

3 ZECZY KOPALNYCH,
OSOBLIWIE ZDATNIEYSZYCH,
ZUKANIE, POZNANIE,
53:639 I ZAZYCIE.

O M II.

KAMIENIACH W POWSZECHNOSCI

O KLEYNOTACH, KRUSZCACH, ICH KOPANIU,

I O GORNICTWIE.

Z FIGURAMI.

PRZEZ

X. KRZYSZTOFA KLUKA

ANONIKA PRZESKIEGO, DZIEKANA DROHICKIEGO,

PROBOSZCZA CIECHANOWIECKIEGO.



W WARSZAWIE Roku 1791.

Wydruk

Włocławski

Włocławski

Włocławski

P^a E^s t i n a t u s

D 5160

A d

Majorem Dei

Gloriam

et

Usum Publicum

Ferdinandus Sroczyński

Hæres.

Bonorum Bolesław

Nro.

Anno 182

Scholæ Principali

Cracoviensis Kielecensis.

R E G E S T R

Części, Rozdziałów i Paragrafów Tomu
II. podług liczby na wierzchu Kart
wyrażonych.

C Z

o Kamieniach - - - - - 1.

ROZD: I. Wiadomości powszechnie o
Kamieniach - - - - - 2.

§. 1. Co są Kamienie ? - - - - - *tamże.*

§. 2. Jak się stała Kamienie, i o niektó-
rych ich własnościach - - - - - 6.

§. 3. O Podziale Kamieni - - - - - 12.

ROZD: II. Okleynotach przezroczy-
stych - - - - - 21.

§. 1. O Kleynotach w powszechności *tamże.*

§. 2. O Dyamencie - - - - - 25.

§. 3. O Rubinie - - - - - 30.

§. 4. O Szafirze - - - - - 32.

§. 5. O Topazie - - - - - 34.

§. 6. O Szmaragdzie - - - - - 35.

§. 7. O Chryzolicie - - - - - 37.

§. 8. O Ametyście - - - - - 38.

§. 9. O Granacie - - - - - 40.

§. 10. O Hiscyncie - - - - - 42.

§. 11. O Berylu - - - - - 43.

§. 12. O Opalu - - - - - 44.

§. 13. O Kwawniku - - - - - 46.

ROZD: III. O Kleynotach ciemnych 47.

§. 1. O Turmalinie - - - - - *tamże.*

§. 2. O Chaledonie - - - - - 8.

§. 3. O Onixie - - - - - 49.

§. 4. O Oniksie - - - - - 50.

§. 5. O Jaspisie - - - - - 51.

(a3)

ROZD:

ROZD: IV. O Kievnótach fałszywych 52.

- §. 1. O Krzysztale górnym - - - 53.
- §. 2. O Szpacie przezroczystym - - - 55.
- §. 3. O Kwarcu przezroczystym - - - 57.
- §. 4. O Kizłach przezroczystych - - - 58.

ROZD: V. O Kamieniach dla rzadkości kosztownych - - - 58.

- §. 1. O Achacie - - - - - 59.
- §. 2. O Jaspizu - - - - - 61.
- §. 3. O Porfirze - - - - - 62.
- §. 4. O Malachicie - - - - - 63.
- §. 5. O Kamieniu Lazurowym - - - 64.
- §. 6. O Kamieniu Ormiańskim - - - 65.
- §. 7. O Amiancie i Asbeście - - - 66.
- §. 8. O Linkurze i Kacholongu - - - 67.
- §. 9. O Nannistrze i Gwiazdowca - - 68.

ROZD: VI. O Kamieniach Rękodzielnych - - - 70.

- §. 1. O Marmurach - - - - - *tamże.*
- §. 2. O Wapiennych Kamieniach - - - 73.
- §. 3. O Trasie - - - - - 77.
- §. 4. O Gipsie - - - - - 79.
- §. 5. O Kamieniach ciosowych, Młyn-
skich i Osłach - - - - - 81.
- §. 6. O Flizach i Łupkach - - - - 83.
- §. 7. O Bazalcie i Probiernym Ka-
mieniu - - - - -
- §. 8. O Ofowku, Pumexie i Krzemie-
niu - - - - -
- §. 9. O Mydleńcu, Lawecie, Słoninni-
ku i Serpentyne - - - - - 88.
- §. 10. O Talku, Szkle moskiewskim, Białyn-
szynie i Magnesie. - - - - - 90.

ROZD: VII. O Różnych Kamieniach pojedynczych - - - 92.

- §. 1. O Niektórych Kamieniach wapni-
stych - - - - - *tamże.*
- §. 2. — — gipsowych - - - - - 94.
- §. 3. — — gliniastych - - - - - 96.
- §. 4.

§. 4. O Kamieniach szklanych	97.
§. 5. — — — — — imięszanych	99.
ROZD: VIII. O Kamieniach kłada-	
nych	101.
§. 1. O Opokach i Skafach	<i>tamże.</i>
§. 2. O pospolitych połowych Kamie-	
niach	103.
ROZD: IX. O Rzeczach zkamienia-	
łych	106.
§. 1. O Rzeczach właściwie zkamienia-	
łych	<i>tamże.</i>
§. 2. — — — — — kamieniem pokrytych	112.
§. 3. O Wytłoczeniach kamiennych	114.
§. 4. O Igrzyskach kamiennych	116.
§. 5. O Osobliwościach Kopalnych	118.
§. 6. O Kamieniach w Roślinach lub	
Zwierzętach	121.
REGISTR Części I.	125.

C Z E Ś Ć II.

O Kruszcach	133.
ROZD: I. O Kruszcach i Metalach w po-	
wzięchności	134.
§. 1. Metale wielorakie są, i jakie?	<i>tamże.</i>
§. 2. Kruszcze co są?	137.
§. 3. O Narzędziach do topienia Krusz-	
ców	139.
ROZD: II. O Złocie	144.
§. 1. Własności Złota	145.
§. 2. Kruszcze Złota	147.
§. 3. Doświadczanie Kruszców Złotych,	
i wyprowadzenie Złota	149.
§. 4. Gdzie się Złoto znajduje, i do cze-	
go się używa?	153.
§. 5. Proba, albo czystość i pomięsza-	
nie Złota	156.
§. 6. O Platynie, albo Złocie białym	158.
ROZD:	

ROZD: III. O Srebrze - - - 159.

- §. 1. Własności Srebra - - - 160.
 §. 2. Kruszcze Srebra - - - 161.
 §. 3. Doświadczenie Kruszców Srebrnych, i wyprowadzenie Srebra 167.
 §. 4. Gdzie się Srebro najduje, i do czego się zażywa? - - - 171.
 §. 5. Próby Srebra - - - 174.

ROZD: IV. O Miedzi - - - 176.

- §. 1. Własności Miedzi - - - 177.
 §. 2. Kruszcze Miedzi - - - 179.
 §. 3. Doświadczenie Kruszców miedzi-nych, i wyprowadzenie Miedzi 183.
 §. 4. Gdzie się Miedź najduje, i do czego się zażywa? - - - 186.

ROZD: V. O Cyni - - - 189.

- §. 1. Własności Cyny - - - tamże.
 §. 2. Kruszcze Cyny - - - 191.
 §. 3. Doświadczenie Kruszców Cynowych, i wyprowadzenie Cyny 193.
 §. 4. Gdzie się Cyna najduje, i do czego się zażywa? - - - 196.

ROZD: VI. O Ołowiu - - - 199.

- §. 1. Własności Ołowiu - - - tamże.
 §. 2. Kruszcze Ołowiu - - - 202.
 §. 3. Doświadczenie Kruszców Ołowianych, i wyprowadzenie Ołowiu 203.
 §. 4. Gdzie się Ołów najduje, i do czego się zażywa? - - - 206.

ROZD: VII. O Żelazie - - - 207.

- §. 1. Własności Żelaza - - - 208.
 §. 2. Kruszcze, albo Rudy Żelaza - 211.
 §. 3. Doświadczenie Kruszców żelaznych i wyprowadzenie Żelaza 212.
 §. 4. Gdzie się Żelazo najduje, i do czego się zażywa? - - - 221.

ROZD: VIII. O Połmetalach - - - 224.

- §. 1. O Połmetalach w powszechności - - - tamże.
 §. 2. O żywym Srebrze - - - 227.

*. 3. O Wismucie	-	-	-	232.
§. 4. O Zynku	-	-	-	236.
§. 5. O Szpigłósie albo <i>Antimonium</i>	-	-	-	239.
§. 6. O Arseniku	-	-	-	242.
§. 7. O Kobolcie	-	-	-	247.
Przydatek o Nikielu	-	-	-	249.
RECESYR Części II.	-	-	-	250.

C Z E Ś Ć III.

O Kopaniu, i Dobywaniu, Topieniu &c:
Kruszców i o Górnictwie 257.

ROZD: I. O Szukaniu Kruszców - 258.

§. 1. O poznaniu Okolicy, w której się Kruszcze szukać mają - *tamże*.

§. 2. Jakiemi drogami pożyteczna Kopalnia odkryć się może - 261.

ROZD: II. O Kopaniu Kopalni - 264.

§. 1. O Oknach i Szachtach - *tamże*.

§. 2. O Poprzecznym przekopaniu Gory - 266.

§. 3. O Zprowadzeniu i wyprowadzeniu wód z Kopalni - 269.

§. 4. O Wprowadzeniu pod ziemię powietrza - 271.

ROZD: III. O Dobywaniu Kruszców 273.

§. 1. Jak się Kruszcze pod ziemią ciągną - 274.

§. 2. O Kopaniu Kruszców - 276.

§. 3. O Dobywaniu Kruszców nad ziemię - 279.

ROZD: IV. O Ludziach do Kopalni potrzebnych, i Porządku górnich - 281.

§. 1. O Kompanii albo Towarzystwie *tamże*.

§. 2. O Urzędnikach i Robotnikach górnich - 284.

§. 3. O Robotach w Kopalni	-	289.
§. 4. O Prawach i Wolnościach gór- niczych	-	291.
ROZD: V. O Topieniu Kruszców	-	294.
§. 1. O Tłuczeniu i pławieniu Krusz- ców	-	295.
§. 2. O Przepalaniu Kruszców	-	297.
§. 3. O Topieniu Kruszców	-	300.
§. 4. Nieco w szczególności o wytapia- niu Metalów	-	303.
Przydatek. Wykład niektórych słów Metal- lurgicznych	-	307.
REGESTR Części III.	-	310.

C Z E Ś Ć IV.

O Rzeczach przez sztukę robionych z
Rzeczy Kopalnych

314.

TABELLA I. II.

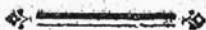




C Z Ę S C I.

O

K A M I E N I A C H.



I.

TOM ten II. i ostatni o Rzeczach Kopalnych, podług przyrzeczenia w Tomie I. uczynionego, będzie w sobie zawierał o Kamieniach, Kruszcach, i innych wiadomościach do Rzeczy Kopalnych ściągających się. Część ta I. poświęca się Kamieniom i Rzeczom zkamieniałym; która iakim poydzie porządkiem, następujące po sobie pokażą Rozdziały.

TOM II.

A

ROZ.

KAMIEŃ

ROZDZIAŁ I.

Wiadomości powszechnie o Kamieniach.

2. **A** Bym szczególniejszemu opisowi Kamieni dość licznych więcej zostawił miejsca: nie zabawię się tu w powszechności, tylko nad tym, co są Kamienie? iako się stają? i iako się podzielić mogą.

§. I.

Co są Kamienie?

3. Mną słuszne przyczyny Mineralogistowie, przynajmniej niektórzy, Kamień nie odłączać od Klasy Ziemi, lecz mieścić w niej: mam i ja mu nie mam słuszną przyczynę, osobno one opisywać. Oni idą ścisłym porządkiem przyrodzenia: a ja się stosuję do zażycia.

4. Mineralogistów usprawiedliwia to, że Kamień nie czym innym jest, tylko ziemią, do Kamiennej twardości zkamieniałą. Wszystkie bowiem Kamienie są złożone, albo z gliny, albo z wapna, albo z piasku, albo innej iakiej ziemi, mają tylko nieco przymieszanego co innego: niektóre się znówu iawnie w swoją Ziemię obracają: a zatem nie różnią się od Ziemi istotnie. Wszakże wapienne Kamienie upalone, obracają się w ziemię wapienną: a glina w Kamień ceglany.

5. To

5. To im przyznawszy, ja przecież w przedsięwzięciu moim bardzobym pomieszał, gdybym Kamieni od Ziemi nie oddzielił. Albożby to b. wiem wielu z moich Czytelników nie zanęszalo, nie wchodzących w tę iednakowość, gdyby Kamieni między Ziemię pomieszanych szukać mieli? alboż nie daleko inne przynajmniej po większey części Kamieni jest zażycie, od zażycia ziemi? alboż i dotąd nie są jeszcze Kamienie, esbliwie które się z płynney stały materyi, o których nie wiadomo, z iakiey się składają ziemi? Gospodarz Ziemię ma za Ziemię, Kamień za Kamień: ia też nie dla Mineralogistów piszę, lecz dla tych, którzy chcą znać różne zażycie Kamieni

6. Kamienie w iedney ze mieścić Klassie z Ziemiąmi, wypadają na to fundamenta z Chimią, która się nie ogląda na okoliczności przypadkowe, na przykład, że kamienie są twarde: lecz bardziey uważa złączenie cząstek wewnętrznych, istotnych, i ztąd wypadających własności. Ja chymidźnie w te rzeczy się nie wdaję, piszę zmierzając do zażycia bardziey pospolszego, i słusznie od Ziemi oddzieliłem Kamienie. Wszakże ch. chciałbym nie miał innych usprawiedliwiających przyczyn, dosyć mi na tym, że mam przykład oddzielających Kamienie i samych wielkich Mineralogistów, iako w Tomie I Części I. od Nro. 22. wyczytać można.

7. Przystąpmy już do tego, co są Kamienie? abysmy różnicę ich poznali od innych Rzeczy

Kopalnych- Odpowiedź na to nie może być jaśniejsza, nad wyliczenie własności kamieni. Kamienie są ciała: *imo*. Twarde, i w cząstkach swich mocno zakupione. *2do*. Niełatwo mogą być w palcach roztarte, nożem skrobane a niektórych i stał się chwytac nie chce. *3tio*. Są kruche, i na przykład młotem uderzone nie płaszcą się, ale się w różne sztuczki rozlatują. *4to*. W wodzie się nie rozsypują. Rozbierzemy nieco jaśniejsze własności.

8. Kamienie są twarde, i w cząstkach swoich mocno zakupione: tym się różnią od ztwardniałej tylko ziemi. Weźmiesz na przykład glinę ztwardniałą w palce, a poczuiesz w niej jeszcze jakąkolwiek miękkość: lecz wzięwszy prawdziwy kamień z cząstek gliny złożony, nie równie inną poznasz twardość. Albo uderz żelazem o glinę tylko zpieczoną, a uznasz dla miękkości uderzenia głuchosć: uderz o kamień, a równie inny naydziesz opór.

9. Ta zaś Kamieni twardość podług Walleryusza na pięć stopni podzielona być może. Jedne są kruche, które uderzone na grube cząstki rozsypują się: takie są niektóre piaskowe, i owe, które są niby w pierwszym stopniu kamieniałości. Drugie są twarde, które się wprawdzie nie rozsypują, ale się przecięż stają, i żelazem obrabiać dają: iako Marmury, Osły, &c. Trzecie są twardsze, do których obrabiania potrzeba dobrze hartowney stali,

na przykład Turkus &c. Czwarte bardzo twarde, których się żadna stal nie czepia, ale się tylko Szmerglem ocierają: iako Krzemienie, Jaspisy, i niektóre kleynotowe. Piąte są nadzwyczajney twardości, które się szczególnie tylko własnym swoim proszkiem trzeć dają: iako Dyament, Rubin.

10. Daley jeszcze, Kamienie nie łatwo w palcach mogą bydz roztarte, nożem skrobane, a niektórych i stal się chwytac niechce. Na to już się napisało w poprzedzających liczbach: przydam tu tylko, że więc Kreda nie jest kamieniem, kiedy się nożem skrobać daie.

11. Mówilem, że Kamienie są kruche, i na przykład młotem uderzone nie płaszcą się, ale się na grube cząstki rozsypują. Nie dadzą się bowiem Kamienie tak młotem rozciągać, iak Metale, lecz gdy uderzenie tak będzie gwałtowne, że się zwięzłość ich cząstek naruszy, podług większey, lub mniejszey gwałtowności uderzenia, i mniejszey, lub większey zwięzłości cząstek, na mniejszą lub większą rozsypują się części. Niektóre rozsypując się kształt pewny zachowują, iako się przy gatunkach namieni.

12. Nakoniec Kamienie się w wodzie nie rozplływają. Niech bowiem Kamień iak najdłużey leży w wodzie, przecięż najmniej twardosci swojej nie odmieni: owszem jeżeli będzie czysty, to jest: jeżeli powierzchność jego nie będzie miała na sobie rzeczy w wo-

KAMIEŃ

dzie się rozpuszczających; Kamień i podługim czasie wody najmniej nie zamąci.

§. 2.

*Jak się staia Kamienie? i o niektórych ich
właściach.*

13. Mówiło się w p. przedziayącym Paragrafie, że się wszystkie Kamienie stia z ziemi: iedne widocznie skład swój z ziemi okazuią, iako pospolite; drugie zaś wnosic kazą, że maa ziemię, lubo nieznanomą, z iakoweyś płynności osiadł, iako przezroczyście. Są bowiem Kamienie, które ztwardniały z skupienia tęgich cząstek, iak na przykład piaskowe; są które się stały z materyi płynney, iak na przykład krzemienie. Z tym wszystkim lubo ziemia jest naygłównieyszą materią Kamieni, nie jest przecięż sama: w tey bowiem mieszaninie różnym względem są przymieszane inne rzeczy. Rzadko który Kamień jest bez przymieszania iakiego Metalu, a osobliwie żelaza: żaden nie jest bez przymieszania soli.

14. Częstek naydrobnieyszych skupienia w Kamieniach, nie łatwo widziene bydz mogą: na iednych tylko niektórych piaskowych, ziarna piasku wiezieć się dają. Co się tyczy zaś składu grubszego, ten częstokroć bardzo jest znaczny. Tak są iedne, które widocznie okazuią, że są niiby z Tablic złożone; które też iedne-

ieżeli się w tablice lupać daią, zowią się u Niemców *Schieffer*, my możemy nazwać *Lupkami*. Drugie składają się niby z drobnych listków. Trzecie zdają się być niby krystalowe, albo solne, z bardzo cienkich listków złożone: te u Niemców zowią się *Sparbe*, niech u nas będą *Szpataami*. I tak dalej. Na tym miejscu ostrzegam, że kiedy Niemcy nuytroskliwsi o Rzeczy Kopalne, naybardziej się około nich rozpisali: i ia też tak o Kamieniach, iako i dalej o Kruszcach pisząc, wszędzie Niemieckie przypiszę nazwiska, a gdzie Polskiego nie dostawać będzie, Niemieckie na Polskie prze-robię.

15. Co cząstkę ziemi tak wiąże, że się twar-dym staia Kamieniem, albo iak się staia Kamie-nie: Byli, i są niektórzy tego mniemania, że iest w przyrodzeniu nieiakis sok kamienny wiążący: niektórzy go wcale za osobny chcie-li poczynać Element, i byli tego mniemania, że się nietylko nasyduie w ziemi, w wodzie, ale nawet na powietrzu, i w naysubtelniejszy parze. Ztąd urosły owe baieczne Dzieie, że w Afryce cale Miast *Bidoblo* z ludźmi w kamień obrócić się miało: że w Ameryce znaczna li-czba Woyska Hiszpańskiego kamieniem się lała. &c.

16. Może do tego soku uciekać się, będzie pobudką, że kamienie wapienne w ogniu upa-one, w ziemię się rozsypują? ale za to glina w ogniu upalona, kamieniem się staie. Pra-wda,

wda, że się Drzewa, Koście, i inne rzeczy w Kamień obrocone, nie łatwo póymuią bez soku kamiennego, ieszcze się przecięż bez niego obeydzie.

17. Wątpić bowiem o tym nie bardzo można, że cząstki najmnieysze ziemi wielką mają moc wzajemnie siebie pociągania: (*vim attractivam*) do póki więc mają przegrodę jaką pociąganiu przeszkadzającą, na przykład powietrze, wodę, lub co innego, do póty rozsypują się, i są ziemią; gdy zaś te przeszkody ustąpią, cząstki się wzajemne czepiają, i czynią Kamień. Ztąd łatwo odpowiedzieć można, dla czego niektóre kamienie są twardsze, a niektóre kruchsze? Im bowiem iednostaynieysza, czyścieysza iest ziemia, i cząstki iey bardziey się zbliżają w drobnosci do cząstek pierwiastkowych, tym twardszy się z nich wiąże Kamień. Kamienie piaskowe niektóre są kruche bo ziarna piasku iuż dalekie od pierwiastkowych cząstek, ściśle się z sobą wiązać nie mogą.

18. Co się tycze Drzewa, Kości &c; zkamieniayłych; te naypierwey obracać się muszą w ziemię; ziemia dopiero obraca się w Kamień. Ze zaś wody niektóre rzeczy w Kamień obracają, albo skorką kamienną powlekają, ztąd się dzieie: każda prawie woda ma w sobie przymieszaną ziemię, ale ta ziemia nie w każdej wodzie iest sposobna do tak ściślego wiązania się; gdzie zaś ta iest sposobność, cząstki ziemi osiadające wiążą się, i kamieniają.

19. Wypaść tu może pytanie, czyli Kamienie są razem z ziemią stworzone, czyli się po tym stały? Jeżeli mam mówić, iak mi się zdaje, mniemam, że Kamienie są późniejsze od stworzenia ziemi. Ziemią bowiem jest nieiaką Matką Kamieni, pierwey więc od Kamieni być musiała. Ziemia stworzona miała być bardzo urodzayną; lecz gdy dla przestępstwa człowieka zstawił ją Bóg przyrodzonym przypadkom, przez co by się iej urodzayność umniejszyła, zaczęły się stawać i Kamienie, iakoby rzeczy do urodzayności nie pomagające: na Kamieniach bowiem albo się nie rodzą, albo nikczemnie rodzą Rośliny. Do tego, pierwotkowa ziemia pewnie nie była tak pomięszana, iak ją pospolicie w Kamieniach widzimy: i niektóre Kamienie, oschliwie którekiedyś płynne były, iak Krzemienie, zamykają częstokroć w sobie rzeczy późniejsze, na przykład Muchy, &c.

20. Z tym wszystkim przeczyć nie można, aby owe ogromne Opoki, nie miały się poczynać wkrótce po stworzeniu ziemi. Podobnież i o tym wątpić nie można, aby się i po dziś dzień nie stawały. Namieniam Dzieie Akademii Paryskiej na Rok 1738. że w *Berry* pod *St. Aignan* Kopalnia Krzemieni gdy się wyprożni, zasypują ją: a po niejakim czasie znówu pełna jest krzemieni. Za świadectwem *l'Abbe Saury* naleziono w Rzymie w pośrzedku Kolumny Marmurowey, cztery znaczne żelazne instr.

instrumenta, niegdyś do dobývania marmuru używane. Za świadectwem *Bagliva* gdzie we Włoszech przed sto lat głębokie marmurów były Kopalnie, teraz podobnym kamieniem te miejsca równo zarosły.

21. A kiedy się nowe Kamienie stają, i niby rodzą, wątpić nie można, aby się nie miały powiększać, i niby rosnać. To zaś powiększanie ich staie się przez osiadanie coraz więcej cząstek na powierzchowności ich. *De Monconys* upewniła, że włożył Kamień w butelkę, po kilku latach, nie mógł go dobyć tą samą szyją z butelki. Kto chce, niech odważy iaki połowy kamień, i zostawi go na polu: a po kilku latach naydzie ciężar jego pomnożony.

22. W reszcie, iako żadna rzecz nie jest wieczysta, tak ani Kamienie. Z ziemi się stają, i w ziemię się rozsypują, jedne prędzey, drugie później: jedne znacznie, drugie nieznacznie: podług ściśleyszego, i słabszego ich związku, oraz podług przyczyn rozwalniających, naprzykład w powietrzu, cieple, &c.

23. Przed dokończeniem tego Paragrafu, namienię tylko jeszcze o niektórych właściwościach, które na kamieniach widzimy. Są farbowane: są przeźroczyste: są ciężkie: niektóre w sobie zamykają Ziemię, Wodę, Muchy, &c. niektóre osobliwszy iaki kształt pokazują. O kolorach już nie powtórzę; na-

mie.

mieniłem bowiem pod ziemią, że te pochodzą od przymieszania Metalów.

24. Przemyślność niektórych Kamieni, pewnie nie zkaąd inąd pochodzi, tylko naprzód, że z jednakowej ziemi są złożone, i nie, albo bardzo mało co cudzego mają przymieszanego. Powtóre tym przemyślniejszy jest podobno Kamień, im bardziej się w nim wiążąły cząstki pierwiastkowym bliższe. Potrzebie, gdy cząstki w nich tak są ułożone, że promienia widzialne przepuszczają.

25. Co się tyczy dętości niektórych Kamieni: ta zkaąd pochodzi może, że kiedy się cząstki na Kamień wiązać począł, powietrze sobie niby komórkę jaką uczyniwszy, nie dopuszczało w tym miejscu zulać się cząstkom. Toż mogło czynić i woda, która za czasem w kamieniu zniknęła.

26. A zkaąd łatwo poznać, dla czego w niektórych Kamieniach najdujemy drugie: w Orlim Kamieniu ziemię; w Krzemieniach muchy; i tym podobne rzeczy. Ziemia bowiem w Kamień się wiążąca, mając w sobie te rzeczy, otuliła one. Woda zaś w Kamieniu bardziej się zdać bydy niby niejakim zebranympotem Kamienia.

27. Kształt nakoniec różny Kamienia, że wyrzają niby głowę, palec, owoc iaki &c: pochodzi z zewnętrznych przyczyn. Kiedy się bowiem ziemia w kamień wiąże, ma około siebie inne rzeczy do zkamienienia nienależą-

ce: a zatem iest niby w iakiey formie: iaki tedy ta niby forma ma kształt, taki uczyni się i kamień. Ale przyznam przytym, że i powietrze, i deszcze, i inne, przypadki, osobliwszy iakowy kształt kamieniom dać mogą. Więcej napisze się na swoich miejscach.

§. 3.

O Podziale Kamieni.

28. Owi, którzy Kamieni czynili podziały, oglądali się tylko na te kamienie, które są pojedyncze: a zatem w Podziałach ich nie trzeba nam szukać owych kamieni wszędzie po polach, i rolach leżących, tak, iak są: ile że każdy takowy kamień pospolicie z dwóch, trzech, i więcej pojedynczych się składa.

29. Pojedynczych więc kamieni różnym względem wielorakie są uczynione Podziały. *Pebman* dzieli tylko *1mo.* na Kamienie zwyyczajne, i *2do.* na Kamienie osobliwsze. *Cronsted* dzieli *1mo.* na Wapienne. *2do.* Kizły. *3to.* Granaty. *4to.* Gliniaste. *5to.* Łyszczaki. *6to.* Niegdyś płynne. *7mo.* Asbesty. *8vo.* Zeolity. *9no.* Braunsztyny. *P. Pott* ieszcze podzielił inaczey, oglądając się na ich trwałość przeciwko wodzie, ogniewi, i kwasom one rozpuszczającym.

30. Gdybym się zapuścił w wyliczanie gatunków podług wymienionych podziałów, nie wiele-