

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:

Zekształniona 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:

- a) Nalane iakimkolwiek kwasem, szczególniéy iednak kwasem siarkowym, burzą się, uwalniając z siebie gaz kwasu węglkowego.
- b) Palone mocno osobliwie z utłuczonym węglem, uwalniaią kwas węglkowy i do stanu czystości przechodzą.

Sole te których natura przez Blacka w roku 1756 dobrze poznana została, znajduią się powiększéry części w stanie rodzimym, i sztucznie otrzymane bydź mogą, łącząc gaz kwasu węglkowego z zasadami sólneimi.

W Y D Z I A Ł I.

Węglikany ziemne.

§ 931. Przepuszczając przez wodę barytyczną gaz kwasu węglkowego, otrzymamy węglikan baryty (*carbonas baritae*) znajdujący się także w stanie rodzimym pod nazwiskiem *witherytu*, które mu nadane zostało od imienia Witheringa pierwszego wynalazcy téy soli w roku 1783. Węglikan rodzimy baryty zeksztaltnia się w ostrosłupy dwónastokątne, lub ośmiokątne, albo też w graniastosłupy sześciokątne podobnemiż ostrosłupami zakończone, iądro zdaie się że iest graniastosłupem sześciokątnym. Sól ta lubo za-

dnego nie ma smaku iest wszelako trucizną. Ciężkość gatunkowa węglikanu baryty rodzimego iest 4,531, sztucznego zaś 3,76: rozpuszcza się w wodzie zimney w ilości następuiącý 0,00023, woda zaś wrząca może iéy rozpuścić w sobie 0,00043 swego ciężaru. Woda nasyciona kwasem węglkowym rozpuszcza téy soli 0,0012 swego ciężaru: palona mocno w tyglu ołówkowym z węglem utłuczonym, uwalnia gaz kwasu węglkowego, a w powietrzu żadný nie doświadcza odmiany. Składa się po dług Klaprotha i Kirwana.

Gazu kwasu węglkowego 22

Baryty 78

Zbiór 100

§ 932. Leiąc do saletranu, lub solanu stroncyiany węglikan potażu lub sody, otrzymamy osad, który będzie *węglikanem stroncyiany* (*carbonas strontianae*). Sól ta znayduie się w stanie rodzimym pod nazwiskiem *stroncianitu*. W roku 1790 Crawford pokażał pierwszy różnicę między tą solą, a węglikanem baryty, Hope zaś dał pierwszy dokładne opisanie iéy własności. Stroncyanit znayduie się zwykłe w massie błyszczącý na wpół przezroczy-

slęy, którego ciężkość gatunkowa od 3,6583 do 3,675 wynosi: iest bez smaku i potrzebuie na rozpuszczenie się 1536 części wrzącéy wody. Palony mocno z utłuczonym węglem utracą swój kwas; w cieple odpowiadaiącym 226 stop: ogniomierza Wedgewooda topi się podług Saussure na szkło przezroczyste, posypana na węgiel czerwony wydaie iskry purpurowe, a w kwasie saletrowym rozpuszcza się. Składa się podług *Hope, Pelletier, Klaproth*.

Kwasu węglkowego	50,20	—	30	—	30,00
Stroncyiany . . .	61,20	—	62	—	69,50
Wody	8,60	—	8	—	0,50
Zbiór	100,00	—	100	—	100,00

§ 933. Gaz kwasu węglkowego przepuszczany przez wodę wapienną stanowi sól *węglikanem wapna* (*carbonas calcis*) zwaną, a znayduiącą się obficie w przyrodzeniu pod nazwiskami kredy, marmuru, kamienia wapiennego i t. d. Sól ta w przyrodzeniu często się znayduie zeksztaltniona rozmaicie, a zawsze w bryłkach przezroczystych; przez sztukę nawet w stanie takowym otrzymaną bydz może. Wystawuiąc bowiem wodę wapienną w butlu nie zupełnie pełnym i zatkniętym

papierem na zimno kilku stopni, otrzymałem nie raz blaszki sześcioboczne, podłużne i przezroczyste. Węglikany wapna nie mają prawie smaku, ciężkość ich gatunkowa jest od 2,5 do 2,8: nie rozpuszczają się w wodzie czystéy, woda wszelako nasycona gazem kwasu węglkowego rozpuścić ich w sobie może 0,00066 swego ciężaru. W powietrzu nie doznają wielkiéy odmiany, palone utracają na-przód wodę zekształnienia, potem zaś uwalniają zupełnie swój kwas, potrzebując na to bardzo mocnego ognia, a wtedy stanowią to co zowiemy *wapnem nie gaszoném*. Sól ta składa się:

Kwasu węgliko-

wego . . .	34	—	—	45	—	—	50
Wapna . . .	55	—	—	55	—	—	50
Wody . . .	11	—	—	—	—	—	—

Zbiór . . . 100 *Bergm*: 100 *Kirw*: 100 *Thom*:

Powiedzieliśmy wyżej, iż węglikan wapna w wodzie wapiennéy w stanie zekształnienia otrzymałem nie raz. Zdaie się, że sól ta jest *węglikanem niedosyconym wapna* (*carbonas non satur calcis*) gdyż się składa:

Kwasu węglkowego	36
Wapna	8
Wody	56
Zbiór	100

Ilość nadzwyczajna wody zależy od tego, iż bryłki te uważane drobnowidzem mają wewnątrz wodę. Sól ta wystawiona na przystęp powietrza utracą swoją przezroczystość, i zamienia się w biały proszek, co jest skutkiem ulotnienia z niej wody, i połączenia się z większą ilością gazu kwasu węglkowego, rozkładana w takim stanie przezemnie pokazała się być złożoną.

Kwasu węglkowego 85,71

Wapna 14,28

Zbiór 99,99

§ 934. Gaz kwasu węglkowego łącząc się z magnezją formuje sól, która jest:

a) *Węglikanem przesyconym magnezji* (*carbonas super satur magnesia*) lub też węglikan magnezji (*carbonas magnesia*).

§ 934 a. Pierwsza otrzymuje się łącząc do ogrzanego i rozpuszczonego siarkanu magnezji, rozpuszczony węglikan potażu. W ta-

kim razie opadający osad w postaci białego proszku jest solą, o której mówimy.

§ 934 b. *Druga* otrzymuje się przepuszczając przez wodę, w której jest rozmacona sól pierwsza, gaz kwasu węglkowego, a to tak długo, aż się wszystko nie rozpuści w wodzie: albo dodając 125 części siarkanu magnezyi rozpuszczonego w wodzie, do 136 części rozpuszczonego w wodzie węglikanu sody. Przecedzone płyny osadzają po dniach kilku graniastosłupy sześciokątne przezroczyste, które są węglikanem magnezyi. Sól ta nie ma wielkiego smaku, a ciężkość ię w proszku podług Hassenfratza nie przechodzi 0,2941. Zekształniona rozpływa się w 4 częściach wody zimney, lecz w proszku będąc dziesięć razy tyle potrzebuje: w wodzie zimney mającący kwas węglkowy rozpuszcza się łatwiej niżeli w ciepłej, doświadczenie to Butiniemu winniśmy, w powietrzu się rozsypuje utracając wodę, ciepło ią całkowicie rozkłada. Podług Fourcroy i Kirwana składa się:

Kwasu węglkowego	50
Magnezyi	25
Wody	25
Zbiór	100

Węglikan magnezyi znajdujący się w handlu, składa się podług *Kirwana i Klaprotha*.

Kwasu węglkowego	34	—	33
Magnezyi	45	—	40
Wody	21	—	27
Zbiór .	100	—	100

Sól ta na różnych miejscach znajduje się w stanie rodzimym, zawsze wszelako z innemi połączona istotami: rozkłada się przez siarkany baryty, glinki, cyrkony ammoniaku, oraz przez saletrany i solany baryty, glinki i cyrkony.

§ 935. Lejąc do rozpuszczońey w wodzie soli cyrkonowéy węglikan potażu, otrzymuje się podług Vauquelina biały proszek, który jest *węglikanem cyrkony* (*carbonas circonae*). Sól ta nie ma żadnego smaku, rozkłada się zupełnie przez ogień, rozpływa się w rozpuszczonych węglikanach potażu, sody i ammoniaku, stanowiąc w takim razie sole potrójne z niemi. Składa się:

Kwasu węglkowego	
i wody	44,5
Cyrkony	55,5
Zbiór .	100,0 <i>Vauquelin</i> .

Węglikan cyrkony podług doświadczeń Klaprotha nie wiele ma mieć przy sobie kwasu węglkowego, rozpuszczony bowiem w kwasach nie burzy się wcale.

§ 936. Lejąc rozpuszczony węglikan potażu, lub sody do rozpuszczonej w kwasach glucyny, otrzymamy węglikan glucyny (*carbonas glucinae*) w postaci białego lekkiego, drobnego, tłustego w dotknięciu i nie mającego żadnego smaku proszku, który nie odmienia się w powietrzu, w wodzie się nie rozpuszcza, wtedy nawet gdy jest kwasem węglkowym nasyconą: palony rozkłada się, utracając z swego ciężaru od 0,40, do 0,47 części. Strata ta wyraża w niej ilość wody i kwasu węglkowego. Sól ta najpierwiej przez Vauquelina otrzymaną została.

§ 937. Lejąc do rozpuszczonej w kwasach itryi rozpuszczony węglikan potażu, lub sody; otrzymamy w postaci białego osadu *węglikan itryi* (*carbonas itryae*), który jest w kształcie białego proszku, bez żadnego smaku, w wodzie się nie rozpuszcza i składa się:

Kwasu węglkowego	18	
Itryi	55	
Wody	27	
Zbiór. . .	100	<i>Klaproth.</i>

W Y D Z I A Ł II.

Węglikany kruszcowe.

§ 958. Lejąc do saletranu kobaltu węglikan potażu: otrzymamy osad, który będzie *węglikanem kobaltu* (*carbonas cobalti*) Probst używając do tego siarkan kobaltu, otrzymał osad różowy. Węglikan kobaltu rozpuszcza się w zbytku węglikanu potażu, a rozpuszczenie to jest brunatno-fioletowego koloru: iabyśmy sądzili że jest solą potrójną, to jest: *węglikanem kobaltu i potażu* (*carbonas cobalti et potassae*). Węglikan kobaltu nie rozpuszcza się w wodzie, a grzany zwolna w naczyniu zamkniętym, za odkryciem jego, zapala się i zamienia w istotę czarną, która będąc niedokwasem mającym najwięcej w sobie kwasorodu, zwiększa poprzedniczy swój ciężar.

§ 939. Lejąc do saletranu bizmutu węglikan potażu, otrzymamy *węglikan bizmutu* (*carbonas bismuthi*) w postaci białego proszku. Sól ta nie wiele jest dotąd poznana.

§ 940. Woda nasycona kwasem węglkowym, rozpuszcza w sobie manganec i niedokwas iego: lejąc do siarkanu manganeczu węglikan potażu, otrzymamy osad zupełnie biały, który jest *węglikanem manganeczu* (*carbonas manganesii*). Osad ten jest żółtawy, skoro się przy manganecie znajduie żelazo. Według Bergmana i Schéela oswobodzony w znaczney części bydz może przez wielorakie rozpuszczenie iego w kwasie octowym i następne osadzanie przez węglikan potażu. Sól ta oczyszczona jest w postaci bardzo białego pyłku, nie rozpuszczaiącego się w wodzie i może bydz chowana w naczyniu zamkniętém: wysuszona ani się bardziéy zniedokwasza, ani też swój kwas utracą: tłuste oleie rozpuszczaią tę sól. Składa się:

Kwasu węglkowego . . . 54,16

Niedokwasu manganeczu . . . 55,84

Wody 10,00

Zbiór . . . 100,00 *John.*

§ 941. Lejąc do rozpuszczonej soli uranowej węglikan potażu, otrzymamy żółto-białawy osad, który jest *węglikanem uranu* (*carbonas uranii*) sól ta mało dotąd poznana rozpuszcza się w węglikanie potażu, nie rozpuszczając się wcale w rozpuszczonym w wodzie niedokwasie drugim potażu: to więc rozpuszczanie w węglikanie potażu, skutkiem jest jedynie kwasu węglkowego, znajdującego się w tej soli

§ 942. Węglikan potażu lany do rozpuszczonej soli tytanowej, czyni biały osad podobny doświadczeń Klaprotha, który jest *węglikanem tytanu* (*carbonas titanii*) Vauquelin i Hecht, topiąc w tyglu 1. część niedokwasu tytanu, z 6 częściami węglikanu potażu, otrzymali istotę, która myta w wodzie zostawiła w niej biały nieco w czerwony w padający proszek, będący węglikanem tytanu złożonym.

Kwasu węglkowego 25

Niedokwasu trzeciego potażu 75

Zbiór . . 100

§ 943. Kwas węglkowy łączy się chciwie z niedokwasem pierwszym cerery, czyniąc

z nim *węglikan cerery* (*carbonas cererii vel cerii*). Sposób najłatwiejszy otrzymania téj soli iest, łąć węglikan potażu do rozpuszczonej soli cererowéy: osad powstający w takim razie iest z dużych ziarn złożony, koloru srebrnego i rozpuszczającego się w wodzie nasyczonej kwasem węglkowym. Składa się:

Kwasu węglkowego . . . 23

Niedokwasu cerery . . . 65

Wody 12

. Zbiór . 100 *Klaproth.*

§ 944. Kwas węglkowy nie działa na żywe-srebro, lecz się łączy z niedokwasem jego; nasycając saletran żywego-srebra węglikanem potażu, otrzymamy osad biały, który iest *węglikanem żywego-srebra* (*carbonas hydrargyri*). Składa się:

Kwasu węglkowego i

kwasicorodu . . . 09,11

Żywego-srebra . . . 90,09

. Zbiór . 100;00 *Bergman.*

§ 945. Kwas węglkowy wchodzi w związek nie tylko z niedokwasem cynku, ale nawet z tym kruszczem: połączenie się to stanowi *węglikan cynku* (*carbonas sinci*) znany

w stanie rodzimym pod nazwiskiem Calami-
ny, Galmeiu obficie znajdujące się u nas.
Węglikan ten rodzimy ma ciężkość gatunko-
wą 3,5236 i składa się:

Kwasu węglkowego . 1

Niedokwasu cynku . 2

Zbiór . 3 *Smithson. Tennant.*

Sól ta może być otrzymana w postaci
białego proszku, lejąc do saletranu cynku wę-
glikan potażu.

§ 946 Połączenie się kwasu węglkowe-
go z potażem, stanowi sól *węglikanem pota-
żu* (*carbonas potassii*) zwaną, a od dawna
znaną. Wiadomość składu téj soli winni
iścieśmy odkryciom Blacka, a dokładne opi-
sanie iéy własności Bergmanowi. Sól z po-
dobnego połączenia się kwasu z zasadą, mo-
że być albo w stanie nasycenia, lub też nie-
dosycenia; mówmy o każdéy z osobna:

§ 946 a. Przepuszczając przez rozpuszczo-
ny w wodzie niedokwas drugi potażu, gaz
kwasu węglkowego do iego nasycenia całko-
witego, albo wystawiając na wpływ gazu te-
go oczyszczony niedokwas drugi potażu, *pota-
żem kaustycznym* (*lapis causticus*) zwany;

otrzymamy *węglikan potażu* (*carbonas potassii*). Sól ta parowana zeksztaltnia się podług Bergmana w graniastosłupy czworokątne zakończone dwoma czworokątnymi ostrosłupami, których wierzchołek wewnątrz soli jest obrócony. Pelletier nasycając rozpuszczony w wodzie niedokwas drugi potażu gazem kwasu węglkowego, w aparacie Woulfa, otrzymał tę sól zeksztaltnioną w graniastosłupy czworokątne ukośne, zakończone dwoma graniastosłupami trójkątnymi, których płaszczyzny są kwadratami ukośnemi: sól ta zatem będzie ośmiościanem, mającym w sobie dwie płaszczyzny prostokątne, dwie płaszczyzny sześciokątne i cztery płaszczyzny kwadratu ukośnego. Smak iéy gryzącym nie jest, ciężkość zaś gatunkowa podług Hassenfratza jest 2,012: zieleni kolory błękitne roślinne. rozpuszcza się w 4 częściach wody zimnéy, wrząca zaś rozpuszcza téy soli $\frac{5}{8}$ swego ciężaru; wyskok winny wrzący rozpuszcza iéy w sobie $\frac{1}{1200}$ część. Nie odmienia się w powietrzu, wszelkie kwasy i sole ją rozkładają: palona uwalnia z siebie gaz kwasu węglkowego, a w takim razie zasada sólna przechodzi-

chodzi do stanu drugiego niedokwasu. Składa się:

Kwasu węglkowego 45 — — 43

Niedokwasu potażu 40 — — 41

Wody 17 — — 16

Zbiór . 100 *Kirwan*. 100 *Pelletier*.

§ 946 b. Paląc do czerwoności w tyglu srebrnym lub platynowym węglikan potażu, oddzielimy od niego część gazu kwasu węglkowego: pozostała sól w takim razie jest *węglikanem przesyconym potażu* (*carbonas super satur potassii*) zieleniącym bardziéy roślinne błękitne kolory i mocniéy gryzący części zwierzęce. Sól ta rozpływa się w powietrzu stając płyn gęsty, nalewając ją wyskokiem winnym oddzielić można zbytek zasady, która się w nim rozpuści: na bardzo mocnym ogniu palona rozkłada się zupełnie; ona to stanowi powiększést części nasz potaż. Można ieszcze tę sól otrzymać, paląc mieszaninę winianu niedosyconego potażu z saletranem potażu i ługując istotę ztąd wynikłą. Thenard robiąc tę sol z dwóch części winianu niedosyconego potażu, a iednéy saletranu potażu, otrzymał płyn nie dający się zekształtnić.

§ 947. Łączenie się kwasu węglkowego z sodą, stanowi sól dawno ludziom znaną: odkrycia wszelako Blacka dały nam dopiero poznać gruntownie ięć naturę. Znajdować się nadto może, albo w stanie nasycenia, albo w stanie niedosycenia, tak:

§ 947 a. Wystawiając na przystęp gazu kwasu węglkowego węglikan niedosycony sody, albo przepuszczając do nasycenia w aparacie Woulfa gaz kwasu węglkowego przez rozpuszczony w wodzie drugi niedokwas sody (sodę kaustyczną), otrzymamy sól zekształtnioną w tabliczki drobne, czworościenne, poczepiane bokami, która jest węglikanem sody (*carbonas sodii vel sodae*). Ta podług obliczenia moiego ma ciężkość gatunkową 1,10872 nie rozsypuje się w powietrzu, nie tyle jest gryząca, ile węglikan niedosycony sody; nie odmienia koloru wymoczu kurkumy, wymocz fernambukowy czyni fioletowym, a papier zafarbowany tynkturą lakmusową i zaczerwieniony przez ocet, napowrót błękitnym robi. Rozpuszcza się w 13 częściach wody zimnćy podług Rose, a w 8 częściach podług Berthol-

leta. Woda wrząca rozpuszczając ją oddziela z niej gaz kwasu węglkowego. Składa się:

Kwasu węglkow: 49 — 44,40

Niedokwasu sody 37 — 31,75

Wody. . . . 14 — 25,85

Zbiór · 100 *Rose.* 100,00 *Berthol.*

Sól ta znajduje się w stanie rodzimym na wielu miejscach iako to Egipcie i Węgrach. Dawni znali ją pod nazwiskiem nitrum i natrum, iak się o tém w Herodocie, Pliniuszu i Tacycie doczytać można; terażniéysi mineralogowie zowią ją *sodą nawęgloną*, a doświadczenia Klaprotha czynione z węglikanem sody z okolic *Fessan* przewiezionym i zwanym tam *Frona* dowiodły, iż się składa:

Kwasu węglkowego 38,0

Niedokwasu sody . 37,0

Siarkanu sody . . . 2,5

Wody 22,5

Zbiór 100,0

§ 947 b. Rozpuszczając sodę handlową w małej ilości wody, cedząc płyn, parując takowy, oddzielając zekształtniający się solan sody i zgęstniając coraz bardziéy płyn pozostały; otrzymamy przez ostygnięcie sól zekształ-

tnioną w dziesięcio-ściany powstałe z połączenia się podstawami dwóch czworokątnych ostrosłupów, których wierzchołki są ścięte, lub też w ośmiościany, albo nakoniec w graniastosłupy czworokątne, będące węglikanem przesyconym sody (*carbonas super satur sodii vel sodae*), którego ciężkość gatunkowa według Hassenfratza jest 1,5591: rozpuszcza się w dwóch częściach wody zimnój, a w mniejszój jeszcze ilości wrzącej, łatwo go zatem otrzymać można zekształnionym. Węglikan ten wysychając w powietrzu rychło się rozsypuje; prawie rozpuszcza się we własnej wodzie, a raz w niej roztopiony często zachowuje stan płynny, uwalniając część kwasu, palony mocniej wysycha. Sól ta podobnie węglikanowi potażu rozkładać się dać; połykając większą ilość kwasu węglkowego, zamienia się w węglikan nasycony potażu: składa się:

Kwasu węglkowego 16 — — 16

Niedokwasu sody 20 — — 22

Wody 94 — — 62

Zbiór . 100 *Bergman* 100 *Klaproth*

Gdy jest zekształniona:

Kwasu węglkowego 14,42

Niedokwasu sody . 21,58

Wody 64,00

Zbiór . 100,00 *Kirwan.*

Taż sól gdy iest do czerwoności paloną, składa się znowu,

Kwasu węglkowego 40,05

Niedokwasu sody 59,86

Zbiór . 99,91 *Kirwan.*

Soda handlowa iest właśnie tą solą nie oczyszczoną z innych.

§ 948. Gaz kwasu węglkowego nie działa na ołów, lecz chciwie się łączy z niedokwasami iego, czego dowód mamy w otrzymywaniu *ołowianego bielidla* (*cerussa alba*), które podług doświadczeń Bergmana niczem innem nie iest, iak węglikanem ołowiu. Lejąc do saletranu ołowiu węglikan potażu, otrzymamy osad białego proszku, będący *węglikanem ołowiu* (*carbonas plumbi*) który nie daie się rozpuścić w wodzie, prażony żółknie; niedokwas drugi potażu, lub sody rozpuszczone w wodzie rozpuszczaia go. Znajduie się często w stanie rodzimym, zwany przez mineralogów *ołowiem nawęglonym*,

ciężkość jego gatunkowa jest podług Bour-
non 7,2357. Ten zeksztalnia się: *Naprzód*
w ośmiościan prostokątny. *Powtórę*: w dwu-
nastościan powstały z połączenia się podsta-
wami dwóch ostrosłupów sześciokątnych.
Potrzenie: w graniastosłupy sześciokątne, po-
dobnemież ostrosłupami zakończone, i t. p. nie
rozpuszcza się w wodzie, palony na węglu pod-
sycanym wiatrem złotniczy rurki, wytapia
się na ziarko ołowiu. Węglikan rodzimy
składa się:

Kwasu węglkowego 16,0

Niedokwasu ołowiu 81,2

Wapna 0,9

Niedokwasu żelaza . 0,3

Straty 1,6

Zbiór . 100,0 *Westrumb.*

Węglikan zaś otrzymany sztuką składa się:

Kwasu węglkowego 16,33 — — 16,15

Niedokwasu ołowiu 83,67 — — 83,85

Zbiór . 100,00 *Klaproth* 100,00 *Proust.*

§ 949. Woda nasycona gazem kwasu wę-
glikowego i nalana na żelazo lubo zwolna,
rozpuszcza go wszelako. Rozpuszczenie to wy-
stawione na przystęp powietrza osadza żółty

osad, który jest niedokwasem żelaza połączonym z kwasem węglkowym. *Węglikan ten żelaza* (*carbonas ferri*) znajduje się w wielu bardzo wodach mineralnemi zwanych, i otrzymanym być może, lejąc do rozpuszczonego w wodzie siarkanu żelaza, węglikan potażu: opadający w takim razie osad zielony, jest tą solą. Rdzę słusznie także iako węglikan żelaza uważać możemy, rozpuszczając ją bowiem w kwasach, lub prażąc, uwolnimy zawsze gaz kwasu węglkowego. Węglikany ziemne, węglikan potażu, sody i ammoniak formować mogą sole potrójne z węglikanem żelaza; zasady zaś te dodane same przez się, łącząc się z kwasem węglkowym, oddzielają od niego niedokwas żelaza. Sól ta znalezioną nie dawno została w *Eulenloch* w kraju Bareytskim. Składa się;

Kwasu węglkowego 36,0

Niedokwasu żelaza . 59,5

Wapna 2,5

Wody 2,0

Zbiór . 100,0 *Bucholz.*

§ 950. Gaz kwasu węglkowego nie działa na miedź, lecz łączy się chciwie z ięty niedo-

kwasem, a w takim razie stanowi *węglikan miedzi* (*carbonas cupri*) który otrzymać można, lejąc do saletranu miedzi węglikan potażu, lub sody: osad powstający w takim razie doskonale przemyty i wysuszony na słońcu, jest bardzo pięknego i żywego zielonego koloru. Przyrodzenie daie nam tę sól pod nazwiskiem *Malakitów*, w które nasza oyczyzna dosyć obfituje. Sól ta nie rozpuszcza się w wodzie, prazona rozkłada się i zamienia w niedokwas drugi miedzi, czyli niedokwas czarny. Składa się.

Kwasu węglkowego	25,0
Niedokwasu miedzi.	69,5
Wody	5,5

Zbiór . . . 100,0 *Proust.*

§ 951. Lejąc do rozpuszczonej soli niklu węglikan potażu, otrzymamy osad zielony, który *węglikan niklu* (*carbonas niccoli*) stanowi. Sól ta, tém się od niedokwasu niklu różni, iż się rozpuszcza w ammoniaku, czego niedokwas nie czyni, spostrzeżenie to Bucholzowi winniśmy: składa się:

Kwasu węglkowego i wody	56,4
Niedokwasu niklu	43,6

Zbiór . . 100,0 *Richter.*

§ 952. Lejąc węglikan potażu, lub sody do saletranu srebra, otrzymamy biały proszek, który jest *węglikanem srebra* (*carbonas argenti*). Sól ta nie rozpuszcza się w wodzie, czernieje na przystęp światła wystawiona, palona zaś utracą swój kwas i wytapia się na srebro. Składa się:

Kwasu węglkowego 14,2

Niedokwasu srebra . 85,8

Zbiór . 100,0 *Thomson.*

W Y D Z I A Ł III.

Węglikan ammoniak.

§ 953. Łączenie się gazu kwasu węglkowego z ammoniakiem stanowi sól dawno ludziom znaiową, a *węglikanem ammoniakalnym* (*carbonas ammoniae*) zwaną. Dwie są odmiany téj soli, pierwsza stanowi węglikan przesycony ammoniak, druga węglikan ammoniakalny: mówmy o każdéj.

§ 953 a. *Węglikan ammoniakalny przesycony* (*carbonas super satur ammoniae*) otrzymywany dawniey bywał z przepędzania istot zwierzęcych; dziś go otrzymujemy mie-

szając dwie części utłuczonego i wysuszonego węglikanu wapna (kredy) z iedną częścią wyprażonego i utłuczonego solanu ammoniaku (*sal ammoniak*) i grzejąc wszystko w retorcie, który szysia zastósowana iest do dużego balonu. Sole obie rozkładaia się w tym razie, solan wapna pozostaie w retorcie, węglikan zaś ammoniakalny ulata i w postaci białey zekształnioney massy osiada. Można tę sól otrzymać ieszcze na waniencie z żywém srebrem przez pomieszanie dwóch gazów ammoniakalnego i kwasu węglkowego; formowanie się w ten czas węglikanu ammoniakalnego iest widoczne i ma mieysce wśród uwolnienia znaczney ilości ciepliku. Sól ta podobnemi otrzymanymi sposobami zekształnia się podług Bergmana w drobne ośmiościany ukośne, których wierzchołki są ścięte: ciężkość iey gatunkowa podług Hassenfratza 0,966: ma zapach i smak ammoniak, lecz mniéy mocny; kolory błękitne roślinne zieleni, w wodzie się rozpuszcza, w powietrzu się nie odmienia, na ogniu ulata. Stosunek zasady do kwasu w téj soli iest różny podług Davy, a to stosownie do stopnia ciepła w otrzymaniu iey uży-

tego: i tak czém wyższy był stópień ciepła, tém iest większa ilość zasady sólnej, czém zaś niższy, tém mnieysza iéy ilość, a większa gazu kwasu węglkowego i wody. Składa się:

Kwasu węglkowego 45

Ammoniaku . . . 45

Wody . . . 12

Zbiór . 100 *Bergman.*

Wszystkie siarkany, solany i fluszpatany ziemne, oraz fosforan niedosycony wapna tę sól rozkładaia.

§ 955 b. *Węglikan ammoniak* (*carbonas ammoniae*) otrzymuie się wystawuiąc węglikan ammoniakalny przesycony i rozpuszczony w wodzie, na wpływ kwasu węglkowego; a lepiéy ieszcze przepuszczaiąc w aparacie Woulfa ten gaz, przez rozpuszczenie soli pierwszég w wodzie. Sól w takowy otrzymana sposób, zeksztaltnia się w drobne sześciokątne graniastosłupy, nie ma po przemyciu i wysuszeniu ani zapachu, ani smaku ammoniakalnego, zieleni wszelako fialkowy ulepek i rozpuszcza się w ośmiu częściach wody. Składa się:

Kwasu węglkowego 56 — — 55

Ammoniak. . . 19 — — 20

Wody . . . 25 — — 25

Zbiór . 100 *Schrader* 100 *Berthollet.*