

nie ogłaszać wypadku po iedném doskonałym rozważaniu, lecz po rostrząśnieniu wszystkich względów, i wypadków podobnych. Słowem, sztuka doświadczenia zależąca na wzmiankowanych robotach, iest iedną z naytrudnieyszych rzeczy, ieśli chce uniknąć błędów za każdym krokiem okazujących się.

LXX. Laboratorium powinno byđz opatrzone we wszystkie naczynia, narzędzia, aparaty potrzebne, aby tam fenomena natury i sztuki podług woli tworzyć i naśladować było można, aby nieiako obić te fenomena w ściśleyszym obrębie, uważać w krótszym czasie, w mnieyszey ilości materyi, a zatém aby łatwiey ie porównać, tak co do ich podobieństw lub różnic, iako też co do wypadków lub produktów.

#### *Artykuł VII. Rozłożenie ciał na klasy.*

LXXI. Rozbiór i zbiór, którym poddać możemy wszystkie ciała dla dowiedzenia się ich własności chemicznych, oznaczone między niemi działania, iako też wypadki z atrakcyi wzajemnych, doprowadzają Chimika do poznania istotnych różnic i ustanowienia między niemi porządku, którego zawsze we wszelkich umiejętnościach naturalnych szukano. Przesławiali niegdyś Chimicy w uczeniu się własności ciał na różnicach przez naturalistów ustanowionych, i równie iak oni na trzy królestwa ciała dzielili. Nie dośó teraz na takim rozróżnieniu: obrót wyobrażeń w fi-

zyce i chemii tak jest różny, że niepodobna trzymać się samego podziału, na trzy królestwa.

LXXII. Po długim szukaniu różnic ciał, różnic które przodkować mają w dochodzeniu ich własności chemicznych, przestałem na sposobie rozłożenia istot na ośm wielkich klas stosownie do charakterów ich składu: obejmują one wszelkie ciała ułożone następującym porządkiem.

1. *Klasa* Ciała proste czyli nierozłożone.
2. *Klasa* Ciała spalone podwoyne.
3. *Klasa* Zasady solne.
4. *Klasa* Jłoty słone.
5. *Klasa* Jłoty metaliczne.
6. *Klasa* Jłoty złożone mineralne czyli kopalne.
7. *Klasa* Jłoty złożone roślinne.
8. *Klasa* Jłoty złożone zwierzęce.

Opiszmy każdą w krótkości.

LXIII. Ciała proste w pierwszej klasie umieszczone, obejmują wszystkie dotąd nie rozłożone istoty, i które w rzeczy samej okazują się w doświadczeniach naszych iak materye proste. Zbiór tych ciał do trzydziestu prawie wynoszących, istotne ma stosunki z paleniem, którego albo są produktem, albo przedmiotem, albo istotnym warunkiem i koniecznym początkiem. Po większej części są ciałami palnymi. I tak, ze światłem, ciepłem i pierwiastkiem powietrza utrzymującym palenie, są złączone dwa ciała palne często-  
kroć

króć w stanie gazu, to jest saletrorod i wodorod, do tego węgiel, fosfor, siarka i dwadzieścia i dwa metalów. Osobny tytuł Filozofii chemicznej całkowicie jest przeznaczony do szczególnego zastanawiania się nad temi ciałami (obacz Tyt: IV) Ta klasa obejmuje ciał pierwiastki czyli żywioły.

LXXIV. Druga klasa zamyka w sobie pod nazwiskiem ciał spalonych, istoty złożone naturalne, lub sztuczne utworzone przez palenie, czyli iednoczenie się każdego ciała palnego pierwszej klasy, z inną istotą wchodzącą w skład atmosferycznego powietrza, i znaną pod nazwiskiem kwasorodu. Gatunki te istot złożonych podwójnych ze spalenia pochodzących, są albo niedokwasy, albo kwasy. Te mają smak cierpki, i kolory roślinne błękitne czerwienią: tamte żadney z tych własności nie okazują. Okaże się niżej, iż woda do liczby niedokwasów należy. Wypada z porządku rzeczy mówić o ciałach spalonych, powiedziawszy o palnych. Opisaniem te ciała w tytule VI. Filozofii Chemicznej.

LXXV. Nie mniéy wypada zaraz po ciałach spalonych rozstrząsać i umieścić w trzeciej klasie zasady solne, dlatego, iż nader są łatwe do iednoczenia się z niedokwasami i kwasami, i że prawie wszędzie w naturze znajdujemy ie z niemi skombinowane, i składające tém samém istoty słone: takowemi zasadami różnych soli są ziemié i istoty alka-

liczne. Przez wzgląd na ich ważne własności iako też użytek, uważałem je szczególnie w tytule VII. Filozofii chemiczney.

LXXVI. Czwarta klasa zamyka w sobie istoty złożone słone, czyli sole. Naturalny jest przechód od historyi kwasów i zasad solnych do historyi różnych soli dlatego, że się formują przez kombinacją z kwasami dwóch, trzech zasad, iak się niżej okaże. Nie masz nic ważniejszego w Chimii, w Historyi natury, i sztuk iak rostrząsanie własności soli. One najsukuteczniej działać na istoty lub rozdziałać mogą, one nayczęściej służą za narzędzia do rozbiorów i wszelkich robot. Liczba ich jest znaczna, a używanie bardzo częste. Opisałem je w VIII. tytule Filozofii chemiczney.

LXXVII. Lubo metale właściwie należą do klasy pierwszey dla tego, że są proste czyli dotąd nie rozłożone, umieściłem je wszelako w klasie piątey ciał chemicznych: bo niedość jest na prostém ich opisanu, bo dla dokładnego ich poznania trzeba wprzód wiedzieć co są kwasy, zasady solne i sole, bo z metalów są liczne i wielkie użytki w towarzystwie, czyli to je uważamy w stanie czystości, czyli też w kombinacyi z różnemi istotami. Z ośmiu metalów dawniey znanych, urosła ich liczba od półwieku do 22. Będzie o nich mowa w tytułach IV. i IX. Filozofii chemiczney.

LXXVIII. Szósta klasę zrobiłem z ciał złożonych mineralnych, dlatego że istoty nazywane kopalne, warstwami ułożone w kuli ziemskiej, zamykają w sobie podobnie jak różne ziemie, kamienie i miny; są to więc gatunki istot złożonych, które ani do czystych niedokwasów, ani do odosobnionych kwasów, ani do soli nie należą, lecz szczególny porządek składają. Są to istoty złożone z dwóch lub trzech ciał palnych, jakoto, siarki i metalów, albo złożone z dwóch, trzech lub więcej zasad solnych, tak same z sobą iako też z niedokwasów metalicznych. Znajdujemy w nich także sole potrójne, poczwórne, ziemne, alkaliczne i metaliczne. Ta klasa ciał stanowi bardzo pożyteczną umiejętność, lecz nie daleko jeszcze posuniętą: biorą ją za jedno z przystosowań chemii, historii naturalnej i geometrii, które razem uważane stanowią mineralogią.

Natrąciemy tylko niektóre ogólne z niej wiadomości w Filozofii chemicznej. Sama bowiem ta nauka głębokiego zastanowienia wymaga, tak dla obfitości rzeczy, iako też dla ważnych przystosowań.

LXXIX. Siodma klasa, obejmuje istoty złożone roślinne, wcale różne od umieszczonych istot w pięciu poprzedzających klassach. Te istoty złożone, których dotąd jeszcze nie można sztuką utworzyć, od samej tylko organizacyi roślinnej początek swój biorą. Ich żywioły czyli pierwiastki nierozkładalne,

kombinować możemy po trzy za pomocą narzędzi chemicznych. Rozbiór materyałów roślinnych różni się także od rozbioru kopalnych: ich historia zawarta jest w tytule X. Filozofii chemicznej, w którym o nich tylko szczególnie jest mowa.

LXXX. Nakoniec w osmą i ostatnią klasie ciał naturalnych, umieściłem istoty złożone zwierzęce, zbliżające się w pewnych względach do poprzedzających z których swój wzrost biorą: lecz różniące się od nich szczególnymi własnościami; rozbiór zwierzęcy ze wszystkich gatunków rozbioru jest najtrudniejszy i nie często wykonany: tak stąd że do niego potrzebne są obce wiadomości nie należące do chemii, iako też że nie wiele osób nim się zatrudnia. Istoty złożone zwierzęce najzawikłańsze są ze wszystkich, większym odmianom i prędszemu zepsuciu są podległe. Będę o nich mówił w szczególności w tytułach XI. i XII. Filozofii chemicznej.

LXXXI. Zastanowiwszy się nad tym chemicznym porządkiem ciał, różnym wprowadzie od owego który naturalisci zrobili, a którego dotąd Chemiccy trzymali się; łatwo się przekonać można, że jest nierównie dogodniejszy, dlatego że prowadzi od wiadomości istot najprostszych, i najobficiej znajdujących się, do istot coraz bardziej złożonych: że przezeń dokładnie poznać można tak prawdziwe początki ciał, iako też porządek ich składu, że nakoniec przezeń można

między niemi ułożyć dokładne porównanie lub ściśle stosunki, czego podług naturalistów porządku Chimicy dokazać nie mogli.

*Artykuł VIII. Fenomena natury i sztuki,  
ich uporządkowanie stanowiące  
Filozofią Chemiczną.*

LXXXII. Obiąwszy należycie wymienione dotąd podania, przekonać się można, iż prawdziwym zamiarem Chīmii jest: 1. Tłumaczenie fenomenów natury, oznaczenie bezśrednich przyczyn i wypadków, a tē samēm dopełnienie wiadomości fizycznych. 2. Przy stosowanie wiadomości tych fenomenów, ich przyczyn i skutków do rozmaitych zatrudnień i robot chīmicznych, których jest cēlem wzbudzić atrakcyę między cząstkami różnych ciał, zrobić odmianę w ich składzie, i do potrzeb człowieka w towarzystwie żyjącego przystosować.

LXXXIII. Lubo na początku tego wstępu (liczba III.) natrąciłem ważniejsze odmiany naturalne w ciałach, zależące od siły i własności chīmicznych, nie od rzeczy iednak będzie nowy dać rys tych odmian, i okazać że całkiem do wydziału Chīmii należą. Wszelkie fenomena chīmiczne można na cztery klasy podzielić.

a.) W pierwszy umieszczam te które w atmosferze zachodzą. Stanowią one chimią meteorologiczną: zawiera się w nich tłuma-