się w siarkany, co też się dzieie przez kwas saletrowy i kwas solowy ukwaszony.

W Y D Z I A Ł I.

Podsiarkany ziemne.

§ 873. Przepuszczaiąc gaz podkwasu siarkowego przez wodę barytyczną, otrzymamy sól w postaci białego proszku: rozpuszczaiąc zaś barytę w podkwasie siarkowym i z ostrożnością paruiąc, otrzymamy sól zekszałtnioną, która iest podsiarkan baryty (*sulphis baritae*). Sól ta zekszałtnia się w igły nie przezroczyste, lub czworościany. Ma ciężkość gatunkową podług Hassenfratza 1,6958. Smak

nie wyraźny, w wodzie się nie rozpuszcza, a palona uwalnia siarkę zamieniając się w siarkan, długiego na tę przemianę w powietrzu potrzebuje czasu. Składa się:

Podkwasu siarkowego	39
Baryty	59
Wody	2
Zbiór	100

§ 874. Podsiarkan wapna (*sulphis calcis*) otrzymany zwyczajnymi sposobami jest w postaci białego proszku; lecz rozpuszczony w zbytku podkwasu siarkowego osadza po ostudzeniu graniastosłupy sześciennie zakończone ostrosłupami sześciennymi bardzo długimi. Sól ta jest prawie bez smaku, trzyma na wszelako długo na języku, zostawia ślad smaku siarkowego, w 800 częściach zimnej wody rozpuszcza się: w powietrzu rozsypuje się powolnie, zamieniając się na swój powierzchni w siarkan wapna. Grzana utraci wodę i rozsypuje się na proszek: palona oddzieli trochę siarki i zamienia się w siarkan wapna. Składa się:

Podkwasu siarkowego	48
Wapna	47
Wody	5
Zbiór	100

§ 875. Nasycając węglikanem magnezji podkwas siarkowy, otrzymamy wśród znacznego zaburzenia i ogrzania płynów osad białego proszku, który za przydaniem większej ilości podkwasu rozpuści się, a utraciwszy zbytek kwasu przez wystawienie na przystęp powietrza, osadzi bryłki białe i przezroczyste, które są podsiarkanem magnezji (*sulphis magnezylae*). Sol ta zeksztalnia się w czworosciany, ma ciężkość gatunkową podług Hasenfratza 1,3802, smak słodkawy początkowo ziemny, lecz w końcu siarkowy, utracą w powietrzu przezroczystość i zwolna zamienia się w siarkan. Rozpuszcza się we 20 częściach wody zimnej, w mniejszej zaś ilości gorącej, a w takim razie po ostygnięciu osadza bryłki tej soli. Rozpuszczona w wodzie i na przystęp powietrza wystawiona, rychło się w siarkan zamienia: grzana mięknie i utracając wodę, w wielkim zaś cieple rozkłada się uwalniając z siebie cały podkwas. Składa się:

Podkwasu siarkowego	59
Magnezyi	16
Wody	45
Zbiór	<hr/> 100

§ 876. Połączenie się glinki z podkwasem siarkowym stanowi sól podsiarkanem glinki (*sulphis aluminae*) zwaną. Sól ta iest w postaci białego proszku i nie daie się zekształtnić, smak ma ziemny i siarkowy. W wodzie się nie rozpuszcza, a w powietrzu zamienia się z czasem w siarkan glinki: grzana rozkłada się uwalniając z siebie podkwas; pozostałość iest glinką mającą zawsze przy sobie nieco siarkanu glinki. Składa się:

Podkwasu siarkowego	32
Glinki	44
Wody	24
Zbiór	100

W Y D Z I A Ł II.

Podsiarkany kruszcowe.

§ 877. W stanie dzisiejszych wiadomości naszych liczymy 12 podsiarkanów kruszczowych, a te są: 1 bizmutu, 2 manganazu, 3 antymonu, 4 żywego-srebra, 5 cynku, 6 potażu, 7 sody, 8 cyny, 9 ołowiu, 10 żelaza, 11 miedzi, 12 srebra; mówmy o każdym z osobna.

§ 878. Rozpuszczając w podkwasie siarkowym niedokwas bizmutu, otrzymamy podsiarkan bizmutu (*sulphis bismuthi*). Sól ta, ani się w wodzie, ani w zbytku kwasu rozpuszcza, ma smak siarki i topi się na masę żółtą: palona w retorcie uwalnia gaz podkwasu siarkowego, zostawiając niedokwas biały: kwas siarkowy rozkłada ją uwalniając podkwas siarkowy.

§ 879. Przepuszczając John gaz podkwasu siarkowego przez wodę w której się znajdował rozmacony węglikan manganu, otrzymał sól podsiarkanem manganu (*sulphis manganesii*) zwaną. Sól ta jest w postaci białego proszku, nie rozpuszczającego się ani w wodzie, ani w wysoku, ani też psująca się w powietrzu. Kwasy saletrowy, siarkowy i solowy uwalniają z niej podkwas siarkowy; a ciepło rozkłada ją: pozostałość w tym razie jest niedokwasem drugim manganu. Rozkład tej soli iaki mamy, dostatecznym nie jest, a podług niego sól ta składa się.

Podkwasu siarkowego i wody 59,80

Niedokwasu manganu . . 40,20

Zbiór . . . 100,00

§ 880. Lejąc do solanu antymonu podkwas siarkowy opadać będzie biały proszek, który jest podsiarkanem antymonu (*sulphis antimonii*). Sól ta ma smak cierpki, w wodzie się rozpuszcza; grzana ulatnia się i rozkłada, topiąc się wprzód na masę szarą zekształniającą się. Pędzona w retorcie uwalnia kwas i podkwas siarkowy, a pozostałość żywego brunatnego koloru zdaie się być wodo-siarczkiem antymonu.

§ 881. Nalewając na niedokwas drugi żywego-srebra podkwas siarkowy w bardzo małej ilości, otrzymamy podsiarkan żywego-srebra (*sulphis hydrargyri*). Podsiarkan ten łatwo się w siarkan zamieni, przez dodanie większej ilości podkwasu: iabym rozumiał iż otrzymanie siarkanu tego jest nie podobne.

§ 882. Nalewając niedokwas trzeci cynku podkwasem siarkowym, otrzymamy sól zekształtnioną, która będzie podsiarkanem cynku (*sulphis zinci*). Sól otrzymana podobnie ma smak cierpki, rozpuszcza się w wodzie, nie rozpuszczając się w wysoku winnym; kwasy rozkładają tę sól z zaburzeniem, nie osadzając siarki; niedokwasy zaś potażu

i sody rozpuszczone w wodzie, oraz ammoniak, osadzają z nięć biały proszek zupełnie rozpuszczający się w kwasie siarkowym. Sól ta wystawiona na przystęp powietrza połykając z niego kwasorod, przechodzi do stanu siarkanu cynku. Nalewając podkwasem siarkowym niedokwas cynku i utłuczoną siarkę; albo nalewając podkwas siarkowy na cynk drobno popiłowany, otrzymamy także podsiarkan cynku, mający przy sobie nieco siarki, podobnie otrzymana sól słusznie zwaną bydzbypowinna podsiarkanem siarczykowym, cynku (*sulphis sulphurisatus zinci*). Podsiarkan ten zeksztaltnia się w czworościany nie rozpuszczające się w wodzie i pokrywające się w powietrzu białym proszkiem. Grzany na węglu podsycanym złotniczą rurką, gore płomieniem cynku, w wyskoku winnym rozpuszcza się, a przez kwas siarkowy rozkłada się; uwalniając gaz podkwasu siarkowego i osadzając siarkę. Sól ta, a bardziéy iéć zgęszczone rozpuszczenie, osadza proszek żółtawy za przydaniem do niego rozpuszczonych w wodzie niedokwasów potażu lub sody, albo za przyłączeniem do niego ammoniaku.

§ 883. Łaczenie się podkwasu siarkowego z potażem było już znane Stahlowi, który je odkrył. Podsiarkan potażu (*sulphis potassae*) otrzymuje się przepuszczając gaz podkwasu siarkowego przez rozpuszczony w wodzie węglikan potażu, a to tak długo, iak długo trwać będzie uchodzenie gazu kwasu węglkowego: płyn nasycany zagrzewa się w tym razie, a po ostygnięciu osadza tę sól zeksztaltioną. Własności podobnie otrzymaney soli są następujące: zeksztalnia się ona w blaszki kwadratowe, ukośne, białe i przezroczyste, a niekiedy w igły rozchodzące się od środka. Ciężkość gatunkowa téy soli podług Hassenfratz jest 1,586 ma smak ostry siarkowy, wystawiona w powietrzu utraci powoli 0,02 swego ciężaru i zamienia się w siarkan potażu. Sól ta rozpuszcza się w wodzie zimney w ilości równey ciężarowi soli, a w nierównie mnieyszey wody wrzacey. Grzana utraci wodę zeksztaltnienia i część podkwasu; daléy odziedla ulatającą siarkę: pozostałość jest siarkanem przesyconym potażu. Kwas saletrowy i kwas solowy ukwaszony zamieniaią tę sól kosztem kwasorodu własnego w siarkan po-

tażu. Sól ta rozkłada ieseze następujące niedokwasy, iako to niedokwas czerwony manganu, niedokwasy żywego-srébra, niedokwas czerwony ołowiu, brunatny żelaza, niedokwas srébra i złota, a to odbierając im kwasorod, kosztém którego przechodzi do stanu siarkanu potażu. Składa się:

Podkwasu siarkowego 43,5

Potażu 54,5

Wody 2,0

Zbiór . . . 100,0 *Thomson.*

§ 884. Rozkładając węglikan sody przez podkwas siarkowy, otrzymamy sól podsiarkanem sody (*sulphis sodae*) zwaną. Sól ta zekształtnia się w graniasto-słupy czworościenne, w których dwa boki są bardzo szerokie, a drugie dwa wąskie. Ciężkość iéy gatunkowa podług Hassenfratza iest 1,9566 smak siarkowy. Sól ta rozpuszcza się we 4 częściach wody zimnéy, a w mnieyszey ilości wody wrzácéy, wystawiona na przystęp powietrza rozsypuie się i zamienia nie znacznie w siarkan sody; grzana rozpływa się w wodzie przy niéy będącéy, wysycha w wyższym umiarkowaniu i ulatnia z siebie siarkę; przechodząc

do stanu siarkanu sody. Sól ta rozkłada niedokwasy kruszcowe podobnie, iak się powiedziało pod siarkanem potażu. Gaz kwasu solowego ukwaszonego przepuszczany przez rozpuszczoną tę sól w wodzie, zamienia ią natychmiast w siarkan sody. Baryta, wapno i niedokwas drugi potażu, rozkłada ią tę sól; odbieraiąc iéy podkwas siarkowy; co też czynią siarkany wapna, magnezji i ammoniaku. Sól ta składa się:

Podkwasu siarkowego 51

Sody 18

Wody 51

Zbiór 100 *Fourcroy*:

§ 885. Nalewając na opiłki cynowe podkwas siarkowy, spostrzeżemy po dniach kilku, iż kruszec początkowie pożółkły zczernieć, i osadzi proszek biało-żółtawy i proszek czarny. Pierwszy z nich iest podsiarkanem cyny (*sulphis stanni*) a drugi siarczykiem cyny (*sulphuretum stanni*). Nalewając na proszek biały kwas siarkowy, uwolni się z niego znaczna ilość gazu podkwasu siarkowego: używając zaś kwasu solowego, uchodzić będzie gaz wodorodny siarkowy. Z te-

go, wszystkiego pokazuje się, iż podkwas siarkowy na ten kruszec nalany, rozkłada się w części, niedokwaszając cynę własnym kwasem i oddzielając siarkę. Część jego nie rozłożona łączy się w tym razie z niedokwasem powstającym i formuje z nim podsiarkan cyny. Kiedy podobne formowanie się soli ma miejsce, oddzielająca się znowu z podkwasu siarkowego siarka, opada w części z białym podsiarkanem cyny i stanowi istotnie podsiarkan siarczyny cyny (*sulphis sulphurisatus stanni*): w części znowu pozostaje z nim w płynie, w części nakoniec łączy się z niedokwasem cyny i opada w postaci proszku czarnego, który jest siarczkiem cyny. Odkrycia te Fourcroy i Vanquelinowi winniśmy.

§ 886. Lejąc podkwas siarkowy na niedokwas drugiego ołowiu, otrzymamy osad białego proszku, który jest podsiarkanem ołowiu (*sulphis plumbi*). Sól ta jest bez smaku i nie rozpuszcza się w wodzie: palona na węglu topi się, żółknie i zostawia ołów w stanie kruszcowym. Według doświadczeń Thomsona sól ta do czerwoności palona, utracając około część swego ciężaru, uwalnia

gaz podkwasu siarkowego i zostawia istotę czarniawą, która jest mieszaniną siarkanu i siarczyku ołowiu. Kwas sałetrowy zamienia tę sól w siarkan ołowiu: Składa się:

Podkwasu siarkowego 25,5

Niedokwasu ołowiu 74,5

Zbiór . . . 100,0 *Thomson*:

§ 887. Nalewając podkwas siarkowy na opilki żelaza, płyn się zagrzewa, a rozpuszczenie to z koloru żółto-brunatnego do zielonego przechodzi. W działaniu tém, żelazo z niedokwasza się kosztém kwasorodu uwalniając się z części rozkładającego się podkwasu siarkowego, a zniedokwaszone podobnie łączy się z pozostałą nie rozłożoną częścią podkwasu. Siarka uwolniona w tym razie przez rozkład częściowy podkwasu siarkowego, łączy się z powstającym podsiarkanem żelaza, i formuje podsiarkan siarczykowy żelaza (*sulphis sulphurisatus ferri*). Wystawiając to rozpuszczenie na przystęp powietrza, otrzymamy bryłki i osad czerwonego proszku: pierwsze są podsiarkanem o którym mówimy, a drugi bydl się zdaie przesyconym podsiarkanem żelaza. Idąc do rozpu-

szzonego podsiarkanu siarczowego żelaza; kwas siarkowy, lub solowy w małych ilościach, da się nam czuć gaz podkwasu siarkowego, gdy zaś znaczną jednego z nich ilość przydamy, osadzimy na ten czas pewną część siarki.

§ 888. Mieszaiąc rozpuszczony siarkan miedzi z podsiarkanem sody, otrzymamy natychmiast osad pomarańczowy, późniéj zaś bryłki zielonawo-białe ciemniejące się w powietrzu. Pierwszy jest podsiarkanem przesyconym miedzi (*sulphis super satur cupri*), a drugie podsiarkanem miedzi (*sulphis cupri*). Sole te w ogniu nabierają szarości i topią się: pierwsza się nie rozpuszcza w wodzie, a druga z ciężkością. Kwas saletrowy zamienia je obie w siarkan miedzi, kwas zaś siarkowy podług spostrzeżeń Fourcroy oddziela z nich podkwas siarkowy, i osadza proszek brunatny nie rozpuszczający się w wodzie, a w powietrzu utracający swój kolor.

§ 889. Podkwas siarkowy nie działa na srebro, lecz z niedokwasem jego stanowi sól podsiarkanem srebra (*sulphis argenti*) zwaną. Sól ta jest w postaci drobnych ziarn błysk
kru-

kruszcowy mających, smak ma cierpki kruszcowy i mało się rozpuszcza w wodzie, co właśnie jest przyczyną, że ile razy będziemy leli do rozpuszczonej soli srebrnej podkwas siarkowy, otrzymamy zawsze w niej osad. Sól ta wystawiona na wpływ światlika czernieje, grzana zaś mocno uwalnia naprzód podkwas siarkowy, dalej kwas siarkowy; pozostałość będzie srebrem w stanie kruszczowym. Podsiarkan srebra otrzymany jeszcze być może, mieszaąc podsiarkan ammoniakalny z saletranem srebra. Jeżeli użyty do tego podsiarkan był w zbyt znacznej ilości; sól powstająca w tym razie rozpuści się i będzie solą potrójną, zwaną podsiarkanem ammoniakalnym srebra (*sulphis ammoniae et argenti*). Niedokwasy potażu i sody dodane do podsiarkanu srebra, utwarzają także sole potrójne.

W Y D Z I A Ł III.

Podsiarkan ammoniaku.

§ 890. Przepuszczając przez ammoniak płynny gaz podkwasu siarkowego, otrzymamy podsiarkan ammoniakalny (*sulphis am-*

moniae). Sól ta lubo z trudnością zeksztaltnia się wszelako za świadectwem Fourcroy i Vauquelina w graniasto-słupy sześciennie, zakończone ostro-słupami sześciennemi; smak téy soli jest początkowie chłodząco-szczypiący, w końcu siarkowy. Podsiarkan ten rozpuszcza się w wodzie zimnέy w ilości równέy ciężarowi soli, w wrzącέy zaś nie równie w mniejszέy ilości: daie się więc zeksztaltnić przez ostudzenie. Sól ta z powietrza przyciąga wilgoć i rychło do stanu siarkanu przechodzi: w ogniu uwalnia nieco ammoniak, poczem reszta ulata i osiada w stanie niedosyconego podsiarkanu ammoniakalnego (*sulphis non satur ammoniae*). Podsiarkan ammoniakalny rozkłada wiele niedokwasów, przechodzi do stanu siarkanu ammoniakalnego kosztem ich kwasorodu z niektórymi zaś stanowi sole potrójne. Sól ta składa się:

Podkwasu siarko-

wego . . .	60	
Ammoniaku . . .	29	
Wody	11	
Zbiór . . .	100	<i>Fourcroy. Vauquelin.</i>

IV Podarszeniany.

§ 891. Łączenie się podkwasu arszenikowego z zasadami stanowi sole mało dotąd znaiome, a podarszenianami (*arsenis*) zwane. Sole te otrzymują się lejąc do wody mającý rozpuszczone, lub zawieszone w sobie zasady, podkwas arszenikowy. Podarszeniany tę są w stanie płynów żółtawych, gęstych i ciągnących się, nie dają się zeksztaltnić i mają smak bardzo przykry. Rozkładaia się one przez ogień; ulatniaiać z siebie podkwas arszenikowy, który również za przydaniem ianych kwasów w postaci białego proszku opada.

W Y D Z I A Ł I.

Podarszeniany ziemne.

§ 892. Znaiomość podarszenianów ziemnych tak iest organiczona, iż opisanie ich iest nie podobne. Sole te są w postaci proszków nie daiących się rozpuszczać, co właśnie iest przyczyną, dla któręý podkwas arszenikowy sprawuie osad w wodzie barytycznęý, stroncyanowęý i wapiennęý.

W Y D Z I A Ł II.

Podarszeniany kruszcowe.

§ 895. Podkwas arszenikowy ile dotąd wiemy łączy się tylko z niedokwasem potażu, sody, ołowiu, żelaza i miedzi: wszystkie te podarszeniany mało dotąd są znane, a z tych ieden tylko podarszenian miedzi przez Schéela odkryty zasługuie na uwagę, z tego iedynie względu, iż daie farbę zieloną zwaną *farbą zieloną Schéela*. Sól ta otrzymuie się z dwóch rozpuszczeń, z których iedno robi się rozpuszczając dwie części siarkanu miedzi we 44 częściach wody wrzącéy; drugie zaś rozpuszczając 2 części niedokwasu drugiego potażu, a 1 podkwasu arszenikowego utłuczonego na proszek we 44 częściach wody wrzącéy. Lejąc po trochu siarkan ten miedzi do podarszenianu potażu, w chwili gdy oba rozpuszczenia są ieszcze ciepłe i kłucąc często tę mieszaninę, otrzymamy po ustaniu się płynów piękny zielony osad, który przemyty i wysuszony stanowić będzie podarszenian miedzi (*arsenis cupri*).

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),