





---

ZIEMIORODZTWIE GÓR

DAWNIĘY SARMACYI,

^

PÓŹNIĘY POLSKI.

---

*Pierwsza Rozprawa o równinach tęg  
Krainy; o pasmie Łysogór; o czę-  
ści Bieskidów, i Bielaw.*

**W** pierwotnym zakładzie posady  
tey Ziemi, którą nazywamy Europą,  
naywyżey wyniosły się Alpy; a nay-  
obszerniey sadowiły się Karpaty.

Na długość z Karpatów tylko ie-  
dno, ich główne pasmo, na Wschód  
sięga Czarnego morza brzegu; a na  
zachod, drugim końcem prze się aż  
w Alpy, przez góry Tyrolu.

A 2



156/41

D-254/84

Na szerokość od wyniosłych, i oberwanych Adryatu łądów, aż do Pilicy, Buga, i Wisły piaszczystych zsepów; drugie dwieście mil krain, założyły tegoż pasma góry *Pomorskie, i ościennicze.*

Tak nazywam góry, które do pierwotnego pasma strychu, są w pewnym stopniowaniu wysokości przy mierzone, a w ogólnym swoim kierunku, do pierwotnej góry położenia są powszechnie równoległe.

Takie własności mają nasze Karpackie góry w tych wszystkich, które do nich przypierają ze strony północy. Wszystkie, im są dalsze od strychu pierwotnych gór, tém są niższe; tém więcej w ich okolicach piasku; tém mniej w ich pasmach porządku. Są nieiako rozkopczone, i tylko samymi się podgórzami łączą. Im są bliższe, tém piasku rzadziej; tém

wznoszą się wyżej; zaczynają swoje łańcuchy porządne i stałe. Nie tylko w ogólnym swoim zewnętrznym położeniu, ale, iak obaczymy w szczegółach wewnętrznego ich rozbioru, nawet w swoich ławic kierunku, stosują się do swęj pierwotnej góry.

Tey najbliższe są razem i najwyższe. Coraz przykrzej spadziste; coraz więcej się iedno nad drugie wznosząc, w końcu wszystkie chylą się, wszystkie składają się na pierwotnej górze, iakoby na podporę głównej, w budowie ziemi, z granitow ścianie.

Niektóre nawet wyżej się nad granity wynoszą. Ale się przecięż żadna przekroczyć nie poważa, powszechnego pierwotnych gór granitowego grzbietu.

Ten zaś, chociaż w Karpatach był powszechnie wielką granicą w dzia-

laniach Natury, przy utworze tej Ziemi. On bowiem, rzecz zaftanowienia godna w tych górach! on tu okazuje teraz; a przy ftworzeniu ziemi, on tu znaczył kresę rozpuszczonym w płynie zamętu materyom, które od północy, a które od południa ofadzać i kształcić się miały.

Ten więc tak wielki w pierwotnym działaniu i zszadaniu się materyi przedział; ten granitów grzbiet, a w utworzeniu ziemi główne znamisko głównych zmian w działaniu, bynajmniej przecieżyć nie zmienił i na południu, w ościenniczych górach, tych samych własności stopniowania, równolegnień i kierunku, iakie znajdują się od północy. Równie iak ze strony Polski, tak z strony Węgier, aż do Adryatu, niemają przyległe góry innego głównego strychu, tylko najwyższy, najstarszy, grzbiet pierworodnych Karpatow.

Taką ogromną rozległość gór zajmuje to nazwisko Karpaty. Różne zaś szczególne tychże gór podziały, są ieszcze różnemi szczególnemi znaczone imiony.

Pasma między Siedmiogrodem i Multany składa góry *Lipsoskie* i *Fogarasz*. Łańcuch ciągnący Pokuciem robi *Bieszczady*. Dalej, gdzie Dunaiec, Biała, i Raba rzną sobie koryta, są *Bieskidy*. A wychodzące z nich ramie do Moraw, przezwano *Bielawskimi* góry. Inne zaś pasy, inne odnogi, iako to w Śląsku, w Saxonii, w Serbii, w Bulgaryi, w Bosnii, w Dalmaeyi, nayeściej noszą nazwisko Narodów, które na nich osiadły.

Część zaś nayogromniejsza i naywyższa, a prawie w pośrodku rozramień gór Sarmackich leżąca, od niespamiętałych czasow, nosi imię *Krapack*, lub *Krępak*.

To nazwisko rozciągnięto daley do wszystkich, z niego wychodzących gór łańcuchów.

Później zaś, też fame nayogromniejsze Krapaki, przezwano, i my do tych czas zowiemy *Tatrami*. Podobno od przechodu tędy hord Tatarskich.

Przez Karpaty bowiem był wielki ślak nawału do Europy tej Azjatyckiej dziczy. Którey, gdy wstrzymać nie zdołały, ani gór przepaści, ani sterczące granitow ostrze; mężny ród naszych oycow, tam stawiał im tamę, albo śmierć... Na tym to ślaku, sam, przez kilka wieków, odpychał od Europy Barbarzyństwo; i sam zachował od powszechnego wyrznięcia, albo od zbisurmanienia, Europeyskie narody; tak nam w nieszczęściu niepomnę na wdzięczność .....

Od nayniższych brzegów Bałtyckiego morza, aż do uyscia w Wisłę, Pilicy i Wieprza; kray na 60. mil wszerz, a zajmując Litwę aż po Wołyń i Kiiow, po te pierwsze wzgórza, w których sobie rzną koryta, Bug, Styr, Horyn, Słucz, Teterów; ziemia wzdłuż i wszerz sto mil przeszło maiąca, jest niezmierną równiną.

Ta wszędzie samém tylko zsepiskiem różnego zwieru glin, skorup, kamieni, kości, piasku, ilu, margielu, które pędem wód skąd inąd brane, skąd inąd przenożone, i pędem wod tu były składane.

Wszystkie te ciała nie były rozpuszczone w wodach, tylko od nich porywane, i z niemi maczone.

Cała więc powierzchnia tych równiń, jest tylko zamętow ostoiną. Wszystkie po niey wzgórki, są tylko wód zamieciem.

Cała ta kraina jest ziemią nową; nie dawno z pod wód wydobyta. Jest to wierzch teraźniejszego świata, z którego ustąpiły naostatku morza.

Dowodem leżą jeszcze niezmierne po tych równinach jeziora. Miejscami wśród wielości wód, wypami zdaia się ziemi.

Takiem całe Polisie. Takich jezior mnostwo w Wojewodztwach Wileńskim, Połockim, Witebskim, Nowogrodzkim. W Zmudzi, w Inflantach, w Kurlandyi, na 10, na 15 mil rozlegają jeziora.

Cała Pomorzan ziemia, całe Xiążęce Prusy nie zdaia się dotąd, iak tylko ostatkiem wód morza; ostatkiem piasków morza.

W jeziorach: wody mniej, więcej, słone; rośliny i ryby w swych gatunkach do rodzajów Morskich bliż.

sze; *Sielawy* (1), *Sutewice* (2); *Styn-ty* czy *Slomy* (3), same gatunki do rodzajów morskich należące, a które, w jeziorach górnych w Polsce, nigdzie się już nie mnożą.

Ten wierzch teraźniejszey ziemi naszych krajowych równiń, nie jest nieprzygruntowanym. On leży widocznie w wielu miejscach, już na dwóch innych poprzednich światów wierzchach, które nie były skąd inąd przeniesione, ale były udziałane na tém samém miejscu, i w różnym płynie.

Są w Litwie i w Wielkopolsce, choć rzadkie, przecięż z pod tych zsepowanych gór wydobywające się opoki wapienio Marglowe pomorskie,

(1) gatunek z rodzaju *Abdominalis cluſea*.  
Linn.

(2) gatunek z rodzaju *Muraena*. Linn.

(3) *Calmo eperlanus*. Linn.

które zsadziły się w morzu zupełnie do teraźniejszych podobnem, i w których też same gatunki Małżow, co dotąd mnożą się w Balcie pobrażnym.

Nadto, po całym Polisiu, szczególniej w Pinskiem, po wszystkich głębokich jeziorach; równie iako w War-ty, Noteci, Wisły korytach, leżą gruntem ostatniej głębi skały rodzaju, iakie obaczemy wyżey w górach ościennych.

Te poprzednie tu wierzchy dawniejszego świata, nie były, ani tak płaskie, ani tak równe, iak teraźniejszy. Miały w sobie doły i przepaści.

Dowodem, niezgruntowanych głębizn, są dotąd jeziora: w Wilenskiem *Duswiaty*; w Nowogrodzkiem *Hryczyn*; w Poznanskiem *Smolno*; pod Gdanskim *Tukun*. I to stare, w dziejach Lackich sławne, niezgruntowane *Gopło*.

Te wszystkie jeziora, w równinach, wśród samych ziem zsepów, ledwo po kilkanaście stóp od bałtyckiego morza wyższe, a po kilka tysięcy stóp mają w sobie przepaści. Są nawet dotąd ieszcze niezgłębione miejsca.

Więc wśród tła tego, na którym nasze zsypały się równiny, były takie rozpady, przepaści, iakie dotąd widać wśród szcotów i rypów gór pierwotnych warstwych, i gór pierworodnych litych.

Taż powierzchnia, z samych ziem rumnych, jest wielkiej grubości. Z wierzchu o kilka, o kilkanaście sążni ma ziemie lżeysze, miałksze. Potem następuje calec stalszy z ilu; albo z grubego rzecznoego zwieru. Taki gruby zwier rzeczny często w poprzek przechodzi koryta naszych rzek teraźniejszych. Tego ślady widziałem liczne. I tu nawet na Szółcu



widać je w jednym i w drugim Wisły brzegu.

Cała ta wielorakiego zsepiscza ziemia pełna ośtatków, ułomów, różnego rodzaju i gatunku morskich i ziemskich roślin i zwierząt. Te z różnych są krajów, z różnych stref, i z różnego nawet świata. Bo są ośtutki takich zwierząt, których ani gatunków, ani rodzajów już niema nigdzie na teraźniejszym świecie.

W Wielkiej Polsce, po całej Litwie, w pewney głębi, znajdują się piszczele, szoki, i szolby iakichsiś zwierzów wielkich, a którym nie ma podobieństwa w żyjących. Takie ogromne kości widać dotąd w Poznaniu, w Kaliszu, w Piotrkowie, w Nieświeżu, w Białym, po Kościołach i po Zamkach, a które w okolicach tych miast były wykopane.

Również po wszystkich tych krajach,

nach, znajdują się potężne Wielorybów zwłoki, których ogromne ośtutki, z tych ziem wykopane, stoją także po naszych wieżach, po starych Zamkach, dziwowskiem gminu, i należą do podobnych morskich potwór, które, kiedyś, niekiedyś, wylażą z przepaści mórz lodowatych, a których zozzonego w ten czas ogromu sam opis, tak nas w podróżach tych mórz podziwia.

Przy Ołyce, Łachwie, Nieświeżu wydobywają się łby zwierza, do Zubrow podobnego. Lecz widać z ogromności kopalnych tamtego ośtatków, że musiał byc nierównie większy.

W Kanale, za rządu Polskiego kopanym, dla połączenia jeziora Hryczyn z Prypecią, znaleźiono okrętu kotwicę. (4)

(4) Ta była złożona w Nieświeżu w Skarbcu Radziwiłow.

Na brzegach Wieprza, w okolicach Lewartowa, wydobyto, i dotąd, w Zamku Xiążąt Sanguszków, leży ogromna, 30. stop długości mająca, morskiego potworu jedna dolna szczeka. (patrz tab. 2. fig. 1.)

W tém wyniosłym, piaszczystym, Cyplisku, na którym dawny horod Czeriski, i miasto Góra stoją; również w tych górnych pobrzeżach Wisły, na których rozłożyła się Warszawa; znalezione golenne kości (5) Mamuta; (patrz tab. 1. fig. 1. Item tabl. 2. fig. 6.)

I że.

- (5) *L'animal de l'Ohio Cuvier. Kość tab: 1. fig. 1. ma na długość dwie stopy i cztery cale. Obwód górnego członu a. b. ma dwie stopy i cal jeden. Kość tab. 2. fig. 6. ma dwie stopy na długość, a jedną stopę i sześć calów ma obwód górnego członu c. d.*

I zebra (6) morskich besty (patrz tab. 1. fig. 2.)

Z temi, licznymi ofiarkami, zwierząt nieznaomych, mieszaią się kości zwierząt teraźniejszych: Zubrów, Łosiów, Niedzwiedziów. Mieszaią się także ludzkie kości.

Nadto, po tychże Polskiej zsepowanych równinach, znajdują się dwa drugie, ieszcze ogólne zwałiska. Tak rozległych i tak wielkich nie ma, prócz Szwecyi, w żadnym innym kraju Europy: Mnóstwo niezmierne granitów, porfirów, gneisów; i składy wielkie drzew i bursztynów.

Cała prawie, tak wielkich krain, ziem powierzchnia, jest granitami i

- (6) *Zebro tab. 1. fig. 2. ma długości iedenastej stop. Obwód a. b. ma iedną stopę i ośm calów. Obwód o. q. ma ośm calów.*

B



porfiry okryta, i w znaczne głębie wszędzie niemi przesłana.

Ich brył ogromność czasem do 15. stóp w przemiary miewa (7).

Wszystkie te granity i porfiry są gładkie, otarte, wszystkie runione. W całych zaś okolicach tego kraiu na 80. mil niemá gór granitowych, gneisów, hornblendo-łopieniów.

Uważając pilniey też granity, i warsty ziem rumnych, w których leżą, przekonałem się, że czas, kiedy te kamienie były z gwałtownością

---

(7) *Skalisk takich wielkich naywięcey leży tam, gdzie ziemia stalsza, glina, it, albo margiel. Rzadko kamieni wielkich, owszem wcale ich nie bywa, gdzie piaski wielkie, piaski drobne i mieliste. Dowody tego w okolicach Warszawy, Raszyna, Wielunia, między Rawą, Olborem, Nadarzynem, Samsonowem,*

niesione, i tu składane, był czas, gdy ieszcze cały ten kray był morzem.

Uważając tych potężnych skalisk położenie, osobliwie takich brył, co przez swoją ogromność, i przez swoją w ziemi głębokość, zapewniały, że od czasu, iak ową niezmierną siłą tu przywalone legły, dotąd ieszcze nie ruszone leżą; znalazłem wiele powodów do mniemania, że kierunek tey mocy, tego niepojętego wód pędu, który ie przez tyle pośrednich gór, przez tak liczne przepaści głębokich dolin, przeniosł, i tu zarunął, był od Wschodu.

Rzecz zastanowienia warta: że w tém mnoſtwie granitów i porfirów, nie má ani kamieni wapiennych, ani szarogłazów, ani trapów.

Godne zostaie uwagi pisarzom ziemirodu naszego kraiu, szukać pozostałych trzonów z tych pierworo-

dných gór granitu i porfiru; których to rozwaliska słały kiedyś w morzu, tę wielką, tę obfitą, siedzibę Sarmatów plemieniu.

Drugie w głębi tychże równin zwalisko powszechne, a tey części Polski właściwe i szczególne, jest niezmierny skład bursztyków.

Kopalnie jego tém są obfitsze, im bliżey morza. Tém rzadzey bursztyku, im bliżey gór. Przecięż znajduie się on po tey całej rumney ziemi, chociaź rzadzey, aż po rzeki Wieprz i Pilicę (8).

Kopalnie bursztyku zachodzą w znaczną ziemi głębie. Nie leżą, ani ławicą, ani żyłą, iak kruszce: Ale znajduią się pewnemi ślakami, niby roztrząśnione.

---

(8) *Widziałem wykopane bursztyku kawały w Ziemi Łukowskiej.*

A poniewaź po całej Wielkopolsce, w tey saméy ziemi, gdzie są bursztyny, znajduią się wielkie zwaliska drzew kopalnych; więc po tym samym slaku, którym ciągną się tych zasypanych drzew zwaliny, znajduią się także naybogatsze bursztynu składy.

Sztuki naypięknieysze, sztuki naywiększe, zwykły leżeć przy tramach, przy odziomkach, owych drzew kopalnych (9).

Te wszystkie, ziemią zawalone, drzewa, są całkiem zczernione, są nieiako, iż tak powiem, zwęglone; skałoleiem przesiąknięte. Są także cza-

---

(9) *Czytaj licznieysze uwagi, w Rozprawie Zgromadzeniu daney, przez uczonego, nieodżałowaney straty, Kolegę Potulickiego, który znaczne kopalnie bursztyków w swych włościach posiadając, zatrudniał się opisem tych bogactw naszej ziemi.*

sem niezmierney wielkości. Trafia się, że mają przeszło dziewięćdziesiąt stóp długości. Wielkość terażniejszym naszego kraiu drzewom, niezwyuczayna.

Nie są z gatunku drzew, teraz w tych miejscach rosnących. Zdaią się być rodzaju Pinusów, Linn. Zdaią się naywięcey zbliżać do gatunku Jodły lub Modrzewów, które teraz po tych równinach nigdzie nie rosną.

W bursztykach znayduią się liczne robaczki, muchy. I w tych spostrzegać wiele różności w porównaniu ich do naszych terażniejszych kraio- wych gatunków.

Położenie tych drzew iest pospolicie wierzchem na północno-zachod. Więc czyli lasy tych powalonych drzew wywrócone zostały na tém samym miejscu, gdzie leżą, i gdzie na dawniejszey wierzchni tego świata

zrosły; chociaż na terażniejszey iuż takie rosnąć nie mogą: Czyli drzewa te były z innych kraim tu przeniesione, w obudwu razach ta gwałtowna moc, ten pęd wod, co taki skutek działał, miał kierunek od południow- schodu na północ.

W tychże famych pamietnych zie- miach naszych równin, w różney głę- bi, znayduią się różnego rodzaju i ga- tunku dziaistwiny i płazy morskie.

Są *madrepora arenaria, verrucosa, Labyrinthiformis*. Lin: *fungites, anan- nas, astroites*. Lin: *Millepora cellulo- sa, Lichenoides*. Lin: których iuż teraz nie má w żadném morzu północném. A które dotąd, w morzach południo- wych, wapienną dziaistwą zawalają Algieru i Meksyku lądy.

Z temi poprzedniemi mieszaią się razem na teyże płasczyźnie *Madrepora turbinata, flexuosa, stellaris, orga-*

num, i *Tubipora serpens*, Linn: które wszystkie dotąd żyjąc, i nieustannie się mnożąc w Morzach północnych, ścielą tam ieszcze dno nowe dla światła nowego.

Również znachodzić można po tychże zsepowych równinach takie małże, których ani rodzaju, ani gatunku, już dzisiay niemá w żadném morzu: *Belemnity*, *Ortoceratyty*, *Numaliny*, rogi *Amona* (10).

I takie, których gatunki teraz nie mnożą się, tylko w morzach gorących. *Nerita carena*, *Nerita albumen*, *ostrea Jacobea*, Lin: *Chiton squamosus*, *venus petulca* Lin:; których wszystkich teraz oyczyzną same mo-

(10) W okolicach Marienwerder są całe wzgórza z samych balemnitów. W Okolicach Wielunia są rogi Amona do trzech stóp blisko średnicy mające.

rza południowe, Senegalii i Indyi brzegi.

Są także małże, którym podobne gatunki żyją dotąd po brzegach Islandyi, Norwegii i Szwecyi: *Venus Islandica*, *bullá lignaria*, *Nerita glaucina*, Lin:; *Anomia*, *Echinatum*, *Buccinum undatum*, Lin:; *Chama trapezia* Lin:. I ten naszyniec Turbo Sarmacki, który, chociaż zmieniono i jego Oyczyzny imie, on przecieź, iak wiadać po odwiecznych na naszej ziemi jego szkarłup utłukach, nie zmienił się bynaimniey. Ale zawsze równie wielki, równie rudy, zawsze taki sam mnoży się i rośnie w morzach bałtyckich, iakim mnożył się i rośl kiedyś, w morzach Sarmackich.

Więc ta cała równin naszych zsepna płascyzna, zwracając uwagę na czas przeszły; jest dawnych światów, jest poprzednich nas iestestw,

rodzaiów, i gatunków, pomieszaną zwalną! smutném grobowiskiem!...

Zwracając myśl na wieki przyszłe: jest to ziemia nowa; jest to wierzch, który natura w budowie tego świata naostatku zdziałała; a który skoro tylko z niego morze ustąpiło, nypierwsi odzierzyli, nypierwsi osiedli nasi oycowie. Odtąd, równie iak na nim dzielne ich plemie, (bogdayby się niezmieniło!) ciągle się rozmnaża, rozsadza; tak i ten wierzch pod niemi ciągle się wznosi, równa i uftala.

Już na nim mniej wód. Już morza cofają się daley. A Warta, Wisła, Bug, Wieprz i Dźwina, z okolicznych gór, z dawniejszych światów rozwalin, rok w rok nowe ziemie znoszą, i nowe zsepy po nizinach robią. Dla łatwiejszego ich rozrzucan, i te rzeki nawet swe koryta zmieniają.

Są dowodne ślady, gdzie Tyśmienica i Wieprz, wprzód łączyły się z Bugiem, a dopiero wpadały w Wisłę.

Są rzeki, które zupełnie zaginęły. Są, których wody coraz się zmniejszają. Ow głęboki Sielawiec, wprzod niżeli się Litwin z Polakiem wiecznie zbratnił, dzielił swoim korytem, i szeroko i głęboko ich ziemice. Teraz w szczupłym żłobie, ledwo się rusza, ledwo swe wody sączy.

Są już całe prawie kraie, gdzie przedtém były nieprzebyte topielice, dziś szerzą się buyne niwy.

Jak w morzach *Zoofity* nieustannie robią dna nowe, tak w naszych jeziorach torfowieś (II) nieustannie dno ściela na dnie, dopókad się z wód nie dobędzie.

---

(II) *Sfagnum*. Lin:

Uważałem to w Pińska okolicach, w tych niezmiernych trzęsawinach, co się ku czarnemu morzu przeciągają; a pod którymi się skryły, niedawno przepaść i wody.

W jeziorze Hryczyn, i w innych wyżej wspomnianych, widziałem, iak nappierwey *bisior* (12), sam okiem niedościgły, snuie wód środkiem włokń swoje, także okiem niedoyrzałą. Wnet z nim *włosienny rzęś* (13) włos z włosem siatczy. Na których, tuż zaraz, *włoknica* (14) swój liść powiesza. I już widać po wodzie ściel pierwszy, ciągły, ściel zielony.

Ten rok w rok opadając, robi co raz nową ziemi osadę. Nie zadługo, już na stałym pniaku *Włosniec* (15)

(12) *Byssus*. Lin: (13) *Conferva*. Lin:

(14) *Lemna*. Lin:

(15) *Mircofolium*. Lin:

swoie kwiaty, a *Rdestnini* (16) swoy liść podługowaty, nad też wodę wynoszą. Daley ieszcze od nich silniejszy *Rogacin* (17), i nieodstępna mu *Ramienica* (18) coraz więcej się rozpościera, coraz silniey stolpi, i z poprzedniemi już wiąże ściel stały. Otoż! gdzie niedawno czerniły się wody (19), teraz nowo murawi się wierzch ziemi. Ten raz wraz posuwa się daley; Raz wraz karni się głębiey, nowym wzrostem tysiąca, przybywających mu do zmocnienia,

(16) *Potamageton*. Lin:

(17) *Ceratophilum*. Lin:

(18) *Chara*. Lin:

(19) Takie wierzchy ieszcze czasem zapadają się w wodę, a na nich znowu w lat kilka nowy. podobny się sadowi. Takie zapadnięce całego wierzchu, trafiło się niedawno przy Miałsteczku Birza.



różnych bagnistych, i roślin, i drzewin. Jeszcze on się trzęsie, a już się na nim sadzą wielorakie krzewiny, chrósty. Już się pelesi iadem spuszoney gad: zmiie, węże, potężne położy. . . . . Brzydkiemi bowiem są tworzy, co pierwszy raz wyłażą z ziemi! kiedy ta pierwszy raz wyłazi z wody!

Przeszedłszy Pilicę, zmienia się ten cały równin poziom. Zaczyna się wznosić, coraz znaczuiey w górę. Zaczynają się ukazywać wcale insze ziemie; cale inne świata wierzchy; udziałane w innym czasie; i zupełnie w innym płynie.

Góry takie, które nazywam *owczesno - morskie*, które zsadzały się w wodach, już wiele do terażniejszych wód morza podobnych, w których był ieszcze rozpuszczony Wapien, i zsadzały się opoki wapienne, w swym wewnętrznym kruchu miałkie, gru-

piašte, margiele i kreta. W których żyły i mnożyły się podobne, iak w terażniejszych morzach, małzów gantunki.

Takie góry są w tém pasmie niższe; są porozrzucane. Nayznaczuiejsze w okolicach Zawichosta, Rachowa, Kazimierza. W tych, we wszystkich warstwach zwierchnich, i w rumach z nich odtraconych, pełno wiadać krzemieni: to zaradzaiących się dopiero; to już dokończonych.

Drugie Góry, od poprzednich wyższe, co nazywam *pierwsze morskie*, które zsadzały się w wodach znacznie ieszcze od wód terażniejszego morza różnych. W których był rozpuszczony i zsadzał się Wapien zbity, twardy, kruchu drobnego. W których żyły i mnożyły się małże, iakie w terażniejszych morzach już mnożyć się, ani żyć nie mogą.

Trzecie góry, których grzbiet w tém tu pasmie najwyższy, a które zsadzały się, i kształtowały w czasie ieszcze innym, nie równie od poprzednich dalszym; i w płynie całkiem ieszcze od naszych wód różnym. W płynie, w którym rozpuszczone były siarki, węgł, kruszcze, i wszystkie te części, z których składają się głazy, trapy, szarogłaz, ił, łopien, i błyszczco-łopien, a w którym płynie, ieszcze począć się nie mogło, ani roślinienie ani życie.

Ztak różnego rodzaju opok, i ziemi wierzchów, składa się pasmo Łysogór.

To na szerokość mil 15. zajmuie od Pilicy aż po wscątek Nidy. Na długość jednym końcem łączy się w Śląsku z Tarnawskimi góry; drugim, znacznie niższe, przeszedłszy Polésie przy Pinsku, idzie daley łączyć się z Orfeyskimi górami.

To

To wielkie pasmo iest w krainach Polskich naybogatsze. Jest z wielu uwag barzo znakomite. W niém natura, z całą szczodrością zdziałała wszystko, co tylko ludom mężnym potrzeba. ....

Z wierzchu obsypała całe pasmo gliną pszenicorodną, gliną Sandomierską. Wewnątrz kładła z obfitością żelazo, miedź i ołów; a z umiarkowaniem srebro i złoto.

To pasmo ciągnie się prawie środkiem krain polskich: A w niém są takie mieysca, z których iedne wody w morza południowe, drugie w morza północne zbiegają.

Pod Pinskiém wśród Jeziora iest punkt, z którego iedne wody wsczynają bieg do Morza czarnego, a drugie do Morza Baltu (20).

(20) Ten punkt był mierzony: Jest 32. stopy wyższy od morza czarnego: a 17. stopami od Baltyckiego morza.

C

W tym to pasmie rodzą się te nasze liczne rzeki, z których jedne, z sąsiadych sobie, drugie z łatwością połączone, mogą stawić kilkanaście koryt spławnych, dla łączenia mórz północnych z Oceanem południowym.

Własność ta jest w całej Europie jedyną tylko krainom polskim. A gdyby kiedyś, jak sama natura budowy tego kręgu zdaie się ludom skazywać, Egipt stał się drogą wschodniego handlu; jedna Polska stawia gotowe środki siebie rzeki, któremi z morza czarnego prosty spław w morza północne. Mieszkańcy szczęśliwey tej ziemi! umiędziecie ją szacować, i umiędziecie czuć iey i walze przeznaczenia! Mnożcie się; rośnijcie mężni; i oświecajcie się: z wami Natura, z wami wasza ziemia. . . . .

Jest w tym pasmie jedna znaczna, stała, osobliwsza kresa. Po którą,

od północy, zachodzą góry z glazów, z glazołopieniów, i wszystkie rudy żelazne. A za którą wsczynają się na południe góry wapienne; i wszystkie kopalnie galmanu, manganu, miedzi, ołowiu i srebra.

Są także w tym pasmie, osobliwie na przechodach jednego rodzaju gór do drugich, pewne ślaki zlepień kamiennych. Te skały nawet leżą od Łysogóry do Opatowa. Złożone są z kwarcu, z krzemiono-skały, i z glazu.

Po całym tym łańcuchu, gdziekolwiek znajdują się granity runione, te leżą tylko po wzgórzach i pasach ziem zsepowych, lub po niższych górach wapiennych owczesno morskich.

Nie ma ich nigdzie, ani po wyższych górach wapiennych morskich pierwszych; ani po górach glazów i glazołopieniów; które w tutejszém

pasmie są najwyższe; ani nawet w ziemiach rumnych, w glinach, co te wyższe góry okrywają. Nigdzie zaś nie mają ich w środku opok, w żadnych warstwach ani wapiennych, ani glazowych.

Są tu w témże pasmie widoczne ślady biegu najdawniejszych wód, czyli pędów, które przy robieniu się gór pierwszych i drugich morskich już były; i już znaczyły granicę działaniom natury.

Widać i to, że terazniejsze rzeki nie były jeszcze w ten czas, kiedy się nawet drugie góry pomorskie robiły. Wisła zupełnie do ostatniego, do wierzchu terazniejszego należy. Obaczemy tego dowody oczywiste w rozbiorze szczegółów pasma.

Kierunek całego tego łańcucha jest od zachodu na wschód. Czyli rzetelnie: od między zachodu i po-

łudnia, na między wschodu i północy.

We wszystkich tegoż łańcucha górach, wewnętrzne warstwy mają powszechnie podobnyż kierunek od zachodo-południa na wschodo-północ.

Pochył zaś ławic jest różny. W tym niema tu nic stałego. Idą poziomo; spadają na północ; spadają na południe; spadają pod różnym stopniem. Nad 70. stopniów większego pochyłu nie dostrzegłem.

Grzbiet w tymże całym łańcuchu jest najwyższym na górze S. Katarzyny, i na górze Łysej. Ten składa glaz siwy, czasem czerwonawy, zbity, twardy, iakoby zlany. Przelup w nim podobien iak w kwarcu. Leży w niezmiernych ławicach; ale do ciosu niepodobny.

Glaz ten robi tu główny trzon wszystkich gór najwyższych. Zachod-

dzi w największą głębie. On zda się robić w całym pasmie gruntową posadę wszystkich innych gór, wszystkich innych na nim osadzonych skalisk i opok.

Te zaś inne góry od Pilicy aż do wsczątku Nidy, są z szarogłazu, z głązo - łopieniów; z szarogłazo - łopieniów, z it - łopieniów, i z głązu miatkiego Ciosowego. Ostatni miewa ławice na 18. i na 20. stóp grube; w różnych farbach; do stópów i do posagów zdalny (21)

W tych wszystkich wyliczonego tu gatunku skalach, niema nigdzie,

(21) Najlepszy w tym gatunku kamień piaskowy widziałem w okolicach Białaczewa, i Szydłowca. Przy tém ostatniem mieście był kowany Posąg Sobieskiego; dotąd w Łazienkach stojący! . . . wart on przecież wśród Polaków godniejszego placu! . . .

w żadnych ich ławicach, najmniejszego śladu ani życia ani roślinień.

Cały zaś ten wielki kray i wszędy i w dłuży wszędy zawalony jest rudą żelaza.

Rodzay rudy wszędy jest ieden: sam rodzaj rud glonnych. Gatunki rud są następujące: Ruda czarna, ruda czerwona, ruda siwa, popielata, wiśniowa; ruda czerwony rahn; hematyta czerwona, okro - ruda i murzynka.

Wszystkie te rud gatunki, w głębiach większych, leżą ławicami, po górnierzemu, obłazgiem. W głębiach mniejszych znajdują się gniazdem, albo też butami.

Grubość karni rud od iedney stopy do sześciu stóp dochodzi.

Głębokość, w której rudy u nas leżą, jest różna, stosownie do położenia miejsca, w górach niższych,

lub w górach wyższych. Pospolicie ta głębokość w całym tutejszym kraju od 15. łokci do 40. zabiera (22).

Skład warst po sobie następnych ziem i kamieni powszechnie w tych wszystkich tutejszych kopalniach jest następny.

Z wierzchu piasek i płonka na kilka stóp.

Potém gładz albo gładzopień na kilka sążni.

Dalej il siwy lub tłusty, i często rudawizną zczerwieniony. Ten zowią górnicy *ciąglicą*. W nim już pospolicie trafiają się rud *buty*. I on jest tu powszechnie kopalni *stropem*.

Pod nim następuje ławica rudy. Ta wszędzie leży w *Ile piaskokwar-*

---

(22) Gdziekolwiek w tej rozprawie wzwiankuję łokieć, jest to miara zupełna dwóch stóp paryskich.

*cowym*. Czasem miesza się z nim trochę wapna. Kierunek zawsze od Wschodu na Zachód. Pochył zmienia się od poziomu do 25. stopniów.

Pod rudą wzędzie gładz, z którego trysczą wody. I ten robi tu wszystkich naszych rud żelaznych powszechnie *Spąg*.

Taki skład gór kopalnych jest tu w całym tym kraju ogólny. Różnice, które zachodzą, są tylko miejscowe.

Trafia się, że po ziemi płonkowej i piasku, zaraz idzie ciąglica; a pod nią ruda. Więc tam nie ma skały gładzu. Lecz to w miejscach tylko niższych; gdzie ruda nie bierze się w górach, ale w równinach prawie z rudową ławicą poziomych. Czasem poprzedza ciąglicę glinka czerwona, *Rubryka*.

Czasem z tym iłem tłustym, czerwonorudawym, co robi *strop*, zmienia się do trzech razy ławica rudy: Ale zawsze kończy się na *spagu* z glazów.

Czasem z tym iłem, co układa *strop* kopalni, łączy się ił siarczony, czy aluno łopień.

We wszystkich tych kopalniach ławica rudy utyka, gdzie ił-łopień ufaie, a prosty ią glaz spotyka. Nazywa on się tu w ten czas *Pożeraczem*.

Rudy powszechnie im głębsze, tém bogatsze. Przeszkodą naywiększą w robotach bywaia tu wody. Jeszcze nigdzie niewprowadzone, a konieczne są potrzebne, ogniowe pompy.

Dowody tego wszystkiego okazują się w składzie rozmaitych gór, na tém pasmie przekopanych.

*Góra Radocin w Szydłowcu.*

1. Ziemia rumna piaszkowa 3. łokcie.
2. Glaz i glazolopień od 6. do 24. łokci.
3. Ił siwy ciąglica z bulami rudy wiśniowey 3. łokcie.
4. Ławica rudy wiśniowey pięć calów.
5. Ił siwy i czerwonawy ieden łokieć.
6. Ławica rudy wiśniowey 4. cale.
7. Kamień požerak.

*Góry w Przysuchy w Końskich i Drzewicy.*

1. Piasku trzy stopy.
2. Glin żółtosinawych 4. stopy
3. Glazolopień 3. stopy.
4. Kamien piaszkowy 10. stop, w którym miesza się czasem ławicą żelzniak.
5. Ił-łopień 9. calów.
6. Ił tłusty 6. stóp.
7. Ił czerwono zrudawion 6. stóp.

8. Ruda żelazna w ile na stopę.
9. Il czerwono zrudawion 2. stopy.
10. Ruda żelazna w ile margielowym na stopę.
11. Il czerwono zrudawion 2. stopy.
12. Ruda żelazna na 3. stopy.
13. Głaz czerwonawy pożeracz.

*Góry w Uiezdcu.*

1. Piasek z płonką trzy stopy.
2. Glinka żółtosinawa sześć stóp.
3. Kamień piaskowy łopienny 18. stóp.  
Między którym trafia się i żeleźniak.
4. Il łopień czyli ciaglica, w której czasem trochę miesza się siarki, lub alunu, ma do 4. stóp. Czasem leżą gniazda rudy ciemnoszaréy do kilku stóp.
5. Ruda żelazna na stopę oblagzowa.
6. Kamień głaz.

*Góry w Bninie i Sucheniowie.*

1. Piasek z ziemią 4. łokcie.
2. Kamień głaz i głazołopień 8. łokci,  
Miesza się czasem żeleźniak.
3. Il tłusty ciaglica jeden łokieć.
4. Ruda płaskurem 2. łokcie.
5. Spągiem głaz pożeracz trzyszcze wody.

*Góra Modrzewina przy Krasnowie.*

1. Piasek łokci cztery.
2. Głaz łokci piętnaście.
3. Il ciaglica łokieć jeden.
4. Ruda oblagziem półtora łokcia.
5. Spągiem szarogłaz.

*Góra Kuraszowska w Białaczewie.*

1. Glinka żółto sinawa, z piaskiem rozczyniającym się także w glinkę trzy sążnie.
2. Kamień piaskowy łupny do 4. sążni.



3. Il ciaglica, w której bulami ruda ma do sążnia.
4. Ruda gniazdowa.
5. Kamień glazolopień sączący wiele wody.

Ruda powszechnie w tych wszystkich kopalniach od 20. do 50. wydaie na Cetnar surowca.

Piece już wszędzie wielkie, iakie tak ogniozbronemu rodzajowi rud glonnych, są właściwe.

Te od 25. stóp miewaią do 40. wysokości. Jest to miara najwyższa, na iakiey tego gatunku piece w całej Europie stanęły (23). Ze-

(23) Uważałem, że nasi właściciele, mający jeszcze piece od 25. lub 30. stóp, usiłują je przerabiać na większe. W tém czynię tu iedną, już doświadczeniem stwierdzoną, uwagę: że wysokość 40. stóp pieca jest punkt, nad który mało gdzie w Europie

łaża naszego gatunek jest równy żelazom słyryyskim i szwedzkim.

z użytkiem dały się piece podnieść. Jest między 30. a 40. stópami pewny punkt miary wysokości pieca, stosunkowy zawsze do rud mieyscowych. A przeto, chcąc piec podnieść, niemożna arbitralnie między 30. a 40. stópami stanowiąc jego wysokości. Ale rozsądnie działając, trzeba go po 30. stópach, podnosić z uwagą dwiema lub trzema stopy, i rachować za każdym podniesieniem, czyli piec, po iednakiey mierze rudy wydaie więcej. Jeżeli więcej daie, to go jeszcze stopy lub dwiema podnieść. Ale skoro się spostrzeże, że piec stanął, że już ani więcej, ani mniej nie wydaie, to znak, że trzeba się z dalszém powiększaniem go wstrzymać, Jest to punkt spełnienia się jego stosunku z rudą. Jeżeliby go powiększono nad ten punkt stosunkowy, piec zacznie na zwrot, co raz mniej wydawać, im wyżej go będą podnosić.

Zadziwia mię, że w całym tym kuźniczym kraiu, nie znalazłem nigdzie, aby nasi kuźniarze, czyli *fryszarze* w innej proporcji z surowców wyrabiali żelazo, iak na 7. Cetnarów surowca, wydając tylko 5. Cetnarów żelaza. *Proporcya* ta barzo mała. Bo przeciwnie, we wszystkich innych krajach, powszechnie, z 11. Surowca kują 9. żelaza. Warto zastanowienia właścicieli!

Te z runionych granitów, które legły w tutejszych dolinach, w kałużych wiszach, gdzie uważałem to z przekonaniem, że dotąd ieszcze nieustannie zasada się ruda żelazna; w takich miejscach wszystkie granity znalazłem rozczynione. Jedne są zupełnie, drugie zrudawione, mniej, więcej.

Powiedziałem, że w tém pasmie **naywyższemi** są cypłe góry S. Katarzyny

tarzyny i góry Łysej. Tey ostatniey zmierzone wierzchowiska: Jedno ma 1920, a drugie 2000. stóp wysokości nad poziom bałtyckiego morza.

Po tym całym wyższym grzbiecie *uboczenia* (*declinaison*) igły Magnesu były 15. stópni; uchylenia zaś (*inclinaison*) wielką ukazywały niespokojność, wielkie braki (*anomalies*). Skutek to podobno rozległych tu kopalń żelaza.

Góry tuteysze, musiały dawniej daleko być wyższe. Okazuje to, straszne po całym ich wierzchu, skał zburzyszcze; niezmierne rozwaliska, któremi nie tylko na wszystkie strony, ale szczególniej na wschodo-północ osute są licza góry. Nadto: dotąd ieszcze na 15. sążni grubo cały ten wierzch góry okrywają same skalisk rozwaliny.

Przy S. Krzyżu studnia przy kłastrze, 30. sążni w skałe kuta, 10. sążni jest braną przez samo rumowisko, a pod tém dopiero spotkano skałę całkowitą.

Utrzymuje się w tutejszych mieszkańcach dotąd gminne podanie: że to rozburzenie Łysej - góry stało się przez wielkie trzęsienie ziemi. Nie má żadney o tém wiadomości w dzieiopisach. Lecz z jakieykolwiek przyczyny nastąpiły te skał rozwaliny, należą one ieszcze do czasów przed wprowadzeniem Chrześcijaństwa do Polski. Gdyż znaleziono, w tém ogromném kamieni zwaliisku, posąg bożyszcz ieszcze bałwochwaltwa; i dotąd znachodzą umarłych popielnice.

Nadto w całej okolicy tey Łysej - góry na kilka mil wkoło, znajduie się po polach niezmierne mnostwo rozrzuconych żuzłów żelaznych.

Z naywyższych Cyplów góry Łysej, widać rozchodzące różne tego pasma ramiona. Jedno, więcey boczące na północ, idzie przez Opactwo *Wąchockie*, *Szydłowiec*, *Chlewiška*. Drugie więcey na wschód ciągnie na *Sandomierz*, *Zawichost*, *Kazimierz*, *Puławy*.

Późnieysza, od utworu tych gór, Wisła, późniey porozrywała ich łańcuch ciągly. Dowodem tego: zgodność opoki gatunku, zgodność ławic, mięszności, kierunku, i pochylu, który stawiaią ciągle obadwa brzegi Wisły, pod Zawichostem i Rachowem; pod Kazimierzem i Janowcem. Toż samo powtarza w Puławach z jedney strony *gora*; z drugiey ta szanowna *opoka wiejsza*, gdzie, po gwałtowném rozbiću polskiego narodu, rozrzucone, iego długich, iego wielkich dzieł ostatki, zebrała i złożyła cnotliwa ręka, ku pamięci i

ku poszanowaniu tychże Oyców następny, oby szczęśliwszym, a nie-odrodnym synom! Nadto w tę stronę ku wschodo-północy widać w tutejszych górach kierunek wielkich równi, znak dawnych w tę stronę wody pędów i zbiegów.

Widać także, im ku Polésiovi bliżey, tém góry zniżają się więcey. Przeciwnie spojrzawszy na południe: im daley, tém wyżey podnosi się cały poziom. Zdaie się iakoby iedna cią-gła niezmierna góra, stopniami szła co raz wyżey: stopniami iedne po drugich sadziła grzbiety. Daleko, na wszystkich końcu, tu stąd ieszcze przeszło mil 30, pierwszy raz, mieszaiące się z obłokami, dozierać białe kolibaha, i starego Krapaku szczyty (24).

(24) Podług miary barometrem przezemnie już zrobioney, iak to w dalszych roz-

Idąc *Cypliskami* samych głązów Łysej góry i S. Katarzyny aż do Kielc, nagle w okolicach tego miasta, w stronie południowey przy Chęcianach, Bolechowicach, Miedziankach, Miedzianey górze, spotyka się w działaniach natury osobliwsza krésa, na którey kończą się góry głązów, a poczynaiają się same góry wapieniów. Na którey w jedney górze połowę od północy składaiają głązy; drugą połowę od południa robiają wapień. Od którey kresy poczynaiają się wszystkie nasze kopalnie galmanu, bismutu, Manganu, miedzi, ołowiu, srebra

---

prawach obaczymy; naywyższemi górami ze wszystkich Karpatów są w Tatrach wielki kolbach, czy Kolibaho, i wielki Krapak! Ten ostatni teraz, mieszkańcy tameczni, nazywają wysoka albo wielka, od nazwiska dziedziny, którey hotar na tej górze,

Zaden z tych kruszców, tey kresy nie przekracza na północ. Przeciwnie ruda żelaza ieszcze i za tę kresę ciągnie daley na południe.

Uważając pilniey tę kresę, gdzie się w górach te dwa skał rodzaie tak różne głazu i wapienia schodzą, spostrzega się wiele znaków, wiele takich dowodów, iż gład i gładziopień zachodzi tu głębiey pod te wapienne opoki. Ze one wszystkie są późniejszy; że nad nim się zsadzając, na nim się składały. Ze gład, gładziopień robiły tu wierzch dawniejszy. Obaczemy daley w szczegołach takie spostrzeżenia, które prowadzą nawet do tego wniosku: że ilłopień, gład, gładziopień, porfir, porfirołopień, tu naygłębszy grunt i połogę górom wapiennym dawszy, wydobywa się znowu w okolicach Mogielan i Lancoronny, iako nierozdzielny jednorod

tamecznych iuż ciągłych gór ościenych.

W tych tu wszystkich wapiennych górach, na kilkanaście mil kraju w czworogran, znajduią się kopalnie galmanu, Manganazu, miedzi, ołowiu, srebra, i złota.

Wszystkie tych kruszców rudy leżą tu żyłami w górnych warstwach; a obłazgiem w głębi. Głębokość w której leży ruda od 60. do 80. łokci zabiera.

Ławice rud leżą wszędzie wałowato. Przeto karń rud iest różney miąższości od cala do 4. stóp.

Kierunek ławic rudy wszędzie od wschodu na zachód. Pochył ławic różny, nayczęściejey poziomy. Zmienia się od 10. do 30. stopniów.

Zył rudowych kierunek iest w różne strony, iak bywaią rysy w opokach. Gdyż żyły tuteysze zdaią się

być tylko rys zapelnieniem. Przeto są późniejsze od góry.

Powszechnie *stropem* rudy w tych wszystkich górach jest wapień łusko-kruczu (25). Murem na którym ruda utyka, jest gład, albo gruby piaskowy kamień, którego *lepiszczem* wapno. *Spągiem* zaś kopalni wszędzie wapień pierwotno - warstwy.

Ogólnie wszystkie tutejsze rudy ołowiu z srebrem, leżą *w opoce wapiennej*, czyli pogorniczemu *w krechu*.

Ruda miedziana, kiedy się nie miesza z rudą żelazną, to zawsze także leży tylko w wapieniu, albo w wapienio - margielu (26). Ale gdy się znajduje razem z *okrorudą* żelazną; natenczas znachodzić ją i w gładzołopieniach.

(25) *Blättrig-körniger Esmark.*

(26) *Bitum-inöser Mergelschiefer, Emerl. . .*

Ruda miedziana pospolicie wydaie od 15. do 25. i do 30. od fta. Nad to, jeden łót albo dwa łoty srebra.

Ruda ołowiu wydaie z Cetnara od 50. do 75. i 3. lub 4. łoty srebra. A w kopalniach Olkusza do 10. łotow srebra, i trochę złota.

Skład gór w tutejszych wszystkich kopalniach jest powszechnie następujący:

Z wierzchu na łokieć lub dwa gładna i piasek.

Daley skała wapienna twarda, zbita, marmur czerwony, pierwotny morski; w którym znajdują się, chociaż bardzo rzadko, dziarstwiny i konchy. Ten miewa do 10. sążni.

Pod tym idzie wapienio - margiel, który czasem leży stałą opoką, łupiącą się w cienkie pokładki; albo też

jest kruchu miążkiego, grubkowaty, iak gdyby glinka żółtawa, z zwierem kamykowatym kwarcowym. Ten miewa do 12. sążni.

Dopiero następie ruda kruszczu obłazgiem w wapienio . margielu łopiennym. Pod kruszczem zaś *Spag* robi wapień łusko - kruchu, bez znaku konch.

Dziarstwiny morskie i małżów skorupy znayduią się tylko w górnych opokach. W głębi zaś, tam gdzie iuż rudy leżą, niemá żadnego śladu ani z roślinnych, ani z żywotnych ieststw, ni morskich, ni ziemskich.

W górach przy *Niewachtowicach*, *Czarnowie*, *Cmińsku*, *Bolechowicach*, i *Karczowce*, znayduią się następujące rud gatunki: *Ołow siarkowany*, *galena*. *Ołow zwiąglony* czyli ruda ołowiu czarna. W wapieniu czerwonym, łusko - kruchu.

W górach przy *Górnem*, mila od *Kielc*, znayduie się ruda miedzi i ołowiu żyłami. Te żyły często przecinaią się w poprzek. W mieyscu ich krzyżowania się, zawsze mają *karń* grubszą, bogatszą. Ruda miedzi przy *Górnem* poczyna się wyżej ze strony południa. Rudy zaś ołowiu leżą głębiej po wschodowem liczu góry.

Gatunki rud w *Górnem* są następujące: *Miedź zwiąglona*, czyli ruda miedzi *atlaso - miniąca* (*Kupferatlas erz Vern.*) *Ruda miedzi zielona w wapieniu łupniastym*. *Miedziano - piryty*. W wapieniu drobnego kruchu. *Galena* czyli *Ołow siarkowany* w spacie wapiennym. *Ołow siarkowany* w brzemiospacie.

W Górach kopalnych przy *Chęcianach* rudy idą żyłami w marmurze czerwonym, lub w tufie wapiennym ;

albo też w brzemio spacie. Rud miedzianych gatunki: *Miedziana ruda szara*. *Miedziano-piryty*. *Ruda miedzi zielona*.

Tamże rud ołowiu gatunki: *Ołow siarkowany galena*. *Ruda biała*. *Ruda ołowiu czarna*.

W Miedziance i w Miedzianey górze gatunki rud miedzianych: *Lazura* czyli *miedź niebiesko-wąglona z rudą żelaza*, *Lazura promienio-mienna* (strachliche Kupferlazur). *Malakita z rudą żelazią*. *Ruda zielona w wapieniu*. *Ruda miedzi w pioropusz z okro-rudą w glazołopieniu*. Tamże rudy ołowiane są wszystkie z gatunku rud galeny czyli ołowiu siarkowanego.

Nadto znajduie się w tychże kopalniach Miedzianki i Miedzianey góry *Niedokwas* (27) *Manganazu*, czyli

(27) Słowo, którego użył uczoney kolega

*Manganaz oxydzony, piaskowego kruclu, z żelazim spatem, srebro dawca*.

W Miedzianey górze ieszcze jedna jest osobliwość: wykopuie się w niey sztukami żelazo samorodne, lite. — Długo było wątpliwością uczonych, aby się w naturze znajdowało samorodne żelazo. Pallas pierwszy przy KrasnoiarSKU znalazł i wywiozł wielką bryłę takiego żelaza. Odtąd zwiększone uwagi odkrywaią podobne rodowite żelaza i w różnych Europy kraiach, chociaż rzadko.

Ma tę rzadką własność i nasza Miedziana góra. Wykopano z niey takiego samorodnego, ciągłego, żelaza, dwa Cetnary. Widział tę całą

---

nasz, Jędrzey Sniadecki w swem tak umiejętnie ułożoném, a w naszym ięzyku, pierwszym Słowomienstwie nowey Chimiti.



bryłę nasz uczony Carossi; i dotąd w zbiorze jego naturalnym, znajduie się z teyże bryły kawał.

*W Ligocie, w Byczynie, w Lasowicach, w Jaworznie, i w Ostrożeńcu,* są barzo rozległe, i barzo obfite kopalnie *Zynku*. Wszystkie tam rudy są gatunku *Zynku* (28) *niedokwasów*, czyli *Zynku oxydzonego* czyli *galmanu*, *Zynku siarkowanego* czyli *blendy*.

Od Ostrożeńca do Olkusza ta sama ciągnie się wyniosłość górzysta. Już zdaleka okazują się smutne wielkiego miasta rozwaliny. Otacza je w koło, okiem nieprzejrzałe piasków morze; po którym ledwo gdzie niegdzie zaczepić się doła poziomey paproci krzewie. Nierozsądne czcey dumy Wazów Szwedzkie z Polakami

---

(28) *Jędrzey Sniadecki w Chimii.*

woyny; i skutek ich nieszczęsny, mór okropny, zburzyły i zniszczyły tę bogatą przemyślnych mieszkańców osadę. Kilkadziesiąt lat stały gruzy, zupełnie od Człowieka opuszczone. Ten i pamięcią nieszczęść swych oyców, i zgrozą przekłęstwa, ostraszony, bał się przystąpić na ziemię, którą w jego wierze przeklął, ostatni mieyscowy Paroch. ....

Zydzi więc, od boiaźni takich przekłęstw wolni, weszli pierwsi do miasta. Odtąd już nie podniosły się gruzy. Osiadła ie tylko i nędza i smród; a smutna do następnych przemawia pamięć: co może praca i pokoy; a co mogą woyna i zaboron! ....

W Olkuszu rudy galmanu, ołowiu i srebra, w górnych warstwach, to jest do 15. sążni głęboko, iak to widać w stolach, przez rząd Pruski, przed

kilką laty udziałanych, znajdują się *bulami i promieniami*. Lecz głębiej, o sążni 24. leży bogata ruda *obłazgiem*.

Rubość iey karni nieznaioną dla wód. Wieść tylko utrzymuie się po starych górnikach, że do 5. stóp mieć może.

Dawne roboty podziemne rozlegają się tu na koło o mil kilka. Wody zawsze największą przeszkodą były. Dawni Olkuszanie, mając sobie przywilejem królów Polskich, te góry nadane, srodkiem w podziemnych robotach, w głębi 24. sążni, wybili dwa wielkie kanały: *Bonikowski i Bielecki*; które od Miasta aż do Wsi Bolesławice, pod ziemią ciągną. Znajdują się ślady w tutejszego urzędu papierach, że dawniey Miasto trzymało do 1000. koni dla toczenia wody *bulgami*.

Ruda

Ruda tu w tey zalaney kopalni musi być bogata. Same pozostałe z dawnych rud werpy, porzutki, okruchy, teraz przez płóczkę wyrabiane, wydaiają do 50. i 60. ołowiu, a do 4. i 5. łotów srebra.

Rudy kruszcowe leżą tu w wapieniu łopiennym, a utykają na glazie grubego zwieru.

Skład wewnętrzny Olkuskich gór ma z wierzchu na kilka łokci piasek. Potém wapienio - margiel, do 21. łokci. — Daley margiel pełny różnego glazowego zwieru, zabiera łokci 18. — Głębiej następuje iło - margiel, zółtawy, mialki, do 48. łokci mięszkości; w którym iuż mieszaiają się *bulami* spath - żelezi, i galena srebro dawa. — Pod tém leży ruda siarkowanego ołowiu, *galona z srebrem i z złotem*; leży obłazgiem czyli ławicą do dwóch łokci mająca, w kierunku od wschodu

E

na zachód. Ruda ta leży w lipkim wapieniu - margiel - łopieniu. Spągkiem iey jest wapienna skała żółtawa, albo szara, barzo drobnego ziarna, marmur twardy, pierwotny.

Zważając położenie i całe okolice Olkusza, wśród niezmiernych stepisk piasku, przekonałem się, że te wielkie wody, które zalewają tutejszych kopalń bogactwo, są skutkiem pochłoniętych potoków, mających bieg i spadek przez tutejszy step piasków.

Strumień przez Wieś *Zuradów* płynący, dwa kamienie pędząc, o kilka staj za młynem nieznacznie niknie w ziemi. Strumień z rzodeł między *Olelinem* i *Kosmotowem* również tu ginie w ziemi. Potok *Baba*, którego się łożysko najwyższym stepem piasków Olkuskich rozciąga, a z którego woda na wiosnę i na Jesień barzo wielka, także przez ziemię pochłonięty.

Te to wody naywięcej topią robotę. Te więc wypadaloby wczesnie brać w koryta, i przeprowadzać górą za Olkusz, aż ku Przemście. Dopiero w dawnych robotach osadzić pompy ogniowe.

Zpuściwszy się z Łyseygóry na południe ku Rakowu, widać w okolicach Łagowa gęsty ślak kamiennych zlepień drobnego glazu, iaspiżu, kwarcu. Wnet znachodzi się też sama kresa, co tu skały glazów od opoki wapieniow przedziela. Zaczynają się z głębi ziemi wydobywać wapienie łopienne, czarne i szare margiele; a pół mili daley pod Rębowem wsczy na się *pas wielkiej płaszczy piasków*.

Pas ten, szeroki przeszło mil siedm, zachodzi aż po uyscie Nidy. Na długość, minawszy *Staszów*, przechodzi Wisłę. Potem, ciągnąc między *Zaklikowem*, *Sieniawą*, *Tomaszo-*

wem, *Rawą*, w okolicach *Mostów*, przechodzi znowu Bug, i chowa się w Wołyńskim Polésiu.

Ten wielki pas piaszczystego zamiecia, zdaie się być odnogą tych niezmiernych stępu piaszczyk, który od *Olkusza*, nie przerwanie ciągnąc *Podgórzem Słazka*, a wreście *Brandenburgią* i *Pomeranią* usypawszy, ginie w morzu.

Jest to w okolicach *Rakowa* i *Rembowa* ledwo się sączący strumień, a który, zdaie się, iż dawniej swoim biegiem, znaczył w działaniach natury owę kresę przedziału opok wapiennych od skał głązów. Lecz iakiż wpływ mogły mieć tak małe przyczyny, w tak powszechnie działania? —

Tłumaczenie ich wpływu w przegraniczanie tamtych działań, zbliża się do tłumaczenia podobnych skutków,

ieszcze i w terażniejszych wielkich natury działaniach, w ziemi trzęsieniach. Są takie rzeki, są takie strumyki, które dziś ieszcze znaczą granicę, za którą nieprzekracza trzęsienie.

Po tym całym pasie zsepawych piasków, widać znowu różnych ciał ostatki. Widać runione granity, widać tu i głązy runione; i różne morskich dziaństw, morskich małżów skorupy.

Piaszczyka też na kilkadziesiąt sążni zachodzą w głąb. W wielu miejscach dostrzegać wydobywające się z pod nich opoki wapienio-margielowe; głębiej głązy, albo głązopienie. Wiele uwag ostrzega, że ten ostatni rodzaj skały robi tu w wielkiej głębi gruntowe tło ziemi.

Są w tymże piaskowym stępie miejsca, szczególnie w okolicach *Chmielnika*, gdzie natura rozpuszczonym do-

ład w wodach kwarcem, zlepia i robi kamień piaskowy, łupay w drobne płaskury.

Są w témże zamieciu liczne takie skorup małżowych, kamieni wapien-nych, skrzemienia; a to w tak różnym stopniu wzrastania krzemien-nych zarodów, w tych ciałach, iż trudno wstrzymać się od przekonania, że natura ma dotąd rozpuszczoną materją krzemienną; że ta zsadza się w różnych ciałach, szczególniej w wapieniach.

Wielka różność zdań uczonych o działaniu się krzemieniów: czyli one są przerobieniem wapienia w krzemień; czyli krzemienia w wapien; sציגאלא często pilnieyszą moję uwagę nad działaniem się krzemieni w tutejszych miejscach.

Zdaie się, iż natura iednego rodzaju ziemi nie przeradza w drugi; że

jestot pierwotnych nieprzeistacza; ale nieustannie ie przerabia i przemienia.

To pewna, że dotąd ma, i dotąd ieszcze używa sposobów w swoim działaniu do rozpuszczania, i do zsadzania materji kwarcowey. Tę rozpuszczoną, znowu wśród wapieniów, i wśród dziastrwin i konch, podług stosunkow iey powinowactwa zsadza, kształtuje, i co więcey, nawet ie roślini (29)

Za tém piasków pomieciem następuje w ziemiorodztwie naszych gór kraiec ziemi naywiększey ciekawości. Godzien wielkiego zastanowienia. Nazywam go *pasmem przewodowem*.

---

(29) *Widać to we wszystkich sitowiaich rosnących po izeiorkach, kaluziach tutejszego piaszyska. W tém sitowiu owe w srodku biale iak paieczyna blonki, nie są czëm inném, tylko materją krzemienną, czyli kwarcową.*

On w budowie całych Karpatów jest barzo znaczny, i barzo wielki.

Bogdayby innych Narodów uczeni, ten kraiec w ziemiorodztwie innych gór dostrzegali pilniey. Onby rzucił wiele oświeceń na czasy zmian pierwotnego płynu zamętów; na czasy zmian różnych tej ziemi wierzchów; i zmian na tych wierzchach różnych rodzajów i gatunków w roślinach i w zwierzętach.

On w Karpackich górach czasem do 15. mil szeroko leży. Na długość od gór Sielańskich ciągnie nieprzerwanie Karpatów podgórzem w Multany, w Siedmiogrod; ciągnie ieszcze za ten ogromny, dawniey zwany *Rozrog*, a teraz *Pietros*, gdzie Węgier, Polski, Multan i Siedmiogrodu schodzi się granice; a gdzie główne Karpatów pasmo, skręca się od północy na południe.

On nie składa nigdzie gór wysokich. Owszem znaczeń swoiey iesoty nie ukazuje w wierzchach, ani w cyplach gór, co na nim stoią. Ale cały, niewznosząc się, poziomo tylko ciągnąc, cały skład swego znaczenia chowa w głębiach Podgorza.

On czyni tu wielki przedział, między dawnym światem, na którym ieszcze nic się nie rośliło; i ieszcze nie żyło: A między światem terażnieyszym, którego znaczną część ziem, wzgorków, opok, składają same ostatki, ołomy, okruchy zwierząt i roślin.

Na nim zaszła naywiększa zmiana powszechnego płynu, w którym się ten nasz świat udziałał. Tu zsiadło się, i opadło z tego płynu wszystko, co szkodzi; a zostało mu się tylko, co sprzyia roślinieniu i życiu.

Na całym tym kraycu nasuwają się liczne uwagi: że tu, zamętu płyn po-

wszechny, zbliżył się pierwszy raz do teraźniejszej wody.

Na nim leżą takie ciała, iakich niemá, ani w górach wyższych, co go poprzedziły; ani w górach następnych, które później od niego działane zostały.

Na nim, gdzie, nie iak w innych górach wysokich, otwartych, wszystko jest widoczno; lecz gdzie całe natury udziałania kryją się głęboko, tajemniczo; na nim też wszął się ten w naturze moment naytajemniejszy! czyn iey naywięcey niepoięty! Tu poczęło życie!.....

Od morza idąc w góry na tém pasmie leżą ostatnie, równie iak z strychu Karpatów schodząc ku morzom, na tém tu pasmie spotykać pierwsze ślady naydawniejszych na tey ziemi roślin i zwierząt.

Lecz przystąpmy do dowodów. Szukaymy ich w rozbiórze tego pasma szczegółów.

Naygłębiey, iak się na tym kraycu ziemi zakopat człowiek, leży *Sól*, *Węgle*, *Skat oley*, *Witryoley*, i *siarka*. W mniejszey zaś głębi: *Wapno siarczone*, *Stroncyan siarczony*, różne *Wapna wąglone*; *It siarczony* czyli alun, *Magnezio siarczon* i *sodosiarczon*. Przy tych łopień margielowy, łopień ilowy, często tłusty, czarny, skaloleciem nasokły. Na tych ostatnich bywają piętna nieznaomych roślin.

Wyżey wznoszą się opoki pierwotno morskie. *Wąglono-wapieniów*, *wapieniów cuchnących*, *wapiennych tuffów*, *wapienio margielów*. W których i to w głębszych warstwach znaydują się *Ortoceratyty*, *gryphity*, *Numaliny*, *rogi Amona*, *belemnity*. Tamże w pewnych głębiach, w opokach tychże

margielowych, leżą ostatki różnych, dziś nieznaomych, i już nigdzie nie istniejących zwierząt.

Do tych opok pierwotno morskigo wapienia przypierają niższe opoki wapienne, owczesno morskie.

Nadto mieszaią się z nimi po całym pasmie liczne wzgórza oplawe.

W jednych i w drugich pełno kości różnych, i już zaginionych, i jeszcze trwających rodzajów i gatunków zwierząt.

Nayznaczniejsze opoki wapienne owczesno morskie rozlegają się tu w okolicach *Szydłowa*, *Xiąża*, *Działoszyc*, *Iwanowic*, *Kuroszwęk*, *Matagoszcza*, *Pinczowa*, *Buska*.

W nich nayogólniey wapienio-margiel. A w nim skorup morskich wiele takich, których gatunków do terazniejszych małżów, w poblížszych morzach żyjących, trudno przyró-

wnać. Wiele takich, które w porównaniu, zdają się przynajmniey naywięcey zbliżać do następnych: *Strombus gallus* Rumph: t: XXXVII. f: 5. *Buccinum undatum*, Lin: *Haliotes striata*. *Serpula contortu-plicata*. Lin: Martin tab: III. f: 24. *Cardium tuberculatum*. Lin: *Patella chinensis*. Lin: *Serpula glomerata*. Lin: *Nerita carena*. Lin: *Ostrea Jacobea*. Knor: część II. t: XXII. f: 3. *Chamagigas*, Lin: *Chama gryphoides*, *Echinites ovati*, *Solen radiatus*, Lin: *Mytillus Crista galli*, Rump: XXLVII. f: d. *Ostrea striatula*, *Ostrea maxima*, Knor: część I. t: IV. f: 2.

Są to gatunki, które pospolicie teraz w morzach południowych się mnożą. Między nimi miesza się także *Anomia pectinata*, Linn: *Anomia Craniolaris*, Lin: i rogi *Amona* dotąd



w żadnych morzach nieznane, dotąd tylko kapalne.

Tamże w tych opokach wapiennych znajdują się zdziarstwów morskich, korale, *alcyony*, Lin: *Helminthozoa*, Lin: *gwiazdy i ursiny*.

Przy Busku są źródła słone. Za rządu ostatniego Króla Polskiego były tu założone banie solne. I były kopane do 60. łokci w różnych miejscach studnie.

Znayduie się następny powszechnie skład ziemi:

Z wierzchu płonka mieszana z piaskiem i margielem. — Potém białą, czasem żółtawą, miejscami szary wapienio - margiel, leżący w ławice, pełny morskich skorup. — Daley następuje margiel z piaskiem kwarcowym i z blyszem bez konch. — Głębiej ławica ilo. margielu z konchami. — Pod tym wapień siarczono-

ny, z niego gwałtownie białe wody, nie dają kopać głębiej.

Zachodzą czasem zmiany; ale te są tylko miejscowe, nie powszechne. Czasem prześciela margielowe warstwy *Speckstein*.

Czasem wapień cuchnący; a w niektórych warstwach rozsiane po margielu ziarenka siarki.

Taki skład ziemi jest wszędzie aż po Nidę. Nagła zmiana w obudwu brzegach tej rzeki załanawia, a osobliwie w okolicach Wislicy.

Na tém to miejscu do wspomnień Polakowi tak miłém, gdzie ieden wielki człowiek, nieśmiertelny z naszych królów, Kazimierz dał narodowi na kilka wieków ów szczęśliwy ruch, którego kierunku dopokąd się trzymał, dopotąd szedł drogą wzrostu, mocy, sławy i szczęścia. Własnie na tém samém miejscu dawniey natura,

w swém urządzaniu budowy tey ziemi, nadała tu dawnym plynom, pierwotnym wodom, pewny bieg, pewny kierunek, kt. rego one, przez wszystkie czasy trzymając się wiernie, znaczyły w udziałaniu gór pomorskich, i gór oplawych granicę: dopóki miało się to zsepiscze piasków rozciągać; dopóki rozbitych gdzieś granitowych skalisk rozwaliny runąć i zalegać; dopóki tu małże się mnożyć; i wapienne góry wznosić miały. Jakoż działania te w znacznym ciągu łożyska tey rzeki nie przekraczają granicy.

Zaraz po drugiey stronie Nidy, a osobliwie Nidzicy, które dwie rzeki, z jednych prawie wychodząc wsczątków, są jedna drugiey odnogą, nie má na drugim brzegu, ani opok wapiennych, ani żadnych konch, żadnego na znak bądź iakiegokolwiek gatunku

gatunku kamienia. Owszem za Nidzią na kilka mil wszecz, i wdłuż kraiu, nie znaydziesz garści piasku. Wznosi się tylko nowy ciąg gór prawie nieprzegruntowauych glin, które wszystkie są pszenico-rodne, i składają ten piękny, ludny, ten bogaty powiat Proszowski (30).

W tych wszystkich gliniastych oplawych górach znaydują się często

---

(30) Mówiłem gliny nieprzegruntowane: bo znam takich Właścicieli, którzy z usilnością, i w różney głębi szukali kamienia; lecz dotąd próżno. — Są przecięż w ziemiородztwie tutejszey ziemi różne uwagi: że te gliny leżą w pewney głębi na opokach wapiennych, albo wcale na skałach pierwotnych warstowych. — Są w wielu miejscach trzyszące na górach z tych glin najczystsze kryniczne wody. . . . . Są na dnie Wisły pod Hebdowem przegłądające glazotopienie. . . . .

zrzodła, siarką cuchnącą; mają w sobie siarkowaną sodę, Magnesyą, Wiotryoley. Znachodzie także Sodosiarczon, ilito siarczon, któremi się po wielu miejscach ziemia wierzchem białosiwi. Widać to w okolicach Ibra-mowic, Beyść i. t. d.

Z gór Proszowskich przez Koniuszę, tu najwyższe wierzchowiśko, przeszedłem na Oycowe góry.

Tych wierzch robi rozległe i wyniosłe równiny. Wszystkie w jednakiem prawie poziomie z Olkuszem, z opokami wapiennymi gór Chęcín, Miedzianki i Czerney.

Wszędzie pola orne, a po nich wydobywają się gdzie niegdzie z ziemi, iakieś różnego kształtu ruiny. — Zbliżywszy do nich: są to podarte, połupane, wapiennych skał Cypliska. Przy nich wsczynają się wielorakie rowiny. Wszedłem w jedną:

Z początku wązka, mało schobna. Im daley, tém zmiany więcey. — Wkrótce zaczyna się rozszerzać, coraz głębiey w ziemię opuszczać; Nie spodzianię odkrywa się wielka i rzadka dolina. Własnie, gdyby w ziemi ukryta, na całą milę, coraz zmienna, coraz przyjemniejsza kraina.

I ten ponik, co z początku, ledwo sączył się pomalu; co ieszcze nie kreczony, bez nazwiska bieżał, tylko rolnicznych osad imiona przywłaszczał; iuż i on, ledwo dwie góry obiegl, tu bystry prąd mruczy, po opokach warczy, a dobrze znane, w dawney naszym Królów stolicy, przybrawszy sobie *Promnik* imie, pieniać się, huczając, rwie, rozwała skały, a rumowiska ich starłszy mielizną, wynosi szumiąc do Wisły całą rzeką.

Wszędzie w tey dolinie zakoleleniom odpowiedają wybrzeża. Znak,

w którym czasie i przez co udziałaną była.

Wszędzie po tych Cyplach, po tych skał oberwiskach, które chociaż wody odłączyły, przecież do szczętu rozborzyć nie zmogły, zajmują rozmaite widoki. Tu małego kościółka wieże; tam stare Wielopolskich horodu szczyty. Daleko, w ostatnim aż dole, głębokość nawet zraża oko, dostrzeżać Oycowe zamcze.

Wszędzie i po iednym, i po drugim, tey schowanej doliny liczu, ciągną się prawie równe, rzędem sadowione, rolników zagrody. Przy każdym domu sad pełen drzew owocu; pastewniki zielone, szebnyki porządne, liczne pasącego bydła trzody, i wszędzie igrających dzieci gromady, zdawiają się świadczyć, że w téy przyjemney dolinie szczęśliwemi być muszą i ludzie.

Srodkiem zaś, i to zawsze nad ostatnim wody stokiem, po brzegach owego bystrego Promnika, widać pozostałe potężne ostatki z ogromu iednościałey, dawney tu opoki. Te wznoszą się, to piramidą, to z podobieństwa niby srogą olbrzymią palicą, która w górę, trzy razy gromnieyszą wynosząc maczugę, sadzi się na ziemi iednym tylko wązkim kołczukiem. Lecz z pilnością chowaiąc zawsze równą miarę; wśród burz i wśród piorunów niewzruszoną stoi od wieków.

Wszystkie te dawnych skalisk ostatki, a pod niemi, nie raz stoi, równie i podroźnik iak one osłupiały! Jak ten mały; iak ten ieszcze przy te-  
raźniejszym ich ogromie prawie ponik znikły, mógł rozwalić, rozborzyć wsczątkową, tak twardą, i razem się trzymaiącą, skalę! . . .

Takie to są, do pojęcia trudne, we wszystkich działaniach natury, te wielkie skutki, przez najmniejsze istnienia, przez niedościgłe żywiołów drobiny spełniane, kiedy tych dzielność tak nieustanną jak CZAS!.....

Pominąwszy ow zamek Oycowa, napotykać w tych skałach, dwie niezmierny wielkości iaskinie. Jedna *Ciemną*, druga zwana *Królewską*. Do obudwóch wnieście ledwo na bałuku przebycie.

Wszedłszy: są to na kilkadziesiąt stóp wszere, wdłuż, w zwyż, rozległe, ciemne sale. Jedne z drugich się ciągną; ostatnie coraz głębiej spadaią. We wszystkich ściany i sklepienia obłożone *Stalaktytami*, wiszącymi w sople. Dół na kilka stóp grubo wapiennymi *stalagmity* oblany.

Lecz, co tu więcej zastanawiać: Pod temi stalagmitami pełno znajduje

się kości iakiegoś, od naszych różnego gatunku Niedzwiedziów.

Wapień, w którym te iamy, jest twardy, zbity; w przelupie nie równy, drobnego kruchu; tarty cuchnie nieprzyjemnie (31).

---

(31) *W podobnego wapienia opokach znajdują się w wielu krajach Europy naturalne grotty, a w nich także kości podobne do tygrysów, lwów, hien, i do pewnego gatunku niedzwiedziów, prawie koniowi równających wzrostem. W Ameryce w podobnej wapiennej opoki iaskiniach, w Briar Cavern, znalazł ten szanowny Jefferson, co swoim światłem i swoim cnoty, gdy uszczęśliwia Narod własny, który mu stér rządu powierzył, iedną sobie razem u Narodów obcych powszechną wielbienia i powszechną miłość, znalazł, mówię, znaczne kości iakiejsi wielkiej bełtyi. W rozprawie czytanej przez niego w zgromadzeniu Filadelfii osądził: iż należą*

W famey skale nie dostrzegalem krzemieni żadnych, ale jest ich mnóstwo w kawałach już odtraconych, które leżą po drogach.

Wapienne skały Oycowa łączą się nieprzerwanie z górami rozległych naszych kopalni marmurów przy Czernem, Dembniku, Pactowicach, Chęsinach.

Wszystkie tutejsze marmury leżą w wielkich ławicach: Do 40. i 50.

---

do pewnego gatunku Lwów. Lecz wkrótce uczony Cuvier, ten naybiegłęjszy w naszym wieku zwierząt dawnego świata badacz, i prawie pierwszy ich skrzesciciel, kości te być zwłoką gatunku leniwców (*parasseux*) poznał. Jest to *Megaterium* w gatunkach zwierząt dawnego świata przez tegoż uczonego Cuvier nazwana. Bestya do dwudziestu stóp mieć mogąca. Taki ogrom z takim budowlą niezgrabem, iak w Leniw-  
cach! . . . . .

stóp mięszości mających. Zdatne na naywyższe stolpy i posągi.

Marmur twardy, zbity; przyymuje świetny połysk. Prawie nieprzeliczony, co do rozmaitości swoich farb. Lecz, co do czasu iego utworu, i iego wewnętrznego składu, może być na trzy gatunki dzielony:

Pierwotny warstwy łusko-kruchu, w którym żadnych nie má śladów dziarstw, ani konch. Z pod niego wydobywają się ławice porfiru, iaspiżowego czerwonego tła z białawym feldspatem.

Drugi także pierwotny warstwy, ale kruchu miękkiego, nierowny w przełomie.

Trzeci pomorski, mający w sobie dziarstwę i małże (*Lumachella*): albo będący rumo-lepem (*marbre breche*).

W pierwszym przeszło ośmdziesiąt gatunków, co do różności farb.

W drugim około dwudziestu czterech; a ośmnaście różnie liczyć można w ostatnim.

Zastanawia mię tylko nad naszymi w Polsce marmurami, a ta uwaga rozciąga się do wszystkich północnych krain: Czemu, w marmurach na północy, farby są zawsze nie jasne, nie czyste, iakieś brudne. Gdy przeciwnie marmury w krajach południowych mają tych farb zupełną czystość i żywość. A przecież w innych kamieniach, aby tylko nie były wapienne: w *Agatach, iaspizach, granatach, opalach, porfirach, granitach, feldspatach, labradorach*, nigdzie południowi, ani w żywości, ani w czystości farb nie ustępuje północ.

Spuściwszy się z opok marmurów *Czerny* w dolinę *Kreszowic*: wszędzie tryszcą wody siarczyste; i

iuż tu szeroko rozlegają się kopalnie ziemnych węgli.

Skład ziemi powszechnie w naszych kopalniach węgla jest następujący: z wierzchu leży piasek z ziemią płonkową. — Daley kamień piaskowy łopieny. — Głębiey łopień ilowy. — Pod tym ławicą kopalne węgle. — Te przekopawszy następuje il-łopień albo glazo-łopień.

W łopieniu ilowym widać często rozsiane ziarnka siarki.

Taki skład ziem siarką przetrzasyanych, i węgla, rozciąga się tu na kilkanaście mil w rozległość: są kopalnie węgla w Siewierskim, w Oswiecimskim i w Ślązku.

Wszędzie *stropem* ławic węgla jest łopień ilowy; a *spagiem* il-łopień. Utyka zaś na głazach.

Ławica węgla leży wałowato; tém samym gdzie wypukło cieńszą, gdzie

żłobkowato karń ma grubszą. Po-  
spolicie od dwóch do trzech stóp mią-  
szości miewa. Kierunek od wschodu  
na zachód.

Różnice zachodzą gdzie niegdzie  
miejskowe: czasem kilka razy ławica  
węgla przemienia się z ławicą łopie-  
nia ilu. Miejskami mniej albo wię-  
cey w łopieniu ilowym ziarn siarki,  
Miejskami węgiel miesza więcej w so-  
bie ilu; miejscami więcej siarki. Ta-  
ki jest przy Jaworzynie, przy Dą-  
browie.

Między różnemi tutejszemi gatun-  
kami kopalnych węgli, znayduie się  
także Antracit. Ten tu leży w osta-  
tniej głębi. — On to jest podobno,  
albo przynajmniej najbliższy w utwo-  
rach natury, ow pierwotny *Wągl.*  
(*Carbone.*)

Po tych wszystkich kopalniach  
węgla, znayduią się ślady, pewnych,  
nieznaiomych roślin.

Tych piętna widać w ławicach  
owych łopiennych ilów, które tu *strop*  
kopalń robią. Mają być nawet i ślady  
palm.

Tych przecieź mimo usilnego sta-  
rania widzieć mi się nie zdarzyło.  
Ale znalazłem w łopieniu ilowym  
wypiętnowane gałązki rodzaju papro-  
ci. Coś podobieństwa do *Polypodium*  
*Scheuchz* herb: diluv: t: III. f: 7. Ale  
przecieź gatunek jest nieznaiomy; iuż  
teraz nigdzie nie istnący (patrz tab: 1.  
f: 2.). Więcej on był podobien do  
drzewin, niżeli do zioła. Pniak miał  
gruby i gałęził się. Opisuie go ob-  
szernie uczony *Schlotheim* w *Flora der*  
*Vorwelt.* *Polypodium arborescens*,  
tab: VIII. f: 14.



Góry *Oycowa* i *Czerny* łączyły się w pierwiastkach swej budowy, nieprzerwanie z wapiennymi opokami *Bielan*, *Bronisławcy*, *Krzemionek*, i ze sławnym w naszych kronikach iamą smoczą, *Wawelem*.

Był to dawniej jeden, nieprzerwany ciąg góry; którą później, po opadnięciu wód morskich, porozrywała w różnych miejscach Wisła, szukając najniższego do swego spadku koryta.

Są ślady: że bieg wód Wisły był dawniej w okolicach *Mogielan*. Później iey biegu łożysko okrężało z strony zachodu i północy *Bielany*, *Bronisławę*, i *Zwierzyniec*.

Ze terażniejsze Wisły koryto jest tu udziałane rozerwaniem stałego łączenia się z sobą wzmiankowanych gór; są dowodami iednakość gatunku kamienia, zgodność warstw, zgodność

tych warstw kierunku, i pochyła w obudwóch brzegach: w opoce *Tynca*, i *Bielan*; w skałach *Bronisławcy*, *Zwierzynica*, i w skałach *Podgorza*. A nawet widać tę samą gatunku iednakość w *Skalce*; i w tém odosobnioném oberwisku, a dla Narodu Polaków opoce pamięci święcey! na której długo i szczęśliwie nasi naylepsi, i naywięksi królowie mieli stolicę. I gdzie dotąd ieszcze *Kazimierzów*, *Augustów*, *Sobieskich* leżą popioły. Obyć im przynajmniey został ten opoczyńska kęs, i na nim pokoy i cześć! Szanujcie ich zwłoki, chcąc by kiedyś wasze szanowano!....

Te wszystkie opoki wapienne leżą ławicami barzo wielkiej miąższości. Kamień ich pospolicie w przelomie nierówny; kruch má zbity. Są inne opoki wapienio - margielu, których kruch miakwszy, grupiasty. Są także

tuffy wapienne. Miejscami w głębszych warstwach leży wapień zwąglony cuchnący.

W warstwach górniejszych widać wielkie mnostwo krzemieni. Te są rozmaitego kształtu; sadzą się iak sęki w opoce, zawsze słosownie z ławicy pochylem.

W tych górnych warstwach, gdzie naywiększe mnostwo krzemieni, jest barzo mało skorup morskich. Trafiają się przecieź choć rzadko, *anomie*, *chamity* i *ostree* wielkości znaczney; gatunki naypodobniejsze do żyjących w południowych morzach.

Lecz w tych samych opokach, w warstwach głębszych, krzemieni mnostwo się zmniejsza; a ukazuje się Małżów liczność większa. Małże te są gatunków i rodzajów dziś nieznanomych, iuż dziś nigdzie nie istnących: *Numalinów*, *Echinitów*, *gryphitów*,  
różney

różney miary (32) *belemnitów*, do 10. calów mają *ortoceratyty*, tab: I. f: 6. Są także *rogi Amona* w różnych gatunkach, i w rozmaitey wielkości, od ziarna soczewicy, do półtory stopy w przemiary. W okolicach Tęczyna widziałem rog *Amona* ogromny, iak koło do woza, do 2. stop miał średnicy.

W tychże samych opokach znajdują się także liczne *madrepory* (33), *zoofity*, *polipy*.

---

(32) *Belemnity*, iest wiele powodów do mniemania, że mogłyby należec do pewnego gatunku *polipów* w *Zoofitach*.

(33) *Madrepory*, płaz morskiej dziaśtwinny, ma w środku iakoby celcowy trzon kamienny, który na koło obsiadają niezliczone tych molusków ciała. Wszystko to rośnie, nieustannie roz-

Gatunki tych kopalnych ośtatków płazu morskiego, dotąd mało jeszcze uważane były przez uczonych. Przecięż ich doskonalsze rozpoznanie przydałoby wiele światła w epokach Ziemiurodzstwa naszey ziemi.

Zoofity są jednym z nacyudniejszych utworów natury, w owém iey działaniu, gdzie rozpoczynała życie. — Natura od roślinień krocząc do nowego tworu, zdaie się, iż na tym drobnym płazie w pierwszych morzach, robiła pierwszy miar, pierwszy, że tak powiem, zakrój życia. Iudziała iestestwa niezmiernie czynne, iestestwa okiem niedoyrzałe, a które przecięż

---

*krzewia się, rozramienia się, gdyby drzewo, z którego na końcu robi się cała góra; wynosi się z głębi morza cała Wyspa.*

do zmian tego świata dzielnem iey są narzędziem; które w mórz głębiach, nowych światów, nowe wierzchy ścielą; które ze wszystkich Jestot żyjących, iedne tylko nie umierają. Wprzod na koło świat ten, w którym żyją, zmienić się musi, dopiero one przestają ziać i działać.

Wszystkie rodzaje *Zoofitów*, nieumierają inaczey, tylko gdy się albo wody w morzu zmieniają, albo morze z wodami z nich opadnie.

Nakoniec w tychże głębszych warstwach wapienio-margielów, w różnych miejscach Wisłą podrywanych, ukazują się ośtatki kości zwierząt nieznaiomych. A w warstwach mniej głębokich, i w górach opławych, między temi opokami, po całym tym paśmie, rozrzuconych, znajduie się mnóstwo kości Mamuta, czyli bestyi po-

rzecza *Ohio* w Ameryce (34). Również kości Nosorożców, Wielkosloniów; iakiegoś gatunku ogromnego zwierza do wołu podobnego.

W Podgórzu Bielawskich gór na pograniczu Moraw i Ślązka wydobyto kości wielkie, całe szczoki Mamuta. Są złożone w zbiorze naturalnym Cesarzkim w Wiedniu.

Przy uysciu Biały do Wisły, odkryły wody potężny trzoniec tab: 2. f: 3. Mamuta (35). w Siewierskiem,

(34) Mamut, Mamutowa kost, słowa, które Moskale w Syberyi równie, i pomieszano, nadaią kościom gatunku Sloniów; a które ja w tey rozprawie nazywam Wielko-Slonie, i kościom tey bełty, którey oślatki liczne znajdują się także w Ameryce nad rzeką *Ohio*, a którey ja tu iedynie zostawiam nazwisko Mamuta.

(35) Uważając różne kości i zęby tey ogromney innego świata bełty, wszy-

i Oświecimskiem, przy mieście *Plesy*, przy Wsi *Kaniów*, dobywają się liczne wielorakich dawnych Zwierząt oślatki. Między *Olkuszem* i *Dąbrową* dobyty posiadam ząb *Slonia*.

W Okolicach *Krakowa* w jednych miejscach wykopano morskiego potworu szczękę 13. łóp, 7. calów długo, patrz tab: 1. f: 4. — Tamże dobyto pischel udową *Mamuta* długą 4. łopy i 6. calów, a kłab członu górnego ma w obwód 2. łopy i 4. cale; kłab zaś dolny iednę łopę i 7.

śtko okazuje, że to był zwierz należący do rodzaju zwierząt trawogryzów. Ze był żuwaczem, że miał kły i trąbę. Inne iego pischele udowe i człony okazują, że mógł mieć do 18. łóp wysokości. Jego zęby trzonowe mają dwa albo trzy dosyć wyniosłe kłoby kończące, patrz tab: 2. f: 3.

całów, *patrz tab: 1. f: 3.* Tamże w Krakowie wydobyto z ziemi ogromny szczolb, 3. stopy ma długości. Należy do jakiegoś zagubionego gatunku Nozoroźców z podługowatemi szczolby, zupełnie różnych od teraz żyjących, *patrz tab: 2. f: 5.* — Te wszystkie kości znajdują się dotąd w Zamku Krakowskim.

W Mogile kopiąc studnią dobyto pischele Mamuta. Zachowane dotąd w tamecznym klasztorze. Nad *Sreniawą* rzeką, często z oberwiska brzegów, wynosi woda Wielko-słoniów i Mamutów kości. Takich tam znalezione golenice, wiszą w kościele w *Xiążnicy*.

Przy uściu Nidy do Wisły trafiają się ostatki Nozoroźców. W kopalniach solnych Wieliczki, w górnych Margielowych warstwach znajdują się zęby Słoniów. Taki widziałem w zbio-

rze Panny Raab, przez słynney pamięci Borna w Wieliczce znaleziony.

Porównywaiąc zęby i kości naszych Słoniów kopalnych z temi, co teraz żyją, okazuje się, że gatunek Słoniów dawnego świata był całé inny od terażniejszych.

Dwa gatunki Słoniów dzisiay znamy: ieden żyje w *Azyi*, drugi żyje w *Afryce*. Zęby trzonowe Słoniów Afrykańskich są wieńczone w czworogranné *lozanże*. Zęby trzonowe Słoniów *Azyi*, mają palki, gęste, iedne przy drugich blisko i prosto rządowane. Zęby zaś Słoniów dawnego świata, co kiedyś tu na północy na naszej ziemi żyły, mają także palki, ale te są nieporządne, są szeroko od siebie oddalone; są miejscami po rogach przerywane, a tam w ich środku podługowate czworograny, *patrz tab: 2. f: 4.*

Nadto miara wszystkich tamtych kości jest większa.

Zopokami wapiennemi, *krzemionki* zwanemi, na wszystkie strony, a szczególniej od południa i od wschodu, stykają się, i pod nie zachodzić nawet miejscami zdają się, rozległe tu Siarczono-wapienie, czyli Gipsy. Między temi miesza się siarczono-wapień śnieżny (*chaux sulfatée niviforme Hauy*.) Leży także miejscem *bulami Strocyan siarczony*.

Co Guettard w rozprawach Akademii umiejętności w roku 1776. o tutejszych gipsach pisał, iakoby po dziś dzień, prawie pod okiem, przemieniały się w Kalcedony, zwróciło pilnieyszą moją uwagę na te opoki. Znalazłem wprawdzie w sztukach gipsowych Kalcedony, mniej więcej dopelnione, dokończone. Jako też znalazłem także w tych gipsach ró-

z nego kształtu krzemienie. Ale nie dosyć znalazłem przekonania, aby to były Kalcedony i krzemienie teraz się w gipsach robiące; a tém mniej, aby się gipsy w Kalcedon przeistaczały. — Zdaie się więcej podobieństwa, że tych Kalcedonów i tych krzemieni udziałanie jest współczesne tutejszym górom.

Lecz zastanowiła mię tu uwaga ogólniejsza, nad tém mnostwem krzemieni po całej Polsce, po wszystkich wapieniach, i pierwotno i owczesno-morskich.

Wszystkie u nas krzemienie poczynają się tam, gdzie się poczynają pierwsze ślady małżów, pierwsze oznaki żywotnych iestestw; a kończą się tam, gdzie tych ślady ustają. Wszędzie w Polsce, idąc od morza aż do tego tu kraycu, znajduie się mniej więcej w wapieniach krzemie-

ni. Przeszedłszy ten tu pas, już nie ma ich wyżej. Nie ma ich nigdzie, ani w wapieniach gór ościennych, ani w wapieniach gór pierwotnych.

Gdyby w innych krajach uczeni zwrócili na to uwagę, czyli się to samo iści i w innych górach: Uwaga takowa, powszechnie sprawdzona, zbliżyłaby nas do tej tajemnicy między krzemieniem i wapieniem. — Ma krzemienie się w wapieniach jakiś związek z postacieniem (36) się iestw żywnych. . . .

Opoki wapna siarczonego od *Krzemionek* pod Krakowem, i od samej Wisły, ciągną się aż do Swosowic, gdzie obfite źródła siarczyste, i znaczne kopalnie siarki.

---

(36) *Organisation.*

Siarka leży tu w głębi 15. lub 18. sążni. Skład gór: z wierzchu piasek na trzy sążnie. — Dalej iło-margiel czarny rumny z piaskiem na 10. sążni. Głębiey 5. sążni II stwardły, (*verhärteter thon. Esmark*), w nim już znachodzi się siarka bulami po górniczemu *Kulasta*, i sztukami *siarka li-ta*. — Potém na kilka calów idzie gips mieszany z iłem. I to robi tu-teyszych kopalni *strop*. — Pod nim następuje ławica, w miąż do 6. i 9. stóp maiąca, *Siarki siemieniastej w Ile z piaskiem*. Pod siarką leży wszędzie wapno siarczone czyli gips; który robi kopalni *spag*. On iest z początku włoknisty (37); głębiey gips kamienny, prosty. Z niego wszędzie wielkie białą wody. Dla uprzątienia

---

(37) *Gipse strid.*

tych przeszkód w robotach, właściciele gór stawiają teraz ogniową pompę.

Siarka kulasta wydaje 6. siemieniasta funtów 10, a siarka lita 25. z Cetnara.

Siarka w Swosowicach leży obłazgiem. Ławice są wałowate. Kierunek warstw od wschodu na zachód. Pochył prawie poziomy; mało co przecięż spada na południe.

W Górnych warstwach nad siarką, w ławicach stwardłego ilu, znajdują się piętna różnych ziół nieznanomych. Widziałem piętna listków i gałązek rodzaju paproci: patrz tab: 1. f: 5. Którey gatunek wcale niema podobieństwa w paprociach terażniejszych, w naszym kraju rosnących. Zdaie się on mieć naywięcey podobieństwa do gatunku paprociow w Ka-

nadzie rosnących: *Polypodium Novoboracense* Linn: sp: plant. p. 1552.

Opoki Gipsów łączą się, owszem przeciągają się nawet ieszcze nad kopalń soli w Wieliczce.

Kopalnia ta jest naybogatszą w Europie. W niey na tey ziemi prawie naygłębiey zakopał się człowiek. Już blisko tysiąca stóp w głębiach ziemi litą sól rąbie.

Skład wewnętrzny gór Wieliczki:

Naypierwey na dwa sążnie płonka i piasek z rozmaitym rumem kamieni, krzemieni, margielów, stwardłego ilu. — Daley do 3. sążni wapienio-margiel z różnemi skamieniościatni kości i małżów. — Głębiey idzie żółtawy il. W nim bulami gips, 5. ma sążni. — Jeszcze głębiey leży 8. sążni ow u górników tuteyszych, iuż niezawodney nadziei *Sys*, czyli



piasek, ciężki, zlepły w ile, który woda łatwo rozmąka i rozczylnia. — Pod tym 5. sążni niebieskawy tłusty ilo-margiel. W nim różne ostantki zwierząt ziemskich, i różne skorupy małżów morskich. W nim także gęsto leży kulami gips kamienny, i gips rąbkowato czepczon. W nim ieszcze miejscami sączy się skał-oley. — Dopiero następnie ilo-margiel, który powszechnie robi w tutejszych kopalniach *strop*, czyli, iak tu nazywają *halda*. On przeszło 10. sążni miewa. On w sobie pierwszy raz ukazuje rozrzuconą *bulami sól*. Jeszcze to *Błotnik*, *Siemlarka*, *Makowica*, i *Spiza*. Pierwszy z tych więcej ma ziemi, niż soli; druga jest grubkowata; trzecia podobna, ale twardsza; a czwarta bardzo twarda. Wszystkie ieszcze pomieszane z ziemią.

Pod takim ilo-margielem (38) leży na 20. sążni w głąb ławicami *sól zielona*. Tak zwana, że jest nieczysta, brudna, mieszana z margielem i z piaskiem.

Po 20. sążniach takiej *soli zieloney*, prześciela się na sążeń lub na dwa różna ziemia rumna z solą.

Pod tą znowu przeszło 50. sążni następują iedne po drugich ławice ieszcze *soli zieloney*, ale iuż czystszy; w potłuczeniu, i w roztarciu białey.

Nakońcu pod tą idą nieprzebite w naywiększe głębie, ławice po ławicach *soli szybkowey*, iuż czystey, zupełnie białey. Nie má w niey żadnych ostantków, naymniejszego śladu, ani z iestestw roślinnych, ani z żywotnich.

---

(38) *Marga argilacea* Valtr.

W ostatniej zaś, do jakiej się do-  
tąd dokopano głębi, leży *sol oczko-*  
*wata*, sol kryształizowana, najczystsza,  
iasna.

Tę miejscami przebito, i tra-  
fiono na II łopień. Ale ten po kilku  
sążniach znowu odkrywa głębiej ie-  
szce sól oczkowatą.

Ten II-łopień, którego w wyż-  
szych tu warstwach nie było, a który  
w największych głębiach dopiero za-  
czyna się pokazywać, wart uwagi.  
II-łopienie, obaczmy to w wyższych  
górach, należą wszystkie do gór  
ościennych.

Więc kopalnie tutejsze mają sól  
leżącą ławicami.

Kierunek tych ławic od wschodu  
na zachód. Pochył ogólnie poziomy.  
Czasem się trochę z południa na pół-  
noc ugina.

Ławice

Ławice wszystkie leżą wałowato,  
i przeto karń nierowna: w miejscach  
*żłobowatych* barzo gruba; a w miej-  
scach *obłocznych* czasem barzo miálka.

Sól im głębiej tém czystsza, i  
kryształizowana. Z wierzchu różne zie-  
mie rumne: gliny, margiele, gipsy,  
na sto sążni przykrywają sól czystą.  
W tych pierwszych tylko są ostatki  
roślin i zwierząt ziemskich i morskich.  
W ławicach soli czystey niemá naj-  
mniejszego z nich śladu.

Różnice w solach: czasem zna-  
chodzi się gniazdem sól *ortowa*; kształt  
iey kubiczny zmieszana z sodo-siar-  
czonem.

Czasem spotyka się sól *lodowata*,  
przezroczysta, w kształcie dokładnym,  
pierwotnym, *solanom sody* (39) czyli

---

(39) *Jędrzey Sniadecki.*

H

sodomuriam właściwym do 5. i 6. cali mającym. Czasem bywa *sól włoknista*; mieszana z *Magnezio-siarczonem*. Tę górnicy zowią Szpakiem.

Powszechnie warstw soli *stropem*, *ito-margiel*; *spągciem*, już są jakieś ślady, że go podobno robi il-łopień.

Z małą różnicą niektórych zmian, miejsc położenia trzymających się, taki sam skład ziem i warstw jest w Bochni.

Ta zaś massa soli tak wielka, tak niezmierna, leży nieprzerwanie w głębi tego całego przewodowego pasma; leży ciągle podgorzem Karpatów; ciągle przy kończeniu się porządnego łańcucha gór ościeniów.

Od łańcucha w Ślązku poczynają się zaraz solne kopalnie, daley następują solne banie. Te ciągną, nieustając, *Pokuciem*, przez całe *Samborskie*, przez całą ziemię *Halicką*, przez *Bukowinę*, przez *Multany*,

Na témże pasmie, i ciągle po tym samym kraycu, gdzie te sole leżą: w okolicach *Wieliczki*, *Bochni*, *Dobromila*, *Starosoli*, *Drohobycza*, *Kolomei*, *Uteropu*, *Pestynu*, *Kosowa*, przy mieście *Kuty*, przy mieście i rzece *Szutszawa*; pobrzeżem rzeki *Prutu*, i pobrzeżem rzeki *Nizun*, zgoła przez całą *Multan* ziemię; aż w kolicę *Solnego okna*; wszędzie leżą wapna siarczone; *ily siarczone*, *Aluno-łopienie*, *Wapna zwąglone*, *cuchnące*, *węgle*, *siarki*; wszędzie dobywają się siarczyste *źródła*, albo sączą skał-oleie, miejscami leżą *makle* (40) czy *kawałki* niby *burstynów*, a które przecię są tylko *stwardłym skałoleiem*.

Również w okolicach *Przemysła*, *Lwowa*, *Zborowa*, *Maryanpola*, *Stanisławowa*, *Niżniowa*, *Halicza*; nad

(40) *Les macles. Romé de Lille.*

znaczną częścią pobraża Dniestru; w bliskości Obertyna, Tłumacza, Bohorodu, Sołatwiny, Nadworny, Pezcznic, Jabłonowa; przez całe Multany aż po Doł-gopole, wszędzie po tém całym przedwodowym pasmie, wyżey, i gór ościennych bliżey, wznoszą się opoki: *zwęglono-wapień i wapienio - margiel* pierwotno morskie. Niżey zaś ku stronom morza, leży *wapno zwęglone, i wapienio - margiel*, owczesno morskie.

Wszędzie w wapieniu pierwotno-morskim mniej więcey małżów rodzaju gatunku, które iuż nie istną; albo tylko w morzach stref południowych żyją.

W wapieniu i w margielu drugim morskim są małże, i inne wodne płazy, których rodzaje i gatunki: iedne, podobne do tych, co dotąd w morzach północnych, drugie do owych, co tylko mnożą się w morzach południowych.

Nadto w tychże wszystkich opokach wapiennych, wszędzie znajduie się mnostwo krzemieni.

Nakoniec po całym tém pasmie, w gorach opławych, w ziemiach rumnych, w opokach margielowych; wszędzie znajduią się liczno kości zwierzów takich gatunków, którym podobne iuż teraz nigdzie na ziemi nie istną: I gatunków takich, którym podobne tylko w krainach naygorętszych żyją i mnożyć się mogą.

W Przemyslskiem nad Sanem często w brzegach odkrywaią wody kości Słoniów, Nosorożców. W samym Przemyslu kopiąc posadę na kościół wydobyto łeb Nosorożca, któren dotąd znajduie się w kościele tamiecznym.

W okolicach Lwowa wykopano piscole nieznaomych zwierząt. Znaj-

dowały się dawniej w Kościele So. Krzyża.

Nad brzegami Dniestru często wydobywają się z oberwanych brzegów, ogromne łby iakiegoś nadzwyczajney wielkości, gatunku turów. Są uczeni, ktorzy sądzą, że te łby należą do naszych żubrów, tu w tych stronach od niespamiętałych czasów niebędących; a które dotąd w Zieloney puszczy już też ofstatkiem swoy ród doganiaią (40). Lecz porowny-

(40) *Mimo usilnych starań Królów Polskich dla zachowania tego u nas gatunku: Żubry bowiem przed kilkuset lat chowały się i mnożyły wszędzie po równinach Polski i Litwy. Przeszło lat dwieście, iak przywileie naszych Królów, nadaiąc dobra ziemskie, kładą to za pierwszy warunek, iż właściciele tych dóbr będą obowiązani przykładać wszystkich starań dla zachowania i rozmnażania żu-*

wiając łby kopalne, z łbami żywych, okazuje się znaczna różnica nawet co do saméy wielkości: Łeb żubrów żyjących na długość ma około stopy iedney i sześciu calów, na szerokość czola między rogami ma około siedm calów. Łby zaś kopalne mają stopę i 10. calów w długość, a w szerokość od 9. do 10. calów. Łby podobnéy wielkości nad Dniestrem wydobyte widziałem w zbiorze naturalnym Generała Witta (41).

brów. — Nadto powszechném prawém polowanie na żubry zakazywane było pod karą surową.

(41) *W tych samych miejscach, gdzie nierzadko wykopują się te łby iakiegoś gatunku turów, znajdują się w ziemiach rumnych wielkie, a zawsze w iednym miejscu leżące zwaliska kilkadziesiąt sztuk razem łbów i rogów gatunku Jelenia: tych mno-*

Nad tymże Dniestrem znajdują się także kości słońców. Uczony Kolega nasz Horodyski sam dobył, i posiada ząb trzonowy wielko-słonia, z opoki margielowej w okolicach miasta *Katusz*. Ja posiadam podobne trzonowe słońców zęby wykopane w okolicach *Dunaiowców*.

W bliskości *Delatyna* w łopieniu Howym znajdują się piętna wielorakich roślin nieznaomych.

W Multanach przy wsi *Piotrowa-hora* wykopują mamuta piszczele golenne i udowe; zęby wielkosłonia,

---

*stwo, a zawsze w iednym miejscu skupione widziałem w zgórkach opławych nad rzeką Stryem nie daleko Podhorzec. Podobneż mnostwa w jedno miejsce zwalonych rogów znajdują się nad rzeką Tarnawa, co do Dniestru uchodzi w okolicach Dunaiowców.*

łby ogromne, i szczołby Nosorożców. Widziałem te, znalezione tu kości, w zbiorze naturalnym Sowietnika *Fichtel* w Wiedniu.

Otoż wszędzie dowodna; wszędzie zmiana w działaniach natury na tém tu przedwodowém pasmie wielka, iednośtała, od wszystkich poprzednich, i następnych różna i oddzielna.

Na tym to kraycu znajdują się ta Oyczyzna, ten ziemi wierzch, te góry, te opoki, gdzie niegdys krzewiły się, i gdzie żyły owe rośliny i zwierzęta, których gatunki, rodzaje nawet, już zaginęły wszędzie. Gdzie mnożyły się na północy takie rośliny i zwierze, iakie teraz iedynie na południu krzewią się, i mnożą.

Lecz co zadziwia: kości człowieka nie má tu ieszcze nigdzie! . . . Nie ma także ani żadnego śladu, ani żadnych ieszcze ostantków tych roślin i

zwierząt, które na teraźniejszym wierzchu ziemi; współczesne w jednychże krainach z Człowiekiem mnożą się i rosną. — Człowiek tu jeszcze nie żył. — On nie należy do owego świata, gdzie żyły *Paleotery*, *Megatery*, *Wielkostonie*, *Tury*, *Mamuty*, *długoszczolbe* - *Nosorożce*. . . . .

On stworzon dopiero, gdy morza opadły; gdy odkryły swoje góry; gdy ukazały się owczesne rzeki, co sypią dla niego z ziem rumnych teraźniejszy wierzch ostatni.

Lecz coż zburzyło, i co zniszczyło, te pierwsze roślin i zwierząt plemiona? . . . .

Jakże znowu później wsczęły się nowe roślinień i nowe życia Jęstoty? . . . .

Wszytkie tłumaczenia przyczyn tych skutków, tych powszechnych tego całego świata zmian, są jeszcze nadwczesne. Trzeba nam jeszcze

więcey uwag, więcey działań natury zbioru, i poznania.

To pewna, że morza dawniej wznosiły się wyżej; że opadały w pewnych czasach; że wody morz nie były tém w początkach, czém są teraz; że pierwotny płyn, w którym się ten świat udzielał, był od wód teraz nam znanych zupełnie inny; że ten płyn, po zasadzeniu się i ukształtowaniu pewnych gór, zmieniał się, opadał; a z nim zmieniał się ziemi wierzch; zmieniały się na ziemi rośliny i zwierzęta; zmieniał się zapewne i w okrom *Zywioto - krug*! . . . .

Czyliż ta zmiana dzieje się jeszcze dalej? . . . . Czyli jeszcze się zmienia i ten wierzch teraźniejszy? . . . . Czyli jeszcze dalej zmieniają się morza, zmieniają wody, zmieniają się rośliny, zmieniają zwie-

rzęta? ... Czyli zmienia się i plemie ludzkie? .....

Od trzech tysięcy lat pozostałe, w gruzach Tebów, owych zwierząt, które bułtwiono, z *liciny i rycia*, są zupełnie podobne zwierzętom teraźniejszym. ....

Od dwóch tysięcy lat Momie ludzkie w Egipcie nie ukazują różnicy (42). Ale i to nie rozwiązuje pytań; kiedy zwrócimy uwagę, że ten

---

(42) Cztery są na Świecie różnego szczerpu rody, czyli różne gatunki plemienia ludzkiego, a które wielkimi i barzo różnemi rysami postaci rozgatunkowała sama natura. Rod Kaukaski, Rod Mogolski, Rod Negrów, i Rod wycięty Amerykanów. Widziałem Momie iedne osób rodu Kaukaskiego, drugie osób Negrów. Przeszło dwa tysiące lat mają: Zmiany w porównaniu tamtych ludzi do dzisiejszych, tego samego klonu, nie ma żadney.

czas, który już dla Człowieka niezmiernym, to ieszcze dla natury jest niczém (43).

Gdybyśmy mieli od pierwszych przodków naszych rzetelnie opisaue wierzehy ziemi, iey skład wewnętrzny; gatunki roślin i zwierząt; wysokość gór; wysokość morza; głębokość iego; zboczenia i uchylenia igły magnesu; średnie stopnie ciepła i zimna każdej strefy; średnie stopnie ciepła i zimna w głębiach morz wśród

---

(43) Zdaie mi się, na północy, u nas w Polsce, spostrzegać w zwierzętach zbliżającą się pewną zmianę. Pewne z nich gatunki zaczynają znacznie umniejszać się, ginąć, niknąć, i podobno nasze następne pokolenia już widzieć będą, iak zupełnie zaginę Rysie, Losie, Jelenie, Zubry; a z gadów pewny gatunek wielkich węzów, położ, zwany.



zimy i wsród lata, stałą miarę części składających Zywiolo - Krug każdej krainy: Na ten czas moglibyśmy dziś pewniejsze powziąć wyobrażenia dalszych postęp w natury, dalszych zmian ziemi, wszystkich stąd skutków, i iuż byłych, i ieszcze być mogących; losu, który może nas, albo pokolenia nasze czeka.

Słusznie więc wszystkich uczonych jest życzeniem, aby odtąd przynajmniej, podobne wiadomości, z każdego kraju, zbierane były. Aby z naywiększą pilnością były uważane; z naywiększą dokładnością były oznaczone wszystkie te wielkie *fenomena* natury, o których niestałości, zmieniaaniu się, porozumienia słuszne.

Młodziezo! ty każdego narodu droga, narodu naszego iedynd nadzieio! oto prace do których cię wzywają; oto wiadomości, których

od ciebie, o twoiej ziemi, wyglądają obce narody.

Był może ten czas, gdzie życzyć należało, aby ziemia nasza znaną nie była. Lecz dzisiay iest czas, abyśmy wszyscy nad tém pracowali, wszyscy się starali, iakby ją dać poznać obcym; iakby ją wystawić we wszystkich iey stosunkach z niemi.

Jest ona dziedzictwem waszych Oyców. Jest więc iedną z tych charakteryzujących waszych cech. Jakie cechy święcie zachować iest w waszey powinności; i iest w waszey mocy.

Jeżeli wam iuż niewolno z innymi ludy chodzić w zawód o narodową sławę bohaterstwa; to wolno wam, owszem wyzywają was Europeyskie Narody, w zawód o sławę wszystkich innych rodzajów. — Idzcież w te ślachetne zabiegi, i z Cudzoziemca.

mi, i z współ-zobywateľonemi ludy; a nie ustępując, na waszey ziemi nikomu pierwszeństwa, w cnotach, w pracach, w naukach: połóżcie na tém wszystkiém, cokolwiek ziemia waszych oycow, w naywyższych górach, w naygłębszych wewnątrz zakopach, i w morzach, i w powietrzu, ciekawego, użytecznego zawiera; połóżcie, mówię, na tém wszystkiém pracy, dowcipu, wynalazku, umiejętności, pierwsze Imię Polaka.

Również wy wielcy, teyże ziemi właściciele! zamiast rozpraszać się po obcych stolicach, gromadźcie się w narodowe miasta. Tam działaycie tę naytęższą sprężynę władz ludow: *umysł narodowy*. Tam domy wasze niechay staną się świątynią narodowych obyczajów. Niechay w nich, ta Młodzież, pod waszém okiem, pod waszym sądem, wyknie szanować pracę,

pracę, nauki i cnotę. A wy waszemi dochody, uświetniaycie przodków pamięć i dzieła; pomnażaycie w waszey krainie sztuki, umiejętność, rękodzieła, rzemiosła, handel, rolnictwo. Tak z zamiarami przychylnych wam, mądrych rządów, będąc zgodnemi, zostaniecie oraz i waszemu Narodowi wierni.

Paść może i Naród wielki; zniszczyć nie może, tylko nikczemny!...

Słowo - mięństwo w téy Roz-  
prawie używane.

Aluno - łopień	- -	Alaun-schiefer. Emer- ling.
Blyszcz	- -	Mico.
Blyszco - łopień	- -	Glimmer-schiefer. Ver.
Buły	- -	Klumpen.
Brzemio - Spath	- -	Barite Swerspath. Ver.
Czerwony żelezi ram	- -	Rothereisen - rham. Vern.
Glaz	- -	Grès siliceux. Bro- chant.
Glazo - łopień	- -	Kieselschiefer. Vern.
Gniazdo rudy	- -	Nester.
Gyps włoknisty	- -	Gypse strié.
Gyps kamienny	- -	Chaux sulfatée Amor- phe. Haüy.
Gyps rąbkowato czep- czony	- -	Gypse Mamelonée.
Glina	- -	Leim. Vern.
It	- -	Thonerde Vern.
It - łopień	- -	Thonschiefer. Vern.
It - Margiel	- -	Thon - margiel.
It siarczony, lub ilo- siarczon	- -	Alumine sulfatée. Haüy.
Jasny	- -	Translucide.

Kamienio - łopień	-	Pouding.
Krzemienio - skal	-	Hornstein, Petrosilex. Haüy.
Kamień piaskowy	-	Gemeiner Sandstein.
Łopień	- -	Schiste.
Łopienio - It	- -	Schiefer - thon. Vern.
Lazura czyli miedź niebiesko wągłona	-	Cuivre carbonatée bleu Haüy.
Lubryka	- -	Crayon rouge. Bro- chant.
Lazura promienio- mienna	- -	Stralige Kupferlazur. Vern.
Murzynka	- -	Morast - erz. Vern.
Mur w kopalniach	-	Le mur.
Magnesya Siarczona	-	Bitter Saltz Emerl.
Niedokwas Manganes- zu lub Manganes oxydzony czarny- piaskowego kruchu	-	Manganese oxidénoi- re pulverulente. Haüy.
Miedź zwągłona	-	Cuivre carbonatée. Haüy.
Miedziano - piryty	-	Cuivre piriteux. Haüy.
Malakita	- -	Cuivre carbonatée Verd. Haüy.
Margiel	- -	La marne.
Margiel łopień skal- oleziem nasokły	-	Bituminöser mergiel- schiefer. Vern.
Okro - ruda żelaza	-	Feroxidé rouge gro- sier. Haüy.
Oblazgiem	- -	Flötz.

**Ołow siarkowany lub galena** - - - *Bleyglane, Plombsulfuré. Haüy.*  
**Ołow siarkowany srebro-dawa** - - - *Plomb sulfuré argentefer. Haüy*  
**Ołow zwąglony** - *Plomb carbonaté. Haüy*  
**Plonka** - - - *Terre végétale.*  
**Przezroczysty** - - - *Transparens.*  
**Ruda miedzi atlasowo miniąca** - - - *Cuivre carbonatée verd' Satiné Haüy.*  
**Ruda miedzi zielona** - *Kupfergrün. Vern.*  
**Ruda glonna** - - - *La mine limoneuse.*  
**Ruda żelaza czarna** - *Schwarz - eisenstein. Vern.*  
**Ruda żelaza czerwona** *Rotheisenstein. Vern.*  
**Ruda żelaza wiśniowa** *Brauneisenstein. Vern.*  
**Ruda w bulice słoiste** *Fer oxidé geodique. Haüy.*  
**Rumowisko-Marmur** *Marbre breche,*  
**Ruda miedziana szara** *Fahlerz. Vern.*  
**Ruda ołowiu biała** - *Plomb carbonaté blanchâtre. Haüy.*  
**Ruda ołowiu czarna** - *Schwarz bleyerz. Ver.*  
**Ruda miedzi w pioropusze** - - - *Mine de cuivre panaché. Haüy.*  
**Sodo - siarczon** - - - *Bunt Kupfererz Vern. La soude sulfatée. Haüy.*  
**Szarogłaz** - - - *Grauvacke. Vern.*  
**Szarogłazo - łopień** - *Grauvack - Schiefer. Vern.*

**Strop w kopalniach rud** - - - *Le toit.*  
**Spąg w kopalniach rud** - - - *Sal - bande.*  
**Stroncjan siarczony** *Stroncjan sulfatée. Haüy.*  
**Stwardły it** - - - *Verhärteter thon. Ver.*  
**Solan Sody albo Soda muryaona, czyli Sodo-Muriat, czyli Sol** - - - *Soude muriatée. Haüy.*  
**Sol włoknista** - - - *Sel strié.*  
**Siarczysty** - - - *Sulfurique.*  
**Siarczasty** - - - *Sulfureux.*  
**Siarczon** - - - *Sulfate.*  
**Siarczan** - - - *Sulfite.*  
**Siarkowany** - - - *Sulfuré.*  
**Spath żelezi** - - - *Spath eisenstein.*  
**Skat - olej** - - - *Bitume Haüy.*  
**Trawogryz** - - - *Pachiderme.*  
**Tuf wapienny** - - - *Tuf calcaire.*  
**Wapień** - - - *Piere calcaire.*  
**Walowato** - - - *Wallenförmig.*  
**Wapno zwąglone, czyli wąglono-wapień** *Chaux carbonatée. Haüy*  
**Wapienio - Margiel** *Kalk - Margiel.*  
**Wapno siarczane** - *Sulfite de chaux.*  
**Wapień łusko - kruchu** *Blättrig-körniger kalkstein. Esmark.*  
**Witrioley** - - - *Natürlicher Vitriol.*  
**Wapień zbity czyli zbitego kruchu** - *Dichter kalkstein. Ver.*

<i>Wapień miakkiego kruchu</i>	- - -	<i>Körniger - kalkstein. Ver.</i>
<i>Węgiel ziemny</i>	- - -	<i>La houle. Haüy.</i>
<i>Wągiel</i>	- - -	<i>Carbone.</i>
<i>Wapno siarczone czyli siarczono - wapień</i>	- - -	<i>Chaux sulfatée. Haüy.</i>
<i>Wapno siarczone śnieżne czyli wapienio siarczon śnieżny</i>	- - -	<i>Chaux sulfatée nivi-forme Haüy</i>
<i>Wodo-rod siarkowany</i>		<i>Hydrogène sulfuré.</i>
<i>Wapno zwąglone cuchnące</i>	- - -	<i>Chaux carbonatée, fétide. Haüy.</i>
<i>Niedokwas żelaza lub żelazo oxydzone</i>	- - -	<i>Fer oxidé. Haüy.</i>
<i>Żelazniak</i>	- - -	<i>Grés ferrugineux. Brochand.</i>
<i>Niedokwas żelaza lub żelazo oxydzone hematyta</i>	- - -	<i>Rother glaskopf. Ver.</i>
<i>Żelazo samorodne lite</i>		<i>Fernatif. Haüy.</i>
<i>Zwierzę żuwacz</i>	- - -	<i>Animal ruminans.</i>
<i>Zynk</i>	- - -	<i>Zinc - - - -</i>
<i>Niedokwas Zynku lub Zynk oxydzony czyli galman</i>	- - -	<i>Zinc oxidé. Haüy.</i>
<i>Zynk siarkowany czyli blenda</i>	- - -	<i>Zinc sulfuré. Haüy. Pseudogalena. Valer.</i>
<i>Zsadzanie się</i>	- - -	<i>Precipitation.</i>

*Góry pierwotne calolite*, których skała bryła nie ma ławic.

*Góry ościenne czyli pierwotne warstwe*, których skały są ułożone ławicami, bez śladu w nich roślinień i życia.

*Pasma przewodowe*, które średniczy między górami ościnnymi i górami morłkami.

*Góry morskie pierwsze*, udziałane w morzach, w których mnożyły się gatunki małżów i dziaństwin już zaginione.

*Góry morskie drugie*, w których mnożyły się gatunki małżów i dziaństwin teraz nieyszym podobne.

*Góry osepowe* udziałane naypoźniej wodami i rzekami z samych zamieci piasku, glin i rumowisk różnego kamienia.

*Kamień piaskowy, pierre de grés, Sandstein.*  
 Nazwiska dotąd używane nadto są ogólne, i zabierają pod sobą kamienie, które różnią się nieskończeniem, i swoim rodzajem, i wewnętrznym składem, i swego udziałania czasem. Ja oznaczam słowem *glaz* te kamienie kwarcowe, iednostale, twarde, ubite, które albo w górach pierwotnych robią skały lite, albo w górach pierwotno warstwych, składają opoki w ławice. Nazwisko zaś *Kamień piaskowy* zostawiam samym ka-



mieniom gór pomorskich i zsepowych, składających się z piasku, to jest z kwarcowego skalisz utroka, osiadłego w iakiem lub wapiennem lub gliniastem zlepiszu.

*Uwaga powszechna względem Słowomienstwa w umiejętnościach.*

Trzy Narody czyli trzech różnych języków ludy posiadają Europe; *Sławianie, Teutony, i Gaulolatyny*. Oby te trzy Narody, dla swego szczęścia, dla postępu w nich światła i umiejętności, iak nayprędzey przyjęły jeden tylko *Alfabet*; a każdy język z tych trzech jedno tylko w umiejętnościach *Słowomienstwo* (La Terminologie des sciences).!. . . .



15/6/41

Tablva II.

Fig: I.



Fig: V.



Fig: VI.



Fig: III.

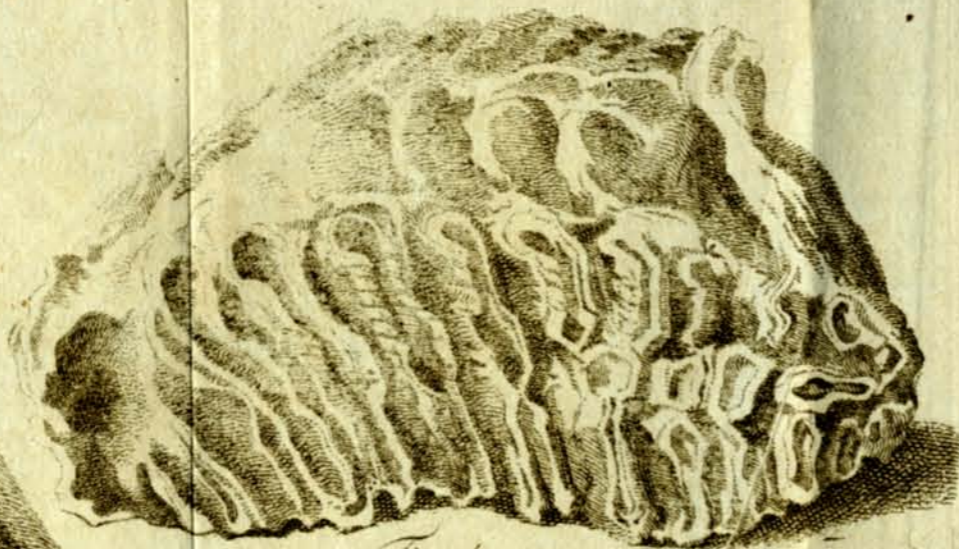


Fig: 4.

Fig: II.

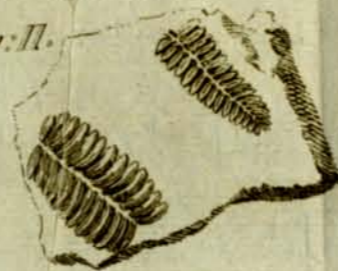


Fig: 5.



Tablva I.



Fig: IV.



Fig: 2.

Tablva I.

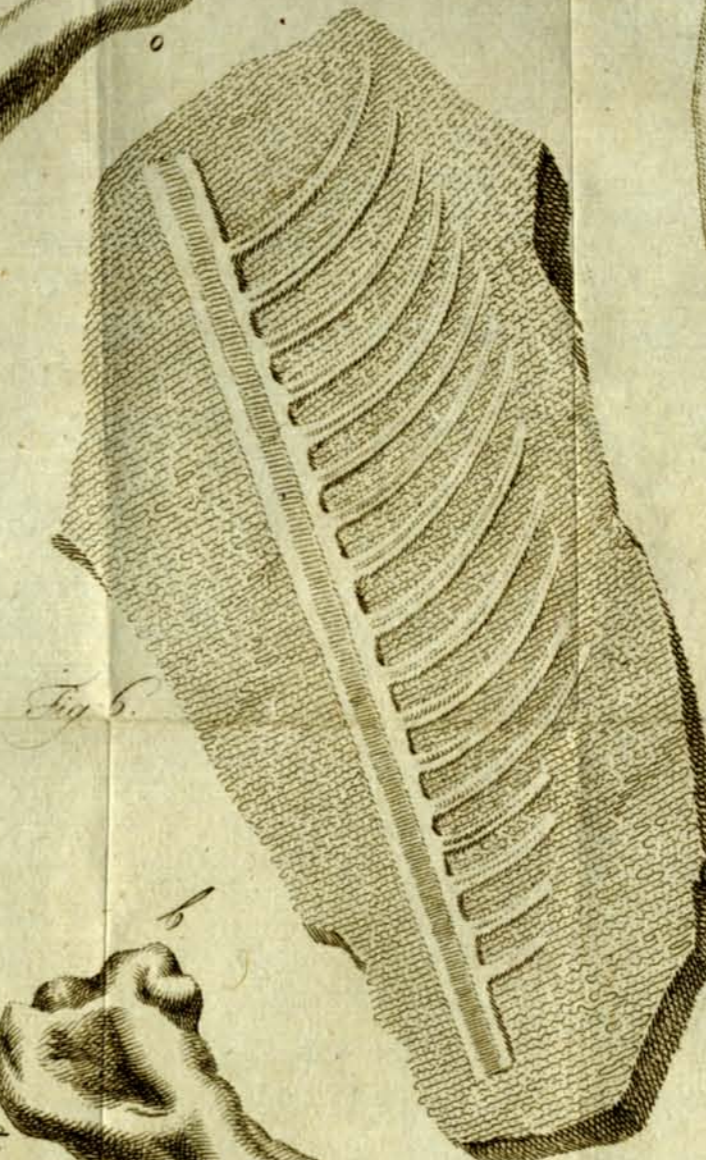


Fig: 6.

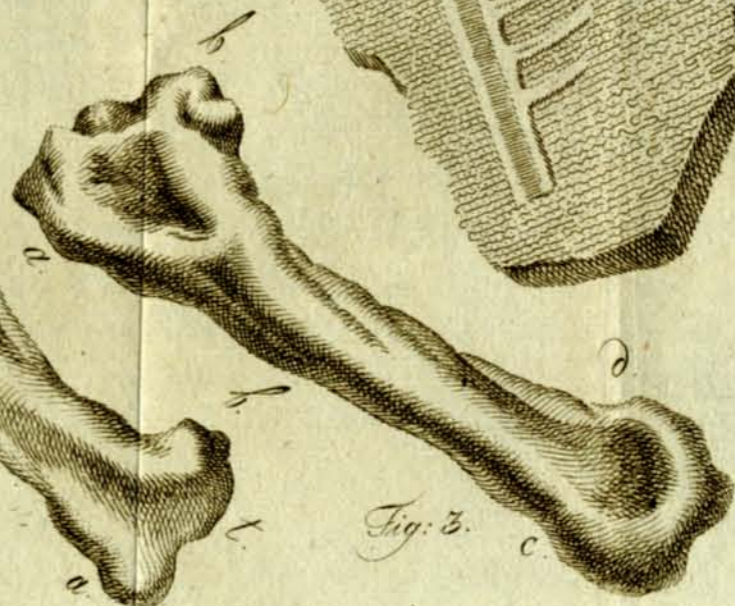


Fig: 3.

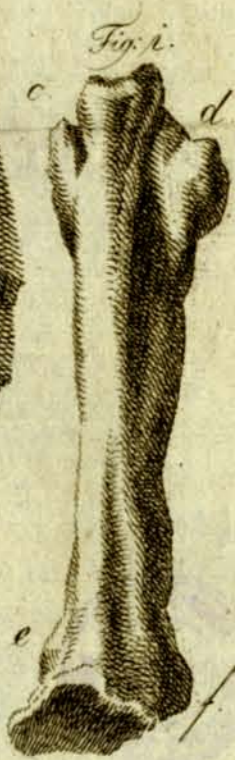


Fig: 1.