

część glinki do utworzenia ałunu zbyteczną, zamieniaią go w prawdziwy ałun.

Używa się ałun w sztuce Lekarskiej, farbierstwie, i wielu innych kunsztach. Drzewo nim powleczone, z wielką się trudnością pali, dla czego radzono, ażeby tym sposobem budynki drewniane od ognia ochraniać.

### *P y r o f o r.*

515. *Homberg* R. 1711. destyllując w zamiarach Alchemicznych gnóy ludzki z ałunem, otrzymał w retorcie istotę węglistą, która się sama przez się w powietrzu zapalała, i którą nazwał *pyroforem* (*pyrophorus*). *Lemery* potem doszedł, iż bardzo wiele istot roślinnych i zwierzęcych, tymże samym sposobem w ogniu *pyrofor* wydaie. Poźniej pokazało się z doświadczeń *Jay de Suvigny*, że nie ałun tylko, ale większa część siarczanów tymże samym sposobem w *pyrofor* zamienić się może. Sposób zaś robienia *pyroforu* z ałunu iest następujący.

Biorą się trzy części alunu, i jedna część cukru, miodu, lub mąki, mieszaia się i topią razem w tyglu trzymając ie na ogniu dopóty, dopóki się pienieć nie przestaną i nie zczernieią; potém massa ta na proszek utarta w fioli szklannéy w piasku zanurzonéy tak długo się na ogniu praży, dopóki się w otworze naczynia niepokaże płomień niebieskawy; poczem w minut kilka wyymuie się naczynie z ognia, studzi, i przesypuie się pyrofor w flaszkę doskonale suchą, i iak náyłepiéy zamkniętą.

514. Pyrofor zdaie się składać z glinki, węgla doskonale zdrobnionego i w glince rozdzielonego, z siarki, i z potażu, co z następujących doświadczeń wniesć można.

a) Ługuiąc pyrofor przed paleniem go, otrzymuiemy siarczyk glinkowy, po spaleniu zaś, alun.

b) Rozgrzewaiąc go mocno w naczyniach z apparatusem do gazów złączonych, otrzymuiemy gaz wodorodny siarczysty, a pyrofor sam traci własność zapalania się.



c) Z alunu niemającego w sobie potażu niepodobna jest otrzymać pyrofor.

315. Zdaie się iednakże, że węgiel naywięcey na własności pyroforu wpływa, w wielu albowiem działaniach Chemicznych, pozostaią się w retortach reszty, mające własność zapalania się same przez się w powietrzu, a w których sam tylko zdrobniiony i wysuszony węgiel w ziemi, lub niedokwasie jakim metalicznym iest rozdzielony. Pyrofor zaś z alunu robiony, należy mieć za siarczyk glinkowy w tymże samym stanie węgiel w sobie mający.

316. *Siarczan cyrkony* (sulphas circonæ) iest w proszku białym, bez smaku i w wodzie się nie rozpuszczaiący; rozkłada się przez alkali, w ogniu kwas swój opuszcza, i po wyparowaniu formuie kryształę *wodo-siarczyku cyrkony* (hydrosulphureti circonæ). Siarczan zaś kwaśny cyrkony krystallizuje się w czworoboczne kolumny, które mają smak ściągający, i rozpuszczaią się w wodzie.

317. *Glucyna*, nietylko się z kwasem

siarczanym łączy, ale kwas ten glince odbiera. Siarczan Glucyny formuje małe twarde kryształy nieoznaczonej formy; w siedmiu częściach wody zimnej doskonale się rozpuszcza, i smak ma najprzód słodki, później ściągający; w ogniu zupełnie się rozkłada.

318. *Siarczan Jttryi* (sulphas Jttriae). Jttrya bardzo się łatwo w kwasie siarczanym rozpuszcza, i zaraz niemał krystallizuje w drobne i świetne kryształy. Te, nieodmieniają się w powietrzu, smak mają ściągający i słodkawy, kolor blado-fioletowy; rozpuszczają się w 30 częściach wody zimnej. W ogniu po większej części się rozkładają.

319. *Podsiarczan baryty* (sulphis baritae). Otrzymuje się zazwyczaj w białym proszku, chociaż rozpuszczając go w podkwasie siarczanym, i z niego przez powolne parowanie krystallizując, zsiada się w igły, lub przezroczyste czworościany. W wodzie się nierozpuszcza i smaku niema prawie żadnego. Prażąc go w ogniu, ulatuje siarka, i po-



zostaie się siarczan baryty. W powietrzu bardzo powoli do stanu prawdziwego siarczanu przechodzi. Składa się z 39 podkwasu, 59 baryty i 2 wody. *Fourcroy*, doświadczając przez tę sól czystości podkwasu siarczanego.

320. *Podsiarczan wapienny* (*sulphis calcis*). Zupełnie nasycony, iest równie iak poprzedzający w białym proszku, lecz rozpuszczony w podkwasie, krystallizuje się w graniastosłupy sześcioboczne, długimi sześciobocznymi piramidami zakończone. Jest niemal bez smaku, rozpuszcza się w 800 częściach wody, na powietrzu zwolna wysycha, i zamienia się na powierzchni w siarczan wapienny. Składa się z 48 części podkwasu, 47 wapna, i 5 wody.

321. *Podsiarczan stroncyany*, mało iest znaiomy. *Podsiarczan Magnezyi* (*sulphis magnesiae*) iest w białym proszku, który się w podkwasie siarczanym rozpuszcza i z niego krystallizuje, formując ostrosłupy troykatne spłaszczone. Smak ma nayprzód ziemny, a potém siarczysty. Na powietrzu traci prze-

zroczystość. Rozpuszcza się w 20 częściach wody zimnćy, daleko obficićy w goracćy. Na ogniu odmiękcza się, wzdyma, i nabywa giętkości naksztalt gummy. W bardzo mocnym ogniu rozkłada się. Składa się z 39 części podkwasu, 16 magnezyi, i 45 wody.

522. *Podsiarczan glinkowy* (sulphis aluminæ). Jest zawsze w postaci ziemnćy, nie dając się nawet z podkwasu krystalizować. W wodzie się nierozpuszcza; w powietrzu przemienia się powoli w siarczan, w ogniu się rozkłada. Składa się z 32 podkwasu, 44 glinki, i 24 wody. Inne podsiarczany ziemné mało dotąd są znaiomé.

525. *Salétran barytyczny* (nitræ baritæ) formuie regularné ośmiościenné kryształy, w wodzie się dosć łatwo i doskonale rozpuszcza, potrzebując na to 12 części zimnćy, a 3 aż do 4 wrzacćy. W powietrzu żadnćy niepodpada odmianie; smak ma gorzki i ostry; rozkłada się przez kwas siarczany, którego przytomność wszędzie odkrywa, i przez kwas flusspatowy, tudzież przez węglan potażu i sody. W ogniu w naczyniach



zamkniętych wydaie obficie gaz kwasorodny, zostawuiąc czystą barytę po sobie; i tén jest naypewniéjszy sposób otrzymania ziemi téy zupełnie czystéy. Otrzymuie się salétran baryty, albo naturalny węglan téy ziemi kwasem saletrowym nasycaiąc, albo rozkładaiąc w ogniu siarczan baryty przez węgiel, lub węglan potażu, i otrzymany bądź siarczyk, bądź węglan, z kwasem salétrowym łącząc. Składa się z 38 części kwasu, 50 baryty, i 12 wody.

324. *Salétran wapiénny* (nitras calcis). Znayduie się zazwyczaj obficie w starych murach, i w ziemi saletrowéy. Z pomiędzy znaiomych soli nayłatwiéy się niemal w wodzie rozpuszcza, i wilgoć z powietrza przyciąga: smak má gorzki i nieprzyjemny; w wyskoku winnym doskonale się rozpuszcza: w ogniu schnie, topi się, i ostudzony, nabywa własności fosforycznych; w tym stanie nazywał się fosforem *Balduina*. Z ciałami palnemi dla wilgoci niedetonuie, ale w gwałtownym ogniu całkiem się rozkłada; rozkłada się przez barytę, potaż, so-

dę, kwas siarczany, i wszystkie siarczany alkaliczne; tudzież mocą podwóyného powinowactwa przez węglan ammoniakalny. KrySTALLIZUJE SIĘ W KOLUMNY SZÉŚCIOBOCZNÉ. Dla wielkiéy chciwości, z jaką wodę zewsząd przyciąga, może się używać do osuszania niektórych gazów.

325. *Salétran Stroncyany* (nitrás stroncianaé). Otrzymuje się sposobem do salétranu baryty podobnym, i daie kryształy niczém się prawie od tamtého nieróżniące. Smak má chłodzący, ostry, rozpuszcza się w równéy sobie części wody zimnéy, daleko obficiey w gorącey; w wyskoku mało się rozpuszcza. W powietrzu wilgotném odwilża się, a w suchém wysycha. W ogniu się rozkłada i kwas zupełnie traci; i tym sposobem otrzymuiemy nayszystszą stroncyanę. Z ciałami palnémi w ogniu detonuje, i daie czerwony płomień. Tym samym płomieniem można palić świece zwyczajné, jeżeli się knót, salétranem stroncyany zaprawi. Składa się z 48,4 kwasu, 47,6 stroncyany, i 4 wody.



526. *Saletran magnezyi*, znajduje się zazwyczaj z saletranem wapniowym w ziemi saletrowej i starych murach; smak ma gorzki, wilgoć z powietrza przyciąga i rozplywa się; rozpuszcza się doskonale w wysoku winnym. Składa się z 46 kwasu, 22 magnezyi, i 52 wody. Rozkłada się przez barytę, wapno, alkali, kwas węglowy, fluspatowy i boraxowy; przez ammoniak na w pół się tylko rozkładać pozwala, formując z resztą sól potrójną *magnezyo-ammoniakalną*. Saletran ten *magnezyo-ammoniakalny* (*nitras magnesio-ammoniacalis*) krystalizuje się w cieńkie pryzmata, smak ma gorzki ammoniakalny; rozpuszcza się blisko w jedynastu częściach wody zimnej; składa się z 78 saletranu magnezyi, i 22 ammoniakalnego.

527. *Saletran glinowy*, także się w powietrzu rozplywa, i smak ma mocno ściągający, jest przytęm niemal zawsze kwaśny, niedając się gliną nasycić; przez wszystkie alkali, ziemie poprzedzające i przez ogień się rozkłada.

528. Cyrkona świeżo odłączona z kwasów i jeszcze wilgotna, rozpuszcza się w kwasie saletrowym, ale go nigdy nasycić nie może, tak, że sól ta zawsze kolory niebieskie roślinne czerwieni; wysuszona zaś, ścina się w masę żółtą przezroczystą, i lipką, mającą smak mocno ściągający; rozkłada się przez alkali, kwas siarczany, i przez solucją kwasu galasowego w wysoku winnym, który cyrkone precypituje w kolorze białym, a dodany w większej obfitości na nowo rozpuszcza.

529. *Salétran glucyny* (nitras glucinae) niedaie się krystallizować, uporeczywie wodę przy sobie zatrzymując, i obficie z powietrza przyciągając; przez mocné parowanie zamienia się w ciasto ciągle; smak iégo jest słodki.

530. *Salétran ittryi* (nitras ittriae). W bardzo wielu własnościach podobny jest do saletranu glucyny. Smak má słodki i ściągający; parując solucją iégo mocniejszym ogniem, odmiękcza się nakształt miodu, a za ostudzeniem, nakształt kamienia twardnieje.



Z powietrza wilgoć przyciąga. Léiąc do solucyi téy soli kwasu siarczanego, opadają natychmiast kryształy siarczanu Jttryi.

31. *Węglan barytyczny* (*carbonas baritae*). Znajduje się przy minach ołowiu wraz z siarczanem barytycznym w *Anglezark*, znany pod imieniem *Whiterytu*; czasem formuiący kryształy, częściej jednakże w massach włóknistych białego, lub popielatego koloru; sztuczny, zawsze jest w białym proszku, który się krystallizować nie daie: w miernym ogniu żadný niepodpada odmianie; w mocnym zaś topi się i tygiel dziurawi, w wodzie się nierozpuszcza, a wewnątrz wzięty, jest dla zwierząt trucizną. *Whiteryt* składa się z 20 części kwasu, a 80 baryty. Sztuczny zaś węglan z 22 kwasu, 62 ziemi, i 16 wody.

32. *Węglan Stroncyany*, do poprzedzającego podobny, i w początkach zaś miany; znáyduje się także przy minach ołowiu wraz z siarczanem barytycznym w *Strontian*; koloru jest iasno-zielonego; w mocnym ogniu znaczną część kwasu swégo opuszcza, a z wę-

głem' prażony całkiem się rozkłada; we-  
wnątrz wzięty szkodliwych zwierzętóm wła-  
sności nieokazuje. Składa się z 50 części  
kwasu, 69, 5 stroncyany, i o, 5 wody.

333. *Węglan wapienny* [carbonas cal-  
cis). Wielką część kuli ziemskiéy pod po-  
stacią krédy, kamiénia wapiénneǳo, marmuru  
i spatu, składa. W ogniu kwas swój i wo-  
dę kryształiczną traci, co wypaleniem wap-  
na nazywamy; w powietrzu żadney niepod-  
pada odmianie; w wodzie się nierozpuszcza,  
ieżeli nie iest kwasem węglowym przesy-  
cony; lecz woda mająca wolny kwas wę-  
glowy w sobie, rozpuszcza  $\frac{1}{500}$  część téy  
soli. Znáyduie się często w naturze kry-  
stallizowany, a Mineralogowie 42 odmian  
iéǳo kryształów rachuią. Pierwiastkowa ie-  
dnakże iéǳo postać iest przyzma romboidalné.  
Składa się podług *Kirwana* z 45 części kwa-  
su, a 55 wapna. Rozkłada się przez wszyst-  
kie niemal kwasy.

334. *Węglan Magnezyi* (carbonas ma-  
gnesiae) nigdy się sam przez siebie w na-  
turze nie znáyduie, ale często z innémi cia-



łami zmiészany; niepozwała się krystallizować, ale otrzymuie się zazwyczaj w postaci proszku białego, ile razy inné sole z magnezyi złożoné, przez węglany alkaliczné rozkładamy; w wodzie się bardzo trudno rozpuszcza, ieden gran potrzebując 4 uncye wody dęstyllowaney.

Tén iednak gatunek węglanu nie iest zupełnie kwasém nasycony. Chcąc go nasycić, należy węglan téń w wodzie rozczynić, i przepuszczać przezeń kwas węglowy, na ów czas rozpuszcza się i krystallizuje w széścioboczne graniastosłupy. Można téż samé kryształy bardzo foremne otrzymać, miesz iąc solucyą 125 części siarczanu magnezyi z solucyą 156 części węglanu sody, cedząc i do krystallizacyi odstawuiąc. Węglan w proszku składa się z 34 części kwasu, 45 Magnezyi, i 21 wody.

335. Glinka łączy się wprawdzie z kwasem węglowym, osobliwie alun zwyczajny przez węglany alkaliczné rozkładając, ale związek téń iest dosyć słaby. Podług uwag *P. Klaproth* pierwszého Cyrkony wynalazcy,

ziemia ta nigdy się z kwasem węglowym nie łączy, ani przez proste, ani przez podwójne powinowactwo; iednakże sam ten autor odkrył, iż węglany alkaliczne ziemię tę rozpuszczają w sobie. *P. Vauquelin* precypituąc ziemię tę przez węglan amoniakalny, i dodając go tyle, ażeby ją na nowo rozpuścił, postrzegł, iż się niewydobywał kwas węglowy; wniósł zatém, iż kwas ten złączony razem z ammoniakiem i cyrkoną, formował sól potrójną; gotując solucyą takowéy soli, widział, iż się węglan amoniakalny unosił, opuszczając prawdziwy węglan cyrkony w proszku białym, w wodzie się nierozpuszczającym, z którego kwas przez ciepło wypędzić było można. Połączenie zatém cyrkony z kwasem węglowym nie jest niepodobné. Glucyna precypitowana z kwasów przez węglany alkaliczne, łączy się z kwasem węglowym i w postaci białego proszku opada. Podobnym sposobem oddzielając ittryą z kwasów przez węglany alkaliczne, otrzymujemy węglan téy ziemi w białym proszku.



356. *Fosforan wapienny* (phosphas calcis) prawie się całkiem w wodzie nierozpuszcza, i od kości wypalonych tém się tylko różni, iż te ostatnie, i węglan wapienny, i cokolwiek fosforanu magnezyi mają przy sobie. W czasach naszych i królestwie kopalnem obficie był znaleziony, i imieniem *Apatytu* od Mineralogów oznaczony. Ten ostatni bywa często krystalizowany, chociaż sztuczny dotąd krystalizowanym byż niemógł. Składa się z 41 części kwasu, i 59 wapna. W ogniu żadney niepodpada odmianie, ani się przez alkali rozkładać daie; węglany iednakże alkaliczne rozkładają go zupełnie. Rozkłada się poczęści przez wiele kwasów, iakoto: siarczany, saletrowy, solny i t. d. Używa się na wydobywanie kwasu fosforycznego, i robienie fosforu. W tym celu kości doskonale wypalone, i wodą aż do uformowania ciasta odwilżone, nalewają się równą sobie ilością kwasu siarczanego, a potém rozlewają się znaczną massą wody i cedzą, obmywając ie ciągle wodą, dopó-

ki kwaśnego smaku niestracą. Wody wszystkie kwaśne parują się aż do gęstości miodu, massa gęsta miesza się z czwartą częścią węgla, i z retorty ziemney, lub porcellanowey mocnym destylluie ogniem. Otrzymany iednakże tym sposobem kwas fosforyczny nie iest czysty, ale raczey iest *fosforanem kwaśnym wapna*. Kwas albowiem siarczany dzieli się tylko wapnem z kwasem fosforycznym nieodbierając mu więcey nad 0,40 tej ziemi. Fosforan ten kwaśny rozpuszcza się doskonale w wodzie, i krystallizuje się w blaszki cienkie, iest bardzo kwaśny, i wodę z powietrza przyciąga. Zaden kwas, ieden szczawiovowy wyiawszy, soli tej nierozkłada; alkali zaś wszystkie, zabierając część kwasu przesycającą, odłączają czysty fosforan wapienny. Podług doświadczeń *P. Vauquelin* fosforan wapienny składa się z 41 części kwasu, a 59 wapna, fosforan zaś kwaśny z 54 kwasu, a 46 wapna.

537. *Fosforan baryty* iest w białym, w wodzie się nierozpuszczającym proszku,



w ogniu się topi, przez żadną zasadę solną się nierozkłada, ale się rozkłada zupełnie przez kwas siarczany, a w części przez solny i saletrowy; węglany alkaliczne zupełnie go rozkładają. Do niego podobny jest fosforan stroncyany, z tą różnicą, iż się rozkłada przez barytę i wapno, a w części nawet przez alkali.

538. *Fosforan magnezyi.* Otrzymuje się gotując węglan Magnezyi z kwasem fosforycznym, albo mieszaąc równe części siarczannu magnezyi i fosforanu sody w wodzie. W tym ostatnim przypadku otrzymuje się w kryształach dosyć znacznych. Znáyduie się sól ta w urynie, i w kamieniach urynowych: rozpuszcza się w 50 częściach wody, w ogniu na szkło się topi. Rozkłada się przez barytę, stroncyaną, wapno, i alkali. Ammoniak na pół go tylko rozkłada, formując z resztą sól potróyną magnezyo-ammoniakalną. Potrójny ten fosforan krystallizuje się w graniasto-słupy drobne, iest bez smaku, w cieple się na proszek rozsypane, w mocniejszym ogniu

traci ammoniak, i topi się. Jest częścią składającą wielu kamieni urynowych. Składa się z 53 części fosforanu ammoniakalnego, 53 fosforanu magnezyi, i 53 wody.

539. Fosforan glinki jest w proszku białym, bez smaku, w ogniu się topi, i przez wszystkie alkali i wiele kwasów, rozkłada. Fosforan Cyrkony nie jest dotąd znany. Glucyna daje z kwasem fosforycznym proszek biały w wodzie się nierozpuszczający. Fosforan Ittryi jest w podobnym proszku. Krzemionka topi się z kwasem fosforycznym w ogniu na szkło przezroczyste, które *Fourcroy* miał za sól fosforyczną, lecz które niema żadnego charakteru prawdziwéj soli.

540. *Podfosforan wapienny*. Otrzymuje się nasycając podkwas fosforyczny wapnem, jest w proszku białym w wodzie się nierozpuszczającym. Przesycony kwasem, rozpuszcza się w wodzie i krystalizuje w graniasto-słupy. W ogniu traci cokolwiek fosforu. Składa się z 51 części wapna, 54 podkwasu i 15 wody. *Podfosforan baryty*



otrzymuje się precypituując podfosforany alkaliczne przez barytę, jest podobnie jak wapienny w proszku białym. Podfosforan stronecyany, glucyny, i itryi, dotąd są nieznaione.

341. *Podfosforan magnezyi*, otrzymuje się w pięknych białych gruzłach, mieszaiać solucyą podfosforanu wody z siarczanem magnezyi. Jest bez smaku; w ogniu się topi, okrywaiąc się światłem fosforyczném. Składa się z 20 części magnezyi, 44 podkwasu, i 36 wody. Rozkłada się przez wapno i barytę; z ammoniakiem formuje sól potrójną, którą można otrzymać mieszaiać podfosforan ammoniakalny z magnezją.

342. *Solar barytyczny*, otrzymuje się nasyciając kwas solny węglanem baryty. Krystallizuje się w tablice ośmio-boczną. W powietrzu żadný nie podpada odmianie, w ogniu się nie rozkłada; rozpuszcza się w wodzie i wyskoku winnym; szść części piérwszý do doskonałego rozpuszczenia się potrzebuiać; smak má gorzki i nie

przyjemny. Rozkłada się przez węglany alkaliczne, przez samé zaś alkali żadný nie podpada odmianie; kwas siarczany i wszystkie sole z niego powstaiące rozkłada ią go natychmiast, dając początek siarczaniowi barytycznému, dla czégo sól ta z wielkim pożytkiem do wysledzenia náywniejszego kwasu siarczanego atomu, używana bywa. Składa się z 20 części kwasu, 64 baryty, i 16. wody. Używa się od nieiakięgo czasu w sztuce Lékarskiéy.

343. *Solan Stroncyany*. Otrzymuié się sposobem podobnym do poprzedzaiącego; krystallizuié się w długie i cieńkie kolumny, które z powietrza cokolwiek przyciągają wilgoci. W ogniu się topi, i bez rozkładu ulatuje. W wodzie i wysoku winnym się rozpuszcza, i daie temu ostatniemu własność palenia się pięknym karmazynowym kolorem. Rozkłada się przez barytę, a w części i przez potaż i sodę, tudzież przez kwasy: siarczany, i salétrowy. Składa się z 23,6 części kwasu, 36,4 *Stroncyany*, i 40,0 wody.



344. *Solan wapienny* (murias calcis). Pozostaje się w retorcie po rozkładzie soli ammoniackiej przez wapno, i znayduje się w wielu wodach. Do zwyczajnego rozpuszczenia, pół tylko własnego ciężaru wody zimnej potrzebuje; z powietrza chciwie wilgoć przyciąga i rozplywa się; ze śniegiem topi się i znaczne sprawia zimno. W ogniu kwasu swego nie traci, ale nabyla własności świecenia w ciemnościach, i w tym stanie nosi nazwisko *fosforu Homberga*. Dla chciwego łączenia się z wodą, trudno się bardzo krystallizuje; kryształy té są szóstoboczne graniasto-słupy, bardzo ostrymi piramidami zakończone. Smak má bardzo obrzydliwy i gorzki. Składa się z 42 części kwasu, 50 wapna, i 8 wody. Rozpuszcza się doskonale w wysoku winnym. Nasyconą solucyą téj soli w wodzie rozkładając przez węglan potażu, formuje się w momencie ciało stałe; gdyż powstający solan potażu wodę wszystkę w skład swój zabiera, co tak mocno dawniejszych zastanowiło Chémików, iż zdarzenie to cu-

dém chemicznym nazwali. Rozkłada się przez potaż, sodę, barytę, i wszystkie siarczany, salétrany i węglany alkaliczne.

345. *Solan magnezyi* (murias magnesiæ) znayduie się w wodzie morskiéy i wielu wodach mineralnych; smak má gorzki, z powietrza wilgoć przyciąga i rozplywa się; w ogniu gwałtownym kwas swój opuszcza. W wyskoku winnym się rozpuszcza zupełnie. Rozkłada się przez barytę, wapno, potaż i sodę, a w części przez ammoniak, stanowiąc z tym ostatnim sól potrójną. Solan tén magnezyo-ammoniakalny otrzymuie się nayłatwiey, mieszając solan ammoniakalny z solanem magnezyi. Smak má gorzki i ostry, rozpuszcza się w szóstciu częściach wody zimnéy: w powietrzu mało się odmiénia; w ogniu się rozkłada. Kryształy téy soli tak są malé, iż trudno oznaczyć ich postać. Składa się z 27 części solanu ammoniakalnego, i 73 solanu magnezyi.

346. Glinka; rozpuszcza się w kwasie solnym, lecz solucya ta nie pozwala się



krystallizować, ścinając się tylko w galarete; smak má mocno ściągający, i w ogniu kwas swój opuszcza. *Solan cyrkony*, ścina się w malé przezroczyste igielki, które w powietrzu wysychają, rozpuszcza się dosyć łatwo w wodzie i wysoku winnym, w ogniu się rozkłada. *Glucyna*, formuje z kwasem solnym sól nie dającą się krystallizować.

*Solan Ittryi* z trudnością się daie wysuszyć, w ogniu łatwo się topi i bardzo chciwie wilgoć z powietrza przyciąga.

347. Przesolany ziemné otrzymują się przepuszczając gaz nadkwasu solnégo przez solucye ziem w wodzie, lub przez mieszaninę tychże ziem z wodą. We wszystkich tych przypadkach formują się razem z przesolanami i solany prosté; a że iédné drugim i w postaci kryształów, i w rozpuszczaniu się w wodzie zupełnie są podobné, zatém rozdział tych dwóch soli bardzo trudnym bydz musi. Naylepszy rozdzielenia ich sposób iest podany od *P. Chenevix*, który radzi, ażeby w solucyi wspólnej gotować fosforan stré-

*brny*, który rozkłada solan ziemny nie tykając bynajmnięj przesolanu. Pozostały zaś tym sposobem przesolan łatwo z solucyi otrzymać można. Tak otrzymane przesolany ziemne, następujące mają własności.

*Przesolan barytyczny.* Rozpuszcza się w czterech częściach wody zimnej, składa się z 47 części przekwasu, 42,2 baryty, i 10,8 wody; przez wszystkie mocniwsze kwasy rozkłada się, i to z daleko mocniwszą błyskawicą, niż przesolany alkaliczny.

*Przesolan Stroncyany.* Rozpływa się w powietrzu; daleko się mnięj od solanu w wysoku rozpuszcza. Krystallizuje się w igielki, które się w ustach rozplývają i sprawiają czucie zimna. W stu częściach zamyka 46 przekwasu, 26 stroncyany i 20 wody.

*Przesolan wapienny.* Bardzo się łatwo rozpływa tak w wodzie, iak i w wysoku winnym, smak ma gorzki, ostry, i chłodzący. Składa się z 55,2 przekwasu, 28,5 wapna, i 16 wody. Używa się do bielenia płócien. Przesolan magnezyi bardzo iest do niego podobny.



548. *Flus-spat wapienny* (*Fluas calcis*) znáyduie się dosyć obficie w naturze, formu-  
jąc znaczne massy kryształów sześćio bocz-  
nych w pół przezroczystych. Na ogniu trzy-  
many w ciemnościach świeci, i z trzaskiem  
się rozsypuie; w mocnym zaś ogniu topi się,  
w wodzie się bynáymniej nie rozpuszcza,  
lubo przesycony własnym kwasem, może się  
po wielkiej części rozpuszczać. Rozkłada  
się przy pomocy ciepła przez kwas siarcza-  
ny, salétowy i solny, i przez węglany al-  
kaliczne.

549. Kwas flusspatowy, z barytą for-  
muie proszek biały w wodzie się nie roz-  
puszczający, który wapno, i kwas fosfory-  
czny rozkłada. Podobny proszek formuie i  
ze stronecyaną, i magnezją; z gliną niepo-  
zwala się krystallizować. Kwas ten łączy  
się i z krzemionką, ale w tym stanie za ze-  
tknięciem się z wodą ziemię tę opuszcza. *Four-*  
*croy* postrzegł, iż trzymając w wolném  
powietrzu kwas flusspatowy mający krze-  
mionkę w sobie, osiadała zwolna ma-  
łe sześćio-boczne i przezroczyste kry-

sztwały, które są prawdziwym flusspatém krzemionki.

350. Kwas boraxowy, z wapném formie proszek biały w wodzie się mało rozpuszczający; podobny całkiem proszek formie z barytą i stroncyaną: z magnezją daje przez wyparowanie masę lipką wielu promiëniami krystalicznými przeciętą; papier w solucyi téj soli zmoczony i wysuszony, pali się mocnym zielonym płomiëniem. Sól ta znalezioná była w naturze przy *Lüneburgu*, i náypřód rozebrana przez *Westrumba*. Jest ona krystalizowana w kostki częścią przezroczysté, częścią nieprzezroczysté, z obciętemi rogami. Kryształy té są nadzwyczajnie twarde i przez ogrzanie elektryczne. Składaia się podług rozbioru *Westrumba* z 73,5 części kwasu, 14,6 magnezyi, i 11,9 wapna. Ze iédnakże to ostatnie iest tylko do soli wspomnionéy przy-mieszane, nie zaś z kwasem boraxowym złączone, *Vauquelin* okazał.

---