

XII. Wypada tedy z definicyi Chemii, że ta umiejętność daje poznać wzajemne działanie cząstek pierwotnych, że jest niejako Fizyką drobnych ciałek: że niewidzialne cząstki są prawdziwemi przedmiotami chemicznemi, gdy tymczasem przedmiotami fizycznemi zowiemy wszelkie ciała widzialne, których oznaczyć wymiary, i massy poznać można: że fenomena chemiczne dziać się powinny, i wrzeczy samey się dzieją w tak małym obrębie, w tak małej rozległości, lub między tak subtelnymi istotami, iż tylko ich skutki właściwie poznać można.

Wykład następujących artykułów bardziéj jeszcze rozszerzy i objaśni te uwagi.

### *Artykuł II. powszechne sposoby Chemii.*

XIII. Lubo Chimiia wiele machin, aparatów i narzędzi rozmaitych wymysliła, lubo wynalazła wiele działań, i rodzajów doświadczeń do iey zamiaru służących, to jest do okazania i oznaczenia wewnętrznego i wzajemnego działania cząstek pierwotnych rozmaitey natury: można iednak środki te doświadczalne przywieść do dwóch powszechnych sposobów, czyli stosować do dwóch rodzajów wypadków, do których ściągają się wszelkie fenomena chemiczne, z iakiemkolwiek odmianami robią się w Laboratoriach.

XIV. Temi dwiema sposobami są *Rozbiór* i *Zbiór*. Przez rozbiór rozumiemy rozdziele-

nie, rozłączenie rozmaitych materyy całości iednorodney, czyli wyprowadzenie rozmaitych początków iednegoż ciała, a przez zbiór zjednoczenie wielu materyy w iedną masę.

Jeden z tych sposobów, iak widać, jest przeciwny drugiemu: rozbiorem oddzielamy pierwotne cząstki zjednoczone od natury lub sztuki, zbiorem zaś iednoczymy cząstki wprzód rozdzielone.

Dla rozbioru trzeba zawsze materyi z wielu innych złożonéy, których skład psuiemy, i którey istoty składające odosobniamy; do zbioru potrzebne są odosobnione istoty, które iednoczymy czyli kombinujemy między sobą: stąd zbiór zowie się także kombinacją. Zowiemy ieszcze właściwiey produktem to wszystko, cokolwiek przez zbiór wyprowadza się, a wypadkiem co z kombinacyy przez zbiór uformowanych pochodzi.

XV. Ponieważ rozbierać iestto oddzielać, odłączać, odosobniać, wyciągać iedne z drugich materyy wprzód złączonych, można więc rozbiór brać za rozdzielenie, dalekie wprowadzie od tego, które się za pomocą mechanicznych narzędzi odbywa.

Weźmy na przykład kawałek bronzu złożonego, iak się okaże niżej przez zjednoczenie czyli umyślne stopienie dwóch metaliw miedzi i cyny: można nożem lub nożyczkami pokraiać, albo uderzeniem młota, lub też w moździerz żelaznym pokruszyć ten kawałek na bardzo wiele mniejszych kawałków, mo-

żna przez powtórzone działanie albo jeszcze przez użycie pilnika obrócić tę kompozycyą kruchą na tak drobne cząstki, że przez najgęstsze sitko, iakie jest iedwabne przeydą, wreszcie można zamienić na tak delikatny proch, że iego części trudno doyrzeć: wszelako z tego podziału otrzymamy jeszcze części téż samey natury iakiey jest całkowity kawałek z którego pochodzą, i każda z tych części składać się przynajmniey będzie ze dwóch, iednéy miedzi, drugiey cyny. Nigdy mechaniczne narzędzia nie zdołają oddzielić tych dwóch rodzajów cząstek odmiennych, chociażbyśmy do tego wystawili w myśli najsutelniejsze narzędzia: albo raczén sposób mechaniczny ostatecznego rozdzielenia, który sobie wyobrażamy, jest właściwie rozbiorem chemicznym. A zatém działania téy umiejętności zaczynają się od tego, na czém Fizyka, na czém mechanika kończy, a z nich okazuje się, iż z rozbioru chemicznego takowy podział wypada, iakiego naydrobniey dzielące narzędzia uskutecznić nie mogą.

XVI. Dla wyluszczenia definicyi rozbioru chemicznego, dla dokładnego obięcia iego mechanizmu i użytków w *Chimii*, uważam go jeszcze we trzech względach.

1. Co do sposobu którym się rozbiór czyni, lub iakie do tego używają się narzędzia.
2. Co do rodzaju produktów iakie wydaie.
3. Co do rodzaju ciał na których się wykonywa.

XVII. Rozbiór uważany co do sposobu, którym się czyni, rozróżnić trzeba na cztery gatunki: a) Rozbiór mechaniczny. b) Rozbiór ciała samego przez się; c) Rozbiór ogniem; d) Rozbiór przez rozdziałacze.

a) *Rozbiór mechaniczny* jest raczey profity podział mechaniczny, iak rozbiór prawdziwy: namieniłem go tylko iako przygotowanie do rozbioru, którego się naprzód używa do oddzielenia zmieszanych materyy, które oko rozeznaie. Rozdrobienie ziem, piasku, min, przesiewanie materyy rozmaitych grubości, cedzenie, ntarcie na proch, wy ciśnienie istoty którą ciecz w swych ściśliwych komórkach zamykaią, iako wyciskamy olej, sok cytrynowy i t. d. wszystko to służy za przykład takowego rozbioru, iestto bardziy przygotowanie do rozbioru, niż rozbiór prawdziwy.

b) *Rozbiór ciała samego przez się* iest wtenczas, gdy ciało samo sobie zostawione, rozkłada się przez siły natury i podług iey prawideł. Do takiego rozbioru należą fermentacye, gnicie, które się przez działanie różnych cząstek pierwotnych, z iakich się naybardziy złożone ciała tworzą, odbywaią. Z tego rozbioru liczne inamy produkta użyteczne w spółeczności, i rozszerzaiące wiadomości chemiczne.

c) *Rozbiór ogniem* naywięcey używany, dlatego że działanie ciepła iest naymocniyszym środkiem, którego używać można do

rozdzielenia ciał na pierwotne cząstki. Niedługo tak na nim zupełnie przedstawiano, iż nawet dawni Chimicy przybrali sobie tytuł Filozofów ogniowych, terazniejsi zaś sprawiedliwiej ceniąc jego skutki, używają go łącznie z rozbiorem przez inne istoty działające, i temi dwiema rozbiorami doświadczenia swoje sprawdzają.

d) *Rozbiór ciała przez rozdziałacze*, jest ten który prócz ognia czyni się za pomocą jakichkolwiek ciał: że więc te ciała niszczą działanie utrzymujące cząstki iakiey istoty w pewnym stanie, a tém samém rozdziają tę istotę, dla tego mogą się zwać *rozdzielaaczami* (*reactifs*). Z tego wypada, że liczba rozdziałaczy tak wielka być może, iaka jest liczba ciał; iednak w pospolitych przypadkach prześtaimy. na takich ciałach, które mocniej rozdziałać mogą, i których się najpowszechniej używa.

XVIII. Rozbiór uważany co do produktów przez niego wydanych, różróżnia się także na cztery gatunki wcale od siebie odmienne, to jest: a.) Rozbiór bezśredni, czyli blizki, b.) Rozbiór pośredni czyli daleki, c.) Rozbiór prosty czyli prawdziwy, d.) Rozbiór fałszywy czyli zawikłany;

a.) *Rozbiór bezśredni czyli blizki* jest ten, który zaraz czyli najpierwszy dzieje się w ciałach w swym składzie bardzo zawikłanych, i że go trzeba często powtarzać, aby ciała do swych początków przywiedzione były.

Że taki rozbiór zachodzi bezpośrednio w ciałach użytych zaraz w swoim naturalnym stanie, dlatego ma właściwe nazwisko: Przykład tego rozbioru mamy wyciskając prosto z rośliny soki, które są jeszcze istotami złożonymi.

b.) *Rozbiór pośredni czyli daleki*, przeciwny poprzedzającemu, ma miejsce po tamtym, i dzieje się w istotach przez tamten wyprowadzonych: tak bierzemy znowu pierwsze istoty złożone, któreśmy wyprowadzili z roślin do głębszego i dalszego rozbioru, aniżeli był pierwszy: stąd taki rozbiór względem poprzedzającego zowie się pośredni czyli daleki.

c.) *Rozbiór prawdziwy czyli prosty* tak nazwany, że przezeń otrzymujemy produkta nie zepsute i takie jakie się znajdowały w istocie złożonej, którąśmy rozebrali. Zależy na tém, aby zjednoczywszy otrzymane pierwiastki, powstało znowu pierwsze ciało złożone takie, jakie przed rozbiorem było. Tak z brązu wyprowadzamy miedź i cynę, które go składały, i znowu zjednoczywszy dwa te metale otrzymujemy brąz zupełnie do pierwszego podobny. Nazywa się także rozbiorem prostym, iż jego skutki nie są zawikłane, iak w następującym. Naywięcej mu zaufać można, lecz na nieszczęście w niewielkiej liczbie ciał czynić się może.

d.) *Rozbiór fałszywy czyli zawikłany* jest ten, z którego otrzymujemy zepsute produ-

ktą, nie takie jakie się w istocie złożony znajdowały, w której bytność ich utrzymywać byłoby błędem. O takowym błędzie długo popełnianym w Chemii, dostatecznie się dziś przekonano: wiadomo już, iż fałszywe produkty okazują się z kombinacyi czyli zbiorów pierwiastków ciała złożonego za pomocą ognia: dlatego też zwany jest zawikłanym rozbiorem. Odbywa się on we wszelkich istotach roślinnych lub zwierzęcych.

XIX. Rozbiór uważany co do rodzaju ciał na których się odbywa, bierze nazwisko od istot do rozbioru wziętych, iako to rozbiór mineralny, roślinny, zwierzęcy, rozbiór ziem, kamieni, soli, min, i t. d. Różnice te tak są proste, iż same ich nazwiska dostatecznie je objaśniają.

XX. *Zbiór*, drugi powszechny Chimików sposób, zupełnie rozbiorowi przeciwny, dzieje się natenczas, kiedy oddzielone pierwotne czątki iednoczymy, kiedy je tak kombinujemy, aby iedną całość, iedną istotę, nazwaną istotą złożoną, czyniły. Sposób ten tak często używa się w Chemii iak rozbiór. Niekiedy nawet sądząc, iż rozbiór czynimy, w rzeczy samey prawdziwe zbiory wykonywamy, iak się to we wszelkich fałszywych rozbiorach przytrafia. Zbiór, ani takich odmian, ani takich różnic iak rozbiór nie ma. Powstają z niego rozmaite porządki istot złożonych, o których będzie mowa w następującym artykule.