

6) Z tłustościami stanowią mydła, także się w wodzie rozpuszczające. Takowych ciał znamy trzy, to iest: *potaż*, *sodę*, i *ammoniak*. Piérwsze dwa, nazywano inaczey *Alkali stałemi*, (*alcalia fixa*) dla tégo; iż czerwonym zaledwo ogniem ulotnione być mogą: ostatnie *lotnym* (*alcali volatile*); ponieważ w atmosferze w postaci gazu uchodzi.

Potaż.

222. Nazwisko *potażu* daie się w gospodarstwie massie alkaliczney, po spaleniu roślin pozostałey, i mało co, albo wcale nieoczyszczoney. Massa ta oprócz ziém niektórych, różne sole w sobie zamyka, od których gdy zupełnie oswobodzoná będzie tak, iż samo tylko czysté alkali pozostanie, na ów czas dopiero u nas *potażem* (*potassa*) nazywa się. Dawniéy nazywano *potaż alkali roślinnym* (*alcali vegetabile purum*) dla tégo; iż się zawsze z popiołów roślinnych wydobywa, lecz w czasach naszych, i w królestwie kopalném był znaleziony.

223. *Potaż* czysty iest ciało stałe, su-

ché, białé, krystallizuiące się w blaszki czworoboczne; w temperaturze $+ 90^{\circ}$ topniejące. Wodę z wielką chciwością, ciepłym, i szczególnym niemiłym zapachém z powietrza przyciągające, i w niej się rozplywające, które w ogniu łączy się doskonale z krzemionką i formuje z nią szkło. Jest w najwyższym stopniu gryzący, tak, iż części zwierzęce bardzo prędko rozpuszcza i psuje, i z tego względu w Chirurgii pod nazwiskiem *Kamienia gryzącego* (*lapis causticus*) używa się. Z powietrza mocno przyciąga kwas węglowy, lubo się nim bardzo nieprędko nasycą; na ów czas traci całą swoją własność gryzącą. W zwyczajn'ej temperaturze woda dwie części czystego potażu rozpuszcza, i zagęszcza się nakształt oleju. Ze śniegiem, lub lodem utartym topnieje, i znaczne sprawuje zimno.

224. Nigdy potaż nie znajduje się czysty w naturze, lecz zawsze niemal z kwasami lub ziemiami połączony. Ten nawet, który przez rozpuszczenie w wodzie i wysuszenie z popiołów roślinnych otrzymui-

my, oprócz niektórych obcych soli. ma zawsze przy sobie kwas węglowy. Sole obce zazwyczaj się w mocno zagęszczonym ługu alkalicznym oddzielają, dla tego; iż więcej nierównie od potażu wody do rozpuszczenia się potrzebują. Kwas zaś węglowy oddzielać zwykliśmy przez wapno, które go po większą część potażowi odbiera. Na ten koniec, do iednej części potażu w wodzie rozpuszczonego dodaię się dwie, lub trzy części wapna niegaszonego gotując dopóty; dopóki wzięta proba płynu alkalicznego burzyć się z kwasami nie przestanie; solucyą potem ta precedza się, i w naczyniach zamkniętych wysusza. *P. Bertholet*, uważając, iż wyskok winny, czysty tylko potaż rozpuszczać może, nie tykając bynajmniej tego, który iest z kwasem węglowym złączony, użył go do oddzielenia i zupełnego oczyszczenia tego alkali; dosyć bowiem iest na iakikolwiek potaż dobrego wyskoku winnego nalać, i takową solucyą nasyconą, w naczyniach zamkniętych wyparować, ażeby zupełnie czysty potaż otrzymać. *Lowitz*

zwyczajny surowy potaż radzi wyżej wzmiankowanym sposobem, z wapnem gotować, cedzić, i aż do okazania się na wierzchu błonki parować, a potem w miejscu chłodnem postawić. Po niejakim czasie uformowane z obcych soli kryształy, należy oddzielić i wyrzucić, a pozostały płyn w naczyniu żelaznem dopóty parować, dopóki się błonki na powierzchni formują, które skrzętnie zdéymować potrzeba. Skoro tych nie masz, odstawia się płyn od ognia i dopóki nie skrzepnie, miesza: potem się w dwóch częściach czystéj wody rozpuszcza, cedzi, i w naczyniach zamkniętych aż do okazania się kryształów paruje. Gdy już cała masa krzepnąć zaczyna, doléwa się cokolwiek wody, i znowu ogrzewa, a iak tylko dosyć kryształów osiedzie, pozostały brunatny płyn zlewa się i w dobrze zamkniętéj flaszy trzyma dopóty, dopóki brudnego niestraci koloru, po czém się znowu aż do osadzenia kryształów paruje.

Sposób ten i dłuższy iest od sposobu *P. Bertholet*, i otrzymany za pomocą iego

potaż, nigdy nie jest od kwasu węglowego zupełnie wolny.

225. Ponieważ w całkowitych częściach roślinnych sam potaż nieznamyduie się, a w jch solach w bardzo nieznaczney ilości, kiedy w popiołach tak jest obfity; zatem jest wielkie podobieństwo do prawdy, że ciało to formuie się w czasie samego palenia; a zatem, że jest ciałem złożoném, lubo go do tych czas nikt rozebrać na proste pierwiastki niepotrafił. Zdawało się niektórym, że saletro-ród jest iednym z jego pierwiastków, a drugim wapno: ale mniemanie to nadto do tych czas słabe za sobą ma dowody. *Guyton i Désormes* rozumieli, że potaż z wapna i wodorodu się składa, ale i tego mniemania późniejsze doświadczenia niepotwierdziły.

S o d a.

226. *Soda (soda) alkali kopalné* (alkali minérale), inaczéy *Natron*, wydobywa się podobnie iak potaż z popiołów roślin, ale tych tylko, które na brzegach morskich,

lub w bliskości wód słonych rosną. Za najlepszą miana jest Hiszpańska, która się otrzymuje z popiołów rośliny *barilla* zwanej, i którą Hiszpani umyślnie w tym celu pielęgnują, strzegąc nawet wywozu iey nasion. Nazywamy ją *sodą* od nazwiska rośliny, z której się nayobficiey wydobywa (*salsola soda* L.) w Egipcie sama natura alkali to obficie wydaie, a mieszkańcy zbierają ie na dnie obszernego ieziora w pustyni *Chaiat* leżącego, które się w ziemi do pewney wysokości wodą wypełnia, wysychając w lecie, i zostawując po sobie alkali, o którym mowa.

227. Soda niezupełnie oczyszczona, a przynajmniej mająca kwas węglowy przy sobie, tem się od nieczystego potażu różni, iż wilgoci z powietrza nie przyciąga, ale owszem schnie i białym się proszkiem pokrywa. Lecz soda zupełnie czysta, tak jest we wszystkich swoich własnościach do potażu podobna, iż zupełnieby za toż samo poczytana być musiała, gdyby nie odmienne całkiem z kwasami formowała sole, i po-

tażowi tychże kwasów nie ustępowała. Z krzemionką łatwiej i lepiej się topi od potażu, i dla tego do robienia szkła zdawniejsza jest od niego. Z powietrza przedko się kwasem węglowym nasycą, i na biały zaraz rozsypuje proszek.

228. Sposoby oczyszczania sody zupełnie są takie, iakieśmy na oczyszczenie potażu podali. W wodzie równie się łatwo iak potaż rozpuszcza, i równie z niey krystalizuje; z tłustościami formuje mydła twarde. Miano ją za Magnezją z saletro-rodem złączoną, a *Guyton* i *Désormes* sądzili, iż w niey raczey magnezja z wodłorodem jest ziednoczona; lecz doświadczenie żadnego z tych domysłów nie potwierdza.

A m m o n i a k.

229. Ciało, o którem mowa, formuje się w czasie rozkładu dobrowolnego, lub w czasie palenia się części zwierzęcych i niektórych roślin; ale że w tym stanie nigdy nie jest czyste; dla tego wydobywa-

my go zawsze do użycia Chémicznego z soli ammoniackiéy, rozkładając ją przez wapno lub potaż, z kąd i nazwisko *ammoniak* (*ammoniac*, *ammonia*) pochodzi. Mamy zaś ammoniak w dwojakim stanie, to jest: w postaci gazu, i połączony z wodą, którą iednakże tak łatwo opuszcza, iż samo ogrzanie na odłączenie go od niey wystarcza.

230. *Gaz ammoniacki* (*gas ammoniacum*) nie inaczey, iak w aparacie z żywym srebrem chwytanym bydz może, z wodą albowiem chciwie się i z ciepłem znaczném, miesza. Gaz ten lżeyszym jest od powietrza atmosfery, zapach ma najmocniejszy, smak ostry alkaliczny, mniej iednak od innych alkali gryzący; zwierzęta natychmiast zabija; skórę z wolna gryzie, i w pęcherze podnosi; syrop fiałkowy zieleni; światło w sobie zanurzone gasi; sam iednakże w wolnym przystępie powietrza, lub gazu kwasorodného zapala się, lubo daleko mniej od gazu wodorodnego; ani z powietrzem, ani z gazem kwasorodnym się niełączy; lód

szybko bardzo i z zimnem rozpuszcza. Ciężkość jego gatunkowa jest $= 0,000732$. W znacznym stopniu zimna, można go zamienić w jstotę płynną, która się za powiększeniem ciepła znowu w gaz zamienia.

231. Przepuszczając przez gaz ammoniacki kilkokrotnie mocną iskrę elektryczną, objętość jego znacznie się powiększa, a sam zamienia się całkiem w gaz wodorodny i saletro-rodny. Przepuszczając mieszaninę gazu ammoniackiego i kwasorodnego przez rurę porcellanową do czerwoności rozżarzoną, robi się lekki huk, formuje się woda, i gaz saletro-rodny. Wpuszczając do szklanki wypełnionéy gazem ammoniackim, gaz nadkwasu solnego, pokazuje się lekki biały płomień, obadwa gazy rozkładają się, a na bokach naczynia pokazują się obfite krople wody. Z tych i podobnych innych doświadczeń, przekonał się *P. Bertholet*, że ammoniak z wodo-rodu i z saletro-rodu się składa i to w stosunku 121 saletro-rodu do 29 wodo-rodu. Niemożna atoli żadnym znanym sposobem dwóch tych pierwia-

stków w ammoniak z sobą połączyć, dopóki znajdują się w stanie gazu, z kądem wnosimy, że natura na ów czas ie pomiędzy sobą iednoczyć musi, kiedy tylko co ze stałych, lub płynnych związków wychodzą.

252. Nasyciwszy wodę gazem ammoniackim, mamy ammoniak w stanie płynnym, w jakim go zazwyczaj w Labaratoryach trzymać zwykliśmy. Woda nasycając się tym gazem, staie się gatunkowo lżejsza; ciężkość albowiem nasyconego roztworu iest = 0,9054, ilość zaś rozpuszczonego gazu trzecią część użytéj wody przewyższa. W niskiéj temperaturze ammoniak krystallizuje się, a bardzo mocném zimném ścina się w galarete, i żadného prawie niema zapachu.

XX.

Z i e m i e.

255. Dawniéysi Filozofowie liczyli ziemię pomiędzy elementa, uważając ją za przyczynę stałości, suchości, nie rozpuszczania się i niesmaku. Próżno doświadczenie sili-