

*Szymerways* do białej farby: *Stanniol*, listki białe nakształt srebrnych do posrebrzania, które bywają i w różnych kolorach. Naostatek *Cyna* żywym Srebrem rozwolniona zażywa się do podkładania szkielec zwierciadłowych.

219. Wiednym tu mam ostrzedz. Kiedykolwiek Konwisarze naczynia cynowe przelewają, zbierają z topiącey się *Cyny* ów na niej stojący kożuszek, udając, że to są brudy wychodzące, i że potym *Cyna* czyscieysza będzie. Lecz to jest fałszem: umieją oni potym ten mniemany brud z przydatkiem żywicy przetopić, i znowu w prawdziwą obrócić *Cynę*.

## R O Z D Z I A Ł VI.

### O Ołowiu.

220. **O** Koło tego Metalu tym samym poydę porządkiem, iaki uczynilem około *Cyny*.

#### §. I.

#### *Własności Ołowiu.*

221. Ołów jest Metal miękki, ciemny, ciężki, prędko się topiący, dźwięku żadnego nie mający. Słowem: jest Metal naysłabszy. W ciągłości, i płaszczeniu się przechodzi wprawdzie nieco *Cynę*: lecz w innych własnościach wszystkie go inne Metale przechodzą.

222. Sprężynowatość ma mnieyszą od wszystkich, i tak jest miękki, że bez trudności kraiany, ucinany i gięty bydź może. Drot ołowiany, iedną dziesiątą część cala grubý, utrzymać tylko może około 29. funtów ciężaru. Ciężkością i wagą swoją jest nayspierwszy po żywym Srebrze: w ciężkości bowiem takim porządkiem po sobie następują: Złoto, żywe Srebro, Ołów, Srebro, Miedź, Żelazo, Cyna.

223. W ogniu się nie rozpala, lecz się zaraz topi, i tak prędko, że prędey można ztopić kilka funtów Ołowiu, iak kilka funtów wosku. Ztopiwszy się pokazuje na sobie niektóre mieniające się kolory nakształt piany. W ogniu jest nie trwały, i częścią z dymem ulatuje, częścią w szkło się obraca.

224. Łatwo się daie kalcynować na siwy popiół, *Bleyasz* zwany, który w większym ogniu żółcieie, i zowie się *Bleygelb*: a ieszcze w tęższym ogniu czernieie, i zowie się *Minię*. Od wody i powietrza Ołów tę ponosi odmianę, że prędko ciemnieie i czernieie.

225. Rozpuszcza się w Serwaserze, ale nie w *Aqua regis*. Ocet go także nieco rusza i rozpuszcza. W Spirytusie Salamoniakowym rozplywa się w niejakim czasie niby w iakową białą flegmę. Z żywym Srebrem bardzo łatwo się daie amalgamować, i daleko łatwiey iak Cyna.

226. W czymkolwiek rozpuszczony, ma smak słodkawy: ale zdrowiu ludzkiemu bardzo szkodzi.

szkodliwy: tak dalece, że wewnętrzne zaży-  
cie zprowadza śmiertelne, osobliwsze, i nieu-  
leczone choroby. Jakieyż więc nie są kary  
godni owi Handlarze, którzy ołowianą gleytą  
Wina zepsowane naprawują.

227. Ołów bowiem w popioł obrócony, za-  
miast dalszego powolnego kalcynowania, na-  
gle zagrzany i ztopiony, obraca się w żółtą  
szklaną materyą, *Gleyta* zwaną, (*Lithargy-  
rium*) ta albo jest żółtą i złotą, albo białą i  
srebrną pospolicie nazywa się, nie dla tego,  
aby w tey było Srebro, w owey Złoto, ale  
tylko dla koloru.

228. Jeżeli zaś ołowianemu popiołowi tę-  
ższego jeszcze doda się ognia, jeżeli potrzebny  
bydź może dla utrzymania samey tylko jego  
płynności, staie się z niego rzecz takowa któ-  
ra roztopiona, i przez naygęścieysze tygielki  
przechodzi. Zowie się *Bleyglas*, Szkło oło-  
wiane: jest przezroczyste, kruche, i w wie-  
lu Kruszcach zażywane.

229. Ołów nakoniec ma wielką przyiaźń z  
Srebrem, tak dalece, że bardzo rzadko który  
jest, aby nie miał w sobie Srebra, przynaj-  
mniey cokolwiek. Ten tylko, który się ko-  
pie pod *Villach*, i *Goslar* w Niemczech, ma być  
od wszystkiego nayczystszy. Owszem lubi  
sąsiedztwo i innych Metalów: gdziekolwiek  
bowiem kopią się Kruszcze ołowiane, tam po-  
spolicie w bliskości naydują się i innych Me-  
talów

talów Kruszcze: *Antimonium* przecież, żywego Srebra i Cyny, w bliskosci nie cierpi.

## §. 2.

*Kruszee. Ołowiu:*

230. Jednoścaynie trzymają Mineralogistowie, że czysty samorodny Ołów nigdzie się nie nayduie. Zdawało się niektórym, że ziarna Ołowiu pod *Masses* w Szląsku się naydujące, są samorodne, lecz dowodzą inni, a między temi *Lechmann*, że są z dawney na tym mieyscu wysypaney zużeli, przez dawność czasu deszczem wypłokane. Co zaś sądzić o owej Statui u nas, która powiadaia, że iest z samorodnego Ołowiu w Olkuszu wyrobiona? ieżeli iest czysty Ołów, pewnie iest z Kruszcucy pierwey wytopiony: ieżeli nie iest lany, pewnie nie iest samym Ołowiem, ale Kruszcem bardzo w Ołów bogatym, iak się zaraz między Kruszcami napisze.

231. Między Kruszcami Ołowianemi naypierwszy iest *Kostkokrusz*, po nim *Bleyglanz*: pokazuie się on w większych lub mniejszych sztuczkach Kostkowych czworograniastych, lub podłużnych z obrączkami lśnjącemi w cieńu ciemno-błękitnemi, a na świetle iasno-siwemi: iest kruchy, ciężki i nieco nożem kraiać się daie.

232. *Ołowiec*, po niemiecku *Bleyschweif*, iest Kruszec baruzo bogaty w Ołów, mający w sobie

sobie Siarkę; tak miękki, że się prawie czystym Ołowiem bydź zdaie. Często-kroć koloru takiego bywa iak Olów: i z takiego iest owa u nas Olkuska Statua, o ktorey wyżey namieniłem. Pospolicie po wierzchu bywa żółtawy, albo promienisty.

233 *Szpat ołowiany*, po niemiecku *Bleyspatb*: Kamień szpatowy, od oka ledwie poznany, żeby miał bydź kruszczowym. Jest biały i zielonym. Biały, czasem siwy lub żółtawy, iest z Arszenikiem pomięszany, kruchy, ciężki: przezroczysty albo ciemny: łupki albo ziarnisty. Naydnie się w Szwecyi i Saxonii. Jasno albo ciemny-zielony iest w innych własnościach pierwszemu podobny. Naydnie się w Czechach pod *Bleystadt*, w Saxonii pod *Tebopau*. Cetnar wydaie od 70. do 80 funtów Ołowiu.

234. *Ziemię ołowianę* są ciężkie, i często-kroć nie mało Ołowiu wydaiące. Takowy bywa Margiel biały: bywa ziemia żółta lub czerwona z rdzawym ilem pomięszana. Pod *Tarnowitz* w Szląsku iest ołowiany żółty Margiel, w Hibernii żółta ziemia, w *Zellerfeld* glina, w *Georgenstadt* it.

### §. 3.

*Doświadczenie Kruszcóm Ołowianych, i wyprowadzenie Ołowiu.*

235. Doświadczyć, czyli w Kruszczie iest Olów, bardzo łatwo można. Potłucz tylko Kruszc

szec drobno, i upał na ogniu, aby się Siarka w nim będąca spaliła. Uczyń proszek z tartych węgla iedney części, a dwóch części Saletry. Proszku tego dwie części, zmieszay z iedną częścią Kruszc: wsyp w tygielek: wrzuc rozpalony węgiel, aby się Saletra wypaliła. Gdy się wypali, naydziesz na dnie Ołów wytopiony

236. Tym przecięż sposobem nie można jeszcze należytey mieć pewności, wiele Ołowiu w Kruszc: było: lecz na to innego potrzeba zażyć sposobu. Jeżeli Kruszc: zdaie się być łatwy do topienia, połtucz go, wsyp w naczynie płaskowate, Rubryką, albo ciesielką glinką wewnątrz wytarte, aby w nim był płasko rozesłany: nakryj pokrywą, i postaw w ogień. Z początku ogień utrzymay wolny: natężay potem, aż się naczynie rozpaląc znacznie. Po kilku minutach odkryj, a w krótkim czasie kolor czarniawy Kruszc: przemieni się w siwy, na znak, że się Siarka w nim wypaliła.

237. Przepalony tak Kruszc: potrzyj na mialki proszek; do iedney iego części przyday proszku pod Miedzią opisanego części dwie, trocin Żelaza nie rdzewiałego połowę części, i tyleż szklanney piany, w Sklebach pod imieniem *Glasgalle* przedayney: zmieszay dobrze, i włóż w tygielek: posyp suchą solą na 4. palce grubo, nakryj pokrywą, i zalep. Ostrzegam, aby tej Materyi w tygielku ledwie przez trzecią część było, inaczey gdy się pienić zacznie

cznie, wszystko wybieży, i robotę uczyni nadaremną: toż samo czynią węgle w tygielek zaprúszone.

238. Wstaw w piecyk, obsyp na około węglami, aby przecieź najmniejsza odrobina węgla w tygielek nie wpadła. Day z początku wolny ogień, a da się słyszeć trzeszczenie soli, a potym powolne sykanie. Gdy to przestanie, nasyp więcej węgla, i natęż ogień, aby się wszystko rozplynęło, co się stać może w kwadransie. Odstaw na stronę: trzć tygielkiem dobrze, a gdy ochłodnie, naidziesz na dnie Ołów z Kruszcem wszystek wytopiony.

239. Jeżeli w pięciu lub sześciu minutach po natężeniu ognia, usłyszysz ksykanie, czym prędzey przyduś ogień, i nie natężaj go, aż się zupełnie uciszy. Może bowiem pieniać się materya, albo przez glinę wycisnąć, albo nakrywę zruciwszy, wybiedz.

240. Jeżeli zaś Kruszec jest, wiele w sobie kizłu mający żelaznego, nie trzeba go upalać w nakrytym naczyniu, lecz można w otwartym: dopóty, póki Siarką śmierzdzieć nie będzie. Potłukłszy potym, i do iedney części Kruszcem przydawszy 6. części proszku pod Miedzią opisanego, a dwie części szklanney piany: ztopisz sposobem poprzedzającym.

241. Jeżeli Kruszec nie ma nic w sobie kizłu, jest iednak trudny do topienia dla kamienia lub przymieszaney ziemi: upał go w otwartym naczyniu, i utłucz na proch. Do iedney

czę-

części Kruszczu przyday tyleż szklanney piany, trochę trocin żelaznych, i ósm części proszku pod Miedzią opisanego. Ztop iako wyżej..

242. Jak się w Ołowiu inne Metale doświadczaia, już iest napisane na swoich mieyscach. Niemam tu więcey, iako przypomnieć ostrożność do zachowania, kiedy się Kruszc ołowiany pławi. Tłukąc go bowiem dzieli się częstokroć na tak drobne listeczki, że po wodzie pływaią: trzeba więc mieć bacność, aby z wodą nie były wylane.

#### §. 4.

*Gdzie się Ołów nayduie, i do czego się zażywa?*

243. Kruszcze Ołowiane nie koniecznie potrzebuią gór pierwiastkowych, mogą bowiem bydź i w potopowych. Pospolicie nie głęboko zaraz w ziemi się pokazuią.

244. Kopalnie Ołowiu są w Azyi, i w Ameryce: są nieskape i w Europie. Ołów bowiem kopie się w Hiszpanii, Anglii, Hibernii, Szwecyi, Moskwie, Danii, Szwaycarach Włoszech, Czechach, Morawii. W Austryi iest pod *Villaob*: w Węgrzech pod *Neusohl*: w Saxonii pod *Freyberg*: w Szląsku pod *Messel*, *Tarnowitz*, *Kolbnitz*, *Dittmansdorff*, &c.

245. U nas w Polsce wiadoma iest Kopalnia Ołowiu pod *Fluszem*, u samych Cudzoziemców dla czystości szacowanego, tak niegdys obfita, że za świadectwem Opalinskiego

po

po 50,000. kamieni Ołowiu dawano. Prócz tego za świadectwem Kromera ma jeszcze być Ołów pod *Sławkowcami, Chrzanowem, Nową górą, &c.*

246. Ołów z Kruszcem wytopiony, i w różne sztuki, różnym imieniem nazwany, wielorako się zażywa. Gdzie niegdzie nim nakrywają się dachy. Robią się rury do prowadzenia wód, czego przecież chwalić nigdy nie można, ile że takowe wody zdrowiu ludzkiemu mogą być bardzo szkodliwe. Mury wodne z ciosowego Kamienia żelazem spaiane, ołowiem się zalewają. Z Ołowiu leją się kule; robi się szrot do różney ręczney strzelby. W Ołów uprawiają się szyby szklane w oknach &c.

247. Ołowiu zażywają Metale wytapiający, do czyszczenia Złota i Srebra: litery drukarskie lejący mieszają go do swojej materyi. Malarze z niego mają Minią, Szywerweis, Bleyweis; Garncarze Gleytę do polewy naczyń glinianych. Zażywają go nakoniec i Lekarze, ale tylko do zewnętrznego przykładania.

## ROZDZIAŁ VII.

### O Żelazie.

248. **J**est to Metal tak pospolity, tak obfity i potrzebny, że iako nikomu nieznanomy być nie może, tak się też bez niego nikt i nay-