

obadwa gazy rozkładają się, a tworzy się woda, kwas solny i gaz salétworodny. Podobny rozkład lubo niniéy żywo następuje; jeżeli się do gazu nadkwasu solnégo wpuszcza ammoniak płynny. Ani się podkwas ciekły mieszać z ammoniakiem bez rozkładu może. Zkąd wypada, iż niepodobna przez prosté pomieszanie przekwas solny z ammoniakiem połączyć. *P. Chenevix* atoli upewnia, iż łącząc węglan ammoniakalny do solucyi iakiégokolwiek przesolanu ziemnégo, opada węglan ziemny, a w płynie pozostaje się prawdziwy przesolan ammoniakalny. Tén, ma się rozpuszczać w wodzie i wysoku i w bardzo nawet niskiéy temperaturze rozkładać.

*Zapalanie się ciał palnych z solami poprze-
dzającemi i saletrą: Teorya detonacyi. Teo-
rya prochu.*

294. Wszystkie sole, których częścią są kwasy zawierające w składzie swoim kwasoród w słabym bardzo związku, w wielkiey obfitości, i wiele ciepła i światła przy sobie mający, nie tylko muszą być łatwe do rozłożenia, ale nadto skłonne wie-

lub ciałóm palnym kwasorodu swégo ustąpić, i tym sposobem kosztem własnych kwasów, nowe istoty spalone formować. Z pomiędzy znaiomych kwasów, dwa są takie, w których wszystkie poprzedzające warunki bardzo są znaczne, to iest: kwas saletowy i przekwas solny; i dla tégo niemal wszystkie sole salétrowe, i te w których skład przekwas wchodzi, z ciałami palnemi w przyzwoitych okolicznościach rozkładają się; *czyli detonują*.

295. Wystawując mieszaninę z węgla i saletry, lub saletry i siarki, albo z metallów niektórych i saletry na przyzwoity stopień ciepła, mieszanina ta zapala się nagle z hukiem, światłem, i mocném rozszerzeniem tak: iż wszystkie otaczające ciała z impetem odrzucane, naczynia zamknięte rozrywane, i płomień do znaczney odległości rzucany bywa. Naywidoczniejszy przypadek takowey detonacyi iest na prosku *piorunującym* nazwanym (pulvis fulminans), który iest mieszaniną trzech części saletry, dwóch weinszteynu i iedney

siarki; i który tem gwałtowniej wybucha, im się wolniej ogrzewa. Cała przyczyna tych wybuchuień w tem się zawiera, iż się kwas saletrowy rozkłada, kwasoród ciała palnemu nagle oddając, przez co uwolniony saletroród w momencie do stanu gazu przechodzi, i rozszerzenia nagłego jest przyczyną. Prócz tego, samo wydobyte obfite ciepłika i światła, niezmierne ich w tym momencie rozszerzenie ciągnie za sobą. Na tym fundamencie łatwo jest pojąć teorię prochu strzelnicznego, który jest mieszaniną saletry, węgla, i siarki.

296. Siarka, nie jest istotną częścią składającą prochu, można go albowiem robić z samey saletry i węgla, ale powiększa wszelako iego moc i czyni go twardszym, a zatem do ziarnowania zdatniejszym. W najlepszym iednakże prochu proporcya siarki nie powinna przewyższać dziewięć setnych części. Z resztą dobroć prochu od czystości saletry, dobroci węgla, a szczególnie od dokładnego umieszczania materyałow zależy. Mieszanina ta, tak jest

do szybkiego rozkładu skłonna, i takiego blizka, iż pierwszego tylko, iż tak rzekę, popchnięcia do tego potrzebuie; dla czego przez ciepło, iskrę elektryczną, lub mocne nawet uderzenie, natychmiast wybucha.

297. *P. Bertholet* uważając nadzwyczajną do rozkładu i odstąpienia swego kwasorodu skłonność w przesolanie potażu, postanowił użyć go zamiast saletry do robienia prochu, i znalazł, iż moc takiego prochu nadzwyczajnie była gwałtowna i dzielna; lecz nieszczęśliwy przypadek zdarzony w *Essonne*, i kilku osobóm życie kosztujący, nauczył, że samo tarcie proch takiowy zapalać może, a zatem, że robienie iego naywiększém przytomnym niebezpieczeństwem grozi, dla czego o fabryce iego myśleć przestano. Później zaś *PP. Fourcroy i Vauquelin* postrzegli, iż przesolan potażu, mieszany z różnemi ciałami palnemi, nie tylko przez iskrę i ciepło, ale nawet przez proste uderzenie zapala się. Ważniejsze z tych doświadczeń są następujące:

a) Trąc w moździerzu metalowym trzy

części przesolanu, z jedną siarki w proszku, słyszeć się daie częsty huk nakształt wystrzału z pistoletu, który tém iest większy i częstszy, im tarcie mocniejsze i prędsze. Taż sama mieszanina położona na kowadle, i mocno młotem uderzona, zapala się purpurowym płomieniem z gwałtownym hukiem; rzucona w kwas siarczany mocny, zapala się iasnym białym płomieniem, lecz płonie bez huku.

b) Trzy części teyże samey soli z półczęścią węgla i tyleż siarki, wydaia całkiem podobne skutki, lecz nierównie gwałtowniejsze tak; że chcąc uniknąć niebezpieczeństwa, na bardzo tylko małych cząstkach doświadczenie to robić należy.

c) Równe części przesolanu i antymonu na proszek utartego, na kowadle detonuia gwałtownie; w kwasie zaś siarczanym wydaia tylko iskry czerwone. Biorąc zamiast antymonu cynk, mieszanina zapala się przez uderzenie białym płomieniem, lecz nie pali się w kwasie siarczanym.

d) Mieszanina tey soli z arsenikiem, i

przez uderzenie i w kwasie siarczany żywo się zapala. Sól azo, pirit żelazny, cinnober, i niedokwas antymonu siarczasty czerwony, detonują z przesolanem na kowadle, niezapalają się w kwasie siarczanym.

e) Cukier, gummy, oleie, wyskok winny, eter z solą, o której mowa, zmieszane, detonują przez uderzenie, i mocny rzucają na około płomień. Wszystkie te detonacje zdarzają się równie przez mocną iskrę elektryczną, i nierównie są gwałtowniejsze, jeżeli się zamkną lub papierem obwiną.

298. Zdać się, iż przyciśnienie, osobliwie tak mocne i prędkie, iakie w gwałtownych uderzeniach ma miejsce, decyduje przeniesienie się kwasorodu do ciał palnych; przez co wydobywa się nagle ciepłota i światło, i formują się gazy, mocnym rozszerzeniem otaczające powietrze uderzające. Kwas zaś siarczany uwalnia przekwas solny w stanie pary, w której ciała palne żywo się i mocno palą.