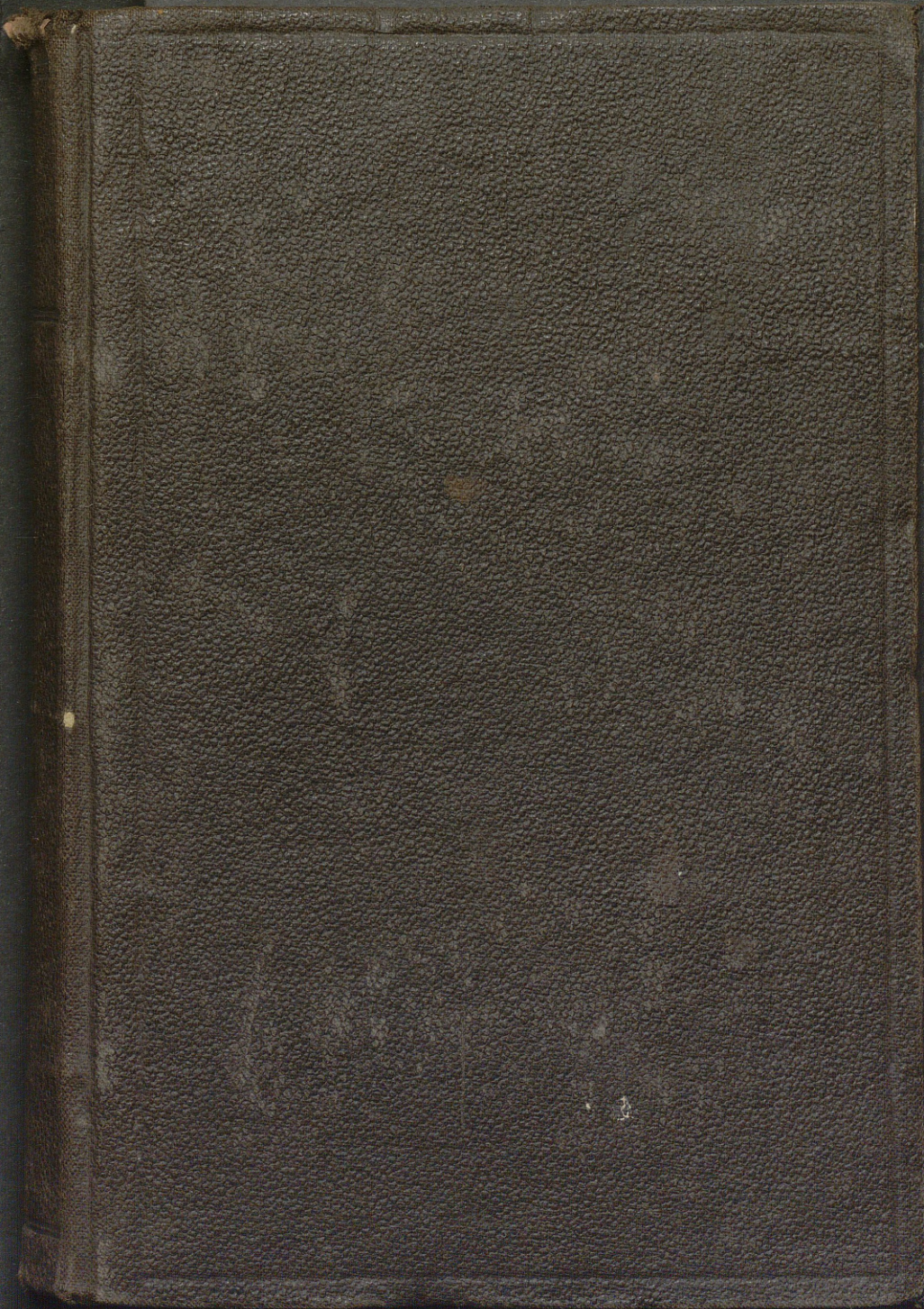
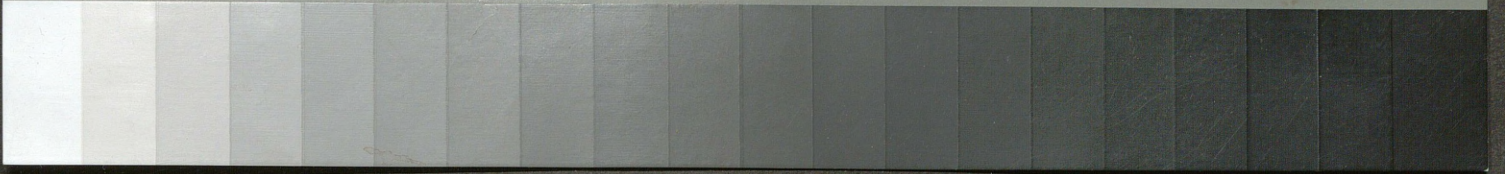


Grey Scale #13

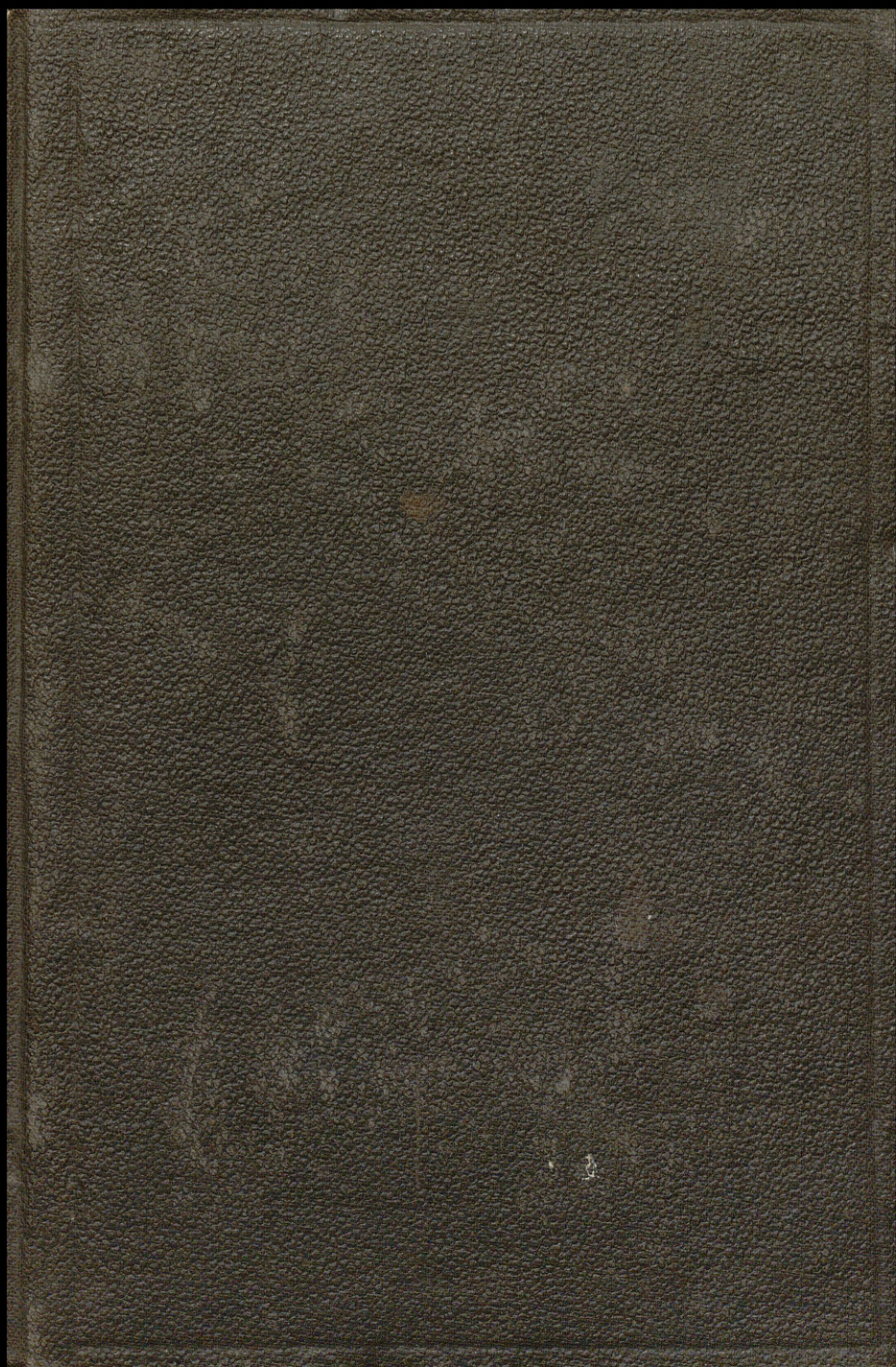


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



Colour Chart #13





L. BIELSKI

WARSZAWA

ul. Bracka No 20

Tel. No 57-57

W-152

X. HUGONA KOLEŁATAJA

B A D A N I A

HISTORYCZNE.

TOM I.

A. B.

W KRAKOWIE

W DRUKARNI UNIWERSYTECKIEJ

1842.

X. HUGONA KOLŁATAJA
B A D A N I A
HISTORYCZNE.

TOM I.

X. HUGONA KOLŁATAJA
ROZBIÓR KRYTYCZNY
Z A S A D

HISTORYI
O POCZĄTKACH
RODU LUDZKIEGO

Z RĘKOPISMU WYDAŁ

FERDYNAND KOJSIEWICZ

W KRAKOWIE

W Drukarni Uniwersyteckiej

IMPERIA ACADEMIE
1842.

92/99

Quaeram omnia, dubitans plerumque, et mihi ipse diffidens.
CICERO de Divinat. Lib. II, Cap. 3.



~~13 12578^{1.}
9866~~

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

SŁÓW KIŁKA

O ZAMIERZONÉM WYDANIU WSZYSTKICH

D Z I E Ł

XIĘDZA HUGONA KOŁŁATAJA.

Xiądz *Hugo Kołłataj* rozporządzeniem ostatniej swojej woli, wszystkie rękopisma swoje, oddał na własność *P. Michałowi Szymańskiemu*, później Kommissarzowi obwodu Miechowskiego, przyjacielowi, którego życzliwości niepospolite odbierał dowody. Atoli obowiązek urzędu, a potem śmierć zawczesna, nie dozwoliły *P. Szymańskiemu*, zająć się wydaniem na widok publiczny, tej szacownej literackiej puszczyny. Tak tedy, najważniejsze pisma *Hugona Kołłataja*, przez trzydzieści lat od zgonu autora swego, ukrywały się dotąd, przed wiadomością uczonego świata. Teraz kiedy szczęśliwe przeznaczenie zrządziło, iż po *P. Michale Szymańskim* wszystkie naukowe prace *Kołłataja*, do rąk moich przeszły, miałbym się za odpowiedzialnego w obliczu Spółziomków moich; gdybym je dłużej w ukryciu zatrzymywał i zostawił czasowi, który już tyle pięknych i pożytecznych dzieł rodaków naszych; dla tego nas pozbawił, iż nie były

drukowane. Postanowiłem więc, zająć się, i w rzeczy samej jużem się zajął, wydaniem wszystkich pism xiędza *Hugona Kołłątaja*, nad których zaletami nie widzę potrzeby rozszerzać się w tej odezwie, gdyż-bym tu tylko, to chyba o nich powtórzył, co już wielu uczonych mężów na ich pochwałę wyrzekło. Zaiste pisma *Hugona Kołłątaja*, które wydać przedsięwziąłem, imie swego autora, do najodleglejszj przekazać potomności. A ponieważ sława znakomitych ludzi, w słusznym udziale, na ich rodaków spływa; przeto nie wątpię, iż Szanowni Spółziomkowie, ochotnie wesprzć raczą to moje przedsięwzięcie, w sposób jaki obecnie do powszechnj wiadomości podaję.

Wszystkie Dzieła X. *Hugona Kołłątaja* wyjdą w trzech oddziałach:

Oddział I. Badania historyczne.

Oddział II. Listy.

Oddział III. Pisma rozmaite.

Oddział I, składać się będzie z trzech tomów, wychodzących na widok publiczny z *autografu*, który sam autor, w r. 1805 w Stołpcu na Wołyniu, podług postrzeżeń *Jana Sniadeckiego*, poprawił i do druku przygotował. Te trzy tomy zawierać będą: *Krytyczny rozbiór zasad historyi o początkach rodu ludzkiego*.

WARUNKI PRENUMERATY.

Oddział I. dzieł X. H. Kołłątaja, wychodzić będzie co cztery miesiące, po jednym tomie. Każdy tom złożony będzie, mniej więcej z 400 stronnic, na papierze pięknym, drukiem nowym i wyraźnym, jak w obecnej odezwie.

PRENUMERATA WYNOŚI.

Na wszystkie trzy tomy Złp. 30.

Przy doręczeniu I tomu prenumeratorowie płać „ 15.

Przy odebraniu II tomu „ 15.

Tom trzeci odbiorą bezpłatnie.

Termin prenumeraty trwać tylko będzie do dnia 1 Stycznia 1843 r. po którym cena na całe dzieło znacznie się powiększy.

Poczet Szanownych Prenumeratorów przy tomie IIIim umieszczonym zostanie.

Portret autora, mający być na czele Igo tomu i kartę jeograficzną do tegoż tomu należącą, Prenumeratorowie, przy odbiorze IIgo tomu mieć będą doręczone.

Na dzieła *Kołłątaja* przyjmują prenumeratę:

W Krakowie wydawca przy ulicy Ś. Anny N. 311.

„ Nowa Księgarnia w głównym Rynku N. 453.

Wszystkie inne tutejsze i zagraniczne Księgarnie.
 W Królestwie Polskiem, Litwie, Xięstwie Poznań-
 skiem, Galicyi, uproszone zostały osoby do zbierania
 prenumeraty.

Listy i pieniądze na prenumeratę nadesłane być
 mają *franco*, pod adresem wydawcy.

Pisałem w Krakowie d. 1 Lipca 1842 r.

Ferdynand Kojsiewicz D. O. P.

Professor Uniw. Krak.

ROZPRAWA I.
SŁUŻĄCA ZA WSTĘP DO CAŁEGO DZIEŁA
w której wystawia się
OBRAZ
HISTORYI POCZĄTKOWEJ

OD NAJDAWNIEJSZYCH CZASÓW AŻ DO DNI NASZYCH,

w którym mówi się: o źródłach, skażeniu i wielorakim stanie historyi początkowej u Greków od najwcześniejszych początków tego ludu aż do Konstantyna W., o powszechném przyjęciu tradycyj żydowskich, o domysłach i układach pisarzy średniego wieku, o potrzebie pracowania na nowo nad wyjaśnieniem i zbiorem téj najważniejszej części historyi, tudzież o prawidłach, które sobie przepisałem w jéj poszukiwaniu i oczyszczeniu od obcych rzeczy.

§. I.

O ŹRÓDŁACH HISTORYI POCZĄTKOWEJ.

Pierwsze źródło historyi początkowej w porządku rozbiorowym wypływa z domniemywań w kosmogonii przyjętych.— Drugie historyi początkowej źródło wypływa z podań pierwszych prawodawców, którzy naukę teologii okryli sekretem, tajemnicami, allegoryami.— Trzecie historyi początkowej źródło wypływa z podań, które sobie ludzie opowiadali na wiarę ojców.— Do tych trzech źródeł dodała poczyna fikcyą.

Badania o początku ludzi i narodów zatrudniały zawsze ciekawość pisarzy, lecz nie zawsze w jeden sposób: każdy z nich rozbięrał tę materyą w widokach

2

i stosunkach sobie jedynie szczególnych. Filozofowie, próżno usiłujący dociec, jak się mogła utworzyć machina całego świata? rozwiązując zadane sobie w tój mierze pytania, twierdzili o początku zwierzęcego rodu w ogólności, i o początku człowieka w szczególności, jak wypadać mogło z postrzeżeń, domysłów, lub układów w ich nauce przyjętych. Jeżeli układ kosmogoniczny utrzymywał świat za przedwieczny i nie mający początku: ród człowieka, lub najdrobniejszego robaka, musiał być także uważany za przedwieczny, jako związany z całością tój ogromnej maszyny przez jedne i też same prawa. Jeżeli wedle innych domysłów i układów, świat ułożył się z materyi, która nie miała mieć żadnego początku, lecz przez właściwą sobie dzielność wydobywszy się z owego pierwiastkowego *chaos*, ułożyła się w taki jaki dziś widzimy porządek: ród zwierzęcy, a zatem człowiek, być musiał tworem tójże samej materyi i jój dzielności. Jeżeli nareszcie wyobrażano sobie, że materya nie mogła być przedwieczną, że musiała pochodzić od jakiegoś przyczyny dawniejszój przedwiecznej, przez się dzielnej, posiadającej jedynie wszelką zdolność do jój utworzenia i urządzenia całej maszyny świata: ród zwierzęcy i ród ludzki pochodzić także musiał od tójże samej przyczyny, a zatem przez nią utworzonym został z materyi na ten koniec przysposobionej. Takowe badania i z nich wydoby-

te (1) układy kosmogoniczne, były najważniejszym przedmiotem wszystkich sekt filozoficznych; pisano o nich wiele, jedni drugich poprawiali, jedni nad drugich rozumieli lepiej pojmować rzecz w sobie samą niepojętą, nie bacząc: że materya, o której własności tak wiele było sporów; że chaos, które musiało figurować na czele tylu układów kosmogonicznych, były w samej rzeczy istoty urojone, które metafizyka utworzyła przez samą *abstrakcyę* tak, jak wiele innych wyobrażeń myślnych; bo w naturze rzeczy nie znajdujemy nigdzie materyi (2), tylko wielorakie jestestwa, które ciałami nazywamy.

Czytając samych tylko filozofów greckich dzieła, zdawać się może nie jednemu, że takowe badania, domniemywania, układy i twierdzenia, zaczęły się dopiero u Greków; rozpatrzywszy się jednak dobrze w historyi o początkach znajomości ludzkich, nikt nie może wątpić, że one dostały się aż do Grecyi od ludów, jak je zwano (3) barbarzyńskich, gdzie dawni mędracy, których nawet imion nie znamy, podali swe układy o początku świata za pierwsze teologii

(1) Mimo przytoczonych opinii i układów kosmogonicznych, naleść można bardzo wiele innych w historyi filozofii; tu jednak nie ma potrzeby wszystkie wyliczać, ponieważ ta materya obszernie traktowana będzie w rozprawie VI, dokąd ciekawego odsyłamy.

(2) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 1.

(3) Obacz naszą rozprawę VI.

zasady. Opinie, które bardzo późno zaczęły bawić i kłócić filozofów greckich, składały od dawna naukę wiary na wschodzie; i co zwano domysłem lub układem w Grecyi, miano za prawidła religii u Chaldejczyków, Persów, Egipcyan, Feniczyków i tylu innych ludów. Był przeto czas, kiedy teologia, podobnie jak filozofia, zatrudniała się około rozbioru początków świata i człowieka, bo każda teologiczna na wschodzie sekta, wyprowadzała zasady swęj nauki z układów w kosmogonii przyjętych.

Łatwo jest pojąć, że ludzie wprzód starali się dochodzić rzeczy, do których znajomości znagnieni byli przez własne potrzeby, lub zachęceni przez ciekawość; nim dostrzegli, że takowe badania i dochodzenia dzielić należało na osobne części wedle różnicy przedmiotów i obfitości materyi. Był zapewne czas kiedy wszystkie umiejętności, około których zatrudniano się w początku, składały jedną tylko szkołę, kiedy teologią uważano jak część filozofii, kiedy pierwszych zasad prawodawstwa nie odłączało od obóh; i jeżeli dobrze wpatrzeć się zechcemy w porządek, jakim ludzie przychodzić mogli do odkrycia prawd ważnych, postrzeżemy: że filozofia doprowadziła ich do teologii, że obie utworzyły pierwszych prowadawców. Za wzrostem tych umiejętności, za niezgodą mędrców w opiniach, przyszło dopiero do oddziału: dostrzeganie skutków przyro-

dzonych, badania nad ich przyczynami, domysły, układy, twierdzenia dostały się filozofii; dawne prawa, obrządki, tajemnice, a nadewszystko wiara pierwszym podaniom, zostały przy teologii; a jako nie można odłączać ustaw pierwszych prawodawców od zasad nauki teologicznej, na których zupełnie polega, tak równie ich twierdzeń o początku świata i rodu ludzkiego, które teologia objęła i dochowała. Niezgoda w opiniach i układach podzieliła za czasem filozofów na różne sekty; niezgoda w tłumaczeniu dawnych praw i opowiadaniu pierwszych tradycy, podzieliła teologów na różne odszczepieństwa: pierwsza dała powód do tylu błędów; druga otworzyła drogę do zwodzenia: ród ludzki z przyczyny obóch nie raz wiele ucierpiał.

Czyli tak wypadło z układów pierwszych prawodawców, czyli z jakiej innej późniejszej przyczyny; daje się przecież widzieć, że wszystkie teologie dawnych ludów okrywały swą naukę i obrządki wie-
lorakami allegoryami, sensem mistycznym, znakami symbolicznemi, a nadewszystko sekretem, który obowiązywał sumienie każdego do tajemnic przypuszczonego. Co więc nauka teologii zawierała w sobie, nie było wszystkim znane w prawdziwym sensie, ale tylko udzielane w przypowieściach lub podobieństwach; ten zaś pobożny sekret dotrwał nienaruszony aż do zupełnego bałwochwalstwa upadku.

Mimo jednak podań, które pierwsi prawodawcy powierzyli teologom, jako najszacowniejszy skład dawnych o początku rodu ludzkiego wiadomości, lub o innych znaczniejszych natury rewolucyach, najdawały się inne, które sobie opowiadano na wiarę sędziwych ojców. Te jednak tradycye, będąc zmieszane z późniejszymi wydarzeniami, stały się bardzo trudne do zrozumienia, trudniejsze nierównie do zgodzenia; jednym na prawdziwych imionach, drugim na znajomości właściwego miejsca, innym na rachunku czasu zbywało: mimo czego są one pierwszym ziarnem historyi. Przyrodzenie tak usposobiło wszystkich ludzi, że przyszedłszy do lat podeszłych, lubią opowiadać co się im w życiu przytrafiło, lub co od swych słyszeli ojców; gdy nawzajem młodzież słucha ich z największą ciekawością: sposób jedyny, który łączy wiek sędziwy z wiekiem najmłodszym przez wzajemny interes i czyni przyjemne reszty życia tylu szanownych starców; a kiedy jeszcze nie znano historyi pisanej, powieści tego gatunku były nierównie ciekawsze: młodzież garnęła się zewsząd do słuchania onych.

Zwyczaj opowiadania dawnych dziejów wyszedł za czasem na stałe rzemiosło dla ludzi, którzy nim zatrudniać się chcieli. Jeżeli pierwsze tradycye były opowiadane po prostu, opowiadano je później w wierszach, zaczęto je nareszcie śpiewać, im sztuczniej tém mniej rzetelnie. Rzeczy opowiadane z początku

przez sędziwych ojców, nie miały innego celu, tylko zabawę i prawdę: któżby chciał zwozić i łudzić swe własne potomstwo? Lecz skoro poeciowie przywłaszczyli sobie opowiadanie dawnych dziejów, szukając przez ten sposób zysku, starali się jedynie podobać swym słuchaczom, zaostrzając ich ciekawość przez osobliwości i dziwy. Sztuka poetyczna doskonaliała się sama od siebie: śpiewano bajki obok prawdy i naleziono, że bajki równie, a może jeszcze więcej podobały się niż prawda.

Nauczyciele teologii i ministrowie tajemnic, albo sami sprawowali razem professyą poetów, albo starali się przyciągać do siebie ludzi, którzy się tym talentem wsławili. Nie tylko u (4) Greków i Gaulów; ale nawet u wielu innych narodów dostrzedź można takowych poetów od bardzo wczesnych początków: śpiewali oni dawne dzieje i rycerskie dzieła, śpiewali pobożne pieśni i wszelkie inne wiadomości o bogach, o początku ludzkiego rodu, lub o wielorakich nieszczęśliwych między ludźmi wydarzeniach. U Rzymian ich professya nie była długo rachowana między uczciwymi (5): sprawowali ją niewolnicy, których czasem publicznie na targu przedawano; zwano ich *Grassatores*, właśnie jak my zowiemy tych *biegusami* lub *torbiarzami*, którzy lud pospolity po-

(4) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 2.

(5) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 3.

dobnie bawią dawnymi powieściami lub świeżymi nowinami: we Włoszech znajdują się oni jeszcze pod imieniem *Szarlatanów*; rząd ich utrzymuje po wielu miastach włoskich dla zabawy pospólstwa.

Nie można z pewnością twierdzić, czyli podobni poetowie najdowali się dawniej we wszystkich krajach, osobliwie nim nastąpiły dzieła pisane; to tylko jest pewna, że Grecya miała ich w wielkiem poszanowaniu, długo nawet po wprowadzeniu liter. Homer⁽⁶⁾, który dał najlepszy wzór gustu w tej sztuce, był jeden z takich poetów, jak się o tém przekonać można z historyi jego życia; jego i Hesioda dzieła zawierają w sobie nie tylko pochwały sławnych rycerzów, ale nawet historią początkową ludu greckiego i wcześniejsze jeszcze tradycye: Homer mówić jest razem jeograf, historyk i teolog; Hesiod postąpił dalej, bo ułożył kosmogonią pod tytułem *Jenealogii bogów*.

§. II.

HISTORIA POCZĄTKOWA ZOSTAŁA ZACIEMNIONĄ I SKAŻONĄ PRZEZ POETÓW.

Poetowie zmieszali dawne powieści ludów z domysłami filozofów i z dogmatami teologów. — Ich jednak świadectwa są zbiorem najwcześniejszych wiadomości o dziejach ludzkich.

Poetowie zajęci szczególnie ozdobami swój sztuki, a mało zważając na rzetelne oddanie dawnych

(6) Herodot *in vita Homeri*.

tradycyji lub prawd, które kiedy odkryto przez dostrzeganie jednostajnych natury skutków, mieszczeni razem domysły filozofów i dogmata teologów z *najdawniejszemi powieściami ludów*. Wolność poetyczna dozwalała im zbyt kawać w imaginacyi. Tworzyli oni nowe istoty i osoby, lub prawdziwym, utworzoną przez siebie podstawiali historyą: każdój rzeczy w swych dziełach dotknęli, o każdój śpiewali; ale każdą prawie przeistoczyli, lub nadwerężyli, nic na swém nie zostawiwszy miejscu. Tym sposobem *po-czątkowe tradycye ludów*, dawne domysły i układy filozofów, najstarożytniejsze dogmata teologów, przeszedłszy przez ich ręce, przemieniły się w bajki, a nawzajem: bajki wzięły za czasem postać i powagę tradycyi.

Wszelako, co oni w swych dziełach zostawili, jest najdawniejszym zbiorem wiadomości wszelkiego rodzaju, gdzie naleść można pierwsze podania ludzi obok z domysłami i układami filozofów, z dogmatami teologów i najdrobniejszymi superstycyi legendami, z bajkami nareszcie mniej więcej dowcipnemi, które czasem być musiały owocem allegoryi lub sensu mistycznego, czasem skutkiem samój imaginacyi i wolności poetycznej.

§. III.

PIÉRWSI PISARZE HISTORII NIE MOGLI JESZCZE ODDZIE-
LIĆ RZETELNYCH PODAŃ OD PRZYDATKÓW, KTÓRE DO NICH
POETOWIE WMIESZALI.

Pierwsi historii pisarze nie byli zdolni oddzielić fikcyi od prawdziwych podań. — Dzieła pierwszych pisarzy historii zaginęły. — Dzieła niektórych poetów do nas doszły. — Strabo przekłada je nad pierwszych historyków.

Pisarze, którzy zaczęli zbierać dzieje narodów w prozie (*), nastawszy u Greków zbyt późno po pierwszych poetach, wzięli ich świadectwa za najpewniejsze starożytności reszty i przyjęli je bez braku. A tym sposobem historia początkowa wielu narodów zmieszała się z historią teologii i z domysłami kosmogonicznymi, a nawet z bajkami, które były tworem samego dowcipu. Jedni od drugich przepisywali tego gatunku wiadomości; nikt nie śmiał oddzielić starożytnych podań od tylu obcych przydatków, bądź dla tego: że prawidła panującej pod ówczas religii nie dozwalały; bądź: że takowy oddział już w ówczas zdawał się być niepodobny; bądź: że ci, którzy jeszcze znali i rozumieli tajemnice i allegorye, nie chcieli ich wykładać jako dla siebie dość jasne i dogodne a tylko dla pospółstwa ukryte.

(*) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 4.

Dzieła znanych i nieznanych na wschodzie pisarzy, prócz niektórych (⁸) żydowskich, zupełnie zaginęły, i ledwie gdzie niegdzie znajdujemy drobne ich ułamki, o których powadze często nawet przychodzi wątpić; dzieła Greków i Rzymian po części tylko czas od zatracenia ochronił. Gdybyśmy jeszcze od tego pozostałego zbioru chcieli odłączyć poetów, lub co z nich historycy przepisali, nasze wiadomości nie doszłyby do początków monarchii perskiej. Najsurowsza krytyka małoby na tém zyskała, bo często bardzo wypada raczej wierzyć Hesiodowi i Homeroowi (jak to sprawiedliwie uważa (⁹) Strabo), niż Hellanikowi, Herodotowi, Kteziaszowi i podobnym innym, których bajki w prozie oddane, więcej nierównie zwodzą, mając na sobie podobniejszą do historyi postać. Zbierając zaś w jedno świadectwa poetów i historyków, wiadomości o dziejach ludzkich idą wprawdzie dość wysoko, lecz najłatwiej wierniejszemu wydają się niepodobne do wiary.

§. IV.

OBRAZ HISTORJI POCZĄTKOWEJ WYDOBYTY Z PIÉRSZYCH POETÓW I HISTORYKÓW GRECKICH.

O początku rodu ludzkiego i pierwszych społeczności. — O bogach, o ich opatrności i o złotym wieku. — O wielorakich klęskach na

(⁸) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 5.

(⁹) *Strabo* Libr. IX.

ród ludzki: a najprzód o potopach. — O odnowieniu rodu ludzkiego po potopie. — O klęskach rodu ludzkiego przez ogień. — Poczwarą *Egida* zgładzona przez *Minerwę*. — Ziemia obrażona zgładzeniem *Egidy* wydała *Ołbrzymów*. — Wszystkie te tradycje nięszają się z domysłami *kosmogonii*, z dogmatami *teologów* i bajkami *poetów*.

Jeżeli w tych dziejach szukać zechcemy świadectw o początku ludzi i ich społeczeństw, najdziemy prawie wszędzie takowe początki cudowne i boskie ⁽¹⁰⁾. Jeżeli dowiedzieć się żądamy, jaki był stan owych pierwszych ludzi, którzy sobie ród boski przyznawali; najdziemy znowu: że oni wszędzie prawie prowadzili życie nędzne, tułackie; mieszkali po jaskiniach i po lasach; żywili się zołędzią lub innymi dzikimi owocami, korzeniami i grąbiami; byli obyczajów dzikich, a często nawet okrutnych, przesładowali się od najwcześniejszych początków, toczyli między sobą krwawe wojny, zabijali na ofiarę swym bogom schwytych na wojnach jeńców, niektórzy nawet żywili się ciałem ludzkim: rybactwo, myśliwstwo było ich największem zatrudnieniem, i ledwie jaka horda dojsć mogła do tój doskonałości, że obrała sobie życie pasterskie.

Chcąc dalej wiedzieć, jaka była opatrność bogów nad tım ich nieugłaskanım potomstwem; dostrzegamy znowu: że bogowie ⁽¹¹⁾ obchodzili świat cały, to pod postacią własną, to pod postacią ludzi lub

⁽¹⁰⁾ Obacz notę co do tój rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 6.

⁽¹¹⁾ Diodor *Libr. I C. II. Homer.*

zwierząt, dla dostrzegania spraw ludzkich; że podzieli (12) między siebie całą ziemię, i nad krajami które się im w podział dostały, bardzo długo panowali; że w tym czasie przeciagu (13) zgromadzili tułackie hordy do społeczności ciwilnej, oduczali (14) ludzi od okrutnych i obrzydliwych nałogów, uczyli ich rolnictwa, rzemiosł, zakładali miasta, przepisywali prawa, toczyli wojny, to (15) między sobą, to przeciw (16) olbrzymom; musieli się mieć na ostrożności nie tylko przeciw tym wielkoludom, ale nawet przeciw własnemu (17) poddanym, których sobie zhołdowali przez tyle dobrodziejstw. Jeżeli nareszcie chcemy dowiedzieć się, co to byli owi bogowie? najdziemy takie o nich wyobrażenia, jakie można było sobie zrobić o istotach różnych i wyższych nad ludzi, o istotach rządzących światem, lecz których obyczaje niegodne są iść w porównanie z ludźmi uczciwymi. Jedni z nich (18) zjadali swe własne potom-

(12) Plato *in dialogo Critias* twierdzi: że bogowie, nie wojną, lecz umową podzielili między siebie ziemię.

(13) Diodor *Libr. III, C. 5.*

(14) Diodor *Libr. I, C. 2.*

(15) Trzy są wojny sławne między bogami: 1. Saturna przeciw Uranowi; 2. Jowisza przeciw Saturnowi; 3. Tytanów przeciw Ammonowi.

(16) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 7.

(17) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 8.

(18) Saturnus, Pausanias (in Phocid.) świadczy: że w kościele Apollina Delfickiego chowano za relikwią kamień, który

stwo; inni swych ojców strącali (19) z tronu, onych więzili i kaléczyli; inni w popędliwości okrutnie (20) zabijali ludzi; inni (21) bałamucili piękne kobiety i niezliczonych innych dopuszczali się płochości: kłócili (22) ludzi, waśnili narody, mięszali się do ich wojen, dawali częstokroć protekcyą zbrodniom, często znowu zbyt małe przewinienia okrutnie karali. Mimo czego, za ich czasów miały być owe Saturnowe lata, (23) wiek złoty, który powoli zmieniał swą pomysłność w proporceyi do szacunku innych metalów, aż nareszcie przyszło do żelaznego. Otóż to takie są tradycye o początku rodu ludzkiego, i o pierwszych jego społeczeństwach pod dozorem i panowaniem bogów, które nam poetowie dochowali.

Przypatrując się dalszym świadectwom tej osobliwej historii, znajdujemy wielorakie klęski, na które ród ludzki nie raz był wystawiony (24). Kiedy złość

Rhca dała zjeść Saturnowi zamiast jego własnego syna Jowisza.

(19) Saturnus strącił swego ojca Urana, Jowisz podobnie strącił Saturna.

(20) Lubo to o wielu bogach można powiedzieć, Apollo jednak jest z tej strony najszawniejszy zabójstwem Lina i Marsiasza.

(21) Saturn, Jowisz, Neptun, Apollo najszawniejsi są w tej mierze. Jowisz i Apollo jeszcze niegodziwszych dopuszczali się miłości.

(22) Homer *Iliad: księga XX i XXI.*

(23) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 9.

(24) Ovidius *Metamorph. I.*

ludzka wygórowała do najwyższego stopnia, mówią poetowie, że Jowisz postanowił zgładzić wszystkich ludzi przez potop; stało się wedle wyroku tego boga: powódź powszechna zalała ziemię, ród ludzki cały zginął, cnotliwy jedynie Deukalion z Pyrrą ocalał w téj okropnej klęsce. Jedni to wydarzenie kładną w Tessalii, drudzy we Frygii, inni w Syrii (25). Cóżkolwiek bądź: Deukalion staje się odnowicielem rodu ludzkiego, odebrawszy rozkaz wyroczeni aby ciskał za siebie kości swój matki; po dobrém rozważeniu zrozumiał nareszcie wolę bogów, zbiera kamienie, ciska je za siebie wraz z Pyrrą; kamienie przemieniają się cudownie w ludzi, a z tych zaczyna się na nowo lud twardszych jeszcze obyczajów nad pierwszy.

Co Deukalionowi przypisują tradycye w sposób eudowny, to przyznają Prometeuszowi jego ojcu w sposób wynalazku. Syn tworzył ludzi z kamieni, ojciec ich lepił z gliny; pierwszych sami bogowie ożywiłi, drugich ożywił Prometeusz ukradzionym z nieba ogniem. Ile cnota Deukaliona miała być wynagrodzoną, tyle zuchwałość Prometeusza ukaraną została: karą straszną, bo wieczną podług niektórych, zbyt długą podług innych (26). Poetowie nie zgadzają się co do rodzaju kary, na to jedynie

(25) Lucianus *de Dea Syria*.

(26) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 10.

zgoda: że Prometeusz należy do liczby stwórcy-
 arów ludzi.

Potop nie był jedyną klęską na ród ludzki, wszystkie żywioły stawały się nie raz dla niego groźne. Jeszcze za panowania bogów pokazał się zwierz, niemniej osobiwy, jak straszny: poetowie zwali go ⁽²⁷⁾ *Egida*. Ta poczwara wylęgła się w ziemi, straszna z postaci, straszniejsza nierównie ze skutków, bo oddychała ogniem i gdziekolwiek go wyzionęła, wszędzie przynosiła pożar i spustoszenie. Najpierw ją spostrzeżono w tej części Frygii, która ⁽²⁸⁾ ogniem spłonęła; pożar ten dostał się do gór *Taurus* i zapalił lasy ciągnące się pasmem nieprzerwanem aż do Indyj. Egida tym czasem przepłynawszy przez morze dostała się do Fenicyi i zapaliła znowu lasy na górze *Libanu*; ztamtąd przeniosłszy się do Egiptu i do Libii, wszystko w tej części ziemi spłonąć musiało od jój ognia; wróciwszy nareszcie na wschód do gór *Kaukazu* ⁽²⁹⁾, podpaliła lasy tych gór w owem miejscu, gdzie się one *Ceraunia* zwały. W tak powszechnej klęsce, bardzo wiele ludzi zaginać musiało, reszta w ucieczce ratowała życie. Gdyby nie rozum i nie dzielność Minerwy, przyszyłoby na nowo zaginać całemu ro-

(27) Diodor *Libr. III. C. 5.*

(28) *Phrygia exusta*. Diodor *ibidem.*

(29) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 11.

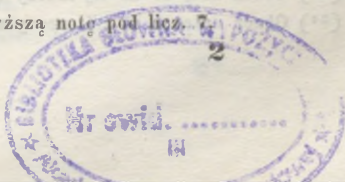
dzajowi ludzkiemu. Minerwa przecież dokazała zgładzić tę poczwagę, i tym sposobem uratowała ludzi od tak wielkiego niebezpieczeństwa. Trzeba ich było na nowo do społeczności gromadzić; bogowie zatrudniali się około tego, a między nimi Uranus i Bachus najwięcej wsławili się swemi dobrodziejstwami w tej mierze.

Niebezpieczeństwo odwrócone od ludzi przez rozum i dzielność bogini mądrości, obróciło się przeciw samym bogom⁽³⁰⁾. Ziemia obrażona zgładzeniem Egidy, wydała wkrótce Olbrzymów, którzy stali się otwartymi nieprzyjaciołmi nieba, a których⁽³¹⁾ pokonanie kosztowało tak wiele całej ród boski.

Na próżno byłoby więc mówić o tradycjach tego gatunku, lub szukać porządku, jak one po sobie następować mogły. Nie jest albowiem naszym zamiarem, wystawiać przed oczy czytającego długi szereg starożytnych bajek; namieniliśmy tylko o niektórych ważniejszych, aby pokazać: jakie były wiadomości z których się składa historia początkowa, którąśmy dostali od Greków. Wszystkie te bajki, jak widać, zmieszane są z opiniami dawnych filozofów i teologów; wszystkie po większej części mityczne, alegoryczne. Lecz mimo tych znajdują się inne, które wydobywano prosto z domysłów i ukła-

(30) Diodor *Libr. III. C. 5.*

(31) Obacz co do tego powyższą notę pod liczb. 7.



dów kosmogonicznych, a które nie są tylą allegoryami okryte, jak pierwsze.

§. V.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ, WYDOBYTY Z SAMYCH DOMYSŁÓW I UKŁADÓW W KOSMOGONII PRZYJĘTYCH.

Opinia Greków o starożytności Egipcyan i ich wyższości względem pamiętników historii początkowej. — Nauka xięży egipskich o początku rodu ludzkiego. — Podług tej nauki ród ludzki miał się zacząć w Egipcie. — Tę naukę podał pod wątpliwość Psamnityk. — Egipcyanie ustępowali pierwszeństwa Frygom. — Jak doszedł Psamnityk, że Frygowie byli pierwotnym ludem? — Trogus ma Scytów za lud pierwotny. — Prawie wszystkie narody przywłaszczały sobie pierwotne początki. — Wnioski które z takowych podań wyciągali filozofowie i historycy.

Xięża egipscy mieli osobliwszą zręczność upokarzać pychę Greków i traktować ich za ⁽³²⁾ dzieci we wszystkiem, co się ściągać mogło do starożytnych wiadomości o pierwszych dziejach ludzkich. Nie tylko oni tradycye greckie wystawiali za bardzo ⁽³³⁾ świeże, ale nadto opowiadali o niesłychanie dawniej wiadomości dziejów własnych i obcych. Ich kroniki, jak świadczy ⁽³⁴⁾ Plato, dochodziły do dziewięciu tysięcy lat, w ówczas jeszcze, kiedy się w Egipcie znajdował Solon. Egipt nie miał podpadać żadnym powszechnym klęskom, które się przy-

⁽³²⁾ Plato *in dialogo Timeus*.

⁽³³⁾ Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 12.

⁽³⁴⁾ Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 13.

trafiły gdzieindziej przez potopy lub pożary; zkąd szło dalej: że w samym jedynie Egipcie wiadano dobrze, nie tylko jak się te nieszczęśliwe rewolucye gdzieindziej przytrafiły, ale nawet o całej początkowej historii rodu ludzkiego. Solon wprawdzie dowiedział się tylko od xięży o starożytnym ludu⁽³⁵⁾ Atlantów, których Ateńczykowie jeszcze przed potopem pokonać mieli; dowiedział się także o zatonięciu téj wyspy, na której niegdyś Atlantowie mieszkali. Lecz Diodor ważniejsze jeszcze podług siebie odkrył wiadomości o samym⁽³⁶⁾ początku rodu ludzkiego. Podług niego: xięża rzeczeni, przez długie doświadczenie skutków przyrodzonych, docięc mieli, iż błoto Nilu, po każdym wylewie téj rzeki pozostałe, było tak dalece płodne, że się w niem tworzyć miały nowe myszy i inne drobne insekty, doskonale lub mniej doskonale ukończone; zkąd wnosili: że błoto rzeczone musiało być niegdyś daleko większej dzielności, aż do wydania z siebie pierwszych ludzi; szło zatém dalej: że ród ludzki zaczął się niewątpliwie w błocie Nilu, że Egipt był pierwszym jego gniazdem.

Dość było przyjąć takowe twierdzenia, żeby dalszym powieściom Egipcyan uwierzyć. Od nich tedy zaczął się ród ludzki; od nich rozeszły się kolonie po całej ziemi; od nich poszły wszystkie wy-

(35) Plato *in dialogo Timeus*.

(36) Diodor *in Proemio et Libr. I. C. 1.*

nalazki nauk, kunsztów i rzemiosł; u nich najpierw bogowie panowali; ci bogowie byli dwoistego gatunku: niebiescy i śmiertelni; ich Oziris był to Bachus, ich Jowisz panował całym światu, u nich był Herkules i nieszczęśliwy Prometeusz: zgoła, wyjąwszy dzielność błota Nilu, cała ich początkowa historia jest prawdziwym oryginałem greckiej; a zatem grecka jest późna i zepsuta kopia egipskich tradycji.

Jakkolwiek przecież zdało się być rzeczą jasną dla Diodora, że błoto Nilu tworzyło nowe myszy, że nawet kiedyś miało wydać pierwszych ludzi; wszelako ⁽³⁷⁾ Herodot, nierównie dawniejszy od niego pisarz, upewnia, że Egipcyanie jeszcze za czasu Psamnityka wyszli z tego uprzedzenia, jakoby ich kraj miał być gniazdem i kolébką rodu ludzkiego: ustępowali owszem tę prerogatywę Frygom, mając się po nich za pierwszych. Jakim zaś sposobem ⁽³⁸⁾ doszedł Psamnityk, że Frygowie być mieli pierwotnym ludem? to należy do zbyt wytartych wiadomości. Argument jego w tej mierze wart być położony obok z niezaprzeczoną u Diodora dzielnością błota egipskiego. Ci jednak którzy z zadziwieniem mówić lubią o wygórowaném świetle xięży owego kraju, najdą w tém ich świadectwie sposób, nazna-

⁽³⁷⁾ Herodotus *Libr. II. C. 2.*

⁽³⁸⁾ Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 14.

czenia prawdziwej ceny ich znajomości około dochodzenia przyczyn fizycznych, a nawet ich rozsądku.

Trogus współczesny Diodorowi pisarz, utrzymuje jak przystało na filozofa owego wieku, że ród ludzki musiał się zacząć u ⁽³⁹⁾ Scytów. Dowody, które przytacza, będąc domysłowe i zależące od układów kosmogonicznych, nie przekonywają w prawdzie; pokazują przecież, iż za jego czasu rozbiérano tę materją z wielką uwagą, ani wierzono więcéj powieściom xięży egipskich o dzielności błota Nilu, tém bardziéj o owych dzieciach, które miały nauczyć się mowy Frygów od kozy.

Co niegdys robiło spór między samymi Egipcyanami, Frygami i Scytami, to równie odkryto u wielu innych ludów, które albo się miały za odwiecznie miejscowe w swéj ojczyźnie, albo daleko osobliwsze jeszcze o swych początkach zachowały tradycye. *Germanowie* ⁽⁴⁰⁾ podawali się za potomstwo *Tuis-kona*, którego ziemia wydała. *Aborygines* ⁽⁴¹⁾ powiadali się być odwiecznie miejscowymi we Włoszech. *Aténzykowie* ⁽⁴²⁾ mieli się za tak dawnych, jak dawne jest słońce. *Arkadyjczycy* mieli być dawniejszymi od xiężyca ⁽⁴³⁾. *Lacedemończykowie*

⁽³⁹⁾ Justyn *Libr. II. C. 1.*

⁽⁴⁰⁾ Cornelius Tacitus *de moribus Germanorum C. 2.*

⁽⁴¹⁾ Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 15.

⁽⁴²⁾ Meander *apud Rhet: Graec: p. 604.* Lucian *de Astronomia.*

⁽⁴³⁾ Ovidius *Fast. l. II. v. 289.*

uznawali się za dzieci ziemi (44). *Indyanie* utrzymywali, że do nich żadna z niskąd nie przyszła kolonia (45). *Etyopowie* dysputowali Egipcyanom pierwszeństwo, mieniając ich być swoją kolonią (46). Wiele innych narodów nie umiały nic powiedzieć same o sobie, a obcy pisarze ledwie ich kiedy po imieniu wspomnieli. Zkąd niektórzy, podług swych układow kosmogonicznych, na tę myśl trafiali: że prawie wszystkie narody musiały wzięść niegdyś osobny u siebie początek; że ziemia wszędzie wydała w jednym czasie ludzi, ile gdy wszystkie późniejsze transmigracye, o których tylko historia wspomina, wszędzie zastały dawniejszych od siebie mieszkańców gdziekolwiek zaszyły.

§. VI.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ WYDOBYTY PRZEZ GREKÓW Z ETYMOLOGII IMION.

Niektórzy greccy pisarze wcale odrzucali początkową historią. — Niektórzy wydobywali ją z etymologii imion. — Zkąd oni wyprawdzali początek imion trzech części dawnego świata. — Podobne początki naznaczali oni krajom, miastom i narodom. — Jak Grecy byli lekkomyślnymi w nadawaniu imion obcym ludom.

W tej niepewności rzeczy, widząc jasno pisarze greccy, że wyliczone i podobne inne tradycye po-

(44) Pausanias *l. III.*

(45) Diodor *Libr. II. C. 10.*

(46) Idem *Libr. III. C. 1.*

chodziły, albo z domysłów kosmogonicznych, albo z dogmatów teologicznych o czci planet, albo, co najpodobniej, z próżności narodowej zbyt niezgrabnie popiieranej przez bajki poetów: przestali nareszcie badać nad tak trudną kwestyą. Jedni z nich początkową historią wcale⁽⁴⁷⁾ odrzucali, wystawując podobne szperania za reszty próżności barbarzyńskiej; drudzy obrali sposób, który choć nie trafiał do początku rodu ludzkiego, wszystkim jednak dogadzał układom o początku narodów. Dość było dla nich wiedzieć, jak się który naród lub kraj nazywał, aby mu zaraz pierwszego ojca, lub pierwszego fundatora wynaleźli. Etymologia nagradzała u nich niedostatek prawdziwej historii, ale w ich etymologicznych wywodach nierównie więcej dostrzedz można śmiałości jak rozsądku.

Ponieważ oni dzielili cały dawny łąd na trzy osobne części: Azją, Europę i Libią; więc podług niektórych Azją żona Prometeusza, podług innych żona Japheta, a córka Oceanu, dała imię tej świata części, którą zwiemy Azją; inni przeciwnie utrzymywali: że to był Asies syn Kotysa, a wnuk Manesa króla Lidyi. Podobnie Europie miała dać imię Europa, córka Agenora króla Tyru; inni wyprowadzali go od Europy córki Oceanu; inni od Europa syna Egiale króla Sycyonu. Libia znowu, córka Epa-

(47) Thucydides *l. I.*

pha i Kassypy podług jednych, podług drugich córka Oceanu i Pampholigi, żona Neptuna, a matka Belusa i Agenora, dała imię Libii, którą dziś Afryką zowie-my. Lecz jak takowe pochodzenie imion rzeczonych świata części, było lekkomyślnie od Greków wynalezione i przyjęte, nie trzeba na to szukać dowodów w dzisiejszych krytykach; dość jest zastanowić się nad rozsądnymi Herodota (48) uwagami, który to całe pochodzenie poddał pod wątpliwość.

Grecy wszelako podobne wszystkim prawie narodom i miastom naznaczali początki (49). Zkądkolwiek ta opinia przemagała u ich pisarzy, widać przecież, że oni także same pochodzenie i sobie przyznawali; a co najdowali w własnych tradycjach, rozumieli być konieczne względem początkowych imion wszystkich innych ludów.

Nie można wprawdzie przeczyć, żeby wiele miast i krajów nie zachowały imion swych fundatorów w nazwiskach, które nosiły; lecz nie wypada ztąd wnosić, żeby ten zwyczaj służyć miał za ogólne prawo w dochodzeniu imion początkowych wszystkich innych narodów; ile gdy te najczęściej znane są w historyi pod obcemi nazwiskami, które im sąsiedzi nadawali, nie znając ani ich historyi początkowej, ani tém bardziej pochodzenia od piérwszej ich

(48) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 16.

(49) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 17.

głowy. Sami Grecy, którzy udawali wszystko wiedzieć, najczęściej nazywali barbarzyńskie ludy od ich obyczajów, albo od sposobu pożywienia; i nie mogło być inaczej: albowiem ich podróże przedsięwzięte do tyłu krajów, rzadko kiedy mogły przynieść relacye rzetelne, ponieważ prawie nigdy nie starali się o gruntowną umiejętność języków obcych; bez czego nie podobna nabyć prawdziwych wiadomości, i trzeba zawsze przestać na powierzchownych postrzeżeniach, które prowadzą do niezliczonych pomyłek. Co więc o innych ludach pisali, było po większej części zbiorem ich grubiej niewiomości i lekkiego sądzienia, na którym swe zasadzali domysły, wszystko prawie stosując do siebie samych; było mówię zbiorem świadectw ich kolonistów rozproszonych po różnych częściach ziemi, którzy zajęci szczególniej handlem lub rolnictwem, mało dbali o gruntowną znajomość dawnych miejscowych dziejów, było nareszcie wiernem oddaniem tradycyji, które w swych poetach wyczytali, i których nigdy, przez podróże do różnych krajów odbyte, nie starali się poprawić. I jakże oni mogli oczyścić od bajek obce rzeczy? kiedy ich początkowa historia była aż do końca zanurzona w osobliwościach i dziwach? Nie można lepiej sądzić o tém, co w ich pisarzach najdujemy o innych ludach, jak przez porównanie do tego, co oni o sobie samych pisali.

§. VII.

OBRAZ HISTORJI POCZĄTKOWÉJ SAMEGO NARODU
GRECKIEGO.

Wyobrażenia Greków które mieli o wielorakich przychodniach do swej ziemi. — Jakie dobrodziejstwa odebrali Grecy od tych przychodniów. — Jakie wyobrażenie mieli Grecy o swym początku. — Z jakich powodów Pelasgowie zaczęli opuszczać tułackie życie. — Pelasgowie osiedli zaczęli się zwać Hellenami, a potem Grekami. — Grecy zaczęli rozprowadzać kolonie do różnych krajów. — Wyprawa Argonautów do Kolchów. — Historya téj wyprawy. — Bajka o wyprawie Argonautów jest wstępem do wielu innych.

W miarę jak się rozszerzały związki Greków z obcemi, rozszerzały się dopiero ich wiadomości jeograficzne i historyczne. Niektóre ludy poznali oni wprzód u siebie, nim pojąć mogli, zkąd do nich natchodziły? Kiedy różne hordy cisnęły się w ten kraj z za Dunaju i z za gór Tracyi, niektóre Feniczyków i Egipcyan kolonie poczęły osiadać po nad brzegami morza. Owi Pelasgowie, którym lasy i skały za mieszkanie służyły, zdziwieni, a nawet przestraszeni widokiem nowych przychodniów, opowiadali sobie zapewne osobliwsze o nich rzeczy. Nie pojmując, żeby ludzie mogli się do nich dostać przez morze, wyobrażali sobie, że ⁽⁵⁰⁾ Inachus musiał się w morzu urodzić; Cekrops ⁽⁵¹⁾ miał być nawet poczwara postaci pół-ludzkiej pół-wężowej; Kadmus co tylko

⁽⁵⁰⁾ Inachus miał być synem Oceanu. Pausanias.

⁽⁵¹⁾ Cekrops rodem Egipcyanin z miasta Sais. Pausanias.

z morza wyszedł, zaraz musiał toczyć niebezpieczną walkę ze smokiem, którego nie tylko pokonał, ale nawet, posiawszy jego zęby, uzyskał z nich najdzielniejszych rycerzów (⁵²); od północy pokazały się znowu inne poczwary, straszni owi Centaurowie mający postać pół-ludzką pół-końską (⁵³). Takie są tradycje poetów o owych do Grecyi przychodniach. Jeżeli z jednej strony przypisać je zechcemy samej tylko imaginacyi; z drugiej: możnaby się domyślić, iż nowo przybyli cudzoziemcy takie o sobie rozgłosili wrażenia, aby tém łatwiej przywiedli do posłuszeństwa ciemnych tej ziemi mieszkańców. Widać albowiem, że te poetyczne poczwary, ci mówię przychodnie, pierwsi przywiedli tułackich Pelasgów do życia osiadłego, zakładali dla nich miasta, wprowadzili rolnictwo i plantacyą oliwy, przepisali dla nich prawa religii i cywilnego życia. Kadmus przyniósł im fenickie litery; Chiron, jeden z Centaurów, był nauczycielem najcelniejszej młodzieży, który nauczył ich nie tylko chełznać i zręcznie dosiadać konia, ale nawet wiele innych sztuk i umiejętności. Im lepiej Grecy poczęli się obeznawać z Trakami i Frygami, tém więcej z ich sąsiedztwa korzystali; im byli oni winni pierwsze prawidła poezyi i muzyki; z Tracyi i Frygii przychodzili do nich owi Korybantowie zna-

(⁵²) Pausanias.

(⁵³) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod liczb. 18.

ni pod tyłą innemi nazwiskami u Greków, Feniczyków i Egipcyan, którzy śpiewali rzeczy o bogach i o początku rodu ludzkiego, wprowadzili religii obrządki i tajemnice, roznieśli je po Grecyi i po wyspach Archipelagu.

Kiedy poetowie takie osobliwości pisali o obcych do Grecyi przychodniach, ich wiadomości o rodzie i początku Pelasgów niemniej były bajeczne. Ponieważ najdowali się w tym kraju Pelasgowie, więc musiał być niegdyś Pelasgus pierwszy ich ojciec lub wódz. Tak przynajmniej utrzymywano w Peloponezie. Dionisius Halicarnasseus i Pausanias⁽⁵⁴⁾, choć już dość późni pisarze, zupełnie temu wierzyli, albo udawali wierzyć; bo pisząc o tym ludu, chcieli może wmówić w Rzymian, że pierwsze początki wzięli z Arkadyi. Było pewnie w tém wiele narodowej próżności, ile że Grecy chcieli podobnie uchodzić za nauczycielów i fundatorów Rzymian, jak niegdyś Egipcyanie względem Greków. Kto jednak rozpatrzy się dobrze w różnych świadectwach Dionizyusza i daleko wcześniejszych przed nim pisarzów, dostrzeże łatwo: że Pelasgowie, nie tylko w Arkadyi, ale w tylu innych najdowali się krajach: cała Grecya zwała się niegdyś Pelasgią, napełnili oni najznakomitsze wyspy Archipelagu swemi osadami; Grecya owszem nie musiała być pierwszą ich ojczyzną, bo

(54) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 19.

ich najdujemy w Tracyi, w Epirze, a nawet w Azji mniejszój. Zkąd idzie: że Pelasgowie byli przychodniami do tego kraju, jak później Fenicykowie, którzy tam przybyli z Inachem i Kadmem, Egipcyanie którym przywodzili Cekrops i Danaus, lub Tracy których miano za Centaurów; ta tylko różnica między Pelasgami a późniejszymi przychodniami zachodzi: że Pelasgowie mieli przynajmniej bajeczne wyobrażenie o najściu do siebie innych ludów, zaś o początkach swoich nie umieli powiedzieć.

Ściskani natłokiem nowych ludów od morza i od Tracyi przychodzących, musieli nareszcie Pelasgowie osiadłe rozpocząć życie, będąc zwłaszcza do niego zachęceni przykładem cudzoziemców i znagnieni własną potrzebą. Powstały już wielorakie osady w Peloponezie, w Attyce, Beocyi i Tessalii, kiedy reszta tułackich hord nie chciała jeszcze poddać się temu nowemu sposobowi życia. Osiedli więc Pelasgowie, wzięwszy imie Hellenów, a potem Greków, weszli między sobą w związek, dla odparcia tych, którzy osiadać nie chcieli. Wiele zapewne upłynęło czasu nim się początkowe osady wzmogły; więcej, nim Grecya zupełnie oczyszczoną została od nieosiadłych ludów. Ale ten środek nie zaradzał jeszcze tylu innym niebezpieczeństwom; ponieważ z za gór Tracyi, i nawet z za Dunaju, nachodziły bezprzestannie nowe hordy nieosiadłego ludu, które wprowadzony porzą-

dek często mieszały. Trzeba było dla ich odparcia i zasłonięcia ojczyzny, nowe przedsięwziąć sposoby. Rozrodzone familie w tak szczupłym kraju pomogły do tego. Zaczęto zaprowadzać kolonie do Tracyi, nad Czarne morze, na różne wyspy i brzegi Azji. Pierwsze szczęśliwe kroki ośmielały do dalszych; zapewne Grecy nie myśleli w początku tylko o odparciu obcych ludów od swój ojczyzny, później ośmielili się oni napadać na inne odległe kraje. Wyprawa Argonautów oswoiła ich z Czarném morzem⁽⁵⁵⁾, które długo miano za niedostępny ocean; kolonie greckie posiadały wszystkie prawie jego brzegi. Tak wielkie powodzenia pomnożyły materyał dla najwcześniejszych poetów: w ich dziełach można już naleść bardzo ważne wiadomości, lecz podobnie jak pierwsze zanurzone w dziwach i bajkach. Pisarze rzeczy Argonautów utworzyli ucieczkę Phryxa na baranku, który miał mieć złotą wełnę na sobie. Phryxus dostawszy się do Kolchów, poświęcił na ofiarę baranka rzeczzonego bogu Leukocie⁽⁵⁶⁾, i jego skórę zawiesił w kościele przez siebie wyfundowanym. Jazon, w towarzystwie najznakomitszej młodzieży, wyprawiony został po odzyskanie tego osobliwego skar-

(55) Strabo *Libr. I. Aeri illius homines simpliciter ponticum Pelagus uti quendam oceanum arbitrati sunt.*

(56) Strabo *Libr. I. In Colchica regione est Leucothae sanum, quod Phryxus condidit, atque illius oraculum ubi aries non mactatur.*

bu ⁽⁵⁷⁾. W podróży mieli Argonautowie postrzedz między Scytami Arymaspów o jednym oku i tyle innych osobliwości; a po długich trudach i niebezpieczeństwach Jazon nareszcie złote runo uzyskał i szczęśliwie z Medeą do ojczyzny powrócił. Badacze rzeczy starożytnych nie mogą się dotąd zgodzić: co by ta cała bajka znaczyła? którą nie tylko w poetach, ale nawet w ustach ludów nad Czarnem morzem, lub w bliskości osiadłych ⁽⁵⁸⁾, znajdujemy. Lecz bajka zawsze jest bajką, jakiegokolwiek zechcemy dać jej tłumaczenie. Skutek zaś pokazuje: że pod jakimkolwiek pozorem Grecy przedsięwzięli wyprawę na Czarne morze, cel ich był odeprzeć ludy nacierające na ich ojczyznę, i rozszerzyć swe osady tak daleko, jak tylko szczęście i odwaga ich wodzów dozwalały.

Ponieważ tę pierwszą wyprawę opisywali poeci, nie mogło się w niej obejść bez obrazów oso-

⁽⁵⁷⁾ Diodor *Libr. IV. C. 4.*

⁽⁵⁸⁾ W naszym nawet kraju znajduje się między pospólstwem bajka o baranku mającym złotą wełnę na sobie, po którego dostanie był wyprawiony królewicz z za morza i t. d. Ponieważ zaś ci, co ją sobie opowiadają, nie umieją czytać, więc ona musi należeć do powieści ludów północnych, u których można znaleźć prawdziwe znaczenie wyrazu *Runo*. W mowie naszej cała strzyż z jednej owcy zowie się *runo*, toż samo znaczy w języku rosyjskim, czeskim i w zadawnionej niemieckiej; ztąd także idzie imię najdawniejszego pisma północnego *Runy*.

bliwych, które dały powód i wzór do niezliczonych innych bajek⁽⁵⁹⁾. Arymaspów o jedném oku, utworzonych w tój wyprawie, przeniósł później Homer do Sycylii i zrobił z nich Cyklopów. Historia o bogach i o ich panowaniu, przeniesiona z Azji do Grecyi, o którój Korybantowie wszędzie śpiewali, zaśłała aż do Afryki z poetami, którzy opisywali podróże Jazona. W Kolchach nad rzeką *Phasis*, w Afryce nad rzeką i jeziorem Trytonu, znajdujemy jego tułactwa. Jedni prowadzili go przez Don do Oceanu północnego, i opłynęli z nim całą Europę; inni przez Dunaj i przez góry Istrii przenieśli go na morze Adryatyckie. Miał on założyć⁽⁶⁰⁾ kolonie Greków w Medyi nad morzem Kaspijskiem, w Sarmacyi około Bosforu Cymmerów, w Afryce nad rzeką czy jeziorem Trytonu. Sława grecka nie mogła się kończyć przez awantury jednego tylko rycerza. Alceus, którego miano za Herkulesa, obszedł znowu świat cały i zadziwił heroicznemi dziełami najodleglejsze kraje⁽⁶¹⁾. Tezeusz był także wiernym jego naśladowcą⁽⁶²⁾. Amazonki musiały mieć miejsce w hi-

(59) Strabo *l. I. Leucos quoque Cyclopas (poeta) de Scythica transtulit historia cujusnamque generis Arymaspos fuisse memorant.*

(60) Strabo *Libr. XI. p. 360. Idem p. 348. Herodot Libr. IV. C. 178. 179.*

(61) Diodor *Libr. I. C. 2. Libr. IV. C. 2.*

(62) Diodor *Libr. IV. C. 7.*

storiu początkowej Grecji (⁶³), bo cóż ma sławniejszego starożytność nad Amazonki? których dzieła odnieść wypada aż do czasów, kiedy jeszcze bogowie panowali. Ominę historią Bachusa greckiego (⁶⁴), bo to każdemu wiadomo, że go Orfeusz i Melampus utworzyli na wzór egipskiego Ozyrysa. Wojna nawet trojańska, choć nie tak dawna jak się wielu zdawało, mało się przecież różni od owych bajek, w które była uwikłana początkowa Greków historia. Taki jest obraz pierwszych rzeczy greckich, którego krócej nie można było oddać; zawiera on wiadomości poetów o ich narodzie, o ludach które poznali, z którymi Grecy mieli do czynienia; niezliczone bajki okrywają wszystko nieprzenikłą ciemnością, wszystko zgoła jest w nim pomieszane, historia bogów i ludzi. Bogowie i ludzie jednego imienia, o jednym prawie czasie, w podobnych okolicznościach, grają też samą rolę na wielkim poetów teatrze, odmieniając bezprzestannie sceny w Azji, Europie i Afryce. Frygia często graniczy z Libią i znajduje się pod panowaniem jednych bogów, jednych królów. Ocean i morze jedno u nich znaczą. Bogowie i królowie Libii często się bawią w górach Kaukazu nad morzem Kaspijskim. Rycerze greccy czasem są późniejsi, czasem współcześni bogom azyatyckim i afry-

(⁶³) Diodor *Libr. III. C. 5.*

(⁶⁴) Diodor *Libr. I. C. 2.* Herodot *Libr. II. C. 49.*

kańskim; raz jednemu przypisują poetowie wszystkie dzieła, o jakich tylko gdziekolwiek historia wspomina; drugi raz wielka ich liczba podobne nosi imię: i któż policzy w téj historyi tylu Jowiszów, Neptunów, Bachusów, Herkulesów, Atlasów i tylu innych bogów! (⁶⁵).

§. VIII.

WIADOMOŚCI I WYOBRAŻENIA PISARZÓW GRECKICH O INNYCH LUDACH.

Jak greccy pisarze dzielili i nazywali ludy północne?— Jakie mieli wyobrażenia Grecy o wszystkich obcych ludach. — Jak te wyobrażenia były fałszywe i niesprawiedliwe. — Starożytność ludów innych, względem których grecka starożytność jest bardzo późna.— W czém Greków sprawiedliwie obwinić można co do historyi początkowej. — Kiedy Grecy zaczęli pisać historią. — Pierwszych historyków dzieła zaginęły. — Herodot jest najdawniejszy z pozostałych. — Zdanie o Herodocie. — Jak trzeba mieć się na ostrożności względem wszystkich Grecyi dziejopisów.

Oswojeni przez tyle poprzednich uwag ze sposobem, jakim poetowie opisowali początkowe rzeczy, nie możemy się bynajmniej dziwić, że w nich najdujemy tak wiele bajek i dziwów, łatwo one rozemnać się dają od prawdziwej historyi, zwłaszcza, gdzie ich allegorya nie okrywa. Strabo zostawił nam co do tego bardzo ważne przestrogi (⁶⁶), których

(⁶⁵) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 20.

(⁶⁶) Strabo *Libr. XI. Historia sive antiqua sit, sive nova, veritatem postulat, miracula vero aut non habet, aut perraro.*

trzymając się nie będziemy zwiedzeni przez poetów. Lecz przechodząc od poetów do historyków, którzy już tak późno zbierali wiadomości o dziejach ludzkich; trudno utaić zadziwienia, że oni wcale nie poprawili się w téj mierze, a często nawet poetów swemi bajkami przewyższyli. Z jednej strony dostrzegać w nich przychodzi grubą o rzeczach niewiadomość; z drugiej: wierne naśladownictwo poetów we wszystkich dziwach i bajkach, jak to sprawiedliwie uważa Strabo ⁽⁶⁷⁾. „*Cum metrum solvissent, reliquis poeticae artis servatis partibus, rem scriptis commendarunt.*“ Biorąc kraje, które się znajdowały względem Greków na północ, pierwsi historycy pisarze mniej prawie od poetów o nich wiedzieli. Całą Europę, wyjąwszy Grecyą i kraje po Dunaj, tudzież Włochy aż po Alpy, dzielili tylko na *Scytów* i *Celto-Scytów* ⁽⁶⁸⁾; ci którzy mniemali więcej w téj mierze wiedzieć, znajdowali w tém samym Europy położeniu *Hyperboreów* i *Sauromatów*, w Azji zaś *Arymaspów*, *Massagetów* i *Saków*.

W którąkolwiek inną stronę udawali się Grecy, jeżeli ich świadectw trzymać się zechcemy, wszędzie oni znajdowali ludy dzikie ⁽⁶⁹⁾, lub przynajmniej barbarzyńskie; bądź: że ich próżność robiła im takowe

⁽⁶⁷⁾ Strabo *Libr. I.*

⁽⁶⁸⁾ Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 21.

⁽⁶⁹⁾ Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 22.

wrażenia, bądź: że w samój rzeczy wiele jeszcze ludów znajdowało się w stanie surowym i w grubój o rzeczach niewiadomości. Lecz rozpatrując się w świadectwach ich własnych pisarzy, każdy dostrzeże, że początkowe światło przyszło właśnie do Grecyi od barbarzyńców⁽⁷⁰⁾. Religiją wzięli oni od Traków, Frygów, Fenicyków i Egipcyan, a nawet do tego punktu byli zabobonni, że wszystkim bogom znajomym i nieznanym wystawiali ołtarze⁽⁷¹⁾; prawidła poezyi i muzyki od Traków i Frygów⁽⁷²⁾; astronomią i jeometrią od Chaldejczyków i od Indyan; litery, arytmetykę, sztukę żeglarską i handlu od Fenicyków; architekturę od Egipcyan; toż mówić o tylu innych umiejętnościach, kunsztach i rzemiosłach, tak dalece: że pozbiérawszy co Grecy mogli nabyć od obcych, ich własne wynalazki ścieśniają się do bardzo małych rzeczy. Ale ich dowcip w tém wszystkiém co od obcych przejęli, daleko bardzo postąpił, ile o tém sądzić teraz można, nie mając pod ręką dzieł oryginalnych, sławnych niegdys na wschodzie mędrców. Kto jednak mało obeznał się z historiją filozofii greckiej, temu zdawać się będzie: że Grecy wszystko sami wynaleźli, wszystko

(70) Strabo *l. X.* obacz co mówi o *Kuretach, Korybantach, Kabirach.* Herodot *l. II. C. 49.* Diodor *l. I. part. II. C. 6.*

(71) Strabo *Libr. X.*

(72) Herodot *Libr. II. C. 109.*

odkryli, bez żadnej zkądkolwiek pomocy. Próżność narodowa nie dozwalała im ustąpić na krok przynajmniej w porównaniu siebie do innych ludów, zwłaszcza, gdy szczęście rycerzów zrobiło ich panami najoświecieńszych narodów Azji i samego nawet Egiptu: łatwo oni zapomnieli czém niegdyś byli; nadali owszem powszechnie barbarzyńców imię wszystkim narodom, imię, które z początku tylko znaczyło złe wymawianie ich mowy (⁷³), lecz które potem służyło do obraźliwego znaczenia różnicy między Grekami i innymi ludami.

Mimo jednak niezliczone bajki poetów i pierwszych historyi pisarzów, mimo niedostatek pamiętników orientalnych, które czas wyniszczył; prawda nie mogła być zupełnie ukrytą. Wiemy do przekonania, że kiedy Grecya zostawała jeszcze w swém dzieciństwie, były już ludy i wielkie mocarstwa w Azji, których dowcip i przemysł wygórował bardzo wczesnie i przyszedł do wysokiego doskonałości stopnia. Fenicykowie znali od dawna brzegi Afryki i Europy zachodniej, na Oceanie nawet odbywali wielkie do Brytanii podróże; nad brzegami morza Czarnego znajdowało się wczesnie sławne owo królestwo Kolchów; Azya mniejsza była już podzielona na różne osobne królestwa; Egipcyanie zostawali w stanie

(⁷³) Strabo *Libr. XIV.*

kwitnącym od niespamiętanych czasów. Cóż mówić o owój monarchii Assyryjskiej, o Chaldejczykach od których pochodził lud żydowski; o tylu królestwach i wolnych ludach w Syrii, znanych za czasów Abrahama; a nadewszystko o Scytach, którzy panowali w Azyi przez piętnaście wieków przed Ninusem? Względem tylu wyliczonych ludów i mocarstw, grecka starożytność wydaje się bardzo świeżą i chcąc ją przyrównać do dawnych rzeczy Azyi, nie wypada o niej więcej rozumieć, jakby rozumieć chciano dzisiaj o odkryciu Ameryki. Lecz ponieważ wszystko od porównania zawisło, Grecy ciemni jeszcze względem tylu wyliczonych narodów, mogą przecież być uważani jak nauczyciele reszty europejskich krajów. Ich zatem początkowe dzieje, gdyby były rzetelnie i z pilnością zbierane, mogłyby były dać wielkie światło rzeczom naszym; i nawzajem, zachować wiadomości wcześniejsze, które ich czasy poprzedziły w Azyi. Grecy jednak oczekiwanie powszechne w tej mierze zawiedli; i co jedynie w ich pisarzach szacować teraz wypada, jest niezgoda o swych i obcych rzeczach, z której rozsądna krytyka korzystać cóżkolwiek może. Duch dysputy we wszystkich przedmiotach rządził ich piórem, dzieła nawet historyczne nie są od niej wyjęte. Czyli oni o bogach, czy o ludziach piszą, nigdy się nie zgadzają z sobą; i jakże się mogli zgodzić? kiedy wprzód

bajkami i allegoryami zaćmili pierwsze wiadomości o sobie i o innych narodach?

Ich pisarze w prozie zaczęli dopiero zbierać dzieje narodów ku końcu panowania Cyrusa, lub na początku panowania Kambizesa, i to nie w Grecyi, lecz najwięcej w Azji mniejszej, lub na wyspach. Kto lubi przestać na wyliczeniu samych tylko imion, najdzie bardzo wiele pisarzów, którzy poprzedzili Herodota (74), najdzie gdzie niegdzie drobne ułamki ich świadectw, lecz nie najdzie dzieł oryginalnych. Może to jest nieodżałowana szkoda, że te dzieła rąk naszych nie doszły; lecz jeżeli przestać chcemy na zdaniu Strabona (75), on bardzo mało przywiązuje wiary do tych utraconych prac historycznych, i wszędzie przekłada Homera świadectwa. Musiały one bardzo wczesnie zaginąć lub daleko mniej być szacowane, jak się nam zdaje, kiedy jeszcze Cyce-ro mieni Herodota ojcem historyi (76). Cóżkolwiek bądź: nasze wiadomości spierają się jedynie na tém, co czas od zatracenia ochronił i wszelkie badania musimy dziś rozwiązywać przez te świadectwa, które jeszcze mamy pod ręką. Zaczém wyjąwszy dro-

(74) J. Gerardus Vossius *de historicis graecis Libr. I. C. 1 et 2.* najdziesz w tym pisarzu imiona historyków, którzy poprzedzili Herodota, z rozsądnymi uwagami nad czasem w którym żyli, i nad ich dziełami.

(75) Strabo *Libr. XI.*

(76) Cicero *in oratione ad Brutum.*

bne reszty, które znajdujemy rozrzucone po tylu późniejszych pismach, Herodot jest u nas najpierwszym starożytności świadkiem między historykami greckimi, jak Homer i Hesiod między poetami.

Wszelako Herodot, nie będąc pierwszym z dziejopisów greckich, miał już sposobność zbogacić swe dzieło, to przez świadectwa tych, którzy go poprzedzili, to przez odbyte podróże do tylu krajów⁽⁷⁷⁾. Czerpał on swe wiadomości z dobrych źródeł w Egipcie od księży Wulkana i Ammona, w Tyrze od księży Herkulesa, w Babilonie od księży Belusa, w Kolchach i w Scytyi od kolonistów greckich, a nawet od niektórych krajowych mieszkańców. Azya mniejsza, będąc jego ojczyzną, była mu pewnie lepiej znana jak inne kraje. Równie, co on pisze o Tracyi, nie powinnyby podlegać żadnej niedokładności, bo ten kraj napełniony był za jego czasu kolonijami greckimi; a odbywając podróż do Scytyi i Kolchów, nie mógł go nie odwiedzić. Jakież tedy są jego wiadomości o tych krajach? obaczmy.

Nie wiedział on jak daleko Tracya rozciągała się na północ⁽⁷⁸⁾: mówiąc zaś o krajach północnych Scytyi, świadczy: iż o nich nie z pewnością twierdzić nie można, bo pierze nieustannie padając⁽⁷⁹⁾,

(77) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 23.

(78) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 24.

(79) Herodot *Libr. IV. C. 7.*

zasłania i czyni nieprzystępne owe okolice. Nie słyszał on wcale o Germanach, jeżeli nie zechcemy wziąć jego Neurów za Niemców⁽⁸⁰⁾; o Celtach słowo tylko spomniał opisując źródło Dunaju⁽⁸¹⁾; Scytów europejskich miał za lud bardzo świeży i najpóźniejszy⁽⁸²⁾: miał ich mowę za różny od Sarmatów, chociaż dawniejsi od niego pisarze znajdowali tam Sarmatów gdzie on Scytów umieścił⁽⁸³⁾: Sarmatów owszem wyprowadza od Scytów i Amazonek⁽⁸⁴⁾; Ocean wyobrażał sobie jak rzekę⁽⁸⁵⁾, która obléwała na około całą ziemię; ludy Azji północnej opisał zgodnie ze świadectwami poetów, to jest zupełnie bajecznie: Arymaspów o jednem oku⁽⁸⁶⁾, Gryfów którzy pilnowali min złotych⁽⁸⁷⁾, Kaprypedów z koziemi nogami⁽⁸⁸⁾, Argipeów od urodzenia łyśnych⁽⁸⁹⁾, innych ludzi którzy mieli spać przez sześć miesięcy⁽⁹⁰⁾; w Europie nawet byli podług niego Neuro-

(80) Herodot *Libr. IV. C. 105. et C. 17. ac C. 51.*

(81) Idem *Libr. IV. C. 49.*

(82) Idem *Libr. IV. C. 5.*

(83) Aephorus *apud Strabonem Libr. VII.* w słowach Aephorus... *inquit dissimiles esse cum caeterorum Scytharum, tum vero Sauromatarum vivendi ritus.*

(84) Herodot *Libr. IV. C. 110, 113, 114, 117.*

(85) Idem *Libr. II. C. 23.*

(86) Idem *Libr. IV. C. 27.*

(87) Idem *ibidem.*

(88) Idem *Libr. IV. C. 25.*

(89) Idem *Libr. IV. C. 23.*

(90) Idem *Libr. IV. C. 25.*

wie ⁽⁹¹⁾, którzy się przemieniali w wilków i z wilków w ludzi i t. d. Mimo czego jego świadectwa geograficzne i historyczne są tak trafne i dokładne, że go mało gdzie późniejsi poprawić zdołali. O wielu rzeczach jeszcze on nie wiedział, niektórych wcale nie pojmował, choć o nich przed nim mówiono i pisano; względem niektórych pobłądził, nie będąc w stanie pogodzić wiadomości odkrytych w różnych i odległych miejscach; niektóre znowu oddał on wedle zwyczajnej wszystkim Grekom próżności, o którą wszelako mniéj go winić można w porównaniu do późniejszych pisarzy. Często uwodził się domysłami, często wyprowadzał fałszywą etymologią imion, albo z mowy greckiej, w której poszukiwać jéj nie należało; albo z mów obcych, których nie umiał, choć się do tego nie przyznaje, spuszczać się w téj mierze na wiarę kolonistów swego narodu. Nigdzie także nie opuścił tradycyi, opinii i bajek greckich, gdzie tylko zřęcznie przystósować się dały. Ludy barbarzyńskie, ich kraje, rzeki i inne okolice opisał pod imionami greckimi, jakie im koloniści tam osiadli ponadawali. Wszelako daje sprawę, z kąd co zasłyszał, lub odkrył; a przytaczając bajki, osobliwości i dziwy, ostrzega zawsze, iż im wcale nie wierzy.

Nie jest to krytyka, przez którą chcielibyśmy uwłaczać zasłudze i powadze tego starożytnego pi-

⁽⁹¹⁾ Herodot *Libr. IV. C. 105.*

sarza; służy ona tylko za przestrożę, jak trzeba mieć się na ostrożności względem wszystkich Grecy dziejopisów, i co sądzić należy o powszechnym tego narodu guście w rzeczach historycznych? Zkąd bowiem pójść mogło, że Herodot obok tak ważnych wiadomości, które z niespracowaną zbiierał pilnością, umieścił razem tyle bajek i dziwów? Nie można inną tego naznaczyć przyczyny, tylko którą Strabo przytacza: że pisząc dla Greków, chciał dogodzić ich gustowi i skłonności do rzeczy nadzwyczajnych: inaczej dzieło jego nie byłoby było tak dobrze i z takim uwielbieniem przyjęte. „*Propter scriptorum „simplicitatem ac studium fabularum. Nam cum eos „viderent magnopere probari, quod aperte fabulas „conscriberent, arbitrati sunt scripturam suam jucundiores fore, si in historiae formam ea dicerent, „quae nec ipsi unquam vidissent, nec a scientibus „audivissent. Et quia talia libenter audiuntur, idcirco facilius Hesiodo et Homero praedicantibus de „heroibus fides adhibetur, quam Ctesiae, Herodoto, „Hellanico, ac ceteris ejus generis scriptoribus.*“ Otóż to takie jest zdanie Strabona ⁽⁹²⁾, nie tylko o Herodocie, ale o wszystkich pierwszych historyi greckiej pisarzach, którego w całym ciągu naszych badań zapomnieć nie należy.

(92) Strabo *Libr. XI.*

§. IX.

GRECY PRAWIE NIGDY NIE MIELI SMAKU W RZETELNOŚCI
HISTORJI.

Grecy nigdy się nie poprawili w pisaniu historyi. — Strabo obwinia o bajki pisarzy rzeczy Alexandra. — Uwagi nad historyą Alexandra. — Co za przyczyna być mogła zatracenia archiwów perskich. — Następcy Alexandra więcej jeszcze przyłożyli się do wytępienia dawnych pamiętników Azji. — Pisarze greccy, którzy w owych czasach rzeczy Azji opisowali, najmniej zasługują na wiarę.

Grecy tak mało mieli smaku w prawdziwej historyi, historyi mówię zupełnie oczyszczonej od bajek, osobliwości i dziwów, iż zawsze nad nią przekładali Epopeję, i długo bardzo po pierwszych pisarzach odwyknąć nie mogli od poetycznego pisania sposobu. Jeżeli Tucydides i Xenofon mogli im służyć za najlepszy wzór co do gustu i sposobu, późniejsi wcale za nim nie poszli. Strabo najprzyzwoitszy, choć za nadto surowy krytyk dzieł greckich, obwinia o bajki nawet pisarzy rzeczy Alexandra ⁽⁹³⁾, i wcale nie dowierza ich osobliwym powieściom, a jeograficzne opisy w wielu miejscach jak fałszywe wytyka. Zastanawiając się nad jego krytyką, wypada przyznać: że on miał słuszną przyczynę winić ich o lenistwo w dochodzeniu prawdy, o próżność narodową i o zbytne przywiązanie do sławy Alexandra ⁽⁹⁴⁾,

⁽⁹³⁾ Strabo *Libr. XI.*

⁽⁹⁴⁾ Tamże w słowach *propter famam Alexandri decipiunt.*

którego mieścili w rzędzie bogów, nie zważając: że wiernie oddana historia więcjby może posłużyła jego sławie, i więcj starczyłaby przykładów dla potomności przez sprawiedliwe uwagi nad jego wielkimi dziełami, wielkimi błędami, i niemniej wielkimi przestępstwami.

W opisie tak dalekich wypraw, nie same tylko były czyny rycerskie, które należało do potomności oddać; był to właśnie czas, kiedy Grecy mogli zobogacić swe dzieła najważniejszymi wiadomościami o rzeczach Azyi, nie tylko dla tego: że wojska Alexandra wszędzie tryumfujące zaszły aż do Indyj i że jego wodzowie, podzieliwszy między siebie tę część świata, długo po nim nad Azyą panowali; ale nadto: że po zdobyciu państwa perskiego powinny się były dostać w ich ręce wszystkie archiwa, z których można było wydobyć najważniejsze pamiętniki o ludach i mocarstwach, które poprzedziły panowanie Persów. Wiedzieli dobrze Grecy, że Herodot pisząc o trwałości państwa Assyryjskiego, różnił się od Kteziasza (⁹⁵), przeszło o siedm wieków: różnica niesłychana i do pogodzenia niepodobna. Herodot zasadzał swe wiadomości na świadectwach xięży Belusa; Kteziasz odwoływał się do archiwów królów perskich: trudność tak ważna właśnie mogła być rozwiązana, gdy Grecy mieli w ręku rzeczone

(⁹⁵) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 25.

archiwa, i gdy mogli na nowo oświecić się w tej mierze od Chaldejczyków babilońskich. Któżby myślał, żeby oni tę okoliczność zaniedbali? tak przecież jest w samój rzeczy. Żaden z nich, ile o tém wiedzieć możemy, tej materyi na nowo nie rozbięrał pod ów czas, ani poszukiwał w archiwach rzeczonych; żaden nie korzystał ze światła xięzy Belusa; co dowodzi: że Grecy jeszcze za wieku Alexandra nie znali prawdziwego pożytku i celu historii, że wcale o jej rzetelność nie dbali: i nie mogło być inaczej, zważając osobliwie ich próżność, pogardę względem wszystkich innych narodów, lenistwo w nauczaniu się obcych języków. Zbyt wysoka starożytność Azji zdawała się im pewnie za nadto przesadzoną lub za nadto suchą, bo się nie zaczynała od tak dziwnych awantur bogów i rycerzów, jak grecka. Cokolwiek oni o rzeczach Assyryjczyków, Medów, Babilończyków po Herodocie pisali, tego nie można inaczej sobie wyobrazić, tylko jak chaos do rozwikłania, do sprostowania i do pojęcia niepodobne.

Osobliwsza jest rzecz, iż pisarze dziejów Alexandra, tak wiele mówiąc o skarbach, które w tylu miejscach zdobył, nie nie wspominają o archiwach monarchii Perskiej, jak gdyby o rzeczy niegodnej naleść miejsce między zdobyczami oświeconego wodza i wojska, któremu przewodził. Zważając na-

dewszystko: że Alexander nic nie oszczędzał, czémby mógł z bogactw wiadomości filozoficzne i matematyczne, nie powinien był przepomnieć i o tém, co mogło dać największe światło względem sprostowania dziejów odległej starożytności. Zaczém milczenie pisarzów w tej mierze, nie musi być bez przyczyny. Zkąd dalej domyślać się wypada: że albo zazdrość sławie obcej zniszczyła te szanowne pamiętniki, albo one zaginęły mimo woli Alexandra, gdy on zburzył tyle znakomitych miast, to przez rabunki i pożary, to przeprowadzając z nich mieszkańców do nowych osad, które pod swém imieniem zakładał; kto wie, czy przy szaloném spaleniu zamku Persepolis nie spłonęły razem archiwa perskie? Cóżkolwiek bądź: nigdzie o nich najmniejszej nie znajdujemy wzmianki, choć mamy niezaprzeczone dowody, że były⁽⁹⁶⁾, że zawierały w sobie dzieje starożytne tego narodu, a nawet dawniejszych przedtém monarchij.

(96) Diodor *Libr. II. C. 1.* „In Asia priscis temporibus regnare indigenae, quorum gesta nomenque vetustas abolevit. Primus rex Assiriorum nactus est Ninus, qui ejus gesta literis Scriptores traderent.“ Te więc świadectwa musiał Diodor wydobyć z Kteziasza, który miał przeglądać archiwa perskie i tych pisarzów mieć w ręku. — *Ester. C. 6.* „Noctem illum duxit rex insomnem, jussitque sibi afferi historias et annales priorum temporum.“ Więc archiwa perskie zawierały w sobie dawne dzieje i kroniki.

Czego Alexander do szczytu nie zniszczył, to po jego śmierci jeszcze w smutniejszym znalazło się stanie. Wodzowie, którzy po nim ten kraj rozszarpali między sobą, odmieniali wedle ich upodobania nazwiska ludów, krajów i miast, zacierając tym sposobem najdawniejsze ślady starożytności azyatyckiej. Niezostawili oni nawet wolności w opiniach religijnych, wprowadzając wszędzie grube zabobony i ich obrządku, zmagając ludy do ich przyjęcia, rabując dawne ich kościoły⁽⁹⁷⁾, prześladowając z największym okrucieństwem tych, którzy nie chcieli się poddać ich nauce i religijnym prawdom. Tacy byli Grecy gdy już upewnili swe panowanie nad Azyą. Jeżeli niektórzy między niemi chcieli się zatrudnić szperaniem około dawnych rzeczy téj świata części, nie mogli oni z niskąd naleść potrzebnych w tym celu pomocy, bo wszyscy mędracy Azyi umilkli pod prześladowaniem nowych despotów. Zaczém dzieła pisarzów greckich owego czasu, nie tylko nie mogły nic pewnego objaść, ale owszem napełnione są grubą niewiadomością, bez żadnej rozsądnej krytyki, która tylko mogła rozróżnić i pogodzić tradycyę pozostałe jeszcze w uściech spolsztwa.

(97) Dość jest odczytać co w téj mierze piszą xięgi *Machabeorum* i jakie prześladowanie sami żydzi wycierpieć musieli.

§. X.

STAN HISTORJI OD ZAŁOŻENIA BIBLIOTEKI

ALEXANDRYJSKIĘJ.

Ptolomeuszowie choć po części uratowali starożytność Azji i Egiptu. — Uratowanie starożytności orientalne przez Ptolomeuszów, znacznie się przyczyniły do poprawienia wszystkich nauk, w szczególności zaś historyi greckiej.

Gdyby nie Ptolomeusz Lagus, nie mielibyśmy prawie żadnego śladu literatury orientalnój: wszyscy inni spółcześni jemu macedońscy despotcy wcale o tém nie myśleli. On pierwszy, dostawszy w podziarle po Alexandrze Egipt, założył bibliotekę w Alexandryi i zatrudniał się około jęj zbogacenia najważniejszymi na wschodzie dziełami. Chwalebne jego ustanowienie pomnożył znacznie Ptolomeusz Philadelphus: gromadzono zewsząd do tęg biblioteki najciekawsze książki; zachęcano wschodnich pisarzów, ażeby w mowie greckiej spisali dokładnie dzieje swych narodów. Wkrótce barbarzyńcy, jak ich zwyczajnie zвано, nauczyli się mowy greckiej, zdołali nawet w nięj pisać bardzo ważne dzieła; gdy przeciwnie: nie znajdujemy żadnego dowodu, aby który z Greków nauczył się choć jednęj mowy wschodnięj do tego stopnia, żeby był w stanie przetłumaczyć najmniejsze dzieło obce, lub żeby poznał się, czy tłumaczenia przez barbarzyńców oddane, były rzetelnie przełożone. W tenczas to Berozus napisał historją

chaldejską; Manethon egipską; siedmdziesiąt tłumaczyli przełożyli księgi kanoniczne Żydów. Są, którzy utrzymują: że w tej bibliotece nie tylko wyżej wymienione dzieła znajdowały się, ale nawet dzieła Hermesa, czyli księgi kanoniczne Egipcyan. Nie można wątpić, że i dzieła fenickie musiały się tam dostać, ile że były od niejakiego czasu liczniejsze jak u innych ludów.

Pierwszy to był przykład, że literatura oryentalna znalazła się choć po części, obok literatury greckiej. Pisarze, którzy się w tej bibliotece doskonalili, mając pod ręką tak ważne zbiory, musieli nierównie doskonalszą ułożyć historią powszechną znanych pod ówczas narodów, niż była do owego czasu, będąc zwłaszcza w stanie poprawić dawne wiadomości Greków, przez obce w samych źródłach odkryte. Tak się przynajmniej domyślać należy; lecz właśnie tych pisarzy dzieła nie dostały się do nas, i ledwie gdzie niegdzie przywodzą ich świadectwa późniejsi.

§. XI.

STAN HISTORII OD CZASU ZAWOJOWANIA AZJI PRZEZ RZYMIAN AŻ DO KONSTANTYNA W.

Strabo przywiązuje więcej wiary do dzieł, które pisano, kiedy już Rzymianie opanowali Azję. — Dzieła te po większej części zaginęły; były jednak znane niektórym pisarzom już za naszej ery. — Jaką powagę uzyskały za czasem księgi kanoniczne Żydów. — Dzie-

ła Filona, Józefa i pierwszych Chrześcian. — Spory między Chrześcianami i bałwochwalcami; prześladowanie pierwszych i przyjęcie ich nauki. — Pierwsi u Chrześcian pisarze mieli wielką znajomość starożytności oryentalnej i greckiej. — Uwaga nad pierwszymi pisarzami u Chrześcian.

Strabo wszelako najwięcej przywiązuje wiary do dzieł owych (⁹⁸), które już pisano, kiedy Rzymianie zaczęli nad Azyą panować, tych zwłaszcza, które wypracowane były z przyczyny wypraw wojennych przeciw Mitrydatowi i Partom. Podług niego najwięcej one dać miały światła względem krajów najgorzej do owego czasu opisanych: jako to: około gór *Taurus* i *Caucasus*, albo około morza Kaspijskiego: a właśnie te kraje najwięcej należą do historii początkowej całej Azyi, i najwięcej powinny zatrudniać ciekawość tych, którzy chcą przeniknąć do najwcześniejszych początków tradycyj, jakie ludzie dochować jeszcze mogli. Lecz i tych dzieł czas od zatracenia nie ochronił. Nie mamy teraz Metrodora ni Hypsikratesa, ani nawet Strabona dzieła, które o Partach napisał; Troga historia dostała się tylko w skróconym przez Justyna zbiorze, biblioteka nawet Diodora nie ocalała w zupełności. Dzieła te były jeszcze znane pisarzom, którzy już dość późno za naszej ery pisali, podobnie jak i dzieła oryentalne; lecz którzy ich świadectwa przywodzą, najczęściej byli zajęci wcale różnym od historii przed-

(⁹⁸) *Libr. XI.*

miotem: teologią mówię, która właśnie pod ówczas odmieniła swoją dawną postać. Jak bowiem do czasu Konstantyna W. utrzymywał się jeszcze powszechnie dawny układ zabobonów, jaki znamy u Fenicyków, Egipcyan i u Greków; tak po Konstantynie przemógł zupełnie nowy, który rozniósłszy religii chrześcijańskiej prawidła, zwrócił wszystkich późniejszych pisarzów do rozbioru samych tylko podań żydowskich.

Przed zburzeniem Jerozolimy przez Tytusa, Grecy nie znali indziej xiąg kanonicznych żydowskich, prócz w bibliotece alexandryjskiej; powaga tych xiąg była już wielka, jak to widzieć można ze świadectw Strabona i Justyna⁽⁹⁹⁾, lecz nie była jeszcze zupełnie ustanowiona; bo nie tylko przytoczeni dopiero pisarze mówią o Żydach w sposób nie zupełnie zgodny z świadectwami Mojżesza, ale nadto Tacyt opisuje ich początkową historią w sposób wcale przeciwny⁽¹⁰⁰⁾. Zkąd domyślać się wypada: że świadectwa Manethona i niektórych pisarzów fenickich, nie musiały się zgadzać z xięgami kanonicznymi ludu żydowskiego. Lecz po rozproszeniu tego ludu, i po rozejściu się pierwszych Chrześcian po całym państwie Rzymskiem, rozniesione zostały prawie wszędzie tradycje przez Mojżesza zebrane; a będąc wsparte no-

(99) Strabo *Libr. XVI.* Justyn *Libr. XXXIV. C. 2.*

(100) Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 26.

wą Chrześcian nauką, gdziekolwiek się dostały, zyskiwały bardzo wiele u obcych przez swą osobliwość, dziwiły każdego przez swą starożytność i przez rozwiązanie badań o początku ludzkiego rodu; nie tylko oryginalne księgi Mojżesza czytano już wszędzie, ale nadto dzieła Filona i Józefa. Prędko potem dały się widzieć w podobnym celu i duchu wypracowane przez Chrześcian pisma, przez tych osobliwie, którzy porzuciwszy dawne Greków zabobony, zaczęli śmiało utrzymywać tradycje Mojżesza i naukę Ewanielii.

Spór między chrześcijańskimi nauczycielami i ich prozelitami z jednej, a między teologami i filozofami greckimi z drugiej strony, trwać musiał przez kilka wieków. Chrześcianie przeszli przez wszystkie przykrości, jakie były wszędzie i zawsze przywiązane do nowej nauki, która nie miała innego poparcia prócz perswazyi i cierpliwości. Szkalowano ich z początku, prześladowano bardzo długo, dysputowano z niemi dalej, nareszcie im uwierzono.

Pierwsi chrześcijańscy pisarze, wyszedłszy po większej części ze szkoły filozofów greckich⁽¹⁰¹⁾, mieli jak widać, bardzo obszerną znajomość rzeczy starożytnych; nauka dawnych dziejów i dawnych opinij była im bardzo dobrze znana: dla czego we

(101) S. Hieronymus *de Viris illustribus*, gdzie można naleźć zbiór imion i dzieł tych pisarzów.

wszystkich sporach zyskiwali oni zawsze wyższe nad teologami pogańskimi. Lecz gdy za czasem nie stało przeciwników, badania tego gatunku uważano za mniej potrzebne, wiadomości rzeczy świeckich wystawione były za próżność niezgodną z tak wysokim powołaniem. Z jednej strony ustawała ochota pracować około zbioru wyjątków z dzieł starożytnych; z drugiej: lekko uważano wszystkie takowe pamiętniki, z których pierwsi ojcowie czerpali, któremi swe dzieła do tego punktu z bogacili, że w wielu rzeczach stały się one teraz jedyną dla nas starożytności skazówką. Ginęęły więc zarzucone i zaniedbane dzieła dawne, przez samo ich lekkie wazenie i nieumiejętność zażycia. Na próżno byłoby teraz szpęrać, kogo należy o tę stratę winić? Czy zabobony, czy źle rozumiana gorliwość, czy niewiedomośc, czy niedbalstwo, lub rewolucye były przyczyną téj straty; skutek jest jeden, nieodżałowany i nie nagrodzony niczém.

Wpatrując się z pilnością, w jakim duchu pracowali około tych dzieł pierwsi chrześcijaństwa ojcowie, dostrzedz się daje: że oni wydobywali z ich źródeł bardzo wazne dowody na poparcie swęj nauki, starając się usilnie, aby orientalne wiadomości i nauki zbliżone do Greckich, mogły poprawić drugą; bo ten jedynie sposób był najdogodniejszy okazać Grekom prawdę przez ich własne błędy, i upokorzyć ich próżność przez wyższość powagi wschodnich pi-

sarzów. Gdyby podobny duch utrzymywał się był ciągle, mielibyśmy byli dochowany tak drogi materiał w całej swój zupełności, z którego pierwsi ojcowie tak wiele korzystali. Lecz gdy ustały spory między Chrześcianami i poganami, a na ich miejscu zaczęły się kłótnie dogmatyczne między samými chrześcijańskimi nauczycielami: pierwsza erudycya musiała ustąpić drugiej; wiadomości historyczne zluźowane zostały przez subtelności metafizyczne: zarzucono dawnych historyków i poetów, zwrócono cały gust do Platona, Arystotelesa i innych filozofów greckich. Pisarze dziejów, znani teraz pod nazwiskiem pisarzów wieku średniego, nie znaleźli już więcej owych źródeł, z których pierwsi ojcowie czerpali: obrali oni wcale inny historyi początkowej układ, który dotrwał aż do naszych czasów.

§. XII.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ, JAKI NAJDUJEMY W PISARZACH ŚREDNIEGO WIEKU.

Z jakich źródeł zbierali pisarze średniego wieku swe historyczne wiadomości. — Układ pisarzów średniego wieku co do historyi początkowej jest wiele błędny. — Daremne jest usiłowanie zebrać i wyjaśnić całą historyę początkową z samego tylko Mojżesza. — Pisarze średniego wieku, godząc Mojżesza z Filonem i Józefem, nadużyli jego powagi.

Powaga xiąg kanonicznych żydowskich stawszy się jedyném prawidłem w rzeczach religii, musiała

być oraz wzorem i skazówką w rzeczach do historii należących. Obok najstarożytniejszych dzieł Mojżesza kładziono wszelako nieskończenie późniejsze Filona i Józefa, których nie było więcej z czem porównać, ani ich domysłów sprostować, lub pomyłki poprawić, choć bardzo często nie zgadzają się z Mojżeszem. *Julius Africanus* miał ułożyć chronografią dziejów powszechnych wedle Manethona i innych wschodnich pisarzy (¹⁰²); *Juliusza* miał przepisać *Euzebiusz* i *Grzegorz Syncell*: oba przecież nie zgadzają się z sobą, a źródła z których czérpali, zaginęły. Text Mojżesza nie obejmuje całej starożytnej historii, a nawet przełożony na różne mowy, znalazł się niezgodny z samym sobą, osobliwie co do chronologii. Inaczéj bowiem przychodzi rachować czas upłyniony w texcie siedmiudziesiąt, inaczéj w texcie samarytańskim, chaldejskim, hebrajskim, inaczéj podług Józefa, inaczéj podług piérwszych chrześcijaństwa ojców.

Pisarze jednak średniego wieku, mało tém zrażeni, większą jeszcze trudność usiłowali rozwiązać, to jest wyprowadzić ród wszystkich ludów od potomstwa Noego. Skromne i bardzo rozsądne świadectwa Mojżesza rozszerzali oni domysłami Józefa, nie czując nawet na jak wielką wystawiali się śmieśność, chcąc ugadnąć po tylu rewolucyach, po tylu

(¹⁰²) S. Hieronimus *de viris illustribus* C. 43.

napływach narodów na narody: które z nich mogły pochodzić od synów Japheta, które od synów Chama, lub Sema? Historia ludu żydowskiego i niektórych innych w Azji, mogła w prawdzie dochować pamięć tak wysokich początków; lecz co znajdujemy o niektórych, tego nie wypada nadciągać do wszystkich. Tém bardziej świadectwa Mojżesza o założeniu Babilonu i Niniwy nie można stósować do początku monarchii Assyryjskiej nierównie późniejszej, bo tym sposobem, byoby musiały zatarte ślady najważniejszych dziejów, które poprzedziły panowanie Ninusa. Zbyt śmiałe stósowanie imion owych pierwszych patryarchów do imion bogów pogańskich, mniej jeszcze zdaje się być ostrożne, i daleko więcej ciągnie za sobą nieprzyzwoitości; bo imiona patryarchów są prawdziwie historyczne, imiona zaś bogów częściej są allegoryczne jak historyczne. Zgoła: układ który przyjęli pisarze średniego wieku, nie pomógł do czystego wyobrażenia owęj jedności i porządku, jaki sobie obiecywano.

Historia ludu żydowskiego zdaje się iść porządnie, bo ją porządnie zaczął Mojżesz, i około niej szczególnie zatrudniał się w swém dziele; lecz wszystkie wydarzenia poboczne nie zawsze łączą się z tém jedyném źródłem, bo to Mojżesz przemilczał, jako obce od jego szczególnego przedmiotu, lub jeżeli gdzie mówi o obcych rzeczach, szukał bardziej związ-

ków swęj historyi z innemi, niż żeby chciał zatrudniać się wyjaśnieniem dziejów obcych. Skromność jego powinna być wzorem nie tylko dla pisarzy żydowskich, którzy po nim dzieje początkowe zbierali, ale tém bardziej dla pisarzy chrześcijańskich, którzy w jego świadectwach samej prawdy szukać usiłują. Jakże teraz z samego Mojżesza pojąć można dzieje owych Chaldejczyków, od których oddzielił się Abraham, i razem złączyć je z początkami monarchii Assyryjskiej? Jak Ninusa zrobić współczesnym Abrahamowi? gdy o nim Mojżesz nie wspomina, choć o tylu innych królach i krajach znanych za Abrahama wyraźnie pisze? Jak sobie wyobrazić królestwo Egiptu już rolnicze i kwitnące, do którego się schronił Abraham, ze stanem całej Azji, która pod ówczas jeszcze była napełniona ludem pasterskim i nie osiadłym? Gdzie i kiedy należć miejsce owej piérwszej monarchii Scytów, która trwać miała piętnaście wieków przed Ninusem? Jaką naznaczyć epokę zaludnienia krajów północnej Azji, z kąd tyle wczesnych najazdów daje się dostrzegać na Azją południową i na Europę? Dla czego odległe na południe i na zachód Europy kraje, a nawet brzegi Afryki, wprzód zostały nasycone ludem osiadłym, niż kraje wschodnie i północne; jeżeli Europa i Afryka zaludnione zostały przychodniami z Azji? Są to badania, o których pisarze średniego

wieku wcale nie myśleli, a których późniejsi nawet mało co dotknęli i dotąd nie rozwiązane zostawili.

Pod powagą Mojżesza zaczął się ten nowy układ, który miał poprawić dawne Greków marzenia; lecz kto z uwagą i bez uprzedzenia odczytał dzieło tego najstarożytniejszego pisarza, przyznać musi: że on był niewinną tyłu pomyłek przyczyną. Nie Mojżesz winien, że się jego skromnych świadectw trzymać nie chciano; lecz pisarze, którzy ośmieleni domysłami Józefa, więcej jeszcze sobie pozwolili. Każdy z nich chciał koniecznie, aby jego naród mógł okazać proste swe pochodzenie od Gomora, od Goga, Magoga, Juwana Tubalkaima, Ryphaco i t. d. Układ przyjęty od jednych, stał się potrzebą dla drugich; tak dalece: że od tój śmieśzności nie można odłączyć owych nawet pisarzów, którzy zrobili sobie imię i powszechny szacunek przez doskonałe z innych względów prace. Ani mogło być inaczej, gdy historia początkowa zawsze była nadciągana do układów, od których należało ją oczyścić, chcąc dojść z pewnością, co nam jeszcze zostać mogło z owych początkowych tradycyj. Bo na cóż mi się przyda zgadywać od którego potomka Noego pochodzić mogę, kiedy tego pochodzenia nie jestem w stanie połączyć i pogodzić z historią początkową mego i innych narodów.

§. XIII.

JAK POTRZEBNA JEST RZECZ ZATRUDNIAĆ SIĘ OKOŁO
 POSZUKIWANIA, ZBIORU I WYJAŚNIENIA HISTORJI
 POCZĄTKOWEJ.

Poszukiwanie historyi początkowej zdaje się być niepodobne, próżne, niepotrzebne, niepożyteczne. — Odpowiedź na te zarzuty. — Umiejętności moralne nie mogą się obejść bez poszukiwania historyi początkowej. — Porównanie historyi naturalnej z historyą dziejów ludzkich, w stosunkach do umiejętności fizycznych i moralnych. — Próżne były usiłowania wszystkich, którzy przez domysł chcieli odkryć, prawdziwą historyą początków człowieka i pierwszych jego społeczeństw. — Uwagi nad takowem wielu pisarzów usiłowaniem.

Zważając dobrze, co obejmuje ta ważna, lecz nieskończenie trudna do pogodzenia, materya; zdaje się: iż ledwieby nie było lepiej zostawić ją w swęj nieprzeniknionej ciemności, niż okołó jęj dojścia i pogodzenia bez żadnego pracować pożytku, zwłaszcza: gdy z jednéj strony utracone, osobliwie wscho-dnich pisarzów dzieła, odjęły nam sposób przeniknąć zbyt daleko w odległą od nas tyłą wiekami starożytność; z drugiejj: prace Greków oddane wedle ich szczególnego sposobu myślenia, zakryły ją przed oczyma tych nawet, którzy pochlebiać sobie mogą, że im nie są tajne najdrobniejsze reszty pozostałych w tęg mierze świadectw. Prócz tego: na co się przy-da człowiekowi, aby wiedział, jakie były jego początki, lub jak się tworzyły pierwsze społeczeństwa które go doprowadziły do dzisiejszego rzeczy stanu?

Czy nie lepiej, że o tém z pewnością nie wiedzieć nie można, jakże byśmy mieli odkryć smutne i upokarzające obrazy, na których spojrzenie musiałoby wzdrygać się najobojętniejsze serce. Im więcej bowiem przychodzi zagłębiać się w podobne szpérania, tém bardziej natrafiamy na takie opisy, które nam wystawują człowieka nieoświeconego, barbarzyńskiego, dzikiego, okrutnego, i prawie nie różniącego się od drapieżnych lub nieugłaskanych zwierząt. Jego słabość wystawiała go zawsze na gwałt i przywłaszczenie mocniejszego, jego nieoświecenie poddawało go zdradom przebiegłego obłudnika, jego łatwowierność robiła go wiecznym niewolnikiem własnego głupstwa, jego passye wystawiały go na nieprzeliczone nieszczęśliwości, które sobie i innym zrzędał. Nie lepiejże dla niego aby dochodził jakim być powinien, niż aby daremnie szukał, jakim był niegdyś?

Takby może wypadało myśleć, gdyby dochodzenie historyi początkowej było owocem próżnej tylko ciekawości. Lecz gdy ta część historyi zmieszała się z najważniejszymi przedmiotami tyłu umiejętności, gdy teologia, filozofia moralna i prawodawstwo zatrudnia się około jój wydobycia, chcąc ugadnąć, czego nawet docić nie można; trudno ją teraz zaniedbywać, lub odrzucać, dla tego jedynie, że szpérania około niej podjęte nieodpowiadają zawsze na-

szym usiłowaniam, lub że nie mogą nasycić naszej ciekawości. W tej albowiem niewdzięcznej ze wszech miar pracy, nie o to jedynie idzie, abyśmy koniecznie odkryli czego dotąd nie wiemy; potrzebujemy nierównie bardziej upewnić się z równą dokładnością, czego wiedzieć w żaden sposób nie możemy: a tego gatunku praca więcej podobno kosztować nas musi, niż pierwsza; bo w niej trzeba się mieć na ostrożności przeciw obcym dodatkom, albo, jak dobrze mówi Helwecyusz, przeciw niewiedomości nabytej, która zmieszała razem dawne tradycje z domysłami kosmogonicznymi i bajkami tylu poetów. Mimo tego, że wielu okazują dziś największy wstręt do historyi początkowej, odrzucając prawie wszystko bez braku, cokolwiek w sobie zawiera; wielu przecież tak troskliwie zatrudniają się około jej utrzymania i rozszerzenia, że ją podają za naukę najpotrzebniejszą młodzieży wczesnego wieku, i to jeszcze w sposób zupełnie dogmatyczny; a że takowa nauka nie jest poddana pod prawidła krytyki: przeto uwiecznia ona bardzo wiele przesądów moralnych, teologicznych i politycznych, kładąc nieprzeparte przeszkody do oddzielenia opinii od prawdy, nie dopuszczając ważnych popraw w prawodawstwie wszelkiego rodzaju, które doskonalić się nie może, tylko w miarę udoskonalonych umiejętności moralnych, przez oddzielenie ich od opinii i domysłów w historyą początkową wprowadzonych.

Każdy przecież dobrze zastanawiający się nad tak ważną materyą, pojmie łatwo, że bez poprawy historyi początkowej, poprawa umiejętności moralnych jest bardzo trudna, że nie powiem niepodobna; bo czém jest historia naturalna w stosunku do umiejętności fizycznych, tém jest historia dziejów ludzkich w stosunku do umiejętności moralnych. Bez piérwszój: umiejętności fizyczne będą zbiorem lekkich domysłów i śmiałych a niepewnych układów, z których nie można natrafić, tylko na twory naszych własnych uwidzeń nie wspartych na cierpliwém postrzeganiu jednostajnych natury działań; bez drugiej: umiejętności moralne muszą być owocem fałszywych przypuszczeń, czczych i odosobnionych maxym, a często nawet szkodliwych błędów, jako nie wydobyte z téj ogólnej summy działań ludzkich, w których jedynie dostrzedz się daje, że we wszystkich naszych sprawach nie można odłączyć działań rozumu od działań passyi; bo machina od której poruszenia zależą skutki moralne, jest, iż tak powiem, złożona z tych dwóch sił, osobnych wprawdzie, lecz ściśle z sobą połączonych; i lubo ta prawda dość jest sama z siebie jasna, smutne doświadczenie jeszcze nas więcéj o jój rzetelności przekonywa.

Tylu filozofów, metafizyków i prawodawców, mniemali: że w niedostatku historyi, dość było spuścić się na sam rozum, i za jego pomocą wpatrzeć

się dobrze w przyrodzenie człowieka, a podług tego można było dojść całej historii o pierwszych jego początkach, przez jakie aż do dzisiejszego doszedł stanu. Jeżeli oni nie mogli żadnym sposobem ułożyć prawdziwej takowej historii, jeżeli niektórzy ułożyli ją w sposób fałszywy i pełen szkodliwych błędów: niektórzy przynajmniej mogli się zbliżyć do jej podobieństwa, i to tylko powiedzić godzi się na usprawiedliwienie ich nazbyt śmiałego przedsięwzięcia; bo w gruncie rzeczy: kto wierzyć będzie, żeby oni trafić mogli do prawdziwej historii wzrastających, tém bardziej poczynających się społeczeństw, ucząc się zwłaszcza człowieka za pomocą samych domysłów, a zatém w sposób bardzo zawodny i pełen uwidzeń; nie będąc w stanie natrafić ani na stopień rozumu, ani na prawdziwą miarę passyj, które w nim pod ówczas działać mogły, ani wreszcie na okoliczności w jakich się znajdował.

Cóż oni tym sposobem odkryć kiedy zdołali, czego wprzód w swój imaginacyi nie przypuścili? Albowiem prawdy historyczne, nie będąc nigdy skutkiem spekulacyj metafizycznych, lecz albo działań człowieka, albo działań natury: nie mogą być żadnym innym sposobem odkryte, tylko przez cierpliwe dochodzenie działań ludzi i działań natury, a to w tych samych przypadkach, w jakich je wystawia historia. Bez téj jedynéj pomocy, filozof lub pra-

wodawca spokojnie w swym gabinecie pracujący, nie wystawiony na podobne uczucia, na poruszenie podobnych passyj, zajęty samą tylko imaginacją, nie będzie nigdy w stanie poznać i zrozumieć prawdziwego położenia owych pierwszych ludzi, które ich do takich a nie innych działań moralnych skłonić mogło; nie będzie mówię zdolny wyobrazić sobie ich potrzeb, passyj, nałogów, ani tém bardziej przypadkowych okoliczności, jeżeli je zechce wydobywać z własnego oświecenia, ze stanu terażniejszej społeczności, z praw i zwyczajów pod któremi żyje, do których nawykł. Któżby śmiało odważył się trafić do wzrostu i postaci człowieka, w jakiej być mógł mając dopiéro lat trzy, przez samą uwagę na jego wzrost i postać, gdy już ma lat czterdzieści? Aby takie zadanie rozwiązać, trzebaby krok za krokiem wpatrywać się w ustawiczne wzrostu jego odmiany, trzebaby nawet dochodzić, jeżeli można, przyczyn fizycznych: czemu takowy wzrost nie może być jednakowy we wszystkich? Historia wzrostu fizycznego byłaby dla nas nauką w dochodzeniu wzrostu moralnego ludzi i ich społeczeństw. Chcąc odkryć prawdziwą jego miarę, należałoby dochodzić przyczyn, które go czasem przyspieszają, czasem opóźniają, czasem nawet cofają; należałoby mówię wpatrzeć się dobrze: dla czego jedne narody wyrosły w tój mierze aż do postaci olbrzymiej, gdy drugie

zostały się w postaci karłów, choć o jednym czasie rosnąć poczęły? i jeżeliby kiedy wolno było pozwolić domysłom do rozwiązania tak trudnej kwestyi, tedy nie wprzód, aż po zapewnieniu się, że historia nie może nam więcej starczyć żadnego w tej mierze światła.

Gdyby tylu pisarzów, szanownych z innej strony, trzymali się byli tego pewnego, choć w samej rzeczy bardzo uprzykrzonego prawidła, oszczędziliby sobie niepożytecznej pracy, i nie obciążyliby byli rozumu ludzkiego tylą układami, które ich w błąd wprowadziły, a które, przez powagę ich imienia, stały się przeszkodą do odkrycia prawd ważnych. Nie dość albowiem teraz, że historia początkowa potrzebuje być oczyszczoną z tylu obcych domysłów i bajek, w które się starożytność wplątała; musi ona być w sporze z wielu nowemi układami, które nie tylko są na przeszkodzie do uznania prawdy; ale nadto, często odstręczają pracowitych starożytności badaczy od niewolniczych w tej mierze szpérań, zwłaszcza gdy widzą, że umiejętności moralne nie zdają się potrzebować ich pomocy.

§. XIV.

JAK DALEKO DOTĄD POSTĄPIONO W PRZYGOTOWANIU ZBIORU DO WYJAŚNIENIA HISTORII POCZĄTKOWEJ.

Prace do wydoskonalenia historii przedsięwzięte, jak były trudne i odrażające. — Bibliografie czyli dokładne opisy pisarzy i dzieł sta-

rożytnych. — Tłumaczenia dzieł starożytnych na mowy znajome i onych doskonałe edycye. — Komentarze na dzieła starożytne historyi. — Wyjaśnienie rachunku czasu przez dzieła chronologiczne. — Jeografia starożytna stworzona po części przez wydobyćcie jej z poetów i historyków. — Bogate zbiory pamiątek starożytnych wszelkiego rodzaju i gatunku. — Towarzystwa uczone, zatrudnione badaniami nad wszystkimi przedmiotami starożytności.

Wszelako układy niecierpliwych metafizyków mogły tylko na moment omamić blaskiem dowcipnych, lecz obłąkanych uwidzeń; ludzie jednak nie zrażeni niczém w dochodzeniu prawdy, nie lubiący przestać na samych domysłach, czuli zawsze ten niedostatek i starali się onemu zaradzić. Przedsięwzięcie tak trudne wymagało niepospolitej cierpliwości, ile gdy w niem nierówny dla wszystkich wypadał podział pracy. Jedni musieli się zatrudnić samym materiałow zbiorom, bez nadziei oglądania budowy, z których drudzy mieli kiedyś utworzyć dopiero dzieło tak dawno żądane i tyle razy daremnie przedsiębrane. Dawna literatura wschodnia, grecka, i po części łacińska, zawierała w sobie ten cały materiał, lecz rozrzucony w tylu obcych od historyi dziełach, zmieszany z tylu różnemi przedmiotami. Trzeba było najprzód ten pozostały skarb dawnych wiadomości razem zebrać, i zrobić przystępnym dla reflexyi tych, którzy kiedyś mieli go zręcznie użyć. Nalazły się więc cierpliwe talenta, i zatrudniły się najprzód około porządnego opisu wszystkich auto-

rów, nie tylko tych, których czas od zatracenia ochronił; ale nawet tych, z których choć najdrobniejsze pozostały ułamki, lub o których imionach i pracach historia spomina. Był to pierwszy krok, który otworzył drogę do zbioru dzieł starożytnych, do poszukiwania ich drobnych ułamków, gdziekolwiek one znajdować się mogły. Opis takowy tém był potrzebniejszy, im więcej namnożyło się apogryfów w czasie nieoświecenia, w którym obłuda nie zapomina nigdy o swych korzyściach; bez niego, tyle podrobionych dzieł uwodziły długo czytelników i pisarzy. Jeżeli je widzimy dziś rozróżnione przez rozsądną krytykę od dzieł prawdziwych, winni to jesteśmy szpéranii i postrzeżeniom tych pracowitych talentów. Prawda, iż w tój mierze nie masz jeszcze powszechniej zgody; dość dla nas wszelako, iż będąc ostrzeżeni, sami reszty dochodzić możemy, i wiemy czego się nam trzymać należy.

Obok tój trudnej roboty szła zaraz druga nie mniej uprzykrzona jak pierwsza. Zaczęto pracować około przekładania dzieł wschodnich i greckich na mowę łacińską i na różne inne znajomsze dziś mowy. Dostały się w ręce nasze edycye tych dzieł, w których znajdujemy poprawiony sens, popsuty niegdyś przez tylu kopistów, a przywrócony czytaniem i znoszeniem wielu rękopismów różniących się między sobą. Rozsądne wielu wydawców noty zbliży-

ły nam świadectwa pisarzy jednych do drugich, objaśniając jedne przez drugie. Dokładne rejestra, dodane do dzieł rzeczonych, ułatwiły bardzo wiele pracy w poszukiwaniu świadectw potrzebnych, i nauczyły nas, jak można razem kilkunastu czytać autorów, to jest wpatrywać się razem w ich świadectwa, które się do jednego ściągają przedmiotu, a przez to być w stanie sączenia o nich z większą pewnością.

Im bardziej wzmagał się gust około rozbioru starożytnych wiadomości, tém więcej znalazło się ochoczych w tej mierze pracowników. Dały się widzieć liczne komentarze nad dziełami tylu dawnych pisarzy; jedni przedsiębrali objaśnić całkowite ich dzieła, inni zatrudnili się około szczególnych materyj, które się zdawały trudniejsze do pojęcia lub zgodzenia, a które chcąc objaśnić, trzeba było wziąć pod rozbiór świadectwa całej starożytności. Jeżeli takowe prace częściej zaciemniły jak objaśniły rzeczy zawsze do pogodzenia trudne; jeżeli niektóre nie mogą nam służyć więcej tylko za przestrożę, jak w podobnych szpéraniach ostrożnym być należy: niektóre przecież odpowiedziały powszechnemu oczekiwaniu.

Wkrótce potem ujrzelśmy tyle nowych dzieł zajętych około rachunku czasu. Jeżeli prace chronologistów nieodpowiedziały dotąd powszechnemu oczekiwaniu, nie można tego do innéj odnieść przyczyny,

jak tylko, że były za nadto wczesnie przedsięwzięte, lub że się za nadto przywiązywały do sposobu dawnych układów, szukając świadectw w historii do ich poparcia, zamiast, co należało zbliżać czas i gościć go z historycznymi wydarzeniami. Chronologia jeszcze oczekuje nie na poprawę, lecz na całkowite przerobienie, i do tego nowego przedsięwzięcia znajdują się już po większej części bardzo ważne przysposobienia w dziełach, które tę materią nie całkowicie, lecz cząstkowo rozbięrały.

Jeografia starożytna odebrała nowe prawie życie, bez której gruntownego zrozumienia i przystosowania, historia staje się niezrozumiałą i mało się różni od bajek. Praca w tym rodzaju tém była trudniejsza, im później dawni pisarze zaczęli się około jeografii zatrudniać; im wczesniej jeografów wyprzedzili historycy: z dzieł więc historycznych, a nawet z dzieł poetów, trzeba było stwarzać jeografią, chcąc ją mieć stósowną do czasu i miejsc najwcześniejszych wydarzeń historycznych.

Ku końcu siedemnastego wieku i przez cały wiek ośmnasty, wzmógł się prawie powszechny gust do poszukiwania wszystkich starożytności pamiętników. Zaczęto zbierać pozostałe reszty w posągach, półposągach, malowaniach, napisach, naczyniach, medalach. Zbiory takowe mogły być zrazu skutkiem samej ciekawości, później służyły tylko za wzór do

udoskonalenia wyzwolonych kunsztów; lecz nareszcie stały się ważnym przedmiotem do objaśnienia dawniej historii, i zbliżyły nas do owych czasów, z kąd Ławtwięj przypatrzeć się możemy początkowym, lub przynajmniej najwcześniejszym znanym dziejom ludzkim; a zniesione ze świadectwami historii, poprawiły bardzo wiele fałszywych mniemań, nie tylko co do chronologii, ale nadto co do obyczajów i obrządków sławniejszych przynajmniej w starożytności ludów; nadewszystko zaś posłużyły do obudzenia ochoty, aby na nowo szpérać w tój materji, która swą trudnością odstręczała nie raz najcierpliwsze talenta.

W tym samym czasie potworzyły się w wielu krajach towarzystwa uczonych, które się zatrudniały około wydoskonalenia i historii nauk, lub kunsztów wyzwolonych; prace ich zjednoczone, wielkie przyniosły światło względem najtrudniejszych miejsc historii starożytniej. Im winni jesteśmy tyle wypracowanych dySSERTACyj około chronologii, około szczególnych historyj każdej prawie umiejętności i kunsztów; wzięli oni pod ścisły rozbiór dawne opinie i zabobony, odkrywając początkowe ich źródła; opisali obyczaje tylu dawnych narodów, zbliżając podobieństwo jednych do drugich; same nawet allegorye i bajki nie zostały bez przyzwoitego rozbioru: chciano w nich dojść sensu i prawdziwego znaczenia; dla czego pisano o nich wiele, czasem z wiel-

kim rozsądkiem, czasem tylko dowcipnie, czasem li-
cho przechodząc nowemi marzeniami dawne.

§. XV.

JAK WIELE DOTĄD ZADANO SOBIE PRACY W POSZUKIWA-
NIU ŚWIATŁA DO HISTORII POCZĄTKOWEJ, NA KTÓRÉM
ZBYWA NAM W STAROŻYTNYCH PAMIĘTNIKACH.

Nauka orientalnych języków przedsięwzięta w celu poszukiwania
pamiętników starożytnych. — Prace tłumaczy dzieł orientalnych
i prace etymologistów. — Jak handel i misye pomogły do tego
przedsięwzięcia. — Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy od
Arabów. — Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy od Indyjan. —
Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy z Chin i od Japończyków.

Czyli pracowano około całkowitej historii naj-
wcześniejszych czasów, czyli około cząstkowych jej
zbiorów, natrafiając wszędzie na tak wielki niedo-
statek wiadomości w tej mierze; życzono nie raz aby
temu niedostatkowi w inny sposób zaradzić, i szu-
kać tego u dzisiejszych wschodnich ludów, na czém
nam zbywać mogło. Dość było napomknąć tak wa-
żną potrzebę, aby się znalazły niespracowane talen-
ta, które się wystawiły na równie uprzykrzoną i
podobnie niewdzięczną pracę. Zaczęto się uczyć
z największą usilnością orientalnych języków, jakie
dziś są w użyciu nie tylko między sławniejszemi, ale
nawet między niektórymi znikczemnionemi ludami,
chcąc w nich odkryć stosunki do różnych mów da-
wnych, a przez to łatwiej trafić do wielu etymolo-

gicznych znaczeń; chcąc nawet otworzyć sobie drogę do znajomości teraźniejszej literatury wschodniej, w której spodziewano się odkryć nowe wczesnych wiadomości skarby, zwłaszcza gdzie dawna superstycya mogła je dochowac jeszcze w swęj początkowej całości.

Z jednej strony dzieła Arabów, Indyjanów i dalszych na wschodzie ludów zaczęto przekładać na mowy europejskie; z drugiej etymologisci zatrudniali się zgadywaniem znaczenia imion dawnych, wyprawdzając one z mowy Arabów, Koptów i innych. Namnożyło się w tym celu wiele uczonych dzieł i dySSERTacyj, więcej wprawdzie pracowitych jak pożytecznych. Trafiliśmy do tego nowych znajomości źródła przez wcale obcą drogę: handel i missye wskazały pierwszą potrzebę uczenia się tych języków; kupcy szukali tylko zrozumieć się z ludźmi, z którymi mieli do czynienia; lecz Missyonarze potrzebowali zgłębić ich opinie i trafić do początków ich superstycyj. Dla czego najpierwsi oni przez swe relacye obudzili powszechną ciekawość, lecz w tych wystawiali nam rzeczy pod widokami, do jakich nawykli i około których pracowali. Missyonarze dysydency nie zgadzali się zawsze w swych opisach z Missyonarzami katolickimi; lecz późniejsi pisarze świeccy podali znowu pod wątpliwość relacye jednych i drugich: nie można więc było wiedzieć czego

się trzymać należało, co do opisu krajów i ludów; lecz co do dzieł, uzyskaliśmy je przez tłumaczenie niektórych Anglików i Francuzów. Czytając te dzieła, przekonaliśmy się dopiero, jak mało spodziewać się należało korzyści z tych zachwalonych źródeł.

Co się tyczy Arabów: nie mogli oni, jak widać z ich dzieł, tyle wiedzieć o starożytności azyatyckiej, ile wiedzieli Grecy; bo Grecy daleko więcej mieli nad nich sposobności. Arabowie, rozszerzwszy się po Azji wyższej, zastali ją prawie całą odmienioną. Jej starożytne pamiętniki zaginęły zupełnie z upadkiem monarchii Perskiej. Te, które Arabowie zastali, ściągają się tylko do bardzo późnych czasów monarchii Rzymskiej na wschodzie, i do nowego państwa Persów, które powstało na ruinach Partów; wcześniejsze rzeczy, przez Arabów oddane, nie mają żadnego związku, i zbywa im nawet na prostym rozsądku. Opinie przemagające pod ówczas w Azji, były już albo chrześcijańskie, albo, które zawierały w sobie popsute reszty superstycyi zasadzonej niegdyś na nauce Zoroastra. Arabowie zaś przynieśli tam z sobą superstycyą Machometa, dla której rozszerzenia, nie tylko oni wytępiali naukę chrześcijańską, ale nawet z nierównie większą zawziętością prześladowali owych Zebrów, którzy upornie obstawali przy nauce Zoroastra; wytępiając i prześladowając dawniejsze opinie, umieli je szkalować

lecz nie umieli dać sprawy o prawdziwej ich nauce, na której się zasadzały. Co się tyczy dawnych arabskich siedlisk, tam prócz nowej Machometa nauki, znajdowała się nauka Sabeizmu, zmieszana z niektórymi herezjami Chrześcian i Żydów. Oto są takie wiadomości, które zawierają w sobie dzieła arabskie względem dawnych rzeczy i opini, które oni w Azji zastali, uplątane w ich bajki, zmieszane z ich nową superstycją, okryte grubą ich niewiedomością, skażone ich lekkością i otwartymi kłamstwami.

Co się nam znowu dostało wiedzieć z dzieł Indyjskich, ścieśnia się dotąd do bardzo małych rzeczy. Ci, którzy spodziewali się znaleźć tam prawdziwe dzieła Zoroastra, dowiedzieli się tylko, że one jeszcze pod czas najścia Alexandra na Azyą spalone zostały (103). Jeżeli można wierzyć, że rycerz Macedoński okazał tak wielką nienawiść do nauki starożytnego filozofa i prawodawcy wschodu, iż dzieła jego wszędzie wytępiał, łatwo przystać i na to cośmy wyżej namienili: iż on pewnie z umysłu zagubił wszystkie pamiętniki, które znalazł albo w archiwach królów perskich, albo w ręku Magów. Jakoż zkądby pójść mogło, że jeszcze przed naszą erą namnożyło się tyle apogryfów pod imieniem Zoroastra (104), gdyby się gdzie znajdowały prawdziwe

(103) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 27.

(104) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 28.

jego księgi? Albożby ich biblioteka Alexandryjska nie starała się przysparzać? albożby Grecy tak mało o nich i o samym Zoroastrze wiedzieli? albożby tradycje perskie i wiadomości o krajach nad morzem Kaspijskiem leżących na tak drobnych i mało znaczących kończyły się relacyach? Ja myślę, iż prawdziwa Zoroastra nauka, która się zawierała w jego dziełach oryginalnych, zaginęła na zawsze, jeszcze za czasów Alexandra, i pewnie jej w własnym texcie nigdzie nie najdziemy. Wszystko, cośmy dostali z Indyj przez pracowite uczonych szpérania⁽¹⁰⁵⁾, jest zbiorem późniejszym zapalonych obrońców téj nauki, którzy ją z pamięci lub z tradycyi ludu zbierali, którzy najdowali jej ślady w obrządkach i tajemnicach trwającej religii między tyłu na wschodzie ludami, którzy ją w swoje uwidzenia i zabobony uwikłali. Dzieł takowych nie można inaczéj teraz uważać, tylko jak uważamy liczne talmudu księgi, w porównaniu do prawdziwych ksiąg Mojżesza. Podróże oświeconych i cierpliwych w każdym przedsięwzięciu Anglików, jużby to były dawno odkryły, ile że częśc najlepšíj oświeconych Indyj znajduje się teraz w ręku ich narodu. Nie można wprawdzie mówić, żeby wiadomości od Indyjan wydobyte nie były ważne z wielu względów; to jednak śmiało twierdzić wypada: że choć się bardzo zbliżają do tradycyj, jakie⁽¹⁰⁵⁾ Obacz notę co do téj rzeczy na końcu rozprawy pod lic. 29.

się zachowały u Żydów i w innych ułamkach dawnej literatury orientalnej, przecież mniej są jasne i mniej dokładne. Dość wiele uzyskaliśmy w tej mierze, gdy z rzeczy Indyjskich więcej jeszcze utwierdzić się możemy w tém, co już dotąd widzieliśmy u siebie.

Wiadomości z pism chińskich odkryte z bogacają wprawdzie historią dawnych czasów, ale ich związek z bliższymi Azji krajami daleko jest trudniejszy, bo nam zupełnie zbywa na starożytnych dziejach tych ludów, które się znajdują w Tartaryi, a które od nas przedzielają Chiny; przecież, jak widzieć można, historia Chinów więcej opisuje rzeczy między Chinami i Tatarami, jak między Indyjanami. Rzeczy japońskie są nam dotąd znane tylko przez relacye pierwszych Missyonarzów, ich historyi nie możemy połączyć z lądem Azji, chyba przez domysły, albo przez związki jakie mieli z Chinami; ich początkowe dzieje tak są mitologiczne, że się w żaden sposób zrozumieć nie dają, chyba w widokach teologicznych.

§. XVI.

COBY JESZCZE NALEŻAŁO PRZEDSIĘWZIĄĆ W CELU POSZUKIWANIA DAWNYCH STAROŻYTNOŚCI
PAMIĘTNIKÓW.

Jak mało dotąd mają pomocy uczeni w tych tak ważnych przedmiotach. — Gdzieby im należało przedsiębrać podróże po Azji. —

Gdzie w Afryce należałoby jeszcze poszukiwać śladów dawnej starożytności. — Uwagi nad wiadomościami, które mamy w nowych do Egiptu podróżach. — Uwagi nad Numidią i Abissynią.

Ale praca i starania uczonych nie mają dotąd tyle pomocy, ileby spodziewać się należało; korzystają oni tylko z okazji, gdzie przemysł narodowy lub polityka rządowa szuka zysków i wzmocnienia swęj potęgi przez spekulacje kupieckie. Podróże w celu zbierania dawnych pamiętników Azyi, powinnyby być raczej przedsiębrane w owe okolice, gdzie mamy jakiegokolwiek ślady dawnego ludów oświecenia; a to nie tylko dla odkrycia, cohy tam jeszcze w tradycjach lub pismach pozostać mogło, ale bardziej dla porównania tych relacyj, któreśmy dostali od Greków. Ludy osiadłe nad brzegami Eufratu i Tygru, nad brzegami południowemi i wschodniemi morza Kaspijskiego, w górach Kaukazu i Tauru, w Azyi mniejszej i w Armenii, powinnyby być lepiej poznane i opisane jak dotąd: co dokonane być nie może, tylko przez częste podróże i długie uczonych przebywanie w krajach rzeczonych. Prawda że z jednej strony nauka Machometa, z drugiej: napływy tyłu hord barbarzyńskich, podobno zatarły do szczętu ślady tak odległej starożytności; lecz trudno przypuścić, aby tam nie pozostały jeszcze jakie tradycye, a przynajmniej mowa tych niegdy sławnych narodów; nadewszystko zaś mowa chaldejska, z której

wieleby uzyskać można światła osobliwie dla mowy słowiańskiej, mowy tak dawniej, i dziś nawet tak rozlegle dochowanej, która nie tylko z najdawniejszymi Europą mowami, ale nawet z wielą orientalnemi ma wielkie podobieństwo, jak to na swém miejscu jasno dowiedziemy.

Afryka nie wystawia nam innych okolic, któreby były godne ciekawych szperaan co do naszego przedmiotu, prócz Egiptu i Abissynii, czyli owiej Etyopii, która graniczyła z Egiptem, a której tradycye często są w sporze z egipskimi. O tych krajach pisano już bardzo wiele, osobliwie o Egipcie. Szukano w mowie Koptów nowej pomocy do zrozumienia dawnych egipskich nazwisk, bo prócz mowy trudno tam co więcej naleźć. Prawdziwe wiadomości o rzeczach początkowych Egiptu okrywał największy sekret, aż do ostatniego ich zaginięcia. Xięża w swych relacyach Grekom udzielanych, tak mało byli rzetelnymi, że każdy pisarz tego narodu nie zgadza się z drugim, choć wszyscy z jednego czerpali źródła. Gdybyśmy nawet mieli pod ręką historią Manethona, jeszcze należałoby mieć się na ostrożności i dobrze uważać: jak daleko sekret religijny dozwolił mu odkryć rzetelną i całkowitą prawdę? jak daleko prawda mogła w tém dziele uciepić od próżności tych xięży, którzy wszelako mieli się za nauczycieli Grecyi. Nie mamy żadnego apostaty z pomie-

dzy więzy rzeczonych, któryby porzuciwszy ich stan i naukę (106), miał śmiałość i interes odkryć tajemnice sekretne. Tyle późniejszych rewolucyj wszystko prawie zmieniły: opinie religijne, prawa, zwyczaje, nauki, kunszt. Persowie przywalili ruinami rzeczy dawniej monarchii Egipskiej, Grecy rzeczy perskie, Rzymianie greckie, Arabowie rzymskie, Mamaluki arabskie. Relacje tylu pisarzy, poprawiając jedne drugie, jedne drugim odejmują wiarę. Zawsze spodziewamy się jakiego nowego odkrycia; zawsze postrzegamy, że nam nic nie przybywa nad to, co już wiemy od Greków. Piszą nam o pozostałych resztach tylu gmachów i rzeźby; lecz co one znaczyć mogą, lub do jakiego służyły użytku? trzeba tego szukać w świadectwach dawnych pisarzy, którzy je pogmatwali i tłumaczyli wedle szczególnego sobie sposobu myślenia. Wiemy, że tam stoją dotąd piramidy, i stać będą jeszcze długo; ale nie wiemy, kto je wystawił? kiedy? i na jaki koniec? Domysły około tego dawnych i terażniejszych, im liczniejsze, tém mniej pewne; powieści więzy, które najdujemy w greckich dziełach, nie tylko są niezgodne, ale nawet bajeczne: co dowodzi, że albo sami więza nie mieli nic pewnego do powiedzenia w tej mierze; albo wiadomości ich były tego gatunku, że ich obcym nie godziło się powierzać. Widzimy podobnie tyle obe-

(106) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 30.

lisków na których dochowały się dawne napisy, może bardzo ważne, może mało znaczące. Któż je dotąd przeczytał? wszystkie około tego usiłowania były daremne: każdy tam znalazł tyle, ile w swęj głowie przez domysły utworzył. Sekret, którym księża okrywali swe wiadomości, zginął razem z nimi; ani napisy na kamieniach pozostałe, ani mowa Koptów, odkryć go nie potrafią. Wszystkie komentarze tajemnej ich nauki zasadzać musimy teraz na świadectwach Greków, którzy już pod ów czas pisali, kiedy ich opinie filozoficzne i teologiczne rozeszły się po Egipcie. Dla tego też widzimy, że ci greccy pisarze nie zgadzają się z sobą, bo każdy pisząc swe domysły i popierając swe własne opinie, udawał: że udziela odkryte tajemnice, których księża egipscy tém ściślej przestrzegali, im więcej byli wystawieni na różne prześladowania za Ptolomeuszów (107), kiedy po Egipcie zaczęto rozszerzać teologią grecką i wmawiano onęj jednakość z nauką egipską. Nareszcie: co można z pewnością twierdzić o nauce tajemnicami okrytej? pod których zasłoną nie raz pewnie odmieniała swe prawidła, choć tego lud, tém bardziej obcy dostrzedz nie mogli. To, co uważano jak zabobonne legendy za czasu Ptolomeuszów, lub tém bardziej w późniejszych czasach, może nigdy składało najważniejsze dogmata religii egip-

(107) Obacz notę co do tej rzeczy na końcu rozprawy pod licz. 31.

skiej; równie jak to, co się udzielałi oświeceni-
szym Grekom, może było skutkiem późniejszych w tej
nauce odmian, o których lud pewnie nie wiedział.
Zaczém nie mogąc śmiało przestać na świadectwach
Greków względem rzeczy tajemnych Egiptu, mniej
jeszcze można spuszczać się na powieści terażniejsze-
go ludu. Jeżeli dotąd znajdują się tam pokolenia da-
wnych Egipcyan, choćby one nie były zmieszane z tylu
obcemi przychodniami, nie wszelako o swój staroży-
tności powiedzieć nie umieją. Mowa ich, albo zupełnie
zagineła, albo tak daleko z obcemi zmieszana została,
iż próżno podobno łudzą się, którzy rozumieją na-
leżć w niej dawne i prawdziwe znaczenie mowy
owych pierwszych Egipcyan. Jeżeli Strabo uważał
za swoich czasów, że Koptowie byli już zmieszani
z Arabami: cóż mówić gdy tam Kalifowie zaczęli pa-
nować. Zkąd wnieść wypada; że mowa tego ludu,
przez zmieszanie się z mowami tylu obcych przy-
chodniów jest zupełnie nowa, i tyle może podobna
do dawniej, jak dzisiejsza francuzka do mowy Gau-
lów; lub ta, którą w Karyntyi mówią, do mowy lu-
dów słowiańskich znajdujących się w Kaukazach.

Po Egipcie zostają nam tylko kraje Numidyj i
Abissynii, któreby zatrudnić mogły ciekawość uczo-
nych: są to kraje dawniej owej Etyopii graniczącej
z Egiptem. Zważając, że stan dawniej Etyopii nie
był zmieniony przez tyle napływów obcych ludów,

jak stan Egiptu; należałoby spodziewać się, że się tam jeszcze dochowały pamiętniki bardzo wysokiej starożytności, któreby może przyniosły jakie światło nawet względem rzeczy egipskich. Lecz na nie szczęście, kraje rzeczzone są nieprzystępne dla cudzoziemców, a powrócony Egipt w ręce barbarzyńców spóźni zapewne na długo sposobność tak pożądaną dla badaczy historyi początkowej, którym właśnie na tém jeszcze zbywa światło.

§. XVII.

CZYLIBY MOŻNA JUŻ PRZEDSIĘWZIĄĆ PRACĘ OKOŁO WYJAŚNIENIA I ZBIORU HISTORII POCZĄTKOWEJ.

W jak osobliwym stanie znajduje się teraz znajomość historyi początkowej. — Jak pożyteczna byłaby rzecz przedsięwziąć prace około zbioru i objaśnienia historyi początkowej. — Takowe prace należy już zacząć. — Do zbioru i wyjaśnienia historyi początkowej, byłoby potrzebne towarzystwo uczonych starożytności badaczy. — Jakich prawideł trzymaćby się powinno takowe towarzystwo. — Jeden pisarz, choćby najgorliwszy, nie zdołałby sam ułożyć takowego dzieła. — Jak sobie należy wyobrażać pracę około zbioru historyi początkowej. — Zbiór historyi początkowej przyniosłby wiele korzyści.

Czyli jednak dalsze szpérania odkryją więcej nad to co już dotąd wiemy, czyli skończą się na niczém, lub na bardzo małych pomocach, jak tyle innych; mnie się przecież zdaje, żeby można ośmielić się do przedsięwzięcia porządnego zbioru historyi początkowej, w tym przynajmniej celu, aby z niego ła-

twiej dostrzedz, czego nam jeszcze nie dostaje, lub czego dalej na próżno byłoby szukać. Ta albowiem część wiadomości ludzkiej w tak osobliwym teraz znajduje się stanie, że jedni mniemają, iż wszystko wiedzą, nawet co się dzieć miało przed stworzeniem człowieka, i nim on był w stanie zastanowić się sam nad sobą; drudzy tak wiele pokazują odrazy od dawnych tradycyji, iż wszystko prawie mają za bajki. Dzieło więc takowe gdyby mogło być oddane z całą rzetelnością, gdyby było oswobodzone od wszelkich systematycznych domysłów, przyniosłoby zapewne wielkie światło, osobliwie dla filozofii moralnej najobszérniej w swém znaczeniu wziętęj. Ani należałoby zrażać się, iż jeszcze zupełnie doskonałym być nie może; bo jeżeli przez tyle wieków nie zawsze z równem szczęściem pracowano około wynalezienia i zbioru materyałów do tój wielkiej budowy potrzebnych: nie wypadłoby dziwić się, gdyby pierwsza ręka nie potrafiła ich od razu porządnie złożyć, ile gdy przewidzieć potrzeba, że w ciągu rozpoczętęj pracy okażą się dopiero miejsca próżne, których niczém nie będzie można napełnić, i przerwy, które się razem złączyć nie dadzą. W tём mówię przedsięwzięciu nie należałoby nawet wstydzić się niedostatku wiadomości, pamiętając: że tylko przez pomyłki, przez błędy nawet, trafić nareszcie można do odkrycia prawdy. Zaczniemy bez oglądania się,

kto nas potem poprawiać będzie; czas bowiem jest, aby pisarze historii ośmielili się oddać tę pomoc w ręce filozofii; aby ci, którzy pracują około nauk moralnych, przestali wydobywać swe układy z domysłów; aby historia nastąpiła na miejsce bajek, domniemywań i wszelkich innych kosmogonicznych marzeń; abyśmy się zgoła upewnili przez niezaprzeczone dowody, co można w tej mierze wiedzieć? lub czego napróżno dojść spodziewamy się kiedyś?

Do takiego przedsięwzięcia nie jedna ręka, lecz towarzystwo uczonych starożytności badaczy było-
by potrzebne, którego członki, mimo wiele innych pomocy, powinny być przejęte równą gorliwością i ochotą, mając obfity zapas jednakięj cierpliwości; bo ta praca wystawiłby ich musiała na zbyt nudne i długie szpérania, na pilne wpatrywanie się w to wszystko, co około tego celu dobrze lub źle, gruntownie, lub zbyt lekko poszukiwano dotąd; powinnyby mówię zakazać sobie wszelkich, bądź najdowcipniejszych domysłów, a przynajmniej używać onych z jak największą skromnością, całą na tém pokładając zasługę: żeby oddać porządnie i wiernie to tylko, co starożytność dochowała; powinnyby narzeczcie obrać sposób, przez który osobne wszystkich prace trafiałyby do jednego punktu: a takowy sposób nie może być inny, tylko droga rozbioru, lecz który musiałby być poddany pod weale nowe i szcze-

gólne prawidła. Idzie tu albowiem o zrobienie porządku w tak obfitym materyałów zbiorze, który przez nowe prace, jeżeli nie nadto pomnożony, tedy przynajmniej nazbyt iż tak powiem, rozdęty został. Zarzuceni tą mnogością dzieł, nigdyby oni nie trafili do porządnego układu swęj roboty, tylko przez oddział osobnych części, i przez zbliżanie tych ku sobie, które istotnie należyć powinny do ich szczególnego przedmiotu.

Im bardziej dzieło takowe powinnyby być krótkie i jasne, tém praca około niego jest nierównie dłuższa i przestraszająca jedną tylko rękę, której choćby na cierpliwości nie zabrakło, życie jednak podobno by nie wystarczyło; bo tak wielki pomnożonych materyałów zbytek, będąc nieuchronnie potrzebny do przejrzania i pilnego rozważenia, nie jest cały zdalny do budowy o którą idzie: trzeba mieć w rękę najdrobniejszą cząstkę tych materyałów, lecz nie można każdej użyć; a co większa, często bardzo do odrzuconej wrócić nie raz wypadnie. Cała albowiem rzeczy starożytnych wiadomość, jak ją dziś znajdujemy, inaczej być uważana nie może, tylko, jak wielka tablica na zbyt drobne potłuczona cząstki, zmieszana z tylu obcemi ułomkami, które nie łatwo rozróżnić się dają. Chcąc więc te części złożyć w jedno, trzeba je najprzód odosobnić od obcych, i tak długo jedne do drugich przymierzać, póki nie zosta-

nie wynalezioną ich całość, której szukamy; lub póki nie przekonamy się iż z tych części niektóre na zawsze zaginęły.

Raz dobrze zaczęty rozbiór okazałby więcej jeszcze korzyści. Te obce na pozór cząstki nie wszystkie odrzucićby wypadło, choćby wszystkie oddzielone być powinny; i kiedyby zaczęto krzątać się około składania drobnych ułomków historii początkowej, dałaby się razem widzieć potrzeba składania w jedno nawet te obce części, których osobny zbiór odkryłby tém jaśniej wszystkie przydatki, jakie albo dawna filozofia przez swe układy kosmogoniczne, albo teologia przez dochowanie nauki i ustaw pierwszych prawodawców, albo poezya przez zbytek swój imaginacyi, wmięszały do prostych tradycyj o początkowych dziejach ludzkich, które czas mógł jeszcze dochować od zatracenia lub całkowitego zapomnienia. Zkądby wypadła nieobojętna korzyść dla historii filozofii, dla historii prawodawstwa, starożytnych opinij, i dla dobrego zrozumienia dawnych poetów. Tym sposobem mówię, nieby się prawie nie utraciło z całego tak wielkiego zbioru, wszystko wróciłoby tylko na swe właściwe miejsce: filozofia, teologia, prawodawstwo, mitologia, i nauki wyzwolone znalazłyby razem swą początkową historją.

§. XVIII.

W JAKIM CELU I W JAKIM OBREBIE PRZEDSIĘWZIĄŁEM
PRACOWAĆ

OKOŁO WYJAŚNIENIA HISTORJI POCZĄTKOWEJ.

Zamiar mojej szczególnej pracy. — W jakim czasie zatrudniałem się około tej pracy. — Z jakich względów może być jakożkolwiek przydatną praca moja.

Nie przeto, abym się czuł zdolnym wziąć na siebie całą tę pracę; lecz abym doświadczył, jakby mogła być dokonana w sposób dla czytających najdogodniejszy, przedsięwziąłem zebrać ważniejsze tylko wiadomości do łatwiejszego zrozumienia historyi początkowej wszystkich narodów. Zbiór takowy wyobrażam sobie jak przysposobienie do samego dzieła, jak plan, podług którego możnaby najłatwiej wypracować całą początkową historyą, gdyby około tego zatrudnić się chciało jakie towarzystwo uczonych starożytności badaczów.

W smutném położeniu rzeczy moich, potrzebuję raczej bawić się nie pracować, lubo tak praca jak i zabawa z równą przychodzi mi trudnością. Ani mogę żądać żeby dzieło przedsięwzięte było tyle doskonałe, ile w innym czasie potrafiłbym może zdobyć się na to; gdyż mi często bardzo zbywa na nieuchronnie potrzebnych w tej mierze pomocach, częściej jeszcze na umyśle od trosków swobodnym. Obrałem ten gatunek pracy jako mogący przynieść żądane

rostargnienie, a przez trudne szpérania pomódz jakkolwiek do zapomnienia marnie upływających godzin życia, tyle niegdyś czynnego; obrałem ją mówię, jak mniej niebezpieczną zabawę, gdyby przypadkiem mogła być dostrzeżoną od podejrzliwego oka nieludzkich dozorców (108). Jeżeli wszelako będę w stanie dokończyć dzieło rozpoczęte, do którego już dość obfite, przez tyle lat zebrałem materyały, spodziewam się: iż praca około niego podjęta, przyniesie jakikolwiek pożytek, przez samo usposobienie do przyjęcia kiedyś całej historyi początkowej wszystkich znanych narodów. Chcąc albowiem oddać prosto w ręce czytelnika dzieło historyi takowej, byłoby wystawić się na niezliczone spory z uczonemi wszelkiego gatunku; bo sama nowość raziłaby oczy nawykłe do dawnego pojmovania sposobu, zwróciłaby na siebie całą powszechność uwagę, nie tylko przez sposób dotąd jeszcze nie użyty, ale nadto przez zbliżenie prawd ważnych, na które podobno nie wszyscy trafili, lub onych odkryć nie śmieli. Dla czego osądziłem u siebie, że nie dość byłoby tak ważne z wielu względów wypracować dzieło; należałoby wprzód czytających do niego przysposobić, aby razem nawykli do sposobu i porządku, bez którego trudno trafić do odkrycia prawdy; aby mówię sami

(108) W tém miejscu pisarz daje do zrozumienia, iż tą pracą zatrudniał się w czasie swój niewoli w Ołomuńcu.

dostrzegali, że to, co się oddzielać musi, nie jest w samej rzeczy odrzucone, lecz tylko na swe właściwe przeniesione miejsce; aby zgoła tak prowadzeni byli, żeby sami zdawali się odkrywać te wypadki, które wynajdują i oczyszczają razem historią początkową od wszelkich obcych dodatków. Otóż powody, które mnie skłoniły do tej pracy; oto sposób, który sobie przepisałem.

§. XIX.

SPOSÓB KTÓRY SOBIE PRZEPISAŁEM W CIĄGU TÉJ PRACY.

Krótki obraz tej pracy. — Potop jest u mnie punktem, od którego zaczynam rozbiór historyczny. — Mówię dalej o stanie ludzi po potopie — Badam jaka była religia tych ludzi? jakie przyczyny ich zdziczałości? i co mógł znaczyć wiek złoty? — Najduję, że ludzie najpierw przyjęli teokracją za formę rządu między sobą. — Skutki takowego rządu. — Uważam co astronomia sprawić mogła w umysłach ludzi? Jak z niej poszły układy kosmogoniczne? Jak je aplikowano do religii i teokracji? — Najduję, że wszystkie znane dziś układy kosmogoniczne utworzone zostały już po potopie. — Powyższe postrzeżenia utwierdzam rozbiorem dawnych religij i rządu teokracji. — Nauka *Zabienów*. — Nauka *Thota*. — Nauka o czci umarłych. — Reforma teokracji przez Mojżesza. — Nauka Zoroastra. — Badam nareszcie jakie wiadomości dochować mogli ludzie o rzeczach przed potopem. — Rozbięram dawną jeografią. — Takowy rozbiór zaczynam od uwag nad mową ludzką i ustanawiam prawidła do poszukiwania prawdziwych imion jeograficznych i historycznych. — Jak poprawiam jeografią fizyczną. — Zkąd wydobynam jeografią historyczną. — Rozbiór i wyjaśnienie historii początkowej. — Prawidła o przechodzeniu ludów. — Poprawa domysłów, których sobie pozwolili pisarze średniego wieku. — Ziemia najwcześniej zaludnioną została przez ludy tułackie. — Jakim sposobem

wynaleźć można porządek w przechodach i osiadaniu ludów. — Jak przez rozbiór wędrówek trafić można do pierwszej ojczyzny uratowanych w potopie ludzi. — Na czém staje mój rozbiór historyczny? — Rozbiór i wyjaśnienie porządku czasu czyli chronologii. — Punkt od którego zaczynam rozbiór chronologii. — Stosunek innych czasu rachunków do tego punktu. — Tablica ogólna całej chronologii.

Ponieważ na pierwszy rzut oka, dzieło to wydawać się może czytającemu, jak kompilacya starożytnych wiadomości, o których już tak wiele pisa-
no; przeto im więcej on dostrzegać będzie porządku w układzie historycznych wydarzeń i w wyprowadzeniu z nich prawd ważnych, choć wcale prostych: tém mniej będzie mógł sądzić o trudności, przez którą pracujący przechodzić musiał, nim na ten natrafił porządek. Lecz właśnie to być powinno całą zaletą niniejszego dzieła, aby łatwość w dostrzeganiu prawdy okryła całą takową trudność, z którą nie raz wypadało biédzić się przy wielu zadanych sobie badaniach. Chcąc się uchronić błędów i lekkich domysłów, należało obrać drogę rozbioru i téj trzymać się nieodstępnie; idąc drogą rozbioru, nie można było przepisować sobie żadnego wcześniejszego układu, lecz wypadało cierpliwie czekać na taki, jaki można było otrzymać po długiém rozplątaniu tyłu zawikłanych i pomieszanych bez żadnego porządku wiadomości. Oddział obcych części musiał być pierwszą robotą; oddzielone trzeba było znowu razem składać, złożone jedne do drugich zbliżać i póty przymierzać,

póki nareszcie nie utworzyła się z nich żądana całość i porządnny ciąg historyi początkowej.

W liczbie tylu niezrozumianych tradycyj, musiała być wynaleziona jedna przynajmniej, na którą byłaby mniej więcej powszechna zgoda wielu narodów; bo pracując około poszukiwania początkowej historyi, nie wypadło stosować prawideł rozbioru, tylko do wydarzenia niewątpliwie pewnego. Rozbierając albowiem bajki, nie otrzymalibyśmy żadnej historycznej pewności; a na końcu dłużej i uprzykrzonej pracy, zamiast odkrycia prawdy, musielibyśmy przestać na jakim domyśle w naszej imaginacyi utworzonym. Dla czego rozbiór niniejszy nie przywiązuje się do poszukiwania pierwszych początków rodu ludzkiego; lecz zaczyna się od epoki, która ze wszystkich tradycyj jest najpewniejszą: i takie są właśnie wiadomości o potopie, poparte niezaprzeczoném świadectwem samych przyrodzenia dziejów. Potop więc jest u mnie punktem od którego zaczynam moje badania.

Ustanowiwszy pewność téj smutnej w dziejach ludzkich epoki, szukam najprzód za śladami historyi naturalnej i historyi dziejów ludzkich, jaki mógł być stan owych ludzi, którzy się uratowali w tak powszechnej klęsce? a zwracając uwagę na stan ziemi świeżo z pod wody odkrytej, i na ludzi przestraszonych tak okropnym wydarzeniem, postrzegam: że oni

nie mogli ośmielić się prędko na powrót do życia osiadłego, że bardzo długo musieli prowadzić życie tułackie i nędzne.

Szukam dalej: jaka była religia owych nieszczęśliwych ludzi? przychodzę znowu do rozbioru przyczyn ich zdziczałości we wszystkich przypadkach o jakich tylko historia wspomina; dostrzegam nareszcie co wypada rozumieć przez wiek złoty, tyle od poetów zachwalony; a wyjaśnwszy dobrze te trzy badania, widzę: jakie skutki sprawowała religia w sercach i umysłach tych ludzi przez wzgląd na ich stan nieszczęśliwy; te skutki pokazują mi się różne, wedle różnicy ich stanu zdziczałego, lub stanu osiadłego, albo przynajmniej pasterskiego.

Nalazłszy tę różnicę, badam dalej: jaką formę rządu mogli przyjąć ludzie najpierw po potopie, porzuciwszy tułackie życie? i znajduję za świadectwami historyi, że to była teokracja. Rozbiéram przyczyny i skutki takowego rządu; i dostrzegam: że z początku zdawał się on dogodny dla zaczynających się społeczeństw osiadłych, lecz prędko bardzo skaził pierwiastkową religią uratowaną w potopie, dał miejsce obłudzie i oszustwu, otworzył drogę do niezliczonych błędów i uzurpacyj.

Pisarze, którzy zatrudniali się około historyi wynalazku i postępów astronomii, byli w mniemaniu, że ta umiejętność wzięła swe początki między pa-

stérzami chaldejskiemi; niektórzy przyznawali jój wynalazek Egipcyanom; niektórzy Indyjanom; mnie pilny historii początkowój rozbiór przekonywa: że astronomia jest jedna z tych umiejętności, które ludzie uratowali w potopie; że jój piérwsze początki należą do dziejów narodu oświeconego, który w tój okropnój klęsce zaginął. Postrzegam wszelako: że jeżeli ta umiejętność prowadziła niegdyś ludzi do wniosków i domysłów filozoficznych; po potopie jednak teologia i teokracja zwróciły ją od piérwszych swych celów; używając peryodycznego powrotu ciał niebieskich do przepowiadania dobrej lub złój przyszłości. Z ludem tylu nieszczęśliwościami zastraszonym i tak osobliwemu rządowi poddanym, łatwo można było wszystkiego dokazać; ztąd widzimy, jak wiele astronomia ma wpływu we wszystkie starożytne mniemania i dogmata religijne, bo owi ludzie uratowani w potopie, mogli być w stanie zachować ważniejsze prawidła astronomii i one swym potomkom podać; lecz nie byli w stanie postąpić prędko do wynalazków i do odkrycia nowych prawd. Umysł ich przestraszony tylu klęskami, niczym nie był bardziej zatrudniony, jak badaniem przyszłości, którój się obawiali: a kiedy jeden człowiek szuka czytać w tój niepojętój dla rozumu księdze; drugi łatwowierności jego nadużyć potrafi, gdy go do tego widoki korzyści, lub chęć przewodzenia nad innemi poprowadzą.

Nie można przeto dziwić się, że im bardziej zbliżamy się do epoki potopu, tém bardziej znajdujemy tak astronomiczne postrzeżenia, jak i kosmogoniczne układy stosowane jedynie do klęsk poprzedniczych i do teokracji.

Rozbiéram daléj wszystkie układy kosmogonii i znajduję: że te, które za najdawniejsze na wschodzie uważać można, utworzone zostały od ludzi mających świeże wyobrażenia o rewolucjach ziemi przez potopy i pożary; zkąd ósmielam się wnieść: że choć ludzie uratowani w potopie mieli znajomość astronomii i taką religią, która im dawała wyobrażenia o piérszój przyczynie wszystkich rzeczy; nie uratowali oni wszelako żadnego układu kosmogonicznego, jaki mógl być przyjęty przed ową straszną potopu epoką. Dla czego wnoszę: że filozofia, teologia i nauka prawodawstwa, taka, jaką znamy w historyi, są wynalazki, które ludzie odkryli już po potopie, a które razem pomieszane, zacierały coraz bardziej ślady owéj piérszój religii, w miarę, jak układy kosmogoniczne pomnażały nowe dogmata, a teokracja wprowadzała wielorakie obrządki, tajemnice i sekret religijny.

Abym się o tém przekonał, oddziélam od początkowych tradycyj wszystko, co szczególniej należyć mogło do religii i teokracji; oddzielone zbiéram w jedno, a zbiór takowy pokazuje mi przez dowody

historyczne, jak od czystej pierwiastkowej religii, przyszło do religii mniej więcej powikłanej. Najdawniejszą najdużą naukę *Zabienów*, której pierwszego wynalazcy nie znamy; postępuję dalej do rozbioru innych sekt tej samej nauki, osobliwie do nauki *Thotta*, którego pod tylu innymi imionami dostrzedz można w historii; zbieram w jedno obrządki, zwyczaje, superstycye wszystkich ludów, z których otrzymuję tenże sam wypadek: że wszystkie *poszły od pierwszej religii*, którą ludzie uratowali w potopie; od teokracji, którą za formę rządu przyjęli; od *Zabienizmu*, który rozszerzył się po całej ziemi. Stosując bałwochwalstwo zaczące od nauki o *czci ciał niebieskich*, do bałwochwalstwa które wzięło początek z nauki o czci umarłych; najduję podobnie dawne i jedne przyczyny skażenia pierwszej owiej religii, bo z jednego pochodzące źródła. Co wszystko pokazuje mi: że ludzie nie zaczęli od błędów, ale za czasem w nie popadli, przyjąwszy za rząd teokracją, pomieszawszy domysły z pierwszą ich religią, pomnożywszy dogmata teologiczne przez przepowiadania astrologiczne i t. d.

Przechodzę nareszcie do reformy owiej pierwszej teokracji, przez nową którą Mojżesz zaprowadził. Rozbiór tej reformy bardzo dobrze mi wyjaśnia poprzedzające twierdzenia. Nie opuszczam nawet rozbioru nauki Zoroastra ile o niej wiedzieć można;

i czyli wpatruję się w poprawy błędów, czy nowe pomyłki odkrywam, zawsze do jednej trafiam prawdy, którą wyżej okazałem.

Po tak długim szpéraniu w tyłu opiniach, badam nareszcie i ustanawiam: jakie wiadomości mogli ludzie między sobą dochować o dziejach wydarzonych przed potopem? i to co jest u mnie ostatnim tak długiego rozbioru wypadkiem, powinno być wstępem do historyi początkowej, gdyby ją kiedy ułożyć chciano. Z tego ostatniego odkrycia widzę: że wiadomości dziejów ludzkich przed potopem powinny być także dzielone na *teologiczne* i *historyczne*; oddzielam więc jedne od drugich, i na tém kończę *pięrszą część mego rozbioru* historyi początkowej. A ponieważ dzieło moje zatrudnia się około téj historyi, którą zowiemy *świecką*: przeto rzeczy teologiczne wszelkich dawnych ludów, tyle tylko przywozdzę będę, ile one prostują i wyjaśniają historyą *świecką*.

Po oddzieleniu i wyjaśnieniu: co teokracja, astronomia, filozofia, dawne prawodawstwa, a nawet bajki poetów wmięszać mogły do historyi początkowej, biorę przed się rozbiór wiadomości jeograficznych. A ponieważ w jeografii osobliwie co do imion, najwięcej namnożyło się pomyłek, tak między dawnymi jak między nowymi pisarzami, ztąd iż oni w wywodach etymologicznych brali pod rozbiór takie znaczenie,

jakie komu podobało się należeć w swój własnej mowie, lub w mowach orientalnych, albo dawnych europejskich: przeto zaczynam moje uwagi nad wszystkimi mowami w ogólności i nad znakomitszemi które w Europie znamy; przez co staram się okazać podobieństwo wszystkich znajomszych mów jednej do drugiej, ich pochodzenie od jakiegóś powszechnéj mowy, do której próżno teraz spodziewamy się trafić. Ustanawiam nareszcie prawidła, podług których najbezpieczniej zbliżyć się można do prawdziwego lub najpodobniejszego znaczenia dawnych imion jeograficznych i historycznych.

Od uwag nad mową ludzką, przechodzę do uwag nad stanem naszego ziemi okręgu, ile on był dawnym znany; porównywan go z terażniejszym, a stosując jeografią terażniejszą do dawnéj, poprawiam pomyłki greckich i łacińskich jeografów przez terażniejsze wiadomości; tym sposobem otrzymuję stan prawdziwéj jeografii fizycznéj, co do położenia znaczniejszych lądów, wysp, morza, oceanu, rzék, jezior i gór.

Rozbiéram daléj jeografią historyczną, to jest: w opisie narodów, krajów, miast i wielorakich osad, idę za historią dawną; ponieważ jeografia, osobliwie ile się ściąga do historyi początkowéj, nie może być inaczéj wynaleziona, gdyż jeografowie bardzo późno zaczęli po historykach. Takowa praca musi

bezprzestannie mięsząc się z historią, bo na poparcie dowodów jeograficznych musimy przytaczać świadectwa i całkowite dzieje historyi, bez których trudno by trafić do prawdziwych miejsc i ich położeń. Lecz nawzajem trudno bardzo zrozumieć początkową historią nie wydobywszy z niej wprzód rzeczy jeograficznych, które uważać należy jako echo odpowiadające prawdziwemu głosowi pierwszych dziejów. Takowy rozbiór zbliża mię bardzo do pewności w moich wnioskach, historia starcza mi dowody do jeografii, jeografia nawzajem objaśnia mi i prostuje wydarzenia historyczne; obie prowadzą mię do jednych i tych samych wniosków.

Po takowem przysposobieniu postępuję dalej do rozbioru samėj historyi początkowėj. Zaczynam go od uwag nad przyczynami rozejścia się ludzi i nawet wielkich wędrowek całych narodów; z tych uwag wyciągam pewne prawidła o przechodzeniu ludów.

Postępuję dalej do rozbioru historyi pierwszych ludzi uratowanych w potopie. Ten rozbiór pokazuje mi, jak próżna jest rzecz popierać domysły o pochodzeniu wszystkich narodów od potomstwa Noego; nie przeto, żeby nie było rzeczą podobną, że ludzie po potopie od téj głowy rozmnożyli się po ziemi, lecz że niepodobna nigdy utrafić, który naród od którego z jego synów mógł pochodzić: i to niepodobieństwo nie tylko popieram świadectwami samego

Mojżesza, ale nawet dowodami historyi o zmieszaniu się ludów przez niezliczone przechody. Biore dalej pod rozbiór zdanie tych pisarzów, którzy zbyt śmiało przyrównywali i godzili imiona pierwszych, a nawet późniejszych patryarchów z imionami bogów pogańskich; i postrzegam: że takowa śmiałość, nie tylko nic nie pomaga do zgodzenia tradycy Mojżesza z tradycyami innych ludów, ale nawet jest bardzo szkodliwa pierwszym, czego obfite dowody znajduję w części pierwszej mego rozbioru.

Szukam dalej: przez jaki lud ziemia zamieszkaną została od najwcześniejszych początków? i znajduję prawie wszędzie ludy zdziczałe, tułackie.

Przypatrując się znowu pierwszym przechodom narodów, o jakich w historyi należeć można ślady; doświadczam czyby nie można, ze znanych w historyi przechodów wynaleźć: jakim porządkiem dzieć się mogły te nawet, o których nie wiemy? i jak po sobie następować były powinny? a tym sposobem dochodzę: jak Azya, Afryka i Europa zaludnione zostały. Tu znowu postrzeżenia moje spięram odkrytemi już w jeografii prawdami; prawidła takowego rozbioru wspierają się nawzajem i zbliżają moje wnioski do bardzo widocznej pewności.

Tym sposobem okazuje mi się sama od siebie historya początkowa wszystkich znajomszych narodów; składam ją razem, i takowy skład doprowa-

dza mię do pierwszego siedliska owych ludzi w potopie uratowanych, do ich rozrodzenia się, rozejścia się cząstkowego lub całkowitego. Zkąd otrzymuję porządek całej historyi początkowej w dziejach i następowaniach po sobie owych monarchij, o których jakieżkolwiek znajdujemy ślady. *Co wszystko robi część drugą mego rozbioru.*

Ale historya obcych ludów i mocarstw nie może być związana z innemi, tylko przez stosowność czasu który jedynie okazać może, które narody były sobie spółczesne, lub które wyprzedzają się swemi dziejami i znakomitemi czynami? Aby więc nie zbyło na niczém tym wiadomościom, które rozbięram w powyższych częściach, *ostatnią część poświęciłem chronologii.*

Biore pod rozbiór rachunek czasu jaki się znajduje w historyi żydowskiej, jako najpewniejszy w swych datach. Średni punkt tego rachunku ustanawiam od daty założenia kościoła przez Salomona; najodleglejszym punktem moich badań jest epoka potopu przed założeniem kościoła rzeczonego, a po założeniu onego początek ery chrześcijańskiej.

Po sprostowaniu chronologii żydowskiej, stosuję do niej rachunek czasu, jaki znajduję w historyi wszystkich sławniejszych ludów, jako to: Scytów, Egipcyan, Assyryjczyków, Medów, Persów, Greków i Rzymian, i przez takowy stosunek nie tylko otrzy-

muje porządek w dziejach tych wyliczonych narodów, ale nadto jedność i związek historii powszechnej dawnych czasów. Znajomość chronologiczna dziejów wyż wyliczonych narodów, wyjaśnia mi stosowność czasu dziejów tych nawet ludów, które nie o podobnym rachunku powiedzieć nie umiały, ale tylko tyle, ile o nich wiedzieć można w historii, lub ile ich dzieje mają jakowy związek z dziejami sąsiadów oświeconych. Cały ten rozbiór kończę tabelicą jeneralną powszechnej chronologii.

Każdy widzi, że w takowy sposób rozbiérane rzeczy początkowej historii, nie mogą być uważane inaczej, tylko jak przysposobienie do owego dzieła, na którym nam dotąd zbywa; tylko przedstawieniem sposobu, jakby ją należało wynaleźć i zebrać; tylko ostrzeżeniem, czego się chronić i jaką drogą pewności historycznej poszukiwać należy. Sama albowiem historia nie może być wypracowana w sposobie dySSERTACYI, bo opowiadanie historyczne nie przypuszcza żadnych sporów, ani długiego wywodu przyczyn, dla czego przyjmujemy lub odrzucamy jakie dawne świadectwo. Wszystko tam powinno być pewne, lub przynajmniej do pewności zbliżone. Cokolwiek zaś pod wątpliwość podpadać jeszcze może, coby potrzebowało poparcia, lub odrzucenia przez długie spory i dowody, to musi być objaśnione przez rozprawy historyczne, gdzie można sobie pozwolić

wszelkiego gatunku rozbioru. Przeto dzieło niniejsze podzielone być musiało na rozprawy, i dla tego nie idzie za porządkiem historyi, bo go dopiero poszukuje, bo zatrudnia się tylko usposobieniem czytelników do rzeczonyj początkowój historyi, gdyby jój zbiorem chciano się kiedy zatrudnić.

Te są moje przedsięwzięcia. Przez lat ośm zbierałem obfite materyały, porobiłem ważne wypisy z dawnych pisarzów, zbliżając świadectwa jednych do drugich; a ile mi do tego pomódz mogła biblioteka ołomuniecka, starałem się przejrzeć wszystko, co w téj mierze pracowano dotąd. W szóstym roku mojej niewoli wziąłem się już do wypracowania samego dzieła; na czém jednak skończę, trudno przewidzieć, oglądając się zwłaszcza i na stan przytomny mego położenia i na stan osłabionego zdrowia.

PRZYPISY
CZYLI NOTY DO TĘJ ROZPRAWY,
 KTÓRE DLA SWĘJ OBSZĘRNOŚCI
 SĄ ODNIESIONE NA TO MIEJSCE.

1.

Długo bardzo filozofowie wyobrażali sobie *materyę* jako istotę rzetelną i ogólną, z której pochodzić miały wszystkie istoty szczególne; przecież po długich sporach i najnieużyteczniejszych dysputach, postrzegli oni nareszcie: że materya nic nie jest, tylko wyraz myślny odosobniony przez *abstrakcyę* od wyobrażeń zmysłowych, które mamy o wieloróżnych ciałach. Kondyllak i Helwecyusz bardzo dokładnie wyjaśnili tę prawdę; piérwszy: *sur la manière de déterminer les idées ou leurs noms*; drugi w dziele *de l'Esprit T. I. Discours I. Chap. IV.* gdzie traktuje o nadużyciu wyrazów. Słowa Kondyllaka: „Si „nous cessons de penser à la substance des corps, „comme étant actuellement colorés et figurés, et que „nous ne la considérons que, comme quelque chose „de mobile, de divisible, d'impénétrable, et d'un étendu „indéterminé, nous aurons l'idée de la matière, idée „plus simple que celle du corps, dont elle n'est qu'une

„*abstraction, quoiqu'il aît plû à bien de philosophes de la réaliser.*“ Helwecyusz zaś tak się w téj mierze tłumaczy: „L'on a de tout têmes et tour-à-tour soutenu, que la *matière* sentait ou ne sentait pas, et l'on a sur ce sujet disputé très long têmes de très vaguement; l'on s'est avisé très tard de se demander: sur quoi l'on dispute? et d'attacher une idée précise à ce mot de *matière*. Si d'abord l'on eût fixé la signification, on eût reconnu: que *les hommes étaient, si j'ose le dire, les créateurs de la matière, qu'il n'y avait dans la nature que des individus, aux quels on avait donné le nom des corps, et qu'on ne pouvait pas entendre par ce mot de matière, que la collection des propriétés communes à tous les corps.*“

2.

U Greków tacy poetowie zwani byli *Rapsodami*, lecz nie można oddzielić od tego gatunku owych nawet, których zwano *Cabires, Curetes, Coribantes*, bo to byli także muzycy i poetowie, którzy święte śpiewali tajemnice; u Gaulów także poetowie historyi zwali się *Bardes*; lecz i Druidowie swoją naukę opowiadali w wierszach. Kluweryusz domyśla się, że Germanowie musieli mieć podobnie swoich Bardów, ponieważ Tacyt *de moribus Germanorum* powiada: że i ten lud miał swoje pieśni historyczne. Lecz gdzież nie najdziemy coś podobnego? Mitologia ludów północnych dochowała nam wiele podobnych wierszów, które opisują całą kosmogonię, jaka była fundamentem dawnéj ich superstycyi. Obacz *Mallet introduction à l'histoire de Dannemarck*. Choć więc nie

wiemy z pewnością, jak tacy poetowie zwali się u Germanów i innych północnych ludów? wiemy przecież że byli.

3.

Aulus Gellius przytacza o poetach rzymskich słowa Katona: „*Poëticae artis honor non erat; si quis in ea studebat, aut se ad convivium applicabat, Grassator vocabatur.*“ Euzebiusz świadczy, że Livius Andronicus był przedany publicznie w Rzymie na targu; żył on około roku 455 od założenia Rzymu. Tiraboschi w swój historii *della Letteratura Italiana T. I. par. III. L. I. C. I. a p. 87 ad p. 90* obszernie rozbięra historię tego poety, przywodzi nawet zdanie Cycerona i Liwiusza; sprzeciwia się on świadectwu Euzebiusza, wszelako nie może obronić Andronika od tego, żeby nie był niewolnikiem, choć Euzebiusz chybił podobno co do rachunku czasu.

4.

Strabo *Geograph. l. 1.* tak o tém mówi: „*Primum ante omnia apparatus ipse poëticus processit in medium, et approbatus complacuit, de hinc illum imitati, cum metrum solvissent, reliquis poëticae artis servatis partibus, rem scriptis commendarunt: Cadmus videlicet, et Pherecidas, et Hecateus.*“ Otóż są u Greków pierwsi pisarze, którzy nastali po poetach. Kiedy zaś oni pisać zaczęli, najlepiej wyjaśnia Józef *Libro I. contra Apionem* w słowach: „*Qui historias apud eos conscribere tentaverunt, id est Cadmus Milesius, ac Acusilaus Argivus, et post hunc*

„*quicunque alii fuisse referuntur, paululum Persarum contra Graecos expeditionem praecessere.*“ Nie wdając się w skrupulatne roztrząsanie dat chronologicznych, widzieć z łatwością można: że ich wyżej odnieść nie podobna, jak do czasu Kambizesa.

5.

Bardzo to łatwo pojąć, że tylko niektóre dzieła żydowskie są nam teraz znajome, ponieważ nie mamy w rękę tylko księgi kanoniczne tego ludu przez Esdrassa zebrane, i oczyszczone z błędów, które się w nie wcisnąć mogły przez nieuważne przepisywanie w ciągu tylu wieków i tylu rewolucyj. Esdras podzielił je na dwadzieścia i dwie ksiąg, wedle liczby liter hebrajskich, i odmienił dawny charakter hebrajski na nowy, który jest zupełnie chaldejski. Zatrudnił się on tym zbiorem w celu dochowania dawnych pamiętników, historyi, religii i prawodawstwa żydowskiego. Lecz wieleż to nie musiało zaginać dzieł, które traktowały o obiektach wcale osobnych, gdy naród żydowski, tak przed Esdrassem jak i później był wystawiony tyle razy na wielorakie rewolucye zewnętrzne i wewnętrzne? Kto z uwagą odczytał księgi kanoniczne, dostrzegł zapewne, że ten lud posiadał wiele nauk i umiejętności, które nie doskonały się inaczéj, tylko przez dzieła pisarzy. Poczyta, wymowa, astronomia, matematyka, historia naturalna, sztuka lékarska i tyle innych umiejętności dają się dostrzedz w księgach Mojżesza, Joba, w księgach królów, w prorokach, w psalmach Dawida i indziej. Co więc najdujemy w kilku słowach

powiedziane w rzeczonych kanonicznych księgach, dowodzi: że się musiało zawierać obszernie w dziełach świeckich; bo skądżeby przyszło o tём mówić w dziełach kanonicznych, gdyby Żydzi żadnych wiadomości o tём nie mieli.

6.

Oprócz, że pisarze greccy robią bogów ojcami wielu rycerzów, podają oni ich za głowy wielu narodów; i tę różnicę trzeba dobrze pamiętać, bo ona robi dwie różne epoki w dawnych tradycjach. Lecz o tём indziej mówić będziemy, abyśmy notami nie wyprzedzili samego dzieła. Dość przytoczyć w tём miejscu kilka przykładów o pochodzeniu narodów od bogów, nie wdając się w rozbiór krytyczny, jak daleko takowe pochodzenie może być prawdziwe. Mimo tego, że Grecy wyprowadzali ród swój od *Japeta*, który podług *Theogonii* Hesioda był synem *Urana*, Plato *in dialogo Critias* powiada: że *Nep-tun* był ojcem *Atlantów*, Hesiod *in Theogonia* robi *Memnona* królem i ojcem *Etyopów*; zapewne nie tego, o którym zbyt późno spominają Grecy, lecz owe-go, którego czczono w Tebach egipskich. Herodot *Libr. IV. C. 5.* i Diodor *Libr. II. C. 11.* przywo-dzą tradycye, podług których *Jowisz* miał być pier-wszym ojcem *Scytów*; Grecy znowu nad Pontem mieszkający mieli ich za potomstwo *Herkulesa* (He-rodot *Libr. IV. C. 8. et sequen.*), Tacyt *de moribus Germanorum* wyprowadza początek Germanów od boga *Tuiskona*. Opuszczamy dalszy wywód podo-bnego pochodzenia narodów, i kończymy tą uwagą:

że podobne myśli o początku ludzi muszą pochodzić, lub od jakich dawnych tradycyji o piérwszych ich głowach, lub od nauki kosmogonicznój, która dała wyobrażenie o początku rodu ludzkiego, lecz którą poetowie swemi dodatkami zupełnie popsuli, i z wielości imion jednego boga, zrobili wiele osobnych bogów, dając im za żony piękne *Nimfy* lub córki *Oceanu*. Co jednak osobliwego daje się dostrzedz: że nawet całe narody nosiły imie bogów, jako to: *Gethae*, *Goty*, *Bocchae* czyli *Bochy* albo *Bochires*; nazwisko, które jedno znaczy co *Chaldei*; w mowie nawet hebrajskiej imie Chaldejczyków odpowiada temu samemu wyobrażeniu; Żydzi zwali ich *Casdin*, co znaczy *ducha* w ich mowie.

7.

Podług Hesioda: Olbrzymowie poczęli się ze krwi Urana, która płynęła z jego rany, po owęj srogiej operacyi dokonanej na nim przez Saturna. Apollodor i Owidyusz, robią Olbrzymów dziećmi ziemi, która ich wydała w swym gniewie, będąc obrażoną o występnie Tytanów. Diodor przyznając: że Olbrzymowie byli potomstwem ziemi, naznacza inną przyczynę jęj gniewu, to jest: zgładzenie Egidy przez Minnerwę. Cóżkolwiek bądź: podług przytoczonych świadectw, należeli oni także do rodu bogów, czy pochodzili ze krwi Urana, czyli ich ziemia wydała; bo *Theogonia* Hesioda początek bogów zaczyna od ziemi i nieba, czyli Urana. Mojżesz naznacza początek Olbrzymów od synów Boga i córek ludzkich; ale jego tradycyi nie potrzebujemy w tém miejscu

porównywać z tradycjami Greków; będziemy mieli w inném miejscu zręczniejszą sposobność powiedzenia, co w téj mierze sądzimy; tu następującą skończymy uwagą: że jeżeli powieść o Olbrzymach, może mieć jakikolwiek grunt w historyi, jest ona tak przez poetów oddana, że w niej nie można niczego się domyślić: tak daleko ona jest okryta lub ważną jaką teologii allegoryą, lub bajkami, które poetowie utworzyli.

8.

Lubo xięża egipscy nikomu z obcych nie wytłumaczyli nigdy prawdziwój przyczyny, dla czego oddawali cześć boską tylu zwierzętom; przecież Diodor *Libr. I. part. II. C. 4.* między wielu innemi przytacza następującą, którą u Egipcyan odkrył: „*Ajunt „primos deos, cum pauci numero essent, viribusque „populo impares impietatem vero hominum timerent, „similes se quibusdam animalibus finxisse, eoque „modo crudelitatem vimque hominum effugisse; parto „deinceps orbis imperio, ut redderetur animalibus „gratia, quae illis salutis causam praeuissent, con- „secrasset illa quorum sumpsissent formam.*“ Niech to należy do najniezgrabniejszych legend superstycyi egipskiej co Diodor przytacza; zawsze jednak dowodzi, jakie miano wyobrażenie o bogach, którzy w tym kraju panowali. Gdyby to były bóstwa niebieskie, nie potrzebowałyby się mieć na ostrożności przeciw ludziom; gdyby byli ludzie, nie mogliby się przemienić w zwierzęta. Więc bajka jest widoczna, ale zawiera opinią o słabości tych bogów. *Viribus populo impares, impietatem hominum timerent.*

9.

Lubo mamy niezliczone komentarze na tę najprzyjemniejszą sercu człowieka powieść o wieku złotym i o latach saturnowych; podług mnie atoli najtrafniej ją wytłumaczyli, Boulanger w dziele pod tytułem: *Vuës générales sur une nouvelle methode de traiter l'histoire*, i Bailly w swoich listach do Woltera: *Sur l'origine des sciences*. Boulanger, zaczynając rozbiór historyi od potopu, wystawia obraz ludzi przerażonych tą nadzwyczajną klęską, którzy nie będąc pewnemi, czyli ona była zapowiedzią dalszych ruin świata, mającego przez wielorakie nieszczęścia zniszczyć, nie mogli się prędko przywiązać do ziemi, której powierzchnia tak była niepewna i nietrwała. Gotując się więc do tak okropnych wypadków świata, mającego zagać, prowadzili zupełnie życie, do tych smutnych wyobrażeń stosowne; życie nieszczęśliwe, pełne nędzy i niewygody, ale razem cnotliwe, gdzie nikt nie pragnął ani panować, ani w szczególności co posiadać. W miarę jak się rozchodziły później kolonie tych nieszczęśliwych ludzi, roznosiła się z niemi pamięć owego wieku cnoty i niepodległości. Boulanger na poparcie swego domysłu robi porównanie stanu pierwszych owych ludzi, ze stanem pierwszych chrześcian, u których wzmogła się nauka o mającym wkrótce nastąpić końcu świata. Jednych przyczyn jedne skutki być muszą, wnosi Boulanger: a jeżeli nauka między chrześcianami obudzona o końcu świata potrafiła pierwszych chrześcian zrobić powszechnemi bracią, wszystkie ich majątki spólnemi, a nawet wrazić w ich umysły

odważną chęć do znoszenia wszystkich prześladowań i ucisków; cóż dopiero mówić, jak wiele ona działała na umysłach pierwszych ludzi przerażonych okropną potopu klęską? Podług więc Boulangera wiek złoty nie jest to wiek pomyślności i dobrego bytu, ale wiek ostrój cnoty owych pierwszych po potopie ludzi.

Lubo Boulanger domniemywanie swoje bardzo ważnemi popiera dowodami, przytaczając świadectwo z Mojżesza względem jedności i zgody owych pierwszych po potopie ludzi: „*Erat terra labii unius et sermonum eorundem. Genes. C. XI. v. I.*“ wszelako obraz jego sprzeciwia się obrazom wszystkich poetów, którzy wiek ten wystawują za najszcześniejszy; i w téj mierze Bailly zdaje się trafniej tłumaczyć, nie odstępując wszelako od pierwszych zasad Boulangera. Rzecz jest pewna, że powieść o wieku złotym jest zupełnie tworem imaginacyi poetów co do swych ozdób; ale nie można przypuścić, żeby ten najprzyjemniejszy obraz od poetów oddany nie miał się zasadzać na jakiej historycznej pewności, czasem i dowcipem aż do niepoznania przeobrażonej. Bailly naznacza dwie przyczyny: *pięrszą*, pamięć na owę utraconą ojczyznę przez potop, o której wszystko złe zapewne się zapomniało, a zostały tylko w pamięci ślady cnoty i szczęśliwość owego zagubionego w potopie ludu; *drugą*: rozejście się ludzi z pierwszych osad po potopie. O téj ojczyźnie wiele zapewne zgrzybiali ojcowie dorastającej po koloniach młodzieży opowiadać musieli, i zostawili obfity pocztom materyał do opisania wieku, nie jaki był, lecz

jakiego ludzie zawsze sobie życzyli i wyobrażali jak na zawsze stracony. Bailly dogadza więcęć poetom, Boulanger filozofii. Porównanie wieku młodego do wieku zgrzybiałego, jakie daje Bailly, nie jest obrazem wieku złotego, jest tylko jego najtrafniejszém podobieństwem. Poetowie czerpali zapewne z tego źródła wszystkie ozdoby; lecz zdaje się być rzeczą niewątpliwie pewną, że gdybyśmy nie mieli gorzkiego wyobrażenia strasznej klęski na rodzaj ludzki i długięć nędzy, na którą ludzie wystawieni byli po potopie, wiek złoty małoby obudzał naszą imaginacyą, tém bardzięć nasze westchnienia.

9.

Jeżeli był kiedy Prometeusz, jeżeliby go można brać za osobę historyczną nie allegoryczną; trudno zgadnąć do jakiego narodu historyi należałoby odnieść jego imie i jego dzieła. Grecy mieli go za syna Japeta i za ojca Deukaliona, naznaczając mu ojczyznę w Tessalii; niektórzy jednak poetowie dają mu Junonę za matkę i Eurymedona za ojca. Diodor *L. I. C. 2.* powiada, że był królem części Egiptu; inni robią go przeniewierzonym ministrem Ozyrysa i ukaranym przez niego; inni królem Scytów. Lucyan *de Dea Syria*, przenosząc potop Deukaliona do Syrii, daje domyślać się, gdzieby należało szukać ojczyzny jego ojca. Z tylu niezgodności widać, że Prometeusz należy do bardzo wczesnych czasów historyi. Eschylus w *tragedyi Prometheus akt 3* wcale inne daje wyobrażenie o jego ukaraniu, niż było to, które poetowie powszechnie opisują.

10.

Diodor nie wytłumaczył jasno, w których górach, *Ceraunia* zwanych przypadł ostatni pożar, po którym Minerwa zgładziła *Egidę*. Wszelako Strabo znajduje tego imienia góry w Illiryi i w Epirze: podobno to jest jedno i toż samo pasmo gór; znajduje one także w górach Kaukazu. Pomponiusz Mela i Pliniusz spominają o tém samém imieniu mówiąc: to o górach *Taurus*, to o górach *Caucasus*; jakoż to jest pewna, że *Taurus* i *Caucasus* łączyły się razem przez swe odnogi. Najpewniej jednak, że to imie początkowie służyło owęj części Kaukazu, gdzie te góry przypiérają do morza Kaspijskiego i ciągną się ku północy. U poetów nie trudno jest przenieść scenę w kilku słowach od krajów zachodnich Afryki, aż do Kaukazów; zdaje się wszelako, że oni mówią o *Cerauniach* owych okolic: bo tak wypada z historyi bogów, co się jednak dotyczy znaczenia nazwiska tych gór, samo świadectwo o pożarach prowadzi do wniosku, że te góry zwały się podobno piorunowemi, bo *Keraunos* znaczy piorun w mowie greckiej.

11.

Herodot *Libr. II. C. 142 et seque.* powiada: że Hevateus, będąc w Egipcie opowiadał xiężom tebańskim o swém pochodzeniu od 16tu bogów. Xięża, chcąc upokorzyć jego próżność pokazali mu: że od czasu, jak przestali bogowie panować w Egipcie aż do panowania Sethona króla, przeminęło już 340 pokoleń, co miało wynosić lat 10,340; zkąd wno-

sili dalej: że w ciągu tych 10,340 lat nie było u nich żadnego boga w postaci ludzkiej, nawet między królami; twierdzili wszelako, że przed tym czasem panowali u nich bogowie i z ludźmi razem przemieszkiwali. Diodor *Libr. I. part. II. C. 1.* jeszcze większy najduje rachunek w chronologii egipskiej: podług niego bogowie panowali tam przez lat 18,000, a ludzie po bogach przez 15,000, rachując aż do 180 olimpiady.

12.

Plato *in dialogo Timeus* osłabia rachunek Herodota i Diodora, bo tylko 9000 lat naznacza całej historyi egipskiej, która w sobie najdawniejsze zawieierać mogła tradycye, a to aż do czasu Solona. W tej mierze nie ma zgody między Grekami. Sam Diodor, wielorakie co do tego przytacza zdania. *L. I. par. I. C. 2.* powiada: że jedni od Ozyrysa aż do Alexandra naznaczali lat 10,000, drudzy 23,000; dalej jednak mówi: że książę egipski od panowania słońca aż do Alexandra naznaczali 23,000 lat.

13.

Słowa Herodota *Libro II. Cap. 2.* „*Psammetichus quum sciscitando, quinam primi hominum extitissent? nullum exitium invenire posset, hujus modi rem machinatur. Pueros duos ex humilibus parentibus recens natos, tradit pastori inter pecora educandos hunc in modum: jubens videlicet neminem coram eis vocem ullam edere, sed in deserta ora ambos seorsim collocari eisdemque in tempore capras adduci, ubi autem lacte expleti forent, alia*

„administrari. Haec ideo faciebat jubebatque Psammetichus, quod quae vox prima ex his pueris erumperet, ubi inarticulate vagire desiissent, audire cuperet: prout et contigit. Nam bimalus exacto tempore, pastori qui haec administrabat, aperienti januam atque intranti, ambo infantes porrectis manibus occurrentes, beccos clamabant. Quod primo audiens pastor obticuit; quum vero crebrius adeunti et observanti idem verbum frequentaretur, ita demum re domino indicata, jussus ab eo, pueros attulit exhibuitque. Quos quum et ipse Psammetichus audiisset percontabatur quinam homines beccos quidpiam appellarent. Haec percunctans comperit Phrygas sic panem appellare. Tali negotio argumentati, Phrygas se priores extitisse Aegyptii concesserunt.“ Z tego świadectwa trzy wypadają prawdy. *Najprzód*: że za czasu Psamnityka nie wiedziano jeszcze, żeby błoto Nilu mogło tworzyć nowe zwierzęta, i ten domysł nie mógł w ówczas wchodzić w układy filozoficzne o początku człowieka. *Po wtóre*: że tradycye egipskie nie musiały mieć nic pewnego o początku człowieka, boby o tém wiedział Psamnityk i nie szukałby innym sposobem dochodzić tój prawdy. *Potrzenie*: że doświadczenie z dziećmi uczynione ogołocoone jest z zdrowego rozsądku. Naturalnie albowiem dzieci wołały *beccos*, bo nie słyssały innego głosu, tylko *beczenie* kozy. Gdyby przez ten sposób można przyjsć do jakiego rozsądnego wniosku, tedy być był powinien następujący: że dzieci tym sposobem wychowane, mogły były utworzyć nową mowę, podług potrzeby w jakiej się najdowały;

lecz nie wypada, żeby trafiły do mowy pierwszych na świecie ludzi.

14.

Wyraz *Aborigines* znaczy teraz pierwszy lud każdego kraju dla różnicy od późniejszych osad, lecz u dawnych znaczył tylko pierwszych mieszkańców Grecyi i Włoch. Ś. Hieronim wyprowadza ten wyraz od *ab* i *origo*, co znaczy: że ten lud był miejscowy od samego początku i nie pochodził od żadnej kolonii. Servius *in Æneid.* najduje, że i Wirgiliusz był tego zdania *Æneid. l. 8. v. 177.* Aurelius Victor przytacza świadectwo Salustyusza, że imie *Aborigines* od *ab* i *erro* jak gdyby chciało mówić *Aberrigines*: to jest lud tułacki, nieosiadły. Inni szukali znaczenia tego wyrazu w mowie greckiej i hebrajskiej; lecz któryż wyraz nie odpowie naszym domysłom? kiedy go szukać będziemy we wszystkich mowach. Tu jest rzecz o ludu najpierwszym we Włoszech; zaczęłam nie można w innej mowie szukać znaczenia jego nazwiska, tylko w mowie łacińskiej. Grecy właśnie tak nadciągali początki włoskie do swjej historyi, jak Egipcyanie greckie; dla czego Dionisius Halicarnasseus i Pausanias twierdzili: że *Aborigines* byli Pelasgowie, którzy się tam z Arkadyi dostali pod przewodnictwem *Ænera*, na 16 generacyj przed wojną trojańską; lecz Dionisius sam sobie się przeciwi, bo utrzymuje: że gdy Pelasgowie przyszli do Włoch, już tam *Aborigines* zastali, a nawet *Siculos*, *Umbrios*; najpodobniej jest, co utrzymuje Aurelius Victor i Festus, że to byli *Scytowie*: lecz i Pelasgowie ten sam mają początek.

15.

Herodot *Libr. IV. C. 45*. Względem podobniejszego znaczenia tych imion i względem świadectwa Herodota obszérnie mówić wypadnie w samém dziele; tu tylko następujące położymy uwagi. Herodot *lococitato* Azyą ma za żonę Prometeusza, Diodor za żonę Japeta: oba świadectwa prowadzą do wniosku, jak Grecy fałszywie przyznawali sobie Japeta i Prometeusza, naznaczając mu Tessalią za ojczyznę. Komużby tu do głowy przyszło, że kobieta z Tessalii rodem dać mogła imię całej Azyi. Co do *Libii*: widać znowu ze świadectwa Herodota, że on nie dowiedział się o początku tego imienia w Egipcie, lub od jakiego ludu Afryki, lecz od Greków. *Libya quidem a plerisque Graecorum fertur sortita nomen a Libya quadam muliere indigena*. Rzecz osobliwsza: jak Grecy miescili w *Europie* mężów *Azyi*, tak *Libii* potomstwo najdowali znowu w *Azyi*. Dodajmy do tego uwagę Herodota nad *Europą*, która była rodem z *Azyi* i nigdy nie najdowała się w téj ziemi, którą Grecy *Europą* nazywali. Prosty rozsądek wskazuje: że te powszechne imiona trzech części dawnego świata musiały niegdyś służyć jakiemu miastu lub szczególnemu krajowi, nim zaczęły być używane do znaczenia ogólnego tych trzech wielkich lądów. Ale to obszérnie na swém miejscu wyjaśnimy.

16.

Gdybyśmy nie wiedzieli, że tradycye Greków przeszły od poetów do historyków, którzy je tworzyli po większej części podług potrzeby swój sztuki;

trudnoby było zrozumieć, zkąd Grecy mogli wiedzieć o pierwszych głowach tylu obcych narodów, których historyi ni mowy dobrze nie znali. Przecież każdego prawie narodu ugadli oni pochodzenie, podług swego etymologicznego sposobu. Tak od Scyty syna Jowisza pochodzili *Scytorwie*, Diodor *Libr. II. C. XI.* Od Egiptu króla, który był bratem Danaa, synem Belusa, a prawnukiem Epapha, poszło imie *Egiptu* i *Egipcyan*. Od *Cephe* poszło imie *Cephonia*, które przedtém miało służyć *Etyopii* podług świadectwa *Agatharchisa*. Od *Atlasa* pochodzili *Atlantowie*, Plato *in dialogo Critias*. *Belus* syn *Libii* dał imie *Babilonowi*, Diodor *L. I. C. 2.* *Phrygia* córka *Asipusa* i *Europy* dać miała imie *Phrygii*. *Tros* dał imie *Trojanom*, którzy przedtém zwali się *Dardanami* od *Dardana* syna Jowisza, Diodor *L. IV. C. 12.* *Lidowie* pochodzić mieli od *Luda*. *Missius* miał dać imie *Missyi*, Pausanias *L. II. C. 18.* *Pontos* miał nadać imie temu krajowi, który Grecy zwali *Pontus*. *Appianus* utrzymuje, że *Celtus* syn *Cyklopa Poliphema*, dał imie *Celtom*. *Galatia* córka króla Celtów, żona *Herkulesa* libijskiego, a matka *Galata*, dała imie *Gaulom*; Herodot *L. II.* *Amianus Marcelinus Lib. XV.* Diodor *Lib. IV.* Od *Sabina* wyprowadzają imie *Sabinów*, *Cato* i *Dionisius Halicarnasseus*. Od *Romulusa* pochodzić mają Rzymianie i t. d. Zgoła ktoby sobie chciał zadać pracę w poszukiwaniu początku narodów w greckich i rzymskich pisarzach, ledwieby kiedy chybił, naznaczając za głowę ich rodu takiego ojca, jakie imie którykolwiek lud nosił; bo to właśnie poetowie przejęli od etymologii ludów greckich, u któ-

rych *Pelasgowie* szli od *Pelasga*, *Arkadowie* od *Arkada*, *Grecy* mieli ojca *Greka* czyli *Graika*, *Pelops* nadał imie *Peleponeszowi*, *Argus Argolidom*, *Beotus Beotom*, *Carus Karyi*, *Hellenus Hellenom*, *Jonus Jończykom*, *Dorus Dorom*, *Driops Driopom*, *Lelex Laconom*, *Locrus Lokrom*, *Likaon Likaonom* i t. d.

17.

Diodor Libr. IV. C. 2 et 8. Tym monstrem poetowie dają różne początki, ale mitologia egipska od niespamiętanych czasów dała o nich wyobrażenie wprzód, nim greccy poetowie. Astronomia nie tylko u Egipcyan ale i u Chaldejczyków znaczyła podobnie konstellacją strzelca. *Obacz naszą rozprawę IV.*

18.

Rabaud de Saint Etienne bardzo jasno dowiódł przeciw *l'Abbé Bannier*: że *Pelasgus* jest osoba zmyślona. Poetowie utworzyli go podług powszechnego systema swęj etymologii, jakiej używali w wywodzie imion wszystkich ojców innych narodów. *Dionisius Halicarnasseus* sam świadczy: że gdy *Pelasgowie* byli ruszeni z *Tessalii*, zostali przyjęci od swych braci w *Epirze*. Zaczem *Pelasgowie* najdowali się w *Epirze* przed potopem *Tessalii* i nie pochodzili od *Pelasgów* arkadyjskich: dowód, że *Arkadya* nie była pierwszą *Pelasgów* ojczyzną, ani nawet cała *Greya*.

19.

Cycero de natura Deorum, rachuje tylko trzech *Jowiszów*, lecz zbierając wszystkie imiona tego bo-

ga, o których spomina historia, można ich do piętnastu naliczyć, a nawet wielu bardzo Neptunów, Bachusów i Herkulesów.

20.

Strabo *Libr. XI.* „*Graeci scriptores universos „septentrionales olim Scythas et Celto-Scythas appellabant. Qui vero eos prius distinxere, eos qui „supra Euxinum et Istrum et Adriam habitant Hyperboreos et Sauromatas et Arymaspos vocarunt. „Eos autem qui ultra mare Caspium sunt, partim „Sacas, partim Massagetas quanquam de illis nihil „exquisiti dixerunt.“*

21.

Czy w dawniej historyi, czy w nowych opisach podobne o obcych narodach opinie, nie mogą być inaczej uważane, jak skutek nieoświecenia lub próżności narodowej. Prawdziwie oświecony pisarz szuka przyczyny różnicy w obyczajach i oświeceniu narodów; półmędek wyśmiewa i pogardza wszystko co znajduje różne od wyobrażeń, zwyczajów i nałogów z którymi wzrósł. Gdybyśmy mieli skłonne do krytyki pióro, naleźlibyśmy w wielu pisarzach podobną wadę, o którą w tém miejscu dawnych tylko winimy Greków.

22.

Herodot urodził się roku pierwszego Olimpiady 72giej, na cztery lata przed śmiercią Dariusza Hystaspa. *J. Gerardus Vossius de hist. graec. Libr. I. C. 3.*

Z jego własnych świadectw widać, że był w Egipcie *Libr. II. C. 142.*, w Tyrze *Libr. II. C. 44.*, w Babilonie *Libr. I. C. 181 et sequent.* w Kolchach *Libr. II. C. 104.*, w Scytyi *Libr. IV. C. 81 et C. 74.* Był on rodem z Halikarnasu miasta Azyi mniejszej, będącego w Karyi.

23.

Herodot *Libr. V. C. 9.* „*Quod autem hujus regionis ad aquilonem vergit, nemo potest pro comperito referre: quinam homines eam incolunt*“ *C. 10.* „*Verum ut Thraces ajunt: apes loca, quae sunt trans Istrum obtinent et ob illas ulterius pergi non potest.*“

24.

Herodot *Libr. I. C. 95.* powiada: że Assyryjczycy panowali nad Azyą przez 520 lat; słowa jego: *Quum Assyrii annis quingentis viginti superiorem Asiam obtinuissent etc.* Herodot bardzo mało namienia o rzeczach assyryjskich w pierwszej księdze, ponieważ osobno o tej materji traktować przyrzekł *Libr. I. C. 184.* Czyli on napisał to dzieło, czyli nie, na to nie ma zgody; jeżeli wszelako było, ręk naszych nie doszło. Diodor *Libr. II. C. 7.* powiada za Kteziaszem, że państwo Assyryjskie więcej jak 1400 lat trwało; Justyn *L. I. C. 2.* utrzymuje, że tylko przez lat 1300; inni przez lat 1200; tej różnicy nie można niczém pogodzić, ponieważ wszyscy odwołują się do świadectwa Kteziasza, a przynajmniej z ką� inąd o tém wiedzieć nie mogli: dzieło zaś oryginalne tego pisarza zaginęło.

25.

Cornelius Tacitus *Historiarum Libr. V. C. 2. et sequen.* zebrał wszystkie prawie opinie Greków o początku narodu żydowskiego; widać nawet że musiał mieć przed oczyma świadectwa Manethona, ponieważ Józef *contra Apionem Libr. I.* wyraźnie powiada, że Egipcyanie byli nieprzychylni Żydom świadkami. „*Videntur enim et maxime in nos iniqui communitur quidem omnes Aegyptii, Phoenicum vero Tyrri. De Chaldaeis autem nequaquam hoc dicere potero, quoniam et generis nostri principes extiterunt, et propter cognationem in historiis suis Judaeorum meminerunt.*“

26.

Anquétil du Perron w przetłumaczoneń przez siebie dziele pod tytułem: *Zend-Avesta* świadczy za pisarzami indyjskimi: że nauka Zoroastra zawięrała się we 21 księgach, czyli osobnych częściach, z których pierwsze siedm zawięrały w sobie opis stworzenia i historię świata, siedm drugie traktowały o nauce moralnej, polityce i religii, siedm ostatnie obejmowały fizykę i astronomię. Tradycye generalnie między Parsami zachowane, utrzymywały: że Alexander kazał spalić 21 ksiąg; dodają Parsowie, że te księgi wprzód przetłumaczone były na mowę grecką; lecz jeżeli pierwsza część téj tradycyi zasługuje na wiarę, druga jest podejrzana.

27.

Suidas *in Lexico historico et geographico* opisał wszystkie dzieła które uchodziły za jego czasu pod

imieniem Zoroastra, lub które za prawdziwe mieli Platonicy alexandryjscy; najdują się jeszcze za naszych czasów niektóre ułamki tych apokryfów, jako to *Oracula Zoroastris*.

28.

Hyde i Anquetil du Perron znani są pracami około dzieł Zoroastra, które naleziono między dzisiejszemi naśladowcami téj nauki. Pierwszy słynął w wieku 17 i znany jest z dzieła swego o *religii dawnych Parsów*; zadał on sobie pracę przetłumaczyć księgi kanoniczne sektatorów Zoroastra, znane pod tytułem *Zend-Avesta*, lecz nie znalazł nikogo żeby na druk chciał nakładać. *Zend-Avesta* przez Hyde przetłumaczona ma zawierać 12 ksiąg Zoroastra, w których się znajduje liturgia téj sekty i inne prawidła wiary. Podług opisu tego dzieła widać, że to jest apokryf, który wypada odnieść do czasu Euzebiusza, albo jeszcze wyżej; bo zawiera w sobie psalmy Dawida i prawie jest popsutą kopią ksiąg Mojżesza, lub na jego model zrobioną. Lecz i *Zend-Avesta* wydana w roku 1771 przez Anquetil du Perron nie może uchodzić za prawdziwe dzieło Zoroastra; lubo uważana jak księga kanoniczna Parsów wiele znaczy co do tradycyj przez nich dochowanych. To dzieło zawiera w sobie właśnie opis tych materyj, które się znajdowały w pierwszych siedmiu księgach Zoroastra spalonych przez Alexandra wedle zeznania samych Parsów. Zaczém oczywista jest: że Parsowie te wiadomości zbierali z pamięci po spaleniu już dzieł oryginalnych, a liturgią z obrządków, które się mię-

dzy niemi dochowały. Któż teraz polegać może na ich pamięci i dobrej wierze? gdy zwłaszcza ta superstycya podzieliła się na różne sekty.

29.

Gdyby można przez domysły zbliżyć świadectwa pisarzy greckich i rzymskich do pisarzy żydowskich i chrześcijańskich, najpodobniej wypadłoby mniemać: że Mojżesz najdoskonalej odkrył sekret i obłudę xięży egipskich, nie tylko przez swe prawodawstwo, ale nawet przez samą początkową historią, chronologią i podane przez siebie systema kosmogonii. Ale my nie możemy się wyprzedzać w tém miejscu z wyliczeniem, co do tego, ważnych dowodów; powiemy tylko, że pisarze żydowscy i chrześcijańscy przyznają, iż ten prawodawca wziął całe wychowanie i oświecenie w Egipcie; pisarze zaś Grecy mają go za kapłana egipskiego. Obacz Strabona *Libr. XVI.*

30.

Macrobius Saturn. Libr. I. C. 7. „*Tyrannide Pto-*
„lomeorum oppressi, hos quoque deos in cultum re-
„cipere, Alexandrinorum more, apud quos praecipue
„colebantur, coacti sunt. Ita tamen imperio paruerunt,
„ut non omnino religionis suae observata confunde-
„rent.“

MATERYE WAŻNIEJSZE W TĘJ ROZPRAWIE OBJĘTE.

§. I.

O ŹRÓDŁACH HISTORII POCZĄTKOWEJ.

| | Stronnica. |
|--|------------|
| Pierwsze źródło historii początkowej wypływa z domniemy- wań w kosmogonii przyjętych | 1. |
| Drugie źródło historii początkowej wypływa z podań pier- wszych prawodawców, którzy naukę teologii okryli sekre- tem, tajemnicami, allegoryami | 3. |
| Trzecie źródło historii początkowej wypływa z podań, które sobie ludzie opowiadali na wiarę ojców | 6. |
| Do tych trzech źródeł dodała poezya fikcyą | — |

§. II.

HISTORIA POCZĄTKOWA ZOSTAŁA ZACIEMNIONĄ I SKAŻONĄ PRZEZ POETÓW.

| | |
|---|----|
| Poetowie zmieszali dawne powieści ludów z domysłami filo- zofów i z dogmatami teologów | 8. |
| Ich jednak świadectwa są zbiorem najwcześniejszych wiado- mości o dziejach ludzkich | — |

§. III.

PIÉRWSI PISARZE HISTORII NIE MOGLI JESZCZE ODDZIELIĆ RZE- TELNYCH PODAŃ OD PRZYDATKÓW, KTÓRE DO NICH POETOWIE WMIĘSZALI.

| | |
|---|-----|
| Pierwsi historii pisarze nie byli zdolni oddzielić fikcyi od praw- dziwych podań | 10. |
| Dzieła pierwszych historii pisarzy zaginęły | 11. |
| Dzieła niektórych poetów do nas doszły | — |
| Strabo przekłada je nad pierwszych historyków | — |

§. IV.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ WYDOBYTY Z PIÉRWWSZYCH
POETÓW I HISTORYKÓW GRECKICH.

Stronnica.

| | |
|--|-----|
| O początku rodu ludzkiego i pierwszych społeczeństw | 12. |
| O bogach, o ich opatrności i o złotym wieku | — |
| O wielorakich klęskach na ród ludzki, a najprzód o potopach | 14. |
| O odnowieniu rodu ludzkiego po potopie | 15. |
| O klęskach rodu ludzkiego przez ogień | 16. |
| Poczwara Egida zgładzona przez Minerwę | 17. |
| Zienia obrażona zgładzeniem Egidy wydała Olbrzymów | — |
| Wszystkie te tradycje mieszają się z domysłami kosmogonii, z dogmatami teologów, z bajkami poetów | — |

§. V.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ WYDOBYTY Z SAMYCH DOMYSŁÓW
I UKŁADÓW W KOSMOGONII PRZYJĘTYCH.

| | |
|---|-----|
| Opinia Greków o starożytności Egipcyan i ich wyższości względem pamiętników historii początkowej | 18. |
| Nauka xięży egipskich o początku rodu ludzkiego | 19. |
| Podług téj nauki ród ludzki miał się zacząć w Egipcie | — |
| Tę naukę podał pod wątpliwosć Psamnityk | 20. |
| Egipcyanie ustępowali pierwszeństwa Frygom | — |
| Jak doszedł Psamnityk, że Frygowie byli pierworodnym ludem | 21. |
| Trogus ma Scytów za lud pierworodny | — |
| Prawie wszystkie narody przywłaszczały pierworodne początki | — |
| Wnioski, które z takowych podań wyciągali filozofowie i hi- storycy | — |

§. VI.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ WYDOBYTY PRZEZ GREKÓW
Z ETYMOLOGII IMION.

| | |
|--|-----|
| Niektórzy greccy pisarze wcale odrzucali początkową historią | 22. |
| Niektórzy wydobywali ją z etymologii imion | 23. |
| Zkąd oni wyprowadzali początek imion trzech części dawnego świata | — |

Podobne początki naznaczali oni krajom, miastom i narodom . 24.
 Jak Grecy byli lekkomyślnemi w nadawaniu imion obcym ludom —

§. VII.

OBRAZ HISTORII PO CZĄTKOWEJ SAMEGO NARODU GRECKIEGO.

| | |
|--|-----|
| Wyobrażenia Greków które mieli o wielorakich przychodniach do swój ziemi | 26. |
| Jakie dobrodziejstwo odebrali Grecy od tych przychodniów | 27. |
| Jakie wyobrażenie mieli Grecy o swym początku | 28. |
| Z jakich powodów Pelasgowie zaczęli opuszczać tułackie życie | 29. |
| Pelasgowie osiedli, zaczęli się zwać Hellenami a potem Grekami — | |
| Grecy zaczęli rozprawdzać kolonie do różnych krajów | 30. |
| Wyprawa Argonautów do Kolchów | — |
| Historja tej wyprawy | 32. |
| Bajka o wyprawie Argonautów jest wstępem do wielu innych | 33. |

§. VIII.

WIADOMOŚCI I WYOBRAŻENIA GREKÓW O INNYCH LUDACH.

| | |
|--|-----|
| Jak greccy pisarze dzielili i nazywali ludy północne | 34. |
| Jakie mieli wyobrażenia Grecy o wszystkich obcych ludach | 35. |
| Jak te wyobrażenia były fałszywe i niesprawiedliwe | 36. |
| Starożytność ludów innych względem których grecka starożytność jest bardzo późna | 37. |
| W czém Greków sprawiedliwie obwinąć można co do historii początkowej | 38. |
| Kiedy Grecy zaczęli pisać historję | 39. |
| Pierwszych historyków dzieła zagięły | — |
| Herodot jest najdawniejszy z pozostałych | 40. |
| Zdanie o Herodocie | — |
| Jak trzeba mieć się na ostrożności względem wszystkich Grecyi dziejopisów | — |

§. IX.

GRECY PRAWIE NIGDY NIE MIELI SMAKU W RZETELNOŚCI HISTORII.

| | |
|--|-----|
| Grecy nigdy się nie poprawili w pisanju historii | 44. |
| Strabo obwinia o bajki pisarzów rzeczy Alexandra | — |

| | |
|--|-----|
| Uwagi nad historią Alexandra | 45. |
| Co za przyczyna być mogła zatracenia archiwów perskich | 46. |
| Następcy Alexandra więcej jeszcze przyłożyli się do wytępie- nia dawnych pamiątek Azyi | 48. |
| Pisarze greccy, którzy w owych czasach rzeczy Azyi opiso- wali, najmniej zasługują na wiarę | — |

§. X.

STAN HISTORII OD ZAŁOŻENIA BIBLIOTEKI ALEXANDRYJSKIEJ.

| | |
|--|-----|
| Ptolomeuszowie choć po części uratowali starożytność Azyi i Egiptu | 49. |
| Uratowane starożytności orientalne przez Ptolomeuszów, zna- cznie się przyczyniły do poprawienia wszystkich nauk, wszcze- gólności zaś historii greckiej | 50. |

§. XI.

STAN HISTORII OD CZASU ZAWOJOWANIA AZYI PRZEZ RZYMIAN
AŻ DO KONSTANTYNA W.

| | |
|--|-----|
| Strabo przywiązuje więcej wiary do dzieł, które pisano, kie- dy już Rzymianie opanowali Azyą | 51. |
| Dzieła te po większej części zaginęły: były jednak znane nie- którym pisarzom już za naszej ery | — |
| Jaką powagę uzyskały za czasem księgi kanoniczne Żydów | 52. |
| Dzieła Filona, Józefa i pierwszych Chrześcian | 53. |
| Spory między Chrześcianami i bałwochwalcami; przesłado- wanie pierwszych i przyjęcie ich nauki | — |
| Pierwsi u Chrześcian pisarze mieli wielką znajomość staro- żytności orientalnej i greckiej | — |
| Uwaga nad pierwszymi pisarzami u Chrześcian | 54. |

§. XII.

OBRAZ HISTORII POCZĄTKOWEJ, JAKI NAJDUCJEMY W PISARZACH
ŚREDNIEGO WIEKU.

| | |
|--|-----|
| Z jakich źródeł zbierali pisarze średniego wieku swe histo- ryczne wiadomości | 55. |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Układ pisarzy średniego wieku co do historyi początkowej jest wiele błędny | 55. |
| Daremne jest usiłowanie zebrać i wyjaśnić całą historią początkową z samego tylko Mojżesza | 56. |
| Pisarze średniego wieku, godząc Mojżesza z Filonem i Józefem, nadużyli jego powagi | 57. |

§. XIII.

JAK POTRZEBNA JEST RZECZ ZATRUDNIAĆ SIĘ OKOŁO POSZUKIWANIA, ZBIORU I WYJAŚNIENIA HISTORYI POCZĄTKOWEJ.

| | |
|---|-----|
| Poszukiwanie historyi początkowej zdaje się być niepodobne, próżne, niepotrzebne, niepożyteczne | 60. |
| Odpowiedź na te zarzuty | 61. |
| Umiejętności moralne nie mogą się obejść bez poszukiwania historyi początkowej | 63. |
| Porównanie historyi naturalnej z historią dziejów ludzkich, w stosunkach do umiejętności fizycznych i moralnych | — |
| Próżne były usiłowania wszystkich, którzy przez domysł chcieli odkryć prawdziwą historią początków człowieka i pierwszych jego społeczeństw | 64. |
| Uwagi nad takowem wielu pisarzy usiłowaniem | — |

§. XIV.

JAK DALEKO DOTĄD POSTĄPIONO W USPOSOBIENIACH DO ZBIORU I WYJAŚNIENIA HISTORYI POCZĄTKOWEJ.

| | |
|--|-----|
| Prace do wydoskonalenia historyi przedsięwzięte, jak były trudne i odrażające | 67. |
| Bibliografie czyli dokładne opisy pisarzy i dzieł starożytnych | 68. |
| Tłumaczenia dzieł starożytnych na mowy znajome, i onych doskonałe edycye | 69. |
| Wyjaśnienie rachunku czasu przez dzieła chronologiczne | — |
| Komentarze na dzieła starożytne historyi | — |
| Bogate zbiory pamiętników starożytnych wszelkiego rodzaju i gatunku | — |
| Towarzystwa uczone zatrudnione badaniami nad wszystkimi przedmiotami starożytności | — |

Jeografia starożytna stworzona po części przez wydobyć jej z poctów i historyków 70.

§. XV.

JAK WIELE DOTĄD ZADANO SOBIE PRACY W POSZUKIWANIU ŚWIATŁA DO HISTORII POCZĄTKOWEJ, NA KTÓRÉM ZBYWA NAM W STAROŻYTNYCH PAMIĘTNIKACH.

Nauka orientalnych języków przedsięwzięta w celu poszukiwania pamiętników starożytnych 72.
Prace tłumaczyów dzieł orientalnych i prace etymologistów 73.
Jak handel i missye pomogły do tego przedsięwzięcia . . . —
Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy od Arabów . . 74.
Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy od Indyjan . . 75.
Uwagi nad wiadomościami, które dostaliśmy z Chin i od Japończyków 77.

§. XVI.

COBY JESZCZE NALEŻAŁO PRZEDSIĘWZIĄĆ W CELU POSZUKIWANIA DAWNYCH STAROŻYTNOŚCI PAMIĘTNIKÓW.

Jak mało dotąd mają pomocy uczeni w tych tak ważnych przedmiotach 78
Gdzieby im należało przedsiębrać podróże po Azyi —
Gdzie w Afryce należałoby jeszcze poszukiwać śladów dawnej starożytności 79.
Uwagi nad wiadomościami, które mamy w nowych do Egiptu podróżyach —
Uwagi nad Numidyą i Abissynią 82.

§. XVII.

CZYLIBY MOŻNA JUŻ PRZEDSIĘWZIĄĆ PRACĘ OKOŁO WYJAŚNIENIA I ZBIORU HISTORII POCZĄTKOWEJ.

W jak osobliwym stanie znajduje się teraz znajomość historii początkowej 83.
Jak pożyteczna byłaby rzecz przedsięwziąć pracę okołozbioru i objaśnienia historii początkowej 84.
Takową pracę należy już zacząć. 85.

| | |
|---|-----|
| Do zbioru i wyjaśnienia historii początkowej byłoby potrze- | |
| bne towarzystwo uczonych starożytności badaczyw | 85. |
| Jakich prawideł trzymaćby się powinno takowe towarzystwo | 86. |
| Jeden pisarz, choćby najgorliwszy, nie zdołałby sam ułożyć | |
| takowego dzieła | 87. |
| Jak sobie należy wyobrażać pracę około zbioru historii po- | |
| czątkowej | — |
| Zbiór historii początkowej przyniósłby wiele korzyści | — |

§. XVIII.

W JAKIM CELU I W JAKIM OBRĘBIE PRZEDSIĘWZIĄŁEM PRACOWAĆ OKOŁO WYJAŚNIENIA HISTORII POCZĄTKOWEJ.

| | |
|---|-----|
| Zamiar mojej szczególnej pracy | 88. |
| W jakim czasie zatrudniałem się około téj pracy | — |
| Z jakich względów może być jakożkolwiek przydatną praca | |
| moja | 89. |

§. XIX.

SPOSÓB KTÓRY SOBIE PRZEPISAŁEM W CIĄGU TÉJ PRACY.

| | |
|--|-----|
| Krótki obraz téj pracy | 91. |
| Potop jest u mnie punktem, od którego zaczynam rozbiór hi- | |
| storyczny | 92. |
| Mówię dalej o stanie ludzi po potopie | — |
| Badam jaka była religia tych ludzi? jakie przyczyny ich zdzi- | |
| czałości? i co mógł znaczyć wiek złoty? | 93. |
| Najduję, że ludzie najpierwej przyjęli teokracją za formę rzą- | |
| du między sobą | — |
| Skutki takowego rządu | — |
| Uważam co astronomia sprawić mogła w umysłach ludzi; jak | |
| z niej poszły układy kosmogoniczne? jak je aplikowano | |
| do religii i teokracji | — |
| Najduję, że wszystkie znane dziś układy kosmogoniczne utwo- | |
| rzone zostały już po potopie | 95. |
| Powyższe postrzeżenia utwierdzam rozbiorem dawnych religij | |
| i rządu teokracji | — |
| Nauka Zabienów | 96. |

| | |
|---|------|
| Nauka Thota | 96. |
| Nauka o czei umarłych | — |
| Reforma teokracji przez Mojżesza | — |
| Nauka Zoroastra | — |
| Badam nareszcie jakie wiadomości dochowac mogli ludzie o rzeczach przed potopem | 97. |
| Rozbiéram dawną jeografią | — |
| Takowy rozbiór zaczynam od uwag nad mowę ludzką, i ustanawiam prawidła do poszukiwania prawdziwych imion jeograficznych i historycznych | 98. |
| Jak poprawiam jeografią fizyczną? | — |
| Zkąd wydobywam jeografią historyczną | — |
| Rozbiór i wyjaśnienie historyi początkowej | — |
| Prawidła o przechodzeniu ludów | 100. |
| Poprawa domysłów, których sobie pozwolili pisarze średniego wieku | — |
| Ziemia najwczesniej zaludnioną została przez ludy tułackie | 101. |
| Jakim sposobem wynaleźć można porządek w przechodach i osiadaniu ludów | — |
| Jak przez rozbiór wędrówek trafić można do pierwszej ojczyzny uratowanych w potopie ludzi | — |
| Na czém staje mój rozbiór historyczny | 102. |
| Rozbiór i wyjaśnienie porządku czasu, czyli chronologii | — |
| Punkt od którego zaczynam rozbiór chronologii | — |
| Stosunek innych czasu rachunków do tego punktu | — |
| Tablica ogólna całej chronologii | — |



ROZPRAWA II.

O P O T O P A G I

ODKRYTYCH ZA ŚLADAMI

DZIEJÓW PRZYRODZENIA,

DOWIEDZIONYCH PRZEZ ZGODNE PODANIA WSZYSTKICH LUDÓW.

Jamque mare et tellus nullum discrimen habebant:
 Omnia pontus erat, deerantque littora ponto
 Terra ferax, dum terra fuit; sed tempore illo
 Pars maris et latus, subitarum campus aquarum.

OVIDIUS *Metamorph. Libro I.*

Część I.

POSTRZEŻENIA I DOWODY O POTOPACH, WYDOBYTE
 Z DZIEJÓW NATURY.

§. I.

DO POSZUKIWANIA NAJWCZEŚNIEJSZYCH ŚLADÓW REWOLUCYJ ZDARZONYCH NA NASZYM OKRĘGU, NIE DOŚĆ JEST ROZBIERAĆ DZIEJE LUDZI, TRZEBA Z PILNOŚCIĄ ROZBIERAĆ DZIEJE PRZYRODZENIA.

Czas zatracca pamiętniki dziejów ludzkich. — Pamiętniki dziejów natury są trwalsze. — W pamiętnikach dziejów natury trzeba szukać dowodów odmian, którym ziemia podpadła.

Cokolwiek ludzie dobrze lub źle działają, czém zadziwiają lub przestraszają współczesnych, przez co

zasługują na uwielbienie lub przekleństwo, to wszystko przemija z ich życiem, i ledwie kiedy dotrwa w pamięci następców; co sobie opowiadają o pomyślnych lub nieszczęśliwych wydarzeniach, o chwalebnych lub nagannych czynach swych poprzedników: to podobnie idzie w zapomnienie, miesza się z późniejszymi lub obcymi tradycjami; albo przez niedokładne wyszczególnienie imion, czasu, miejsca, okoliczności, staje się niezrozumiałe dla odległych pokoleń; co nareszcie zapisują w księgi, lub rysują głęboko na twardych kamieniach: to czas przez niezliczone przypadki niszczy i zatracą wraz z ich księgami, napisami, charakterami i mowami nawet. Nie tylko liczne pamiętniki, które z tak wielką troskliwością starano się dochować potomnym wiekom, zupełnie lub w znacznej części zaginęły; nie znajdujemy teraz najmniejszego śladu dziejów tylu narodów, nie wiemy gdzie była ich ojczyzna. Cóż mówić o ich sławnych wynalazcach, mędrceach, prawodawcach, rycérzach! Co mówić tém bardziej o początkowej rodu ludzkiego historyi! Tyle wieków i tyle strasznych odmian zatraciły wszystko i w niepamięci zagrzebły. Zdziwieni późniejszymi, choć mniej okropnemi przypadkami, zapominamy dawnych, starożytne podania zbyt lekko ważymy, dla tego jedynie, że je poctowie uwikłali w bajki, teologowie w tajemnice, i mało nas zastanawia teraz, że mieszkamy na ziemi, która by-

ła niegdyś dnem morza; że ryby zamieszkały owe lądy, które dawniej były posiadane przez ludzi; że nareszcie od podobnego niebezpieczeństwa przedziela nas tylko zbyt drobny piasek, który się co moment usuwa pod nogami naszymi.

Mało względny na dzieła ludzkie czas, szanuje wszelako pamiętniki dzieł przyrodzenia; trwają one nierównie dłużej, trwają dopóty, dopóki ich natura własną nie przemieni ręką; dają się zawsze widzieć, jeżeli ich nie zasłoni przed naszymi oczyma; xięga jój dziejów zapisana jest niestartami niczém charakterami; w niej tylko należć można nieprzeparte świadectwa tylu okropnych przemian obok jednostajnych zawsze skutków i tymże samym poddanych prawom. Jeżeli w tój xiędze nie wszystko zdołamy wyczytać, jeżeli często dojść nie możemy przyczyny wyczytanych skutków; winniśmy pomniéć, że ona zawiera w sobie dzieje całości tak ogromnej maszyny świata, której zbyt drobną jesteśmy częścią, że zatem nie wszystkie nas tyczą i nie wszystkie dla naszej wiadomości zapisane zostały. Związani z tą niezmierną całością przez same tylko czucie, potrzeby i siły, nie możemy na jeden krok za te związki przestąpić. Czego nie czujemy, o tём nie wiemy; czego nie potrzebujemy, to dla nas jest obojętne, nie zdoła zawsze obudzić naszej ciekawości, ni obudzonej zaostrzyć; co działa na nasze czucie, lecz wsze-

lako przechodzi siły naszego pojęcia, to nie może zbogacić skarbu naszych umiejętności, jako nie zapisane w księdze przyrodzenia takimi charakterami, którebyśmy zdolni byli wyczytać.

Znając nasze granice, w których radzi nie radzi pozostać musimy, starajmy się tyle przynajmniej czytać w tej najpewniejszej księdze, ile nam jest dozwolono. Osadzeni na tym okręgu ziemi, szukajmy, jakie pamiętniki zostawiło na nim przyrodzenie dla naszej nauki i przestrogi względem tych okropnych wypadków, które sprawując całkowitą lub częściową przemianę powierzchni ziemi, niszczą wszystko cokolwiek się na niej znajduje. W tym widoku, badania nasze, będąc proste, nie mogą być tak trudne do rozwiązania. Nie idzie tu albowiem, abyśmy dochodzili, czyli ten okrąg jest w nieustanném poruszeniu? lub jakie mieć może stosunki zewnętrzne do innych części świata? Takowe i podobne inne badania, jakkolwiek ważne, dalekie są od przedmiotu, który teraz ciekawość naszą obudza. Co usiłujemy wyczytać w tej księdze, znajduje się pod naszymi oczyma: jest to skład zewnętrzny i wewnętrzny ziemi, na której mieszkamy: są ślady wielorakich odmian na jej powierzchni, o których zapewnić się pragniemy: są przyczyny tych odmian, których dojść żądamy; słowem: przez rozbiór dziejów przyrodzenia, jakie przytrafić się mogły na powierzchni naszego okręgu, chce-

my trafić do owego punktu historii dziejów ludzkich, za którym albo nie, albo mało co więcej dostrzedz się daje; chcemy mówić przez najwidoczniejsze dowody, wydobyte z pamiętników na ziemi pozostałych, okazać pewność ważnych tradycyj, jakie ludzie między sobą dochowali o wielu okropnych klęskach i odmianach, których niegdyś byli smutnemi ofiarami i świadkami.

§. II.

W TYM JEDNAK ROZBIORZE NIE NALEŻY BŁĄKAĆ SIĘ ZA UKŁADAMI FILOZOFÓW, LECZ ŚLEDZIĆ Z PILNOŚCIĄ DZIAŁA PRZYRODZENIA W WIDOCZNYCH JEGO SKUTKACH.

W poszukiwaniu takowych odmian nie trzeba się błąkać za układami filozofów. — Trzeba się upewnić co natura działa pod naszymi oczyma.

Aby dojść z łatwością do tego, co sobie zamierzamy, nie wypada nam błąkać się po tylu układach, które astronomia nastęczyła, lub do których imaginacja, rozgrzana poetycznym duchem, dać mogła powód. Ci, którzy przez uwagę nad światem zrujnowanym, chcieli dojść pierwszych jego początków, nie mogli w samej rzeczy natrafić tylko na drogę romansów: bo zaniedbali upewnić się wprzód przez pracowite postrzegania codziennych skutków, czyli on prawdziwie znajduje się w stanie spustoszenia? lub czy jedynie podlega pewnym przemianom wedle jednostajnych praw fizycznych, którym został poddany? Tworzyli

więc świat i jego materją podług własnych uwidzeń, naznaczali przyczyny późniejszych jego rewolucyj przez zbyt lekkie domysły, aby za niemi trafić mogli do tyłu apokaliptycznych proroctw, jakie przepowiedali o jego skończeniu. Lecz gdzież nas imaginacya nie zaprowadzi? czego ona nie utworzy w naszej głowie, byle tylko zaniedbała doświadczenia, byle przemogła nad rozsądkiem: wszystko zdawać się jęj będzie podobne, co przypuści, bo wszystko będzie jęj własnym tworem. Ale wróćmy ją tylko do prawideł rozsądku, a cała jęj budowa natychmiast upadnie, gdy jęj nie odpowiedzą odkryte postrzeżenia nad jednostajnem zawsze natury działaniem.

Aby się upewnić o dawnych natury dziełach, najbezpieczniej jest przypatrzeć się dobrze, co działa pod naszymi oczyma; a jeżeli jęj prawa są nieodmienne, jak nas o tém przekonywają skutki: podobieństwo i jednakość tych skutków pochodzić musiały od jednych i tychże samych przyczyn. Na próżno więc rozbieralibyśmy dawne i terażniejsze układy (1), na próżno dowodzilibyśmy lekkomyślności ich wynalazców. Któż bowiem wątpi, że romanse jakakolwiek przedsięwzięją do traktowania materją, jakkolwiek o niej poważnie piszą, zawsze należą do poezyi nie do filozofii. Zajętemu poszukiwaniem prawdziwych początków historyi, jaką ludzie w swych podaniach

(1) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 1.

między sobą dochować mogli, i usiłującemu należeć rzetelną co do tego pomoc w dziejach natury, nie wypada nowych tworzyć układów, lub dawne rozbiierać: jego powinnością jest, opisać wiernie co znajduje, szczególne skutków postrzeżenia jedne do drugich zbliżyć, zbliżone ile można upowszechnić, i tym sposobem trafić nareszcie do prawdziwej lub najpodobniejszej przyczyny wielkich odmian, jakie się przytrafiły na powierzchni téj kuli: a tak wynalezioną przyczynę poprzec nareszcie historią dziejów ludzkich, czyli owemi zgodnemi podaniami tylu narodów.

§. III.

ZACZYNAJĄCEMU WPATRYWAĆ SIĘ W STAN TERAŹNIEJSZY POWIERZCHNI NASZEGO OKRĘGU, WYSTAWIA SIĘ SMUTNY OBRAZ PWSZECHNEGO SPUSTOSZENIA I ZAMIĘSZANIA.

Powierzchnia ziemi zdaje się być w stanie spustoszenia. — Jój wnętrzości bardziej jeszcze okazują stan takowego spustoszenia.

Zdaje się wprawdzie na pierwszy rzut oka, że ten niezmierny okrąg wystawia nam zbyt smutny widok dawnego niegdys zamieszania i spustoszenia. Najdujemy na nim po różnych miejscach wielkie wyniosłości i wklęsłości, pierwsze jak gdyby od jakiego gwałtownego przypadku porozrywane; drugie jak gdyby zapadłe, lub przez nadzwyczajną rewolucyą pozbawione ziemi. Rozległe równiny zasypane piaskiem, lub pozarzucane kamieniami potłuczo-

nemi na drobne części, między którymi widzieć się dają liczne ułamki marmurów, granitów, porfirów, krzemieni i tylu innych kamieni twardych. Dalej postrzegamy niezmierną rozciągłość morza oblewającego nie tylko wszystkie lądy, ale nawet przedzielającego różne ich części i wyspy. Liczne rzeki, jedne dopływają aż do morza, drugie zostają w wielkich jeziorach, inne w ziemię przepadają i giną, lub robią gdzieś wielkie bagna po równinach i dolinach. Źródła, strumienie, potoki i inne podobne wód zbiory poczynają się w górach, a płynąc krajami pogurbonemi i spadzistemi, psują wszędzie ziemię i unoszą z sobą jej drobne cząstki. Jedne góry okryte ziemią, lasami, krzewami, roślinami; inne obnażone zupełnie pokazują gołe skały, jak gdyby skielety, które niegdyś okrywała zieloność przyjemna i pożyteczna; inne nareszcie, zostając nieustannie pod śniegiem, wystawują obraz natury prawie obumarłej; gdzieś znowu znajdujemy tychże gór szczyty nieustannym pałające ogniem.

Wszelako bliższy pozostałe na powierzchni ziemi nie tyle jeszcze pokazują nam śladów owych głębokich ran, które czas po większej części zagoiły; lecz przenosząc uwagę do wewnętrznego jej składu, daleko jaśniej daje się widzieć to osobliwe zamieszanie i spustoszenie. Najdujemy tam wielorakiego gatunku kopalnie, jako to: kruszce, kamienie, ziemie, pia-

ski, węgle, tłustości, żywice, skamieniałe drzewa: części zwierzęce i sole i t. d. osobliwie zaś węgle w niezmiernie rozległych warstwach, a sól w ogromnych i daleko ciągnących się skałach: co wszystko przekonywa, iż był niegdyś czas, kiedy ziemia okryła głęboko swemi warstwami niezmierną mnogość ciał z królestwa roślinnego i zwierzęcego, tudzież sól, którą woda morska opuściła w tak wielkiej obfitości. W jednych miejscach natrafiamy na wody płynące, w drugich na wody stojące. Wszystko wydaje się tam, jak gdyby przypadkiem bez żadnego ułożone porządku. Tu warstwy ziemi znajdują się poziome, owdzie nachylone, indziej pomieszane, porzucane; ciała cięższe oparte na nierównie lżejszych, suche zmieszane z wilgotnemi, ciepłe obok zimnych, twarde i stałe obok kruchych i miękkich. Jedne góry złożone z drobnych i potłuczonych ułamków kamieni, zmieszanych z wielorakiemi gatunkami innych kopalni; drugie wklęsłe, wydrażone, wypróznione, lub wodą zalane; inne prawie nie tknięte, zachowując zupełny porządek w swych warstwach, które wszelako nie mają porządku żadnego co do miary i ciężaru. W wielu miejscach natrafiamy na skały do znacznej głębokości rozpadłe, a często nawet zbyt rozsunięte, albo na drobne części potłuczone, ktorými bliskie okolice zarzucone zostały. Nie tylko na powierzchni ziemi, ale nawet w głębokich jej warst-

wach, w marmurach i kamieniach mniej więcej twar-
dych, znajdują się różne konchy, skamieniałe ryby i
wielorakie inne owoce morskie, a to w tak wielkiej
obfitości, że je nie można brać ani za przypadkowe
przeniesienie, ani za igrzysko natury: lecz za oczy-
wiste pamiątki przebywania w owych stronach wo-
dy, która z tych owoców morskich poformowała przez
długi czas niezmiernie wielkie gór pasma. Dodajmy
do tego różne okolice widocznie zatopione przez mo-
rze, tudzież różne części ziemi odkrytej na brzegach
łądów, lub nowe wyspy: a będziemy mieli prawie
zupełny obraz tego spustoszenia, czyli raczej nie-
zliczonych odmian, na które wystawioną niegdyś była
powierzchnia tego okręgu.

§. IV.

Z TEGO JEDNAK PIÉRSZEGO WIDOKU NIE WYPADA BYĆ
ZARAZ PORYWCZYM DO WNIOSKÓW: TRZEBA OWSZEM
WPATRYWAĆ SIĘ TÉM PILNIEJ W TERAŹNIEJSZE NATU-
RY DZIAŁANIA.

Złe wpatrywanie się w stan powierzchni i wnętrzości ziemi, dało
powód do wielu mylnych układów. — Nasze wiadomości o stanie
ziemi są jeszcze bardzo niedokładne. — Na co dać należy uwagę
rozbiórając stan ziemi w względzie odmian, którym podpadła.

Ci, którzy na tych postrzeżeniach, widocznych
wprawdzie, lecz nie dość jeszcze dokładnych, prze-
stać mogli, wzięli się zbyt zaprędko do układów,
szukając przyczyny tak wielkich rewolucyj w wła-
snych domniemywaniach: bo za zwyczaj mniej nas

one kosztują jak cierpliwe śledzenie działań natury i odnoszenie ich do jednych zawsze praw fizycznych. Lecz któżby rozsądnie chciał przestać na samych śladach, które mu pokazują, co niegdyś natura działać mogła, nie wpatrzywszy się dobrze wprzód, co ona nieprzestannie działa? Ktoby był tak niecierpliwy, żeby szukał w swój głowie niepewnych przyczyn? kiedy doświadczenie przekonać go może, iż skutki trwające są wcale podobne do przeszłych, a zatem od jednej i téjże samej zależyć muszą przyczyny. Nie bądźmy za nadto porywczeni do wniosków: śledźmy najprzód naturę krok za krokiem w jej terażniejszych dziełach. Któż wie! czyli, co nam się zdaje być na pierwsze spojrzenie zamieszaniem i nieporządkiem, nie jest raczej skutkiem bardzo porządnym i nieodmiennym praw natury; lub co bierzemy za ruiny i spustoszenie, może się okazać nieuchronnie potrzebną budową i pożytecznym odnowieniem.

Nie wszystkich skutków zdolni jesteśmy dostrzedz przyczyny, tém bardziej nie każdej dostrzeżonej przyczyny dojść możemy rzetelnego celu. Aby o tém sądzić z pewnością, trzeba by znać wszystko i związek części ze wszystkim, a na takowej znajomości zawsze nam zbywać będzie. Nie znamy jeszcze całej powierzchni naszego okręgu, nie wiemy po większej części co się najduje na dnie morza, niektórych jego

głębokości niepodobna było dotąd zmierzyć, nie możemy nawet zbyt daleko przeniknąć w wnętrzości ziemi: największe jaskinie, najgłębsze miny, które dotąd wykopane, nie idą dalej, jak do ośm tysięcznej części jęj średnicy ⁽²⁾. Dla czego nasze postrzeżenia ściągają się jedynie do powierzchniowych warstw, do jęj pięrszej, iż tak powiem, skorupy, pod którą ukrywa się massa ciał nikomu dotąd nieznanych, ani z swęj postaci, ani z swych własności. Zgoła: nasza znajomość o stanie wewnętrznym ziemi jest bardzo ograniczona, o stanie zaś jęj zewnętrznym jeszcze dotąd nie zupełna.

Gdzie wszelako najdujemy ślady dawnych dzieł natury, tam równie dostrzegamy późniejszych i te-
 raźniejszych; zaczęm porównywając jedne z drugimi, najdziemy między nimi zupełne podobieństwo. I czemuż ich nie mamy odnieść do jednych i tychże samych przyczyn? zwłaszcza nie wydobytych z jaskich odległych domniemywań, lecz wynalezionych w jednakości skutków.

Nasze badania nie idą tak daleko, abyśmy potrzebowali brać pod ścisły rozbiór całą teorię ziemi: dość nam będzie zastanowić uwagę nad stanem jęj powierzchni ile na nią działa woda, powietrze i ogień. Każdy albowiem zna, iż ten niezmierny okrąg zala-

(2) Buffon. *Histoire naturelle* T. I. *Discours II. sur la théorie de la terre* p. 70.

ny jest wodą we wszystkich swych dolinach, tak dalece, że od niej są tylko wolne wynioślejsze ziemi części. Każdy podobnie postrzega, że powietrze otacza na około powierzchnią ziemi i wody. Nareszcie i to jest widoczne, że ziemia, tak na swój powierzchni jak i wewnątrz, ma zbyt wielką obfitość ciał zapalnych, które nie tylko wskrzesić mogą straszne pożary, ale je nawet w wielu miejscach statecznie utrzymują. Zważając przeto, że woda, powietrze i ogień są najdzielniejszymi i pospolitemi roztworaczami ledwo nie wszystkich innych ciał; wypada oczywista potrzeba przypatrzeć się im z osobna i zrozumieć, jak daleko idzie ich dzielność, jak mówię natura usługuje się nimi do wykonania tylu odmian na powierzchni naszego okręgu.

§. V.

O DZIELNOŚCI WODY UWAŻANEJ W STANIE JÉJ PORUSZENIA W CAŁÉJ LUB WIELKIÉJ MASSIE.

Jak rozległe woda zaléwa powierzchnią ziemi. — Cała massa wody niepodobna jest do zmierzenia. — Woda ma bezprzerwanne dążenie do spadku. — Wielorakie są gatunki poruszenia wody od obcych przyczyn. — Wezbranie i opadanie morza. — Przyczyny wzbierania i opadania morza. — Różnice wzbierania i opadania morza. — Pęd morski i jego przyczyny podług Buffona. — Nauka Buffona utrzymać się nie może. — Podział gatunków pędów morskich. — Pęd powszechny stateczny. — Pędy szczególne stateczne. — Pędy szczególne peryodyczne. — Przyczyna pędów morskich podług Daniela Bernoulli. — Wiry morskie i ich przyczyny. — Fale, burze i szturmy morskie. — Trąby morskie. — Tyfony morskie. —

O trąbach i tyfonach mało jeszcze wiemy. — Parowanie wody w powietrze i jego skutki. — Spadek wody i jego skutki.

Biorąc najprzód pod uwagę najprostsze postrzeżenia względem wody, każdego zastanowić powinna niezmierna jój massa. Nie będąc jeszcze pewni, czyli już odkryto wszystkie lądy, nie możemy śmiało twierdzić o rozległości jój powierzchni. Ile jednak znane nam są te wielkie ziemi oddziały, które pospolicie zowiemy częściami świata; wiemy już, że nam nie zostaje więcej do odkrycia nad jakie jeszcze drobne wyspy, które mogą przybyć na morzu Spokojném i Południowém. Choćby więc znalazła się jeszcze jaka nowa wyspa na wyż rzeczonych morzach, zebrawszy wszelako w jedno całą powierzchnią ziemi znaną i spodziewaną, a przystosowawszy ją do powierzchni wody, okaże się: że woda zaléwa przeszło pięć ósmych części całego okręgu, nie rachując w to mórz śródziemnych, tyle wielkich jezior, bagn, rzék, strumieni, potoków, źródeł; nie rachując podziemnych miejsc, gdzie natrafiamy na wody stojące i płynące; nie rachując nareszcie obfitój wilgoci, która się miesza z częściami stałemi, one rozrabia, lub się przez nie przedziera: bo ledwie naleźć można ziemię, w którejby nie była woda, jak ją zowiemy, zaskórnia. Atmosfera nawet nie jest wolna od wody: zawsze znajdują się w niej wapory, które powietrze obficie w siebie wciąga, nie tylko z morza i wszel-

kich innych wody zbiorów, ale nawet z tych części ziemi, które zdają się być suche.

Zważając dalej, że dno morza jest nierówne jak i powierzchnia ziemi, że w wielu miejscach nie można go było dotąd zgruntować, a tém samém poznać prawdziwą jego głębokość; że nareszcie wiedzieć niepodobna, jak daleko woda rozléwa się po wnętrznościach ziemi i jak wielka jój mnogość paruje w powietrze, lub miesza się z innymi ciałami stałemi: każdy się przekona, iż massa jój nie jest podobna do zmierzania.

Taka tedy wody massa, w swój całości, lub w swych małych częściach uważana, jako ciało ciężkie ma bezprzeszanne dążenie do spadku; a jako ciało płynne, z wielką łatwością przeléwa się z miejsc wyniosłych do zapadłych i niskich. Podług tego, musi woda spadać z miejsc wynioślejszych na miejsca niższe; jeżeli nie najduje jakiej przeszkody, która ją zatrzymać może; lecz jak tylko dopłynie na miejsca najniższe, zatrzymuje się tam spokojnie, zostaje nieprzeszannie w równowadze, ani jest zdolna sama z siebie do żadnego ruchu. Wszystkie zatém poruszenia spokojne i gwałtowne, porządne i przypadkowe, czasowe lub niepewne, którym woda podlegać musi, przychodzą na nią wcale od obcych przyczyn. Wielorakiegoż gatunku być mogą te obce poruszenia i ich przyczyny?

Na morzu, gdzie woda względem swego położenia znajduje się w miejscach najniższych i zachowuje zupełną równowagę co do swęj powierzchni, znajdujemy *najprzód*: jęj poruszenie, które zowiemy *wzbięramiem i opadaniem morza*. *Powtóre*: pewny gatunek biegu, który wcale zdaje się być podobnym do płynienia rzęć, a który zowiemy *pędem morskim*. *Potrzenie*: znajdujemy niektóre miejsca, gdzie woda robi obrot, kręząc sama około siebie, zostawując w pośrodku miejsce, jak gdyby wypróznione: i to zowiemy *wiry morskie*. *Poczwarte*: widzimy że powierzchnia morza, za najmniejszym poruszeniem wiatrów, znajduje się także w poruszeniu, i że w miarę natężenia wichrów, to poruszenie idzie do stopnia mniej więćej gwałtownego: i to zowiemy *fale, burze, szturmy morskie*. *Popięte*: przytrafia się dostrzedz na wielu miejscach morza, iż woda, albo w swych własnych waporach, albo zmieszana z dymami obcemi, podnosi się na wzór ogromnego słupa do bardzo znacznej wysokości: i to zowiemy *trąby, tyfony morskie*. Oprócz tych zdarzeń wiemy jeszcze, że woda rozpuszczona od powietrza paruje w atmosferę: co jest także nowém jęj poruszeniem, bo sprawia przeniesienie jęj masy z jednego miejsca na inne: i to zowiemy *waporami, dymami, mgłą, obłokami*. Otóż są widoczniejsze poruszenia wody, które przychodzą na nią od wcale obcych

przyczyn, a które prawie jój nigdy w spokojności nie zostawują.

Wzbiéranie i opadanie morza przypada porządnie dwa razy we dwadzieścia cztery godzin, idzie od wschodu na zachód, robi prawie ogólne poruszenie wody na oceanie i na niektórych morzach; a to poruszenie nie tylko daje się czuć na powierzchni, ale nawet i na dnie morskiém: zwiemy go wzbiéranem i opadaniem, ponieważ przezeń woda przybywa na brzegach morskich w ciągu sześciu godzin i ustępuje na odwrót w podobnym przeciagu czasu; a to ustępowanie tak jest regularne jak i następowanie; tak dalece: że następowanie musi pochodzić od przyczyny, która go zrządza; ustępowanie zaś dzieje się gdy przyczyna przemija i póty tylko trwa, póki na nowo nie powróci. A że to poruszenie całej masy wody morskiej od wschodu ku zachodowi i cofanie się onój w sposób przeciwny jest jednostajne, trwa nieustannie i przypada peryodycznie: przeto przyczyna, która go zrządza, musi przychodzić jednostajnie, musi trwać nieustannie i powracać peryodycznie.

Od bardzo dawnego czasu dostrzeżono, że wzbiéranie i opadanie morza ma zupełną stosowność do biegu księżyca i właśnie tą samą dzieje się drogą, o czém zgodnie świadczą starożytni pisarze ⁽³⁾. Kie-

(3) Strabo *Libr. I.*

dy księżyc najduje się bądź na części powierzchni, bądź na części spodniej południka: wtenczas następuje wezbranie morza; gdy księżyc oddala się od południka i zbliża się do widnokręgu, bądź na wschodzie, bądź na zachodzie: wtenczas następuje opadanie morza. A że to postrzeżenie nigdy nie chybia; zaczem nie można na moment wątpić, że księżyc zrządza to poruszenie peryodyczne i nieustanne: co się nawet jeszcze lepiej objaśnia przez szczególne okoliczności tego poruszenia wody morskiej. *Najprzód:* wezbranie i opadanie morza daje się bardziej widzieć między zwrotnikami raka i koziorozca, jak indziej: co pokazuje, iż tego gatunku poruszenie właśnie pochodzi od księżyca, którego bieg nie rozciąga się za te zwrotniki. *Powtóre:* na nowiu i pod pełnią księżyca toż wezbranie i opadanie jest nierównie silniejsze, jak na pierwszej i ostatniej kwadrze; na wiosnę i w jesieni daleko jest gwałtowniejsze jak w inne czasy, a najsłabsze podczas przesilenia dnia z nocą: czego przyczynę odnosi Newton do praw przyciągania księżyca i słońca nawet (*).

Nie będziemy tu tłumaczyć, jak księżyc i słońce przez swe przyciąganie stają się przyczyną tego ogólnego

(*) Obacz dowody i demonstracyę Newtona w jego dziele pod tytułem: *Principia Mathematica Philosophiae naturalis*. Obacz także co Buffon mówi *T. I. Preuves de la théorie de la terre, Art. XII. p. 430 et sequ.*: tudzież Jana Śniadeckiego *Jeografii matematycznej i fizycznej R. V. N. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71.*

nego poruszenia wody morskiej, bo to już jest powszechnie uznane i przyjęte: ani można nie w tej mierze przydać do jasnych demonstracyj Newtona: nas zaś więcej nierównie zatrudnia dokładne zrozumienie tego wielkiego skutku, jak jego przyczyny, którą jedni zowią *ciężeniem*, drudzy *przyciąganiem*. Zwróćmy więc całą naszą uwagę na wielorakie okoliczności i różnice tego poruszenia; ile że właśnie woda poruszona przez wzbięcie i opadanie jest najbliższą przyczyną ważnych odmian na powierzchni ziemi. *Najprzód*: wzbięcie i opadanie wody morskiej jest prawdziwem jej wahaniem się od wschodu na zachód i od południa na północ: woda pod południkiem, przez który przechodzi księżyc, wzdyma się, a opada gdy się księżyc od południka oddala; a zatem opadając napływa razem prawie na wszystkie brzegi lądów od których odstąpiła. *Powtóre*: wielkie rzeki nie dają dostrzegać wzdymania się i opadania morza, ale tylko przy swém ujściu w morze, i nie dalej jak o kilka mil, w miarę impetu rzeki i obfitości wody którą niosą. *Potrzecie*: na morzach, których przestrzeń rozciąga się daleko od wschodu ku zachodowi; na wybrzeżach, czyli odnogach morskich, które są długie, a przytém ciasne; na brzegach, blisko których są wyspy lub przylądki, wezbranie i opadanie daleko widoczniej postrzegać się daje niż gdzieindziej.

Poczwarte: są miejsca gdzie wzbieranie i opadanie całe się widzieć nie daje, albo porusza wodę bardzo słabo, osobliwie na morzach śródziemnych. *Po piąte*: choć to wzdymanie dzieje się statecznie od wschodu ku zachodowi, a opadanie od zachodu na wschód, przecież w niektórych miejscach i czasach może mieć drogę odmienną, nie tylko od wiatrów, ale nadto od innych przyczyn: przez różne np. położenie lądów między które wpływa, lub przez nierówność dna morskiego (5).

Buffon nie ma pędu morskiego za nowy gatunek poruszenia wody (6), ale tylko za odmienny co do zwyczajnej drogi od wschodu na zachód, jaką jej wyznacza wzdymanie się i opadanie morza. Podług niego, woda raz poruszona w całej swęj massie, wpływając między miejsca nierówne, bieg swój tém samém odmienić musi i wydawać się będzie, jak gdyby od innęj pochodziła przyczyny. Żeby to dobrze zrozumieć, mówi on, trzeba uważać, że pęd morski nie jest poruszenie wody powszechne, ale tylko cząstkowe. W niektórych miejscach jest on prędszy, w niektórych wolniejszy; w niektórych zachowuje jednę drogę bardzo długo i rozléwa się dość szeroko, w niektórych kończy się bardzo krótko i płynie bardzo

(5) Wyszczególnienie i dowody tych różnic obacz w Buffonie *T. I. Preuves de la théorie de la terre, Article XII.*

(6) *Idem ibidem p. 448 et sequ. Article XIII.*

wązko: we wszytkiém zgoła jest podobny do rzék mniéj więcéj długich, mniéj więcéj w swém korycie rozległych. Zaczém podług Buffona przyczyna pędu i jego odmiennego kierunku jest nierówność dna morskiego. Jeżeli albowiem poruszona woda wpłynie między pasmo gór, które nie mogą jéj dać innéj przestrzeni ani drogi, tylko jak jest położona i rozległa dolina, która się między niemi znajduje: woda musi ten kierunek w płynieniu zachować, i tak daleko rozléwać się będzie, jak daleko pozwolą góry, dochodzące często swą wyniosłością aż do powierzchni wody; będzieli ta dolina spadzista, woda musi płynąć prędzéj w miarę spadku jaki najdzie; będzieli równa, bieg wody musi być daleko wolniejszy. Z czego wnosi Buffon, że pęd morski w niczém prawie nie różni się od płynienia rzék, tak co do swego spadku jak co do swego kierunku, który mu dają góry; jak narreszcie co do rozległości koryta górami zamkniętego.

Wszelako nauka Buffona sprzeciwia się doświadczeniu: bo płynienie morza od wschodu ku zachodowi, pochodzące od siły słońca i księżyca, są to raczéj fałdy przelévającej się wody, wzdétéj w górę siłą tych gwiazd, spadającéj potem własnym ciężarem i dążącéj do równowagi. W tym biegu woda odchodzi i wraca się nazad, a zatém bieg rzeczony należy raczéj do gatunku ciał kołyszących się i chwiejących: przezeń cząstki wody wahają się od

wscododu ku zachodowi i od równika ku biegunom; przeciwnie: pęd morski jest to bieg poziomy i ciągle postępujący, we wszystkiem podobny do nurtu szybko płynącej rzeki. Oprócz tej różnicy nie można go mięszać z biegiem wznoszącego się i opadającego morza; bo pęd morski ma swój kierunek, który za wezbraniem i opadaniem wody nie ustaje; bo pędy najdują się nawet na morzach, gdzie wody ani się podnoszą ani opadają; bo nakoniec bieg pędu wcale się nie stosuje ani układa do biegu księżyca, który, jak wiemy, jest przyczyną najwięcej do podnoszenia i opadania wody wpływającą (*). A zatem pędy morskie należy uważać jak bieg morza oddzielny i innego gatunku.

Pędy morskie dzielić można, *najprzód*: na pęd powszechny, ledwo nie na wszystkich oceanach i morzach czuć się dający; *powtóre*: na pędy szczególne w pewnych tylko miejscach panujące, z których jedne są stateczne, czyli w jedną tylko stronę płynące; drugie peryodyczne, płynące najprzód w pewną stronę, a potem wracające swoje nurty w stronę przeciwną, i tę przemianę kierunku w jednym zawsze czasie zachowują. — Wody morskie, osobliwie między zwrotnikami, płyną ciągle od wschodu ku zachodowi: a ten bieg nazywa się pędem po-

(*) Obacz Jeografię, czyli opisanie matematyczne i fizyczne ziemi przez Jana Śniadeckiego Rozd. V. karta 262. 263.

wszechnym i statecznym. Doświadczają go żeglarze prawie na całym Oceanie wielkim (^s), między brzegami Meksyku i brzegami chińskimi, a szczególnie przy wyspach moluckich, filipińskich i japońskich; na Oceanie indyjskim przy wyspach maldywskich, tudzież między Madagaskar i przyładkiem Dobrzej-Nadziei, gdzie pęd wody jest tak mocny, iż okręty do Indyj płynące, przy silnych nawet wiatrach, ledwo przezeń ku Madagaskar przeprowić się mogą; kiedy powracające z Indyj, bez pomocy nawet wiatrów, szybko są pędzone od Madagaskar do przyładka Dobrzej-Nadziei. Na Oceanie atlantyckim, zacząwszy w pewnej odległości od brzegów Afryki, tenże sam pęd panuje aż do Brazylii; na Morzu meksykańskim między Kubą i Jukatan, a nawet przy brzegach Kanady. W niektórych miejscach tegoż oceanu jest bardzo szybki i gwałtowny, jako to, w cieśninie magiellańskiej; przy wyspie Ś. Trójcy pęd wody

(^s) Tenże, w przytoczonym dopiero dziele, dla lepszego zrozumienia podziału całej powierzchni wody morskiej, ułożył nowy porządek tegoż podziału. I tak: Morze spokojne i Morze południowe nazywa on Wielkim oceanem, nierównie lepiej i sprawiedliwiej, niż je nazywano dotąd. Gdy jednak my ukończyliśmy całe to dzieło jeszcze w niewoli, i dopiero teraz poprawiamy je co do pędów morskich podług nauki Jana Śniadeckiego; przeto zagnieni będąc zachować dawne nazwiska w wielu bardzo miejscach tej rozprawy sponinane, ostrzegamy w tej nocy, co czytelnik rozumieć powinien przez Wielki ocean.

wpada z wielkim impetem do Golfu Paria, który dla tego zowią *paszczą smoczą*. Ten sam pęd daje się nawet dostrzec na morzu Lodowatém północném przy Nowej-Zemli, przez który od wschodu ku zachodowi płyną szybko wielkie kry lodu cieśniną Wajgats. — Pędy szczególne, różniące się w kierunku od pędu powszechnego, ale także stateczne, są znakomitsze na Oceanie atlantyckim. *Najprzód*: począwszy od przylądka Spartel przy cieśninie gibraltarskiej, woda około brzegów zachodnich Afryki płynie od północy ku południowi aż do Sale; ztamtąd zwraca się cokolwiek ku zachodowi aż do Przylądka zielonego, gdzie się zaczyna sławny pęd, bieżący w kierunku od zachodu ku wschodowi nad brzegi Gwinei aż do Fernando Poo leżącej pod 3^o szerokości północnej⁽⁹⁾. *Powtóre*: przy brzegach Brezylji, począwszy od przylądka Ś. Augustyna pod 9^o szerokości południowej aż do Antyllów na morzu me-

(⁹) Tym pędem porwane okręty od Sierra Leona, do królestwa i portu Benin przychodzą we dwóch dniach przebiegłszy przeszło 100 mil jeograficznych, kiedy naodwrot z Benin do Sierra Leona wracając, płyną przez sześć lub siedm tygodni, i to jeszcze oddalić się muszą od brzegów Afryki, żeby ominąć ten pęd który oddala się od brzegów Gwinei na Ocean ku zachodowi blisko o 15 mil. Żeglarze wielką mają trudność wydobyc się z tego pędu, choć przy mocnym i pomyślnym wietrze północno-wschodnim, który ich prowadzi ku wyspie Ś. Tomasza: bo często pęd ten, od wyspy rzeczonej ku Fernando Poo gwałtownie płynący, cofa ich nazad. Cisze mor-

xykańskiem, jest pęd, którym woda płynie od południa na północ: ten bieg najbardziej się wydaje w kanale Bahama. *Potrzenie*: na Oceanie wielkim przy brzegach zachodnich Ameryki, począwszy od Peru, morze płynie od południa ku północy; lecz oddaliwszy się od lądu, pęd ten ustaje dalej na Oceanie. *Poczwarcie*: około Sumatry na Oceanie indyjskim jest podobny pęd, którym wody od południa ku północy płyną do Morza bengalskiego. Takież sam pęd od południa na północ niesie wody morskie od brzegów zachodnich Nowej Holandyi ku Jawie. — Pędy peryodyczne znaczniejsze są na Oceanie indyjskim: *Najprzód*: przy wyspach maldywskich, gdzie przez sześć miesięcy, począwszy od Września aż do Lutego, morze z impetem płynie od wschodu na zachód; a przez drugie sześć miesięcy, to jest od Lutego do Września, pęd ten bierze przeciwny ku wschodowi kierunku. *Powtóre*: przy wyspie Cejlan, od środka Marca aż do Października, morze szybko płynie z pół-

skie, czasami w tej stronie ziemi panujące, zatrzymują po kilka miesięcy okręty w jedném stanowisku, z którego częstokroć wydobyć się nie mogą, tylko za pomocą gwałtownej burzy, odpychającej je od brzegów na Ocean i bieg tego pędu przemagającej. Sławne to jest miejsce okrutnemi klęskami, które tam poniesły okręty, albo ogłodzone długiem przebywaniem na jedném miejscu, albo impetem tego pędu o brzegi uderzone i rozbite: dziś jednak obeznani z tém niebezpieczeństwem żeglarze, łatwiej go unikają. Buffon *Preuves de la théorie de la terre Art. XIII. p. 455 et sequ.*

nocy na południe, a od Października aż do Marca płynie z południa na północ. Brzegi Chin południowych, Kochinchiny, Malakki, wielu wysp Oceanu wielkiego ku Morzu indyjskiemu zbliżonych, brzegi wschodnie Afryki, znakomite są pędami tego gatunku. Opuszczamy tu opisanie różnych takowych pędów przy brzegach Danii, Norwegii i Szwecyi; opuszczamy i te, któremi woda przelęwa się z oceanu do mórz śródziemnych, lub z jednego do drugiego morza, bo te do szczególnych miejscowych przyczyn odniesione być muszą. Niektórzy nawet ujścia rzek wielkich w morze do liczby pędów przyłączają, dla tego, że woda rzeczna, z impetem do morza wpływająca, o kilka mil swego kierunku jeszcze nie traci.

Cokolwiek dotąd powiedziało się o pędzie powszechnym i o pędach szczególnych, tak statecznych jako i peryodycznych, powiedziało się jedynie dla tego, abyśmy jaśniej dostrzegli, że woda morska ma ciągły i nieustannie postępujący bieg od wschodu na zachód; że są niektóre szczególne miejsca, w których też woda płynie w kierunku przeciwnym pędowi powszechnemu, to jest od zachodu na wschód; że oprócz tego postrzegać się daje w wielu miejscach ruch morza od równika ku biegunom i od biegunów ku równikowi. Wszystkie zatem takowe poruszenia wody morskiej nie stosują się w niczem do biegu xieżyca i zdają się od niego nie zależyć. Od

jakiéjże więc pochodzić mogą przyczyny? — Daniel Bernoulli, sławny wieku ostatniego jeometra i fizyk, piérwszy usiłował dowieść i okazać⁽¹⁰⁾, iż pęd powszechny jest skutkiem dziennego obrotu ziemi około swéj osi; że pędy szczególne, powszechnemu przeciwnie, są wypadkiem przeszkód, których bieg wody zwyciężyć nie może; że nakoniec ciepło słońca, przez swą różną temperaturę wodzie i powietrzu w różnych miejscach nadawaną, sprawuje bezprzystanne po ziemi krążenie wody i powietrza, z którego rodzą się pędy i wiatry peryodyczne. Te myśli rachunkiem jeometrycznym poparte, zasadza on na doświadczeniach, każdemu do sprawdzenia i powtórzenia łatwych⁽¹¹⁾.

Jeżeli w jedno miejsce zbieży się dwa lub więcéj pędów szczególnych na morzu, woda najdzie się w nowym stanie poruszenia, choć zaczętego od jednéj i téjże saméj przyczyny: i właśnie to w ówczas dają się widziéć owe wiry morskie. Aby zrozumieć, co są w saméj rzeczy te wiry? lub jakkolwiek inaczej nazwać je zechcemy; nie potrzeba koniecznie wyobrażać sobie żadnéj przepaści na dnie morskiém, któraby chłoneęła w siebie nadchodzącą wodę; dość jest uważyc, że gdy w takiém miejscu zbiegną się

(10) W rozprawie podanéj akademii nauk paryzkiéj r. 1751, która to rozprawa zasłużyła na nadgrode i uwielbienie téj akademii.

(11) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 2.

razem dwa lub więcej pędów z miejsc sobie przeciwnych: woda płynąca w dwóch różnych kierunkach, łącząc się razem w swym pędzie, musi sprawić takowy obrot kolisty, w którego środku najdzie się miejsce próżne na wzór koła: jak to każdy widzieć może około wielkich kamiennych pilastrów, na których stoją mosty; lub około skał, jakie się znajdują czasem we środku rzék, zwłaszcza jeżeli tam będzie choć najmniejszy spadek. Toż samo dzieć się musi podobnie na morzu, daleko widoczniej i w znaczniejszej rozległości, jeżeli woda wypływająca z pomiędzy gór, na dnie morskiem będących, natrafi na inną płynącą w kilku przeciwnych kierunkach z równą siłą. Nie masz więc nic dziwnego, że wziąć musi takowy obrot, który to miejsce wystawi w podobnym widoku i skutku, to jest: że woda krążąc przez niejaki czas około siebie samej, wszystko pochłonie co się tylko do niej zbliży, i potem w odleglejszym nieco miejscu nazad gwałtownie wyrzuci ⁽¹²⁾.

Fale jednak, burze i szturmy morskie pochodzą od nowej wcale przyczyny, to jest od wiatrów gwałtownych, które sprawują osobne poruszenie przez ich własną siłę: i to poruszenie często bardzo idzie do tak gwałtownego stopnia, że woda i powietrze zdają się być razem zmięszane, wyrzucając fale do

(12) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 3.

niesłychanej wysokości. Stan takowego poruszenia bardziej się daje pojąć jak opisać, nie chcąc zwłaszcza wystawiać go pod obrazami poetycznemi: miara jego pochodzi od miary przyczyny, od mniej więcej gwałtownych wichrów i od wielorakiego onych sporu. Zaczém dokładniej o tém mówić wypadnie, gdy przyjdziemy do uwag nad dzielnością powietrza (13).

Wedle świadectwa pisarzy różnych podróży, trąby morskie mają być dwojaki. Pierwszy ich gatunek nic innego nie jest, tylko obłok waporów ściśnionych przez wiatry, które wicząc razem z wielu stron naprzeciw sobie, dają owemu obłokowi formę wielkiego słupa. I w samej rzeczy: słup takowy jest to zbiór waporów, z których się robi pewny wir na powietrzu, a nie mogąc się oddalić w żadną stronę dla wiatrów przeciw sobie wiczących, robi stateczny około siebie samego obrot, podnosząc się w górę, ile ciężar waporów dozwala; trwa zaś póty, póki te wapory, złączwszy się z sobą, nie spadną same za pomocą własnego ciężaru na wzór najulewniejszego deszczu. A ponieważ słup takowy zawiera w sobie znaczną część wody z morza podniesionej: przeto jój spadek jest bardzo straszny dla okrętu, na któryby przypadkiem zlała się nagle ta woda, boby pod jój ciężarem mógł zatonać. Z innego jednak względu to osobliwe zdarzenie więcej jest zadziwiające dla nie-

(13) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 4.

nawykłych i straszne dla żeglarzy; lecz w swych skutkach żadnej nie sprawuje odmiany na brzegach lądów, jak np. wzdymanie się i opadanie wody na morzu, pędy morskie, lub burze i szturmy zrządzone przez wiatry.

Drugi jednak trąb gatunek pochodzi wcale od innéj przyczyny: żeglarze zowią go Tyfonem. Pospolite jest mniemanie, że go zrzządzają wulkany, których otwory znajdują się na dnie morza. Tyfony dają się widzieć nawet, choć nie ma żadnego poruszenia w powietrzu i choć czas będzie najpogodniejszy: czasem pokazuje się ich razem kilka; woda pod ówczas zdaje się być w takim poruszeniu, jak gdyby była wrząca i kipiąca; słychać pod nią ponure mruczenie i pewny gatunek jęku; dalej powstaje gruba mgła, na wzór dymu nasyconego wilgocią wody i grubością rozpuszczonej siarki, albo jakich innych tłuściości kopalnych. Postać Tyfona jest także w formie kolumny mniej więcej wysokiéj. Widok jego jest jeszcze przeraźliwszy jak pospolitéj trąby, ale koniec jest taki, że nareszcie ta wielka kolumna dymu odziera się od wody i ginie powoli w powietrzu (14).

(14) Obacz opisanie podróży Schau *Vol. II. p. 56*. Jest prawie rzeczą zwyczajną, że trąby pierwszego gatunku nie dają się widzieć, tylko w czasie pochmurnym, tak, że całe niebo musi być zasłonięte chmurami, i nadto wiatry wiać muszą z wielu stron przeciwnych. Obacz co do drugiego gatunku trąb *Acta eruditorum Lipsien. Supplem. T. I. p. 405*. Thevenat

Nie mamy jeszcze dokładnych opisów i powtórzonych postrzeżeń nad temi gatunkami trąb morskich; nie znamy nawet ważnych okoliczności, które je poprzedzają, lub z niemi się łączą: dla czego nie możemy z zupełną pewnością twierdzić o ich przyczynie, i musimy w tém przestać na relacyach i na opiniach pisarzy podróży, którzy wszelako nie zgadzają się między sobą. Jakkolwiek przecież te fenomena sprawiają straszliwe poruszenie wody, sprawiają go rzadko i w zbyt małej rozległości; są raczej osobliwe i groźne dla nicnawykłych żeglarzów, jak żeby mogły sprawić wielką odmianę na morzu lub na brzegach lądów: dla czego o nich dość było nieco namienić.

Zostaje nam jeszcze do rozważenia ostatni gatunek poruszenia wody, który nazwaliśmy parowaniem. Jest to poruszenie najspokojniejsze i prawie niewidzialne, ale skutki jego są bardzo ogólne i wyrównywają powyższym. Przez parowanie woda podniesiona do miejsca najwyższego, jakie tylko znajdować się może w naturze dla jój przyjęcia, wraca się do swego pierwiastkowego stanu, a przez naturę swego własnego ciężaru i płynności, być musi w poruszeniu, póki na najniższe miejsce nie opadnie. Wiemy *najprzód* że woda paruje za pomocą swego ciepła; wiemy *powtórę*: że powietrze przez swą wła-

Voyage du levant. Gentil Voyage autour du monde i inni późniejsi obserwowali te fenomena.

sną siłę tak rozpuszcza w sobie wodę, jak woda rozpuszcza sól (15); że woda tym sposobem rozpuszczona nasycy powietrze swemi waporami, które idą do bardzo znacznej wysokości; wiemy *nareszcie* że wapory wodne tym sposobem rozpuszczone, mogą się nawet rozkładać na swe pierwiastki. Z tych tedy waporów podniesionych do różnej wysokości atmosfery, tudzież z kwasorodu i wodorodu za pomocą ognia elektrycznego, zbiera się na nowo woda pod wielorakimi postaciami: a w miarę jej rozgrzania lub ostudzenia, formują się mgły, chmury, dészcze, śniegi, grady. Jeżeli jej wapory, przemieniwszy się w dopióro wyliczone kształty, spadną prosto do morza: nie odmieniają bynajmniej stanu rzeczy, bo powrócą do swój własnej i najogromniejszej massy. Lecz jeżeli przez wiatry zaniesione będą nad powierzchnią ziemi, jeżeli dojdą aż do najwyższych gór, jak to pospolicie przypada: tedy, albo tam powoli osiadają w postaci dymów, mgły; albo nagle spadają w postaci dészczów, śniegów, lub gradów, precedzając się w znacznej części przez ciała stałe, które im

(15) Obacz Jeografią Jana Śniadeckiego *Rozd. VI. od karty 294 do karty 297*. Jędrzej Śniadecki miał podać Towarzystwu warszawskiemu wcale nową teorię fenomenów meteorologicznych, gdzie przyczyny parowania wody bardzo jasno i gruntownie mają być tłumaczone; lecz gdy to dzieło kończę i ostatecznie poprawiam, rozprawa jego z druku nie wyszła, ani mi w rękopiśmie jest znajoma.

nie przeszkadzają daleko przeniknąć między różne warstwy ziemi; nierównie zaś większa ich obfitość spada nagle na pobliskie doliny, robi gwałtowne potoki, pomnaża rzeki, wszędzie rwie ziemię, unosząc ją z kamieniami na pobliskie równiny i nawet aż do samego morza. Zważając tak wielką rozległość powierzchni wody, nie można się dziwić, że w tak drobnych waporach dostarcza obfito przybytku dla wszystkich źródeł, strumieni, potoków i rzek; że nawet sprawuje często zbyt wielkie powodzie i niezliczone szkody.

Tym tedy sposobem wszystkie wody zaczynają się zbierać po miejscach wynioslejszych, i póty muszą być w poruszeniu przez naturę swęj ciężkości i płynności, póki tylko należeć mogą spadek, póki mowią mogą przenosić się na miejsca niższe. Jeżeli takowy spadek doprowadzi je aż do morza: łączą się razem z swą niezmierną massą; jeżeli najdą jaką w swym biegu przeszkodę, której nie zdołają przewyższyć: zatrzymują się, robiąc wielkie bagna, lub wielkie jeziora; jeżeli koryto, którym płyną, natrafi na jaką otwartą przepaść: giną w ziemi, i tam podobnie płyną póki najdują spadek, lub zatrzymują się, gdy. na nową natrafią przeszkodę; jeżeli nareszcie spadek podziemny doprowadzi je do powierzchni ziemi, która będzie niższą od wyniosłości wewnętrznej: dają się znowu widzieć jak wszystkie rzeki pły-

nać dalej wedle spadku, który najdą (¹⁶). Na tych prostych postrzeżeniach jest dla nas dosyć co do wyliczonych gatunków poruszenia wody; lecz nie przystąpimy zaraz do wniosków, póki wprzód nie przypatrzymy się jeszcze naturze i dzielności innych, tak dawniej nazywanych, elementów, ile uwagi nad ich poruszeniem mogą załatwić badanie, któreśmy sobie zadali.

§. VI.

O DZIELNOŚCI POWIETRZA UWAŻANÉJ W STANIE JEGO PORUSZENIA W CAŁÉJ LUB WIELKIÉJ MASSIE.

Własność powietrza, jak go zwiemy w stanie poruszenia? — Gatunki poruszenia powietrza. — Wzdymanie się i opadanie powietrza. — O wiatrach w powszechności. — Podział wiatrów. — Wiatr ciągle stateczny. — Wiatry peryodyczne. — Wiatry niestateczne. — Rozłożenie po całej ziemi wiatrów statecznych i przemijających, tudzież dalsze ich podziały. — Wiatry w pewnych stronach przemagające. — Wiatry coroczne. — Wiatryienne. — Chyżość wiatrów. — Moc wiatrów. — Pożytki, które wiatry sprawują. — Przyczyny wiatrów. — Siła słońca i księżyca wzrusza atmosferę bardzo lekko. — Ta jednak siła wiatru powszechnego nie sprawuje, i jest tylko przyczyną pomagającą. — Bieg dzienny ziemi, pojedynczo uważany, wiatru powszechnego nie sprawuje. — Ciepło słoneczne, pojedynczo uważane, wiatru powszechnego nie sprawuje. — Wiatr ciągle stateczny jest skutkiem dwóch sił razem, to jest: ciepła słonecznego i biegu dziennego ziemi. — Ta nauka tłumaczy się przez wypadki zgodne z postrzeżeniami skutków wyż przytoczonych o wietrze statecznym. — Przyczyna wiatrów peryodycznych. — Nauka Jana Śniadeckiego o przyczynie wiatrów peryodycznych. — Zarzut przeciw tej nauce. — Tłumaczenie przyczyny wiatrów dzien-

(¹⁶) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 5.

nych. — Odpowiedź na powyższy zarzut. — Mniemanie o początku wiatrów rocznych: a najprzód o przyczynie wiatrów równonocnych. — O przyczynie wiatrów około przesilenia dnia z nocą. — Przyczyny wiatrów niestatecznych. — Pędy i ciągi wiatrów. — Trąby napowietrzne.

Jeżeli woda zaléwa tylko doliny naszego okręgu, powietrze otacza go na około, obejmuje razem wodę i ziemię, i służy za ostatnią granicę względem reszty całości ciał ziemskich, z których nasz okrąg jest złożony. Będąc ciałem płynnym, ma wiele wspólnych własności z innymi płynami, ma oraz szczególne, które go różnią. My wszelako nie będziemy rozbiierać całej nauki o atmosferze, jako nie należąc do naszego przedmiotu; ani się zastanowimy nad poruszeniem powietrza, kończącem się zwłaszcza w małej bardzo przestrzeni: zwrócimy tylko uwagę na stan jego poruszenia w wielkiej massie; na przyczyny, które to poruszenie zrządzać mogą; na skutki, które sprawuje. Powietrze, w tym względzie i w ruchu uważane, zowie się *powiewem*, *wiatrem*, *wichrem*, *szturmem*: takowe i podobne inne imiona dawać mu zwykliśmy wedle natężonego stopnia ruchu w którym się najduje.

Ponieważ ten płyn podlega jednym przyciągania prawom co i woda, ponieważ siła przyciągająca przychodzi nań od księżyca i słońca; przeto poruszenie, które sprawuje, jest także samo, jakie widziliśmy na wodzie: to poruszenie dzieje się nawet

w tym samym czasie, w tym samym kierunku. Dla czego nie można wątpić, że powietrze ma toż samo *wzdymanie się i opadanie*, też same *pędy*, podobne *wiry, burze, szturmy i trąby*, jakie ma woda.

Przyuczeni żyć w powietrzu, nawykli do jego nieustannych odmian, nie możemy z łatwością postrzedz owego porządnego poruszenia, jakie mu daje przyciąganie księżyca i słońca: bo to poruszenie, choć ustawiczne, jest wszelako tak łagodne, że go prawie nie czujemy, w porównaniu do innych daleko wyraźniejszych. Będąc albowiem ośmset razy lżejsze od wody, ośmset razy daje się mniej czuć w tym stanie, niż czujemy wzbięcie i opadanie morza. Lekkość jego nie przydaje wprawdzie nic do prędkości poruszonego płynu, bo prawa przyciągania z jedną mocą działają na każde ciało płynne, tak dalece: że czyliby morze napełnione było powietrzem, czy wodą, lub żywem srebrem; działanie księżyca i słońca sprawiłoby podobne i stosowne do ciężaru płynu i sił działających poruszenie. Wszelako poruszony płyn, im jest lżejszy, tém mniej daje się czuć, dotykając inne nieporuszone ciała. Idzie zatem: że wzdymanie się i opadanie powietrza, choć jest także samo jak i wody, choć razem dzieje się na powietrzu i na wodzie, jest wszelako tak łagodne, że go czuć trudno, w porównaniu do innych

przyczyn nierównie wyraźniejszych i silniejszych, jakie niżej obaczmy (17).

Przypatrując się biegowi chmur w atmosferze, często dostrzedz się dają w różnych wysokościach różne kierunki wiatrów: wiatr wyższy bywa często-kroć przeciwny temu, który wieje na dole. Te wiatry różnią się jeszcze w sile i chyżości podług dostrzeżeń fizyków, bo górne są pospolicie mocniejsze i gwałtowniejsze niż na dole. „Dla czego zapatrywać się należy na atmosferę, mówi Jan Śniadecki (18), „jak na trzęsawisko powietrza od różnych sił i w różne strony miotanego, a powstające ztąd wiatry, jedne płynąć będą w kierunku prostym siły działającej, drugie w kierunku złożonym: to jest, ze dwóch lub więcej wiatrów spotykających się z sobą i wiejących w kierunkach do siebie pochyłonych, wypadną wiatry środkujące między kierunkami tamtych. Z walki nawet dwóch równej chyżości wręcz sobie przeciwnych i uderzających na siebie wiatrów, powstać może w atmosferze plac zupełnej ciszy.“ Zaczem dla dobrego wyobrażenia o tylu różnych wiatrów kierunkach, potrzeba dobrze oswoić się ze znajomością okolic, od których wiatry biorą swe nazwi-

(17) Obacz co do tego dzieło d'Alemberta pod tytułem: *Refléxions sur la cause générale des vents.*

(18) W Jeografii czyli opisanii matematyczném i fizyczném ziemi *Rozdz. VII. N. 99 na karcie 349 i 350.*

ska (¹⁹), a których pospolicie liczyć się zwykło trzydzieści dwie.

W tyłu tedy okolicach dostrzeżone wiatry są jeszcze różne co do czasu. Jedne albowiem, które w całym ciągu roku, albo zupełnie, albo blisko w tym samym kierunku nad pewną przestrzenią powierzchni wieją, nazywają się *ciągle stateczne*. Te zaś, które w jednych miejscach ziemi i w pewnych tylko porach roku lub miesiącach panują, a zmieniwszy się na wiatry przeciwne w pewnym wymierzonym sobie czasie, wracać zwykły do kierunku pierwszego, nazywają się *peryodyczne*. Nareszcie wiatry *niestateczne* są te, które w jednem miejscu ziemi uważane, zdają się żadnego pewnego i stałego nie zachowywać porządku, ani co do kierunku, ani co do pór roku, ani co do trwałości. Inne mniej ważne podziały wiatrów przytoczą się niżej.

Wiatr wiejący od wschodu ku zachodowi jest ciągle stateczny i zawsze panujący w całym pasie powierzchni ziemskiej rozległym na 60° szerokości jeograficznej, którą w samym środku przedziela równik, tak, iż ten pas zajmuje 30° szerokości północnej i tyleż południowej. Wiatr ten pod samym równikiem nigdy prawie nie zbacza z swego kierunku; lecz odszedłszy od równika, w szerokościach jeograficznych północnych zarywa kierunku północnego, wie-

(¹⁹) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 6.

jąc od strony północno-wschodniej; w szerokościach zaś południowych od strony południowo-wschodniej; czyli przybiera kierunku od tego bieguna ziemi, który daje nazwisko szerokościom miejsc w granicach tego wiatru leżących. Nazywają go wiatrem *powszechnym*, dla tego, że panuje na bardzo rozległej przestrzeni ziemi: inni inne mu dają nazwiska (²⁰). Na morzu rozległym, jak np. jest Morze spokojne i południowe, w granicach pasa dopiero określonego, oddalwszy się cokolwiek od lądów, wiatr ten nigdy nie ustaje: panuje on podobnie na Oceanie atlantyckim, osobliwie między Afryką i Brezylją (²¹). Wszelako wiatr wschodni, lubo tak rozległą część ziemi zajmuje, w niektórych jednak miejscach czuć się nie daje, jako to: przy brzegach Morza spokojnego i południowego, w wielu miejscach Oceanu atlantyckiego, i ledwie nie na całym Oceanie indyjskim, gdzie ma swe przerwy. Te zaś przerwy i odmiany wiatru wschodniego, dają się dostrzegać na lądzie, przy brzegach morza, albo na morzu obsadzonem wielkimi i gęstymi wyspami, tamującemi wolne płynienie tego wiatru, lub odmieniającemi jego kierunek (²²).

(²⁰) Wiatr ten nazywają wiatrem *handlowym*, bo przezeń utrzymuje się handel i żegluga w obudwu Indyjach; wiatrem *szrotnikowym*, lubo się rozciąga dalej o kilka stopni za każdy zwrotnik.

(²¹) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 7.

(²²) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 8.

Najwięcej mamy postrzeżeń o wiatrach peryodycznych na Oceanie indyjskim i na morzach temu oceanowi przyległych. Wiatry takowe przechodzą regularnie w pewnych porach roku i miesiącach z jednego kierunku na drugi wręcz przeciwny, tak, iż prawie dnia i godziny nie chybiają⁽²³⁾. Postrzeżenia te winni jesteśmy sztuce żeglarskiej, gdyż osobliwie w Indyjach wschodnich podług tych wiatrów urządza się czas żeglugi z jednego na drugie miejsce: bo tylko w pewnych miesiącach i porach roku, wiatrom rzeczonym oznaczonych, z niektórych miejsc płynąć można. Kiedy wiatry peryodyczne przechodzą z jednego kierunku na drugi przeciwny, w miejscu i czasie mającej nastąpić takowej przemiany, panować zwykły raz przez większą, drugi raz przez mniejszą liczbę dni cisze morskie, lub burze gwałtowne, nie chybiając prawie nigdy: i dla tego to okręty nie ruszają pod ówczas z portów, póki się nie ustanowi wiatr peryodyczny przeciwny.

Przeszedłszy granice wiatru powszechnego, spotykają się zazwyczaj wiatry zachodnie tamtemu przeciwnie: ale idąc głębiej przez obydwie pasy umiarkowane ziemi aż za sześćdziesiąty stopień obudwóch szerokości, trafiamy na wiatry niestateczne, które bardzo rozległą część powierzchni ziemi zajmują. W obudwu pasach zimnych, podług świadectwa że-

(23) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 9.

glarzy, panują wiatry od bieguna każdego pasa płynące: to jest północny w pasie północnym, w pasie południowym zimnym południowy. Ale jaka jest w ciągu całego roku tych wiatrów trwałość; jakie, gdzie i kiedy przypadają ich odmiany i przerwy? Tego nie wiemy: bo te części ziemi w bliskości biegunów są dla wiecznych lodów wcale niedostępne; w odleglejszych zaś od biegunów, a nas bliższych miejscach, bardzo rzadko, i to tylko w najcieplejszej porze roku zwiedzane. O innych niestatecznych wiatrach powie się niżej.

Tę tylko jedną ogólną mamy o wiatrach wiadomość, że pas ziemi gorący jest panowaniem wiatru wschodniego, pas zimny północny północnego, wiatru zaś południowego pas zimny południowy: że każdy pas umiarkowany, stykając się z jednej strony z pasem gorącym, z drugiej z pasem zimnym, zarywa przy każdej ścianie tego wiatru, który panuje w pasie mu przyległym i sąsiedzkim; i dla tego w obu dwu pasach umiarkowanych przy granicy od równika idącej panuje wiatr wschodni, od granicy zaś ku biegunom wiatr północny na północnym, na drugim wiatr południowy przemaga. A zatem dwie tylko przestrzenie ziemi przez środek pasów umiarkowanych przechodzące, są placem wiatrów niestatecznych, które, jeżeli nie zawsze, to przynajmniej często wypadają ze składu wiatrów płynących od pasów zimnych i od pasa gorącego. — Kraje w pasach umiar-

kowanych ziemi leżące, choć nie mają wiatrów ciągle statecznych, ale mają wiatry przemagające: to jest te, które w jednych porach roku częściej wieją niż w drugich, i które ze wszystkimi wiatrami w całym roku wiejącami porównane, skazują tę stronę świata, od której najwięcej w ciągu roku płynęło powietrze. A lubo pory jednego stosowane z porami drugiego, rok nawet jeden równany z rokiem poprzedzającym lub następującym, nie dałyby zawsze tych samych o wietrze przemagającym wypadków; jednakże postrzeżenia przez znaczną liczbę lat w każdym kraju bacznie czynione, skazują pewne wiatry częściej wracające niż drugie, a zatem wiatr przemagający w tym kraju. Dalecy prawda jeszcze dotąd jesteśmy od tego stopnia wiadomości o większej liczbie krajów, dla tego, że się nie dawno poznano na ważności obserwacyj tego rodzaju, i nie dawno znaczyć je zaczęto. Są atoli w pasie umiarkowanym północnym, gdzie mieszkamy, miejsca wiatrami przemagającymi znakomite. Dawni jeszcze Grecy, wiatr północny, który na ich morzu od Lipca począwszy, przez całe lato panował, od topniejących w górach Macedonii i Tracji śniegów początek swój biorący, nazywali *wiatrem letnim*; wiatr zaś południowy, przez całą wiosnę u nich wiejący, od przylotu ptaków nazywali *ptaszym* ⁽²⁴⁾.

(24) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 10.

Są jeszcze wiatry tak nazwane coroczne, ledwo nie zawsze burzliwe, które z początkiem każdej pory roku przychodzą, gdy bieg roczny ziemi przyprawia słońce do równika i do zwrotników: nazywają je *wiatrami porównania*, lub *przesilenia dnia z nocą*; czasem uprzedzają, czasem zaś już po zaczętej porze roku przypadają.

Wiatry *dzienne* są te, które na wyspach morskich i ledwo nie powszechnie przy brzegach lądu morzem oblanych, codziennie i naprzemian, raz od morza, drugi raz od lądu czuć się dają: nazwane są wiatry *morskie* i wiatry *lądowe*. Pierwsze płynąc od morza do lądu, zaczynają się około godziny ósmiej lub dziewiątej z rana, najprzód powolne, potem około południa coraz mocniejsze, wolniej znowu około godziny trzeciej po południu, i blisko zachodu słońca ustają. Po nich następują wiatry od lądu do morza wiejące, które około godziny szóstej po południu zaczawszy, wieją przez całą noc do szóstej, lub ósmiej z rana, ciągnąc się czasem o pół mili od brzegów na morze, czasem zaś bardzo blisko brzegów ustają. Gdzie atoli ciągle panują wiatry stałeczne, tam wiatry morskie i lądowe są najsłabsze.

Wiatry przemijające prawie zawsze są mocniejsze, często gwałtowne i burzliwe; wiatry zaś stałeczne, wolniejsze i łagodniejsze. Gwałtowność lub łagodność wiatru zwykła się dochodzić i cenić z je-

go chyżości, czyli z długości drogi, którą w czasie jednej naprzykład sekundy przebiega. Wiatry ciągle stateczne przebiegają zwyczajnie przeszło dziesięć stóp paryzkich w jednej sekundzie, to jest trochę więcej niż półtory mili jeograficznej na godzinę. Mariotte czyniąc doświadczenia nad chyżością wichrów, czyli wiatrów gwałtownych, utrzymuje: że wiatr najgwałtowniejszy przebiega tylko 32 stóp paryzkich w jednej sekundzie; co daje przeszło pięć mil na godzinę. Doświadczenia ątoi Derhama w Anglii i potem Kraffa w Rossyi czynione pokazują⁽²⁵⁾, że wiatr gwałtowny przebiegać może aż do 119 stóp paryzkich w jednej sekundzie: co czyni przeszło 18 mil jeograficznych na godzinę.

Moc, z jaką uderza wiatr na ciała w drodze spotkane, biegowi jego opierające się, zawisła od szybkości i gęstości płynącego powietrza. Doświadczenia znowu nad mocą gwałtownych wichrów robione nauczyły fizyków, iż wiatr takowy, pionowo uderzający na powierzchnię jednej stopy kwadratowej, taką może siłę wyrzucić, jakaby wywarł ciężar 40 funtów francuzkich tęż powierzchnią przyciskający. A lubo tego rodzaju doświadczenia podległe są odmianom i niepewnościom, dla tego, że tu wpływa nie tylko chyżość, ale różna gęstość powietrza; wszelako z nich łatwo jest zrozumieć te nadzwym-

(25) *Commentarii Petropolit. V. XIII.*

czajne spustoszenia i klęski, które siła niezmierna wichrów gwałtownych w wywróconych domach, wieżach, w połamanych i powalonych lasach i t. d. po sobie zostawia. Wicher wielki, w pewnym miejscu srożący, dalej się szerzy na morzu, niż na lądzie: linia jego biegu rozciąga się czasem na kilka, kilkanaście, a czasem na kilkaset mil długości, podług przyczyn na drodze spotykanych, pomagających, albo opierających się płynieniu powietrza w tę stronę, ku której dąży; odbity o lasy, góry, brzegi morza, wiatr słabnie w swęj mocy i odmienia kierunek. Są przykłady, że kiedy w Irlandyi burze gwałtowne panowały, powietrze w Hollandyi było spokojne. W czasie takowej gwałtownej wiatrów na morzu burzy, woda morska, która pospolicie jest czysta, tak się staje mętną i zafarbowaną od różnych materij, które od brzegów i dna swego odrywa, jak są wody rzeczne po każdej nawałnicy i gwałtownej deszczów ulewie ⁽²⁶⁾. — Narzędzia powymyślane od fizyków do poznania kierunku, chyżości i siły wiatrów, nazywają się *wiatromierzami*, *anemometra* albo *anemoskopami*, których opisanie każdy w książkach fizycznych najdzie.

Nie wchodząc w pożytki towarzyskie, które przynoszą wiatry w żegludze, w obrocie wielu silni czyli machin ich siłą ruszanych; dobrodziejstwa i usługi

⁽²⁶⁾ Buffon. *Preuves de la théorie de la terre*. Art. XII. p. 438.

ich wydają się najbardziej w dziełach wielkich przyrodzenia. *Ich działaniu winniśmy mieszanie w atmosferze różnych gazów przez się szkodliwych, ale łagodzących zbytnią dzielność powietrza żywotnego: inaczej te ułożywszy się w spoczywającej atmosferze, podług swych ciężkości gatunkowych, podzieliłyby ją na pokłady śmierci i życia dla zwierząt i roślin.* Wiatry jeszcze czyszczą i odnawiają powietrze, łagodzą temperaturę krajów, pomagają parowaniu wody, przenoszą chmury od morza na różne strony lądu, i ułatwiają bezprzerwane krążenie wody i wilgoci.

Przystępując do uwag nad siłą i przyczynami wzruszającemi atmosferę, idziemy zupełnie za nauką Jana Śniadeckiego, który poprawił co do tego układ d'Alemberta, Halleja i Daniela Bernoulli, dając wcale nową teorią o przyczynach zrzędzających wiatry. A ponieważ ta nauka będzie nam potrzebna do wielu twierdzeń geologicznych, przeto wypisujemy ją tu co do słowa. „Cokolwiek potrafi naruszyć „położenie, jakie mają cząstki powietrza jedne względem drugich, mówi ten wielki jeometra, astronom i „fizyk ⁽²⁷⁾; cokolwiek może zburzyć równe ich na „siebie ze wszystkich stron prężenie, powiększyć lub „zmniejszyć jego objętość, gęstość i masę; wszystko

(27) W swęj Jeografii matematycznej i fizycznej Rozdziale VII., Nro 104, karta 365 i następujące.

„to jest przyczyną poruszenia atmosfery i wiatrów.
 „W mnóstwie tak licznych i rozmaitych przyczyn,
 „rozróżnić nam należy te, które dotyczą całą atmo-
 „ferę, i które są przyczyny *stateczne* i *powwszechnie*,
 „od innych, które tylko działają na pewną atmosfery
 „przestrzeń, i które nazwać możemy przyczynami
 „*szczególne*, to jest przypadkowemi, albo miejsco-
 „wemi: z pierwszych rodzić się powinny wiatry po-
 „wszechne i stateczne; z drugich wiatry przemija-
 „jące i miejscowe.

„Że słońce i księżyc tak działają na powietrze,
 „jak na wody morskie, i robią peryodyczne wznoszenie się i opadanie atmosfery, to żadnej nie podpada wątpliwości: ale że w to działanie wpływa „masa powietrza, która przy powierzchni ziemi w tej „samej objętości z wodą uważana, jest przeszło „ośmset razy rzadsza i mniejsza od masy wody, więc „skutek siły księżycowej i słonecznej byłby ośmset „razy mniejszy, niż na morzu, gdyby atmosfera taką „wszędzie miała gęstość, jaką ma przy powierzchni „ziemi. Ponieważ zaś gęstość ta zmniejsza się w „progręsyi geometrycznej, oddalając się od wierzchu „ziemi; więc skutek siły słońca i księżyca wypada „jeszcze mniejszy. Przeto nie można się dziwić, że „wznoszenie się i opadanie peryodyczne atmosfery, „pod samym nawet równikiem, bardzo nieznaczną „sprawuje odmianę w wysokości barometru.

„Jakoż rachunek geometryczny uczy nas, że at-
 „mosfera siłą słońca i księżyca wzruszona, nie może
 „pod równikiem nawet odmienić wysokości barome-
 „tru, jak na jedną czwartą część linii; i że wiatr,
 „który z takowego wzruszenia powstać może, nie
 „ubieży zupełnie trzech calów stopy paryzkiej na
 „jedną sekundę czasu; a tak leniwe płynienie powie-
 „trza aniby się nam nawet czuć dało: nie można więc
 „przystać na to, co Dalembert w rozprawie swojej
 „roku 1746 od akademii berlińskiej nagrodą uwień-
 „czonej ⁽²⁸⁾, usiłował dowodzić, że wiatr wscho-
 „dni ciągle stateczny jest skutkiem siły przyciąga-
 „jącej słońca i księżyca. I jak prąd powszechny morza,
 „tak płynienie powszechne powietrza od wschodu
 „na zachód w pasie gorącym ziemi, od téj jedynie
 „przyczyny nie pochodzą. Ale jeżeli samym siłom
 „słońca i księżyca wiatru powszechnego przypisać nie
 „można; trudno atoli z niektórymi wieku naszego geo-
 „metrami i fizykami zgodzić się na to, jakoby do
 „wzruszenia i utrzymania tego wiatru wcale te dwa
 „ciała niebieskie swém działaniem nie wpływały.
 „Owszem, mamy je za przyczyny do tego fenomenu
 „pomagające; bo słońce i księżyc podnosząc ku so-
 „bie atmosferę, wzruszają onę wskrós i nieustannie,
 „a przez to pokonywając bezwładność powietrza ⁽²⁹⁾,

(28) *Réflexions sur la cause générale des vents.*

(29) Obacz Geografię matematyczną i fizyczną przez Jana Śnia-

„ułatwiają znacznie jego poruszenie innym siłom
 „współdziałającym i w swoich skutkach okazalszym.
 „Więc słońce i księżyc przez wzajemne cząstek ma-
 „teryj na siebie ciążenie, choć same przez się nie
 „robią wiatru powszechnego, ale stanowią jedną z wal-
 „nych i powszechnych przyczyn atmosferę wzrusza-
 „jących.

„Gdyby atmosfera przyciśniona była siłą jaką,
 „ciągle na nią preżącą, tak jak morze przyciskane
 „jest ciężarem atmosfery; obrotu dziennego ziemi około
 „swojej osi przez opór powietrza, w tym biegu spóź-
 „niającego się, zrobićby mógł, w wyższych przy-
 „najmniej warstwach atmosfery, prądy podobne do
 „prądów morskich, z którychby powstać mogło cią-
 „głe od wschodu ku zachodowi powietrza płynienie:
 „dodałiśmy w wyższych przynajmniej warstwach at-
 „mosfery; bo powierzchnia ziemi jest dnem atmosfery,
 „przy którym powietrze, idąc za biegiem dna do pew-
 „nej przynajmniej wysokości, miałoby chyżość równą
 „powierzchni, do której tuż przylega, stosownie do
 „tego cośmy o wodach na dnie morskiem powiedzie-
 „li (30). Ale że takowej siły na atmosferę preżą-
 „cej przypuścić nie można, bo nam jój żadne fenome-
 „na domyslać się nie dadzą: bez téj zaś siły wszystkie

deckiego. Wstęp. §. 9., gdzie tłumaczy, co rozumieć nale-
 ży przez *bezwładność powietrza*.

(30) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 2.

„opory, któreby powietrze cierpieć mogło w kręceniu
 „się z ziemią od zachodu ku wschodowi, niszczą się
 „z czasem i ustają, i atmosfera podług początków
 „mechaniki wziąć musi obrot równy obrotowi plane-
 „ty, którego obléwa; więc trudno jest zgodzić się
 „na to, że wiatr wschodni, czyli tak nazwany po-
 „wszechny, wiejąc przy samej powierzchni ziemi,
 „jest skutkiem prądu atmosferycznego. Prawda, że
 „przyznawszy już w obrocie dziennym ziemi nieró-
 „wną chyżość powierzchni lądu i morza, przyznać
 „trzeba tę samą nierówność powietrzu do nich przy-
 „legającemu; ale to nie tłumaczy nam wiatru wscho-
 „dniego na lądzie w pasie gorącym, który choć roz-
 „licznym podległy odmianom, czuć się tam jednak
 „daje; więc sam prąd atmosferyczny powietrza mo-
 „rzu przyległego nie jest dostateczny do sprawienia
 „wiatru powszechnego w pasie gorącym ziemi.

„Wielka liczba fizyków zapatruje się na ciepło
 „słoneczne najmocniej między zwrotnikami dogrze-
 „wające, jako na przyczynę wiatru powszechnego:
 „jedni sądzą, że powietrze atmosfery od słońca ogrza-
 „ne rozciąga się na wszystkie strony, tą siłą prę-
 „żenia popycha powietrze zimniejsze ku zachodowi,
 „i że ustępowanie powietrza téj sile na bok cisną-
 „cój, robi wiatr wschodni: drudzy mówią, że powie-
 „trze za posuwaniem się codziennie słońca ku za-
 „chodowi stygnąc od wschodu, a rozgrzewając się

„ku zachodowi, z piérwszój strony świata ku drugiej,
 „dla odzyskania równowagi, ciągle płynie. Podług
 „piérwszego tłumaczenia powstałyby powinny wiatry
 „ze wszystkich stron świata wiejące, bo się powie-
 „trze rozgrzane na wszystkie strony rozciąga i ci-
 „śnie: drugie zaś tłumaczenie przypuściwszy, wy-
 „padłby raczėj w pasie gorącym ziemi wiatr wscho-
 „dni i zachodni na przemian wiejący; bo wystawiwszy
 „sobie przez płaszczynę południka ziemię podzie-
 „loną na część wschodnią i zachodnią: od czasu po-
 „łudnia do czasu północy część zachodnia jest bar-
 „dziej ogrzana, niż wschodnia; więc z téj ostatniej
 „powietrze płynie do piérwszój. Ale od czasu północy
 „do czasu południa, część wschodnia jest bardziej
 „ogrzana niż zachodnia; więc dla téj samój przy-
 „czyny powietrze w drugim przypadku płynąć po-
 „winno od zachodu na wschód, dla którój w piér-
 „wszym przypadku płynie od wschodu na zachód.
 „Obadwa więc te sposoby tłumaczenia wiatru po-
 „wszechnego utrzymać się nie mogą. Zgoła mamy
 „trzy siły powszechne wzruszające atmosferę, to
 „jest: siłę ciężkości słońca i księżycy, obrot dzienny
 „ziemi około swojój osi, i siłę rozgrzewającą słoń-
 „ca; ale każda z osobna nie jest wystarczająca do
 „gruntownego wytłumaczenia przyczyny ciągle sta-
 „tecznego na ziemi wiatru. Zobaczymy teraz, jak te
 „siły razem złączone i współdziałające, wiatr cią-

„głły wschodni, aż za zwrotniki się rozciągający,
 „sprawić mogą.

„Słońce i księżyc podnosząc atmosferę tak jak
 „wody oceanu, utrzymują powietrze w poruszeniu i
 „kołysaniu się ciągłym i statecznym; siła ogrzewa-
 „jąca słońca działając na tę kołyszącą się masę
 „płynu bardzo ruchomego, tém mocniej ją przejm-
 „uje i rozrzedza, że już jój opór bezwładności znaj-
 „duje pokonany: powietrze rozgrzane rozciągając się
 „na wszystkie strony podług doświadczenia III⁽³¹⁾
 „przeléwa się i płynie w górze od równika ku obu-
 „dwom biegunom ziemi, na miejsce górą odchodzą-
 „cego, powietrze zimne dołem ciągnie nieustannie
 „od biegunów ku równikowi; zkad powstaje bez-
 „przestanne krążenie powietrza w górze od równika
 „ku biegunom, w dole od biegunów ku równikowi.
 „Ziemia kręcąc się około swój osi od zachodu ku
 „wschodowi, każdy jój punkt w szerokości jeograficznej
 „różniący się, inne koło opisuje, a zatém inną ma
 „chżyłość; ta chżyłość, żadna pod samemi biegunami,
 „największa na równiku, rośnie idąc od tamtych do
 „tego: powietrze przylegające ziemi kręci się z nią,
 „ale kręci się na każdym miejscu z taką chżyłością,
 „jaką ma miejsce, do którego przylega; więc atmos-
 „fera przy biegunach ma bieg kręcenia się bardzo

(31) To doświadczenie i inne znajdują się w naszej nocie na końcu
 tej rozprawy pod licz. 2.

„leniwy, przy równiku zaś najprędszy. Powietrze
 „płynąc dołem od biegunów ku równikowi, przy-
 „chodzi do pasa gorącego z chyżością obrotu dzien-
 „nego nabytą przy biegunach, a zatém mniejszą; więc
 „wszystkie ciała w pasie gorącym kręcąc się z zie-
 „mią ku wschodowi chyżej, niż powietrze od biegu-
 „nów przybywające, cierpieć będą w swym biegu
 „opór tegoż powietrza; czyli wszystkie ciała od opóz-
 „niającego się powietrza uderzane będą od téj stro-
 „ny, ku której się obraca ziemia; albo co to samo
 „znaczy, ustanowi się ciągły prąd atmosfery, czyli
 „wiatr od wschodu ku zachodowi ciągnący. Ten
 „wiatr powstaje z różnicy między chyżością ziemi
 „w pasie gorącym i chyżością od biegunów przy-
 „pływającego powietrza. Zgoła jest to taki sam sku-
 „tek, jakiego doświadczamy bieżąc szybko pieszo,
 „lub na koniu w powietrzu spokojném, że porzą-
 „c opierające się i wolniej płynące powietrze, ude-
 „rzani jesteśmy od niego, jak wiatrem ciągnącym od
 „téj strony, ku której bieżemy.

„Z tego tłumaczenia wypada *najprzód*: że wiatr
 „powszechny w pasie gorącym ziemi, jest to praw-
 „dziwy prąd atmosferyczny; ale nie prąd powietrza
 „miejscowego, jak sądzi Daniel Bernoulli, lecz prąd
 „powietrza zimniejszego, od biegunów wciąż przy-
 „pływającego: co nam skazuje różnicę między prą-
 „dem powszechnym morza i prądem atmosfery. *Po-*

„*wtóre*: że ten wiatr wschodni najsilniejszy być
 „powinien pod równikiem, bo tam chyżość obraca-
 „jącej się ziemi największa, i że tam na żadną stro-
 „nę od wschodu zbaczać nie powinien, bo się tam
 „schodzą i spięrają masy powietrza, od obudwóch
 „biegunów ziemi przybywające. *Potrzenie*: że za
 „równikiem ten prąd zarywać powinien kierunku pół-
 „nocnego na półkuli północnej, południowego zaś
 „na półkuli południowej; bo tam powietrze od bie-
 „guna płynące z kierunkiem ziemi obracającej się ku
 „wschodowi, schodząc się, robią bieg ze dwóch tych
 „kierunków złożony, to jest północno-wschodni i
 „południowo-zachodni. *Poczwarne*: że chochyśmy
 „przypuścili z Danielem Bernoullim prąd powietrza
 „miejscowego na powierzchni morza, ten w teraż-
 „niejszym tłumaczeniu nie odmieni tylko tyle, że wiatr
 „wschodni na morzu wypadnie większy i chyższy,
 „niż na lądzie; bo na morzu ten wiatr będzie skut-
 „kiem dwóch razem prądów w jedną stronę ciągną-
 „cych. *Popiąte*: że przy obudwu biegunach ziemi
 „w pokładach wyższych atmosfery, panować powi-
 „nien wiatr ciągle zachodni; bo tam przybywające
 „od równika z większą chyżością obrotu dziennego
 „powietrze, robi prąd przeciwny temu, który panu-
 „je u dołu w pasie gorącym. Przy tychże biegunach
 „w pokładach dolnych panować powinien ciągle wiatr
 „od bieguna płynący. A że atmosfera przy biegu-

„nach zimnem skupiona, jest, że tak powiem, krót-
 „sza, niż przy równiku; te dwa biegi ciągłe powie-
 „trza przy biegunach bardziej są do siebie zbliżone,
 „niż pod równikiem: co robić powinno w pasach zie-
 „mi zimnych walkę ustawiczną powietrza, i miejsca
 „te podlegać powinny częstym burzom i nawałno-
 „ściom. Te dwa ostatnie skutki potwierdzają świa-
 „dectwa żeglarzy, obserwacye szwedzkie, i astrono-
 „ma Hella, sławnego długiém mieszkaniem na wyspie
 „Wardhus, dla uważania przechodu Wenusa przez
 „słońce w roku 1769. *Poszoste:* że mimo ciągłe
 „powietrza od biegunów ku równikowi u dołu pły-
 „nienie, zdarzyć się może w pewnych czasach i
 „miejscach, iż powietrze ostudzone przy równiku
 „przyczyną jaką przypadkową i miejscową, popły-
 „nie ztamtąd ku biegunom i zrobi w pasach ziemi
 „umiarkowanych wiatr zachodni, który jest zazwy-
 „czaj cieplejszy, niż wiatr wschodni; bo płynie od
 „równika, to jest miejsca ziemi bardziej ogrzanego.
 „*Posiódme:* że powietrze od samego bieguna, gdzie
 „żadnej chyżości od obrotu ziemi nie bierze, płynąc
 „dołem ku równikowi, może w szerokościach pasów
 „umiarkowanych częstokroć zrobić wiatr wschodni,
 „który być powinien i jest zazwyczaj zimny; bo pły-
 „nie od punktów ziemi wieczném zimnem ściśnionych.
 „*Poósme:* że te dwa przeciwne prądy atmosfery, to
 „jest górny od równika i dólny od biegunów płyną-

„cy, przez jakie przypadkowe i miejscowe przyczyny mogą zbliżyć się do siebie, zmięsztać się razem w pasach ziemi umiarkowanych, a z ich walki, z oporu gór i łądu, z odbijania się powietrza na tych tamach i przeszkodach, powstać mogą wichry burzliwe i wiatry niestateczne od różnych stron świata wiejące, i wypadające ze dwóch lub kilku kierunków złożonych. Zgoła: siła ogrzewająca słońca z obrotem dziennym ziemi złączona, jako jest przyczyną wiatru powszechnego w pasie gorącym, wiatrów od bieguna płynących w pasach zimnych: być jeszcze może w pasach umiarkowanych ziemi przyczyną wielu wiatrów niestatecznych i burzliwych.

„Wiatry peryodyczne na Oceanie indyjskim, tyłu wyspami zapchanym, i przy brzegach niektórych łądu, to jest przy Chinach i Brezylji panujące, nie są dotąd, w żadném, mnie przynajmniej znaném, dziele wytłumaczone, mówi dalej Jan Śniadecki; lubo powinnyby wypadać z prądu powszechnego atmosfery i z przyczyn miejscowych wspólnie działających, i albo pomagających, albo przeszkadzających siłom powszechnym atmosferę wzruszającym. Łąd zaiste ziemi tyłu górami, w różne kierunki ciągnącemi się, najeżony, tyłu chropowatościami okryty, jest najprzód wielką tamą płynącemu powietrzu, czyli jest tém względem niego, czém jest dla wód dno morskie górami, skałami, zamiecciami

„i przepaściami napełnione: nadto tenże ląd, jak ni-
 „żćj powiemy, na różnych miejscach różny mając
 „skład i budowę fizyczną, wynikającą z różnego po-
 „łożenia i z gatunku ziemi i gruntów, różnie jest
 „ogrzewany od słońca; a zatem nie tylko tamując,
 „odbijając i zwracając w różne strony powietrze pły-
 „nące; ale jeszcze przez wielką różnicę temperatu-
 „ry, w tym samym czasie na różnych miejscach lądu
 „panującą, odmieniać może w rozliczne sposoby dzia-
 „łanie sił powszechnych, i być przyczyną rozmai-
 „tych wiatrów przemijających, lub peryodycznych.
 „Nie znamy dotąd doskonale; ani składu fizycznego,
 „ani stanu meteorologicznego Afryki i wielkiej części
 „Azyi: o Ameryce tyle wiemy z pewnością, co nam
 „Bouguer, Condamine i Ulloa w swych pismach zo-
 „stawili. Lubo ten niedostatek robi przerwę w my-
 „ślach i rozumowaniu o wielu szczególnych i miej-
 „scowych odmianach wiatrów; wszelako z ogólnych
 „początków i wiadomości, które mamy o ziemi, nie
 „wahamy się rzucić myśli, która nam się zdaje
 „zgadywać przyczynę walniejszych wiatrów peryo-
 „dycznych.

„Wiemy, że bieg roczny ziemi stawia słońce
 „przez sześć miesięcy na półkuli północnej, robiąc
 „je gwiazdą północną od końca Marca do końca
 „Września; że tenże bieg roczny ziemi przez drugie
 „sześć miesięcy roku czyni słońce gwiazdą połu-

„daiową: w pierwszym przypadku moc ogrzewająca
 „słońca bardziej wywarta na półkulę północną, zro-
 „bi atmosferę północną cieplejszą od południowej;
 „w drugim zaś przypadku siłą ogrzewającą słońca
 „atmosfera południowa stanie się cieplejsza od pół-
 „nocnej; a zatem przelévając się powietrze dołem
 „z półkuli zimniejszej do cieplejszej, od Kwietnia do
 „Października z półkuli południowej płynąc będzie
 „na północną, a przeszedłszy za równik, z równo-
 „leżników większych przeniesie się do mniejszych,
 „to jest z większej do mniejszej chyżości obrotu
 „dziennego ziemi; przy tém wstrzymane i sparte ta-
 „mami łądu, czyniąc tę różnicę chyżości wydatniej-
 „szą, zrobi w bliskości tegoż łądu wiatry południo-
 „wo-zachodnie, przez sześć miesięcy trwające; na
 „stronie zaś południowej w bliskości równika w tym-
 „że samym czasie płynąc od bieguna południowego
 „z równoleżników mniejszych na większe, zrobi wiatr
 „południowo-wschodni sześćo-miesięczny. W dru-
 „gie sześć miesięcy od Października do Kwietnia,
 „ponieważ półkula południowa jest bardziej ogrza-
 „na niż północna, z tej ostatniej powietrze popły-
 „nie na pierwszą; a przechodząc z równoleżników
 „mniejszych na większe, to jest od chyżości biegu
 „dziennego ziemi mniejszej do większej, zrobi w bli-
 „skości równika na półkuli północnej wiatry pół-

„nocno-wschodnie, tam gdzie przez pół roku pano-
 „wały południowo-zachodnie. Toż powietrze od
 „północy płynące, przeszedłszy równik na półkuli
 „południowej, w tymże samym czasie zrobić powin-
 „no wiatr północno-zachodni; bo płynie od równo-
 „leżników większych do mniejszych. Kierunki tych
 „wiatrów, zarywające głównych stron świata, będą
 „bardziej, lub mniej zagięte ku jednej z nich, podług
 „zakrętu i toku ładu, przez który powietrze płynie,
 „albo do którego przypiéra. Od Kwietnia do Paź-
 „dziernika wiatry przy brzegach Azji i Afryki być
 „powinny gwałtowniejsze i częstokroć burzliwe, niż
 „te, które panują od Października do Kwietnia; bo
 „gdy Ocean indyjski jest ciągłym ładem ściśniony
 „od północy, rozgrzanie dzielniejsze tego ładu robi
 „ku niemu gwałtowniejsze płynienie powietrza z pół-
 „kuli południowej: kiedy zaś tenże ocean nie ma ładu
 „ciągłego od południa, płynienie powietrza z pół-
 „nocy jest koniecznie wolniejsze i stateczniejsze.
 „Właśnie te same kierunki i własności mają wiatry
 „peryodyczne pod liczbą 101, na str. 356 wyliczone,
 „i wiatr przy Brezylji, opisany w art. 4 pod licz. 100,
 „na str. 354 ⁽³²⁾, jakośmy z podanej tu od nas my-
 „śli o przelévaniu się powietrza z jednej półkuli na

(32) Te wiatry, które Jan Śniadecki w dziele swoim pod liczbą
 100 i 101 opisał, są wyliczone w naszej nocie na końcu roz-
 prawy pod licz. 9.

„drugą wyciągnęli, łącząc do tego obrot dzienny
 „ziemi. Obadwa te fenomena, gdy są pewne i nie-
 „wątliwe, tłumaczenie z nich wyciągnięte bardziej
 „zdaje mi się trafić powinno do przekonania. Wiatry
 „tylko między Madagaskar i brzegami Mozambiku,
 „tudzież wiatry na Morzu czerwonym panujące, w to
 „tłumaczenie nie wpadają; w pierwszym miejscu klin
 „wielki ładu przy stercie (przyłądki) Dobrój-Nadziei,
 „aż za granicę wiatru powszechnego występujący,
 „góry znaczne ten ład przecinające, zdają się tamo-
 „wać płynienie wiatru północnego; w drugim miej-
 „scu przemagające w Egipcie i w Syrii wiatry pół-
 „nocne, w długim a wązkim kanale Morza czerwonego,
 „odmieniają te skutki płynącego powietrza, któreśmy
 „na reszcie Oceanu indyjskiego widzieli: słowem, są
 „to przeszkody miejscowe, bieg powszechny atmos-
 „fery odmieniające. Więc wiatry peryodyczne wy-
 „padają ze dwóch prądów powietrza naprzemian pły-
 „nącego i są skutkiem siły ogrzewającej słońca,
 „biegu rocznego ziemi, który robi słońce raz gwiaz-
 „dą północną, drugi raz południową; i biegu dzien-
 „nego ziemi, który różną nadaje chyżość, równo-
 „leżnikom ziemskim, podług różnej ich szerokości
 „jeograficznej. Przyznajemy więc atmosferze prądy
 „ciągłe, robiące wiatr powszechny, i prądy półro-
 „czne, robiące wiatry peryodyczne, lecz nie w ta-

„kiem znaczeniu, jakie Daniel Bernoulli nadał prądom morskim (33).

„Ale powie kto, dla czegoż prądy półroczne atmosfery nie robią wiatrów peryodycznych na Oceanie wielkim, i w linii środkowej Oceanu atlantyckiego od południa ku północy idącej? — Odpowiadając na tę trudność, wytłumaczymy zaraz przyczynę wiatrów dziennych, to jest morskich i lądowych. Ląd ziemi jest mocniej ogrzewany od słońca, niż woda; bo nie wchodząc nawet w różną bierność ziemi i wody, promienie słońca od lądu odbite, prawie całkiem zgęszczają się i powiększają dzielność światła w wydobyciu ciepła; kiedy też promienie słoneczne, padając na morze, jako ciało przezroczyste, przechodzą w wielkiej części w wodę, a w części tylko od niej się odbijają: światło więc słoneczne, będąc rzadsze przy powierzchni morza, niż przy powierzchni lądu, mocniej ogrzewa ląd, niż morze; choć z drugiej strony siła ogrzewająca słońca, wskrós przenikając, głębiej sięga morza, niż lądu. Ztąd pochodzi, że na wyspach i brzegach morskich, w dzień powietrze płynie z morza do lądu, w nocy zaś z lądu do morza: to jest, zawsze z miejsca mniej, do miejsca bardziej ogrzanego; i z miejsca powierzchni tylko, do miejsca głębiej ogrzanego: bo pier-

(33) Tłumaczenie prądów morskich przez Bernoullego znajduje się w naszej nocy na końcu rozprawy pod lic. 2.

„wsze prędziej stygnie niż drugie. Do tego przydać
 „jeszcze należy, że morze nieustannie parując, bar-
 „dziej paruje w dzień niż w nocy, i tём parowaniem
 „studzi przylegającą atmosferę.

„To nierówne ogrzewanie lądu i morza przez
 „promienie słoneczne, ciągnie za sobą większą siłę
 „i łatwiejszą odmianę płynącego powietrza na ocea-
 „nie brzegami ściśnionym i od lądu przeciętym, niż
 „na oceanie otwartym: to jest, na oceanie otwartym
 „prąd powszechny przemaga, prąd półroczny czuć
 „się nie daje: bo tam nierówność w ogrzewaniu zie-
 „mi jest mała, a zatem płynienie powietrza leniwe
 „z jednej półkuli na drugą. Przeciwnie: ta nierów-
 „ność ciepła znaczniejsza jest, tudzież płynienie po-
 „wietrza mocniejsze i żywsze w ten czas, kiedy oce-
 „an bliski jest lądu, kiedy nim jest zamknięty i
 „sparty od północy lub południa, czyli w takim kie-
 „runku, w jakim powietrze płynie z jednej półkuli
 „na drugą. Nadto, ląd i góry bliskie tamując i za-
 „trzymując przelévające się powietrze, przeszkadza-
 „ją w jednych, a niszczą zupełnie w drugich miej-
 „scach skutek prądu powszechnego.

„Gdy prąd peryodyczny atmosfery przechodzić
 „ma z jednego kierunku na drugi przeciwny, powstać
 „musi w atmosferze wazenie się sił przeciwnych i
 „walka jednych z drugimi; powietrze albo tym spo-
 „rem sił pasujących się zatrzymane, zrobi ciszą,

„albo ustępując przemagającym, lub opierające się
 „pokonywając, cierpieć musi nadzwyczajne i gwał-
 „towne wzruszenia, które się wydają w burzliwych
 „wiatrach około porównania dnia z nocą przycho-
 „dzących, które tymczasem wiatrami *równonocnymi*
 „nazwiemy. Są to walki prądu powszechnego z pra-
 „dem półrocznym, tém gwałtowniejsze i burzliwsze,
 „im ląd bliższy i dalej się ciągnący przy morzu; a
 „zatem im więcej zachodzi różnicy w sile ogrzewa-
 „jącej słońca. Nadto: z jednej strony równika at-
 „mosfera ciepłem przez sześć miesięcy nad nią pa-
 „nującem wzniesiona i nabrzmiała, z drugiej zapadła
 „i skupiona, tam przy odchodzącym słońcu opadając,
 „tu za jego przybyciem podnosząc się i wzdymając,
 „powiększa ten ruch nadzwyczajny: wreszcie kiedy
 „siły słońca i księżyca najmocniej działają na morze
 „w tych porach roku; więc wody oceanu bardziej
 „podniesione uderzają gwałtowniej na przylegające
 „do siebie, i także siłami tych gwiazd bardziej pod-
 „tenczas poruszone powietrze, a zatem przyczynia-
 „ją się znacznie do powiększenia tych burzy.

„Wiatry około przesilenia dnia z nocą przypa-
 „dające, lubo w pasach umiarkowanych ziemi naj-
 „bardziej czuć się dają, ledwo jednak policzone być
 „mogą między wiatry powszechne: bo zdaje się, że
 „nie wszędzie i nie zawsze tak przychodzą, jak bu-
 „rze równonocne. Fizycy i żeglarze prawie o nich nie

„spominają w pasie gorącym ziemi. Na wytłuma-
„czenie ich, nie mamy więcej w ogólnych fenome-
„nach przyrodzenia do uwagi, prócz tego, że słońce
„biegiem rocznym ziemi do zwrotników sprowadzo-
„ne, najbardziej jest zbliżone do jednego, a oddalo-
„ne od drugiego bieguna ziemi. Jedna jej półkula
„jest pod ówczas najsilniej ogrzewana, druga naj-
„słabiej: co ciągnie za sobą szybkie płynienie po-
„wietrza z tej na tamtę. Oprócz tego: siła ogrzē-
„wająca dojmuje najbardziej w tym momencie miejsc
„ziemi przy biegunie bliskim słońca, i przez jego
„zbliżenie do wierzchołków największe, i przez cią-
„głe bawienie nad poziomem, a tą dzielnością topi
„lody i śniegi, tamte miejsca i wierzchołki gór okry-
„wające; topnienie lodów i śniegów rodzi zimno, któ-
„re nadaje powietrzu bieg od biegunów ku równiko-
„wi: to jest od miejsc zimniejszych do cieplejszych.
„Więc tu działają dwie przyczyny przyspieszające
„bieg powietrza w strony przeciwne: to jest, dla naj-
„większego ostudzenia atmosfery na jednej półkuli,
„powietrze płynie z niej na drugą półkulę i idzie
„najżywiej od równika ku biegunowi; topnienie zno-
„wu śniegów i lodów przy biegunie przenosi powie-
„trze od bieguna ku równikowi: zkąd wypada spór
„i walka prądu powszechnego z prądem półrocznym,
„która się najbardziej wydać powinna przez burze
„w pasach ziemi umiarkowanych, dla tego, że te

„bliższe są powietrza z gwałtem od bieguna płyną-
 „cego, i że powietrze od równika idące przychodzi
 „tam ogrzane od miejsc, przez które przeszło. Gdy
 „jednak te spory powietrza nie są tak mocno posił-
 „kowane siłą słońca i księżyca, słabiej w tenczas
 „na ocean i atmosferę działających, niż w czasie
 „porównania dnia z nocą; burze te nie takby być po-
 „winny gwałtowne jak równonocne, chyba by były po-
 „większone nadzwyczajnym jakim fenomenem i przy-
 „czyną przypadkową.

„Wiatry niestateczne biorą swój początek od
 „przyczyn przemijających i miejscowych. Chmury
 „kupiące się albo wypróżniające w deszczach, spra-
 „wić mogą wiatry burzliwe przez nagłą odmianę
 „powietrza i co do gęstości i co do ciężaru (³⁴).
 „Grunt znowu ziemi i jego położenie powiększyć
 „może, albo osłabić siłę ogrzewającą słońca, bar-
 „dziej w jednych miejscach, niż w drugich, i być
 „przyczyną częstszego i mocniejszego, albo rzad-
 „szego i słabszego atmosfery miejscowej poruszenia:
 „i tak miejsca górzyste bardziej są podległe odmia-
 „nie wiatrów, niż miejsca płaskie; kraje puste i
 „piaszyste bardziej są dojmowane siłą ogrzewają-
 „cą słońca, niż kraje zarosłe, wodami i bagnami na-
 „pełnione i ciągłym parowaniem atmosferę studzące.
 „Zgoła: do sił powszechnych atmosferę całą wzru-

(³⁴) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 11.

„szających należą, *najprzód*: siły ciężkości słońca
 „i księżyca; *powtórę*: bieg roczny i dzienny ziemi; *po-*
 „*trzecie*: siła ogrzewająca słońca. Do sił zaś szcze-
 „gólnych, wiatry niestateczne rodzących, wszystko
 „to, cokolwiek odmienić może gęstość, ciężar i sprę-
 „żystość atmosfery miejscowej, przytém przeszk-
 „dzić lub pomódz sile ogrzewającej słońca. Poznanie
 „dokładne i ocenienie tych sił przemijających, tём
 „jest trudniejsze i zawikłańsze, że oprócz przyczyn
 „miejscowych zachodzić mogą inne odleglejsze, wy-
 „nikające z sił powszechnych, z ich walki i pomię-
 „szania. Pasy osobliwie umiarkowane ziemi wysta-
 „wione są na te ustawiczne spory i odmiany, bo leżą
 „między krajami wiecznego zimna i krajami ciągłe-
 „go ciepła; a zatém na przeprawie płynącego po-
 „wietrza od jednych do drugich. Wiemy, że bieg
 „powietrza w górze jest przeciwny jego biegowi u
 „dołu; że prądy półroczne na tój samój półkuli raz
 „się zgadzają, drugi raz się przeciwia prądowi po-
 „wszechnemu: wszystko więc cokolwiek płynące
 „powietrze odbija, tamuje, zwraca, przyspiesza, lub
 „spóźnia, zgoła wszystkie miejscowe pomocy i prze-
 „szkody być mogą przyczyną wiatrów niestatecznych
 „i burzliwych.“

Nauka dopiero przytoczona nie tylko tłumaczy
 bardzo jasno przyczyny wszystkich wiatrów, ale
 nadto dowodzi, co rozumieć mamy przez pędy po-

wietrza w atmosferze, które Jan Śniadecki prądami nazywa: to jest wiatr wschodni stateczny, który uważać należy za pęd powszechny, i wiatry odmieńające się peryodycznie, które uważać należy za pędy peryodyczne. Wszystkie inne pędy są raczej przemijające ciągi wiatrów, należące do miejscowych przyczyn. Ten sam wiatr, który tylko miernie się czuć daje na rozległych i odkrytych płaszczyznach, będzie nierównie mocniejszym i gwałtowniejszym wpływając pomiędzy góry, a nawet pomiędzy wysokie budowy; siła zaś jego nierównie będzie mocniejsza nad temiż górami lub budynkami: bo powietrze ściśnione przez opór przeszkód, na które natrafia, w większej massie, w większej gęstości i w większej chyżości przechodzi przez takowe miejsca: o czém łatwo przekonać się można, uważając jak przy każdej budowie wysokiej wiatr zdaje się być gwałtowniejszym, niż w pewnej odległości. Podobne ciągi wiatru dostrzedz można w górze atmosfery, osobliwie na różnym chmur kierunku; ale takowe ciągi nie mogą trwać dłużej, tylko jak daleko zachodzą chmury, które ten przypadkowy ciąg sprawują i póki z nich atmosfera oczyszczoną nie będzie przez spadek deszczów.

Jeżeli dwa gwałtowne, z przeciwnych sobie stron płynące wiatry, natrą na chmurę, lub na masę powietrza; nadać jój mogą bieg wirowy, przez który

tak sparte dwiema siłami powietrze, ułoży się w ostrosłup, wierzchołkiem do dołu obrócony, od ziemi w górę idący, i z niezmierną chyżością w koło się kręcący. Mamy podobnego biegu przykłady w wirach i odmętach rzek, morza, a nawet w powietrzu w koło przy ziemi piasek kręcącym i miotającym. Takowy ostrosłup powietrza, z niezmierną chyżością obracany przez siłę odpychającą, z podobnego biegu rodzającą się, oddalać będzie i odrzucać na bok cząstki powietrza od osi kręcenia się, zmniejszać ich siłę rozpuszczającą i ułatwiać opadanie wody: cząstki wody opuszczonej biegiem wirowym porwane, i z wielkim gwałtem na bok odrzucone, kupić się tam będą w deszcz rzęsisty, z boków ostrosłupa na wszystkie strony wypadający. Nadto, ten wir niezmiernie szybki, wypędzając ze środka ostrosłupa wodę i powietrze przez siłę odpychającą, rozrzedzać i wypróżniać ciągle będzie jego wnętrze; na miejsce wypróżnione wpadać będą z góry całe wilgocią obciążone chmury, z dołu zaś popłynie ogromna masa pobocznego powietrza z tym większym nawałem, im wnętrze ostrosłupa bardziej będzie rozrzedzone i wypróżnione; wnet wpadające chmury i powietrze pochłonięte, gwałtem wiru i siły odpychającej na bok odrzucone, i na deszcze obfite z boku wypadające rozproszone, zostawiają miejsce innym chmurom z góry na nowo wciągany do téj otchłani wypróżnionego wnętrza,

i innym massom powietrza z dołu, tak dalece: że siłą tego tworu ogromne massy chmur i wody z rozległej przestrzeni atmosfery zebrane, bywają zagarnione i pochłonięte. Twór ten napowietrzny, jeden z najokropniejszych i najszkodliwszych, nazywa się *trąbą*, dla figury rozwartej u góry, a ściśnionej u dołu. Widzieliśmy już wyżej ⁽³⁵⁾, że gdy ta trąba przechodzi po nad powierzchnią morza, woda morska podnosi się w górę do napełnienia sobą wypróżnionego jej wnętrza, i spotkane na drodze okręty zalęwa, przewraca i zatapia; kiedy zaś przechodzi przez ląd, wyrывa drzewa z korzeniami, pustoszy pola i urodzaje, przewraca domy i budowle i t. d. ⁽³⁶⁾.

§. VII.

O DZIELNOŚCI OGNIĄ W STANIE JEGO ROZNIECENIA W BARDZO WIELKIĘ MASSIE.

Dla czego góry, które ogniem płoną, nazwano Wulkanami? — Krótki obraz wulkanów i skutków, które rządząją. — Gdzie się znajdują wulkany i jaka jest ich postać? — Domniemywania dawnych filozofów i pospólstwa o wulkanach. — Przyczyna rządząjąca wulkany. — Zdanie pierwsze o przyczynach rządzących wulkany. — Zdanie drugie o przyczynach rządzących wulkany. — Pogodzenie tych obudwóch zdań, na pozór tylko sobie przeciwnych. — W jakich przypadkach ciała zapalne, przeszedłszy przez ogień wulkaniczny, na nowo zapalić się mogą. — Zkąd pochodzi rozżaranie wód mineralnych? — Zkąd pochodzą pożary węgla kopalnych i jakie sprawują skutki? — Zkąd pochodzą trzęsienia ziemi, po któ-

⁽³⁵⁾ W téjże samej rozprawie II., §. V. na stron. 163.

⁽³⁶⁾ Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 12.

rych nie następuje erupcyja wulkanów, albo otworzenie nowych. — Jak wielkie jest w ziemi mnóstwo węgla i innych tłustości zapalnych? — Zkąd pochodzi takowe mnóstwo węgla i innych tłustości zapalnych?

Oprócz, że powietrze otacza na około cały nasz okrąg; oprócz że woda zaléwa wszystkie jego doliny: najdują się jeszcze po wielu miejscach góry, których szczyty pałają nieustannym ogniem. Takowe góry, w których się znajduje ogień nieustający, pospolicie zowiemy *Wulkanami*, idąc w tém jedynie za imaginacyą poetów, którzy w podobnych miejscach naznaczali siedlisko Wulkanowi i jego Cyklopom. Jakoż to poetyczne imie nie wyobraża dosyć prawdziwego stanu rzeczy: bo kto nie widział przynajmniej jednego wulkana w czasie gwałtownego wybuchnienia, ten z trudnością pojąć może, za samemi tylko poetów obrazami, tak osobliwy w naturze fenomen, który nawet oswojonych z jego widokiem mieszkańców zawsze przestrasza.

Żaden skutek ognia elektrycznego, okazujący się w błyskawicach, grzmotach i piorunach; żaden choćby największy skład zapalonego przypadkiem prochu, nie wyrównywa swém podobieństwem wulkanowi, znajdującemu się w stanie gwałtownego wybuchnienia. Nigdzie albowiem ogień nie znajduje się w tak wielkiej obfitości, i nigdzie nie ma tak wielkiej masy ciał palnych jak w wulkanach: przeraźliwy pisk i jęk, ponure mruczenie, grzmoty, dymy,

płomień, wyrzucanie bardzo wysoko rozpalonych kamieni i innych ciał kopalnych, są to pospolite i najmniejszej wagi wydarzenia. Wulkan, w stanie swego przepełnienia i gwałtownego wybuchnienia, przemienić może najpogodniejszy dzień w noc najciemniejszą; i nawzajem, najciemniejszą noc oświecić zdoła do tego stopnia, że widniej być nie może wśród najpogodniejszego południa. Czasem on wyrzuci taką mnogość popiołów i innych pyłów, że nimi cały okoliczny horyzont zakryje i zaćmi: mnogość zaś tych popiołów tak bywa wielka, iż nie raz zasypał nimi wysokie budowle i przykrył głęboko całe miasta; jeżeli w ówczas przytrafią się wiatry, popioły rzeczone zanesione będą do takiej odległości, jakiej trudno przypuścić, chyba przez oczywiste doświadczenie, lub poważne pisarzy świadectwo⁽³⁷⁾. Czasem znowu tenże sam wulkan wyrzucać będzie wrzącą wodę i zaleje nią przyległe okolice; czasem zrobiwszy sobie nowe otwory, wyleje ogniście rzeki z roztopionych wielu ciał kopalnych, które płynąc w niezmiernie wielkiej massie, daleko bardzo zajść mogą, nim przyjdą do takiego ostudzenia stopnia, który im powróci dawną twardość. Dla czego nie raz się już przytrafiło, że ta roztopiona lawa, zalała całe pobliskie miasta, i tak nad nimi wygórowała, że najmniejszego nie pozostało ich śladu.

(37) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 13.

Często także wulkan sprawia najgwałtowniejsze trzęsienie ziemi, osobliwie gdy się raz pierwszy wydobywa, lub gdy jego otwory zasklepią się jaką grubą materyą, która mu przerwie zwyczajną komunikacyą z powietrzem; albo gdy przepełniona ogniasta lawa nie może sobie zrobić prędkiego otworu, którymby wypłynęła i ulżyła rozpalonéj górze. Takowe trzęsienia ziemi dają się czuć dość daleko i sprawują najokropniejsze skutki, wywracając całe miasta, łamiąc i rozrywając najwyższe góry, przemieniając bieg wody, lub onę zupełnie wysuszając, albo nowe otwierając jeziora ⁽³⁸⁾. Jeżeli to okropne wydarzenie przytrafi się nie opodal morza, wypada często, że jaka część lądu przerwaną zostanie; jeżeli opodal morza, lub że jaki wulkan nie działa na jego brzegi: góry takowemu ziemi trzęsieniu podległe, albo się zapadną, albo wklęsną, albo połamane i rozrzucone zostaną. Czasem znówu przytrafia się, że wulkan wysypie wcale nową górę, albo zrzuci kamieniami i ziemią jakie pobliskie jezioro. Jeżeli on działać będzie na dnie morza, zrobi w krótkim czasie jaką znaczną wyspę; jeżeli na wyspie przytrafi się jego wybuchnienie, może ta wyspa zupełnie zaginać i zatonać. Zgoła: przypadki, jakie wulkany zrzadzać mogą, są bardzo różne i odmienne jedne od drugich.

(38) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 14.

Taki jest obraz wulkanów, który sobie w krótkości wystawić można co do okropnych skutków, jakie się pospolicie przytrafiają przy ich gwałtownych wybuchnieniach, albo je poprzedzają. Najdują się te pałające góry po wielu miejscach w Europie, Azji, Afryce i Ameryce; najdują się na wielkich łądach i na wyspach, na powierzchni ziemi i na dnie morza; o jednych początku mamy ślady: drugie tak są dawne, że nie możemy wiedzieć, kiedy zaczęły pierwszy raz płonąć; o jednych wiemy kiedy zagasły, innych najdujemy tylko ślady że były, lecz nie wiemy kiedy zagasły i długo pałały⁽³⁹⁾. Ci którzy szczególnie rozbięrali rzeczy o wulkanach, dostrzegli przez pilne doświadczenie, że niektóre z nich mają prawdziwą komunikacyą i działają przez swe otwory razem lub naprzemiany: co się nie ma rozumieć o wulkanach zbyt od siebie odległych, lecz o takich wulkanów otworach, które się najdują w jedném i témże samém pasmie gór, choćby były o kilka mil odległe od siebie; bo niektóre z nich mają tylko jeden zwyczajny otwór, którym pospolicie wychodzi dym i płomień; niektóre mają znowu kilka otworów, które razem oddychają ogniem. Forma wulkanu pospolita, jest forma piramidy zupełnie okrągłej; lecz prawie każde wybuchnienie odmienia ją zwykło, po którym zazwyczaj wulkan albo u swego szczytu

(39) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 15.

wkłęśnie; albo na boku dostanie nowego otworu, którym lawę wypuści, a która, zsiadłszy się na nowo, odmieni z jakiej strony tę formę regularną; niektóre tak wysoko pałają, że dym ich w dzień, a płomień w nocy, widzieć można o kilka, i kilkanaście mil; niektóre tak już są głęboko, że z nich nie widać wychodzącego płomienia, ale tylko słabe dymy.

Tak osobliwa wulkanów postać, tak straszliwe ich skutki, były od wielu uważane jak cudowne; bo chociaż wszyscy nawykli jesteśmy do niezliczonych ognia działań w małych częściach: wszelako niezmierna jego massa i nadzwyczajne zdarzenia, które w wulkanach sprawuje, zastanowić muszą każdego, a nawet sprawić przerażające na umyśle wrażenia. Dla czego należy wyrozumić, iż niektórzy nawet z filozofów wzięli takowe góry za otwory, czyli prze-dechy owego centralnego ognia, któremu przez domysł naznaczono miejsce w pośrodku naszego okręgu: tém bardziej należy przebaczyć pospółstwu, nawykłemu do wyobrażeń materyalnych o piekle, iż wulkany brało za okna piekielne. Zadziwienie obudza zwyczajnie bojaźń, a bojaźń prowadzi do zabobonu: zabobon zaś wszystko ma za cudowne, czego nie pojmuje, a co go zadziwia lub przestrasza. Odległa starożytność równie sobie wulkany wyobrażała: było to siedlisko owego boga panującego ogniu, i kującego w swój kuźni pioruny dla Jowisza: bajki

zrobiły nam wyobrażenia dawnych niezrozumiałe, ale imię wulkanów robi jasne te starożytne dogmata i ich przyczynę (40).

Wszystkie tak straszne i tak przerażające widoki wulkanów, są w samej rzeczy naturalne skutki ognia zapalonego w zbyt ogromnej massie, którą utrzymuje i pomnaża niezmierna mnogość węgla kopalnego; bo ten przez swą obfitość inne tłuściości mineralne przechodzi, tak dalece: że ledwo jest kraj jaki, gdzieby w pewnej głębokości tém zapalnym ciałem ziemia nie była napełniona. — Niektórzy dodają za potrzebne do tego skutku piryty, jako w takowych pokładach bardzo obfite, i zapalaniu tłuściości kopalnych pomocne, twierdząc: że gdy woda wszędzie między takimi pokładami sączy się i zbiera, musi na koniec sama rozkładowi ze strony pirytów popaść; bo kwasoród przechodząc do związku z siarką, opuści znaczną część materji ciepła: „przez co takowe pokłady ciał zapalnych zaczną się rozgrzewać zwolna, a wzbudzone raz ciepło, tém bardziej rozkład wody przyspieszać będzie: zkąd następować musi

(40) Mieszkańcy Islandyi wierzą temu, że jęk i mruczenie, które słyszą w swój Hekli, nie innego nic jest, tylko narzekania potępionych; a erupcyje są skutkiem rozpaczki i wściekłości tych nieszczęśliwych. Buffon *T. I. Preuves de la théorie de la terre Article XVI.* — Pospólstwo wszędzie jest sobie podobne: ja toż samo słyszałem od mieszkańca *Portici*, który mię prowadził na górę Wezuwiusza.

większe i gwałtowniejsze ogrzanie.“ Takowe ciepła odmiany, nieznacznie wzmagając się stopniami, rozgrzewają te ogromne składy ciał zapalnych, i całą znajdującą się przy sobie wodę, albo rozkładają, albo zamieniają w parę; a jeżeli razem najdą komunikacją z morzem, jeziorem, lub znaczną jaką rzeką: rozpalenie ich, rozkład i zamiana w parę, posuną się nagle do najwyższego stopnia. Tak przysposobiona niezmierna gazu wodorodnego i pary wodnej ilość, nie mogąc się pomieścić w podziemnych lochach, trudną do opisania i zaledwie pojętą siłą na wszystkie strony rzuca się i one rozpięra, targa wszystkie przeszkody, kołysze ziemię, jęj powierzchnię wzrusza i trzęsie; a natężając usiłowania swoje w miarę oporu, wszystko nakoniec łamie, rozrywa i rozrzuca, dopóki sobie na powierzchnię ziemi wolnej nie otworzy drogi; otworzywszy zaś powietrzu atmosferycznemu przystęp do owych ogromnych składów zapalnej i rozżarzonej materyi, całe wnętrzości ziemi płomieniem zapala; gdy znowu, przez większe jeszcze wzmaganie się mocy ognia, coraz bardziej natęży się i rośnie zamiana wody w parę i w gaz wodorodny: nowe częstokroć trzęsienia ziemi powstać muszą, wstrząsając jęj powierzchnię w rozległych prowincyach i państwach dopóty, dopóki istoty lotne wolnej nie utorują sobie drogi do pierwszego ogólnego otworu; a znosząc i gromadząc to

wszystko, cokolwiek im opór czynić mogło, z niezmiernym impetem i łoskotem wyrzucają na wierzch mnóstwo ognia, wody, popiołów, ziem, kamieni, ciał roztopionych, lub w pół tylko ogniem przejętych. Zkąd wypada: że pierwsze takowe gazu wodorodnego i pary wodnej do wybuchnienia usiłowania, są widoczną przyczyną trzęsienia ziemi: samo zaś wybuchnienie jest przyczyną wulkanów. Zaczem do trzęsienia ziemi dosyć jest, ażeby woda obmywająca warstwy piryków, lub węgla ziemnego w piryku bogatego, rozłożyła się po części i dała początek gazowi wodorodnemu; do wulkanów zaś przystęp powietrza atmosferycznego jest koniecznie potrzebny. A ponieważ rzadka jest część ziemi, któraby w głębszych swoich warstwach nie miała piryków i węgla kopalnego; dla tego też trzęsienia zdarzają się prawie wszędzie, i wulkany albo się w każdej części ziemi już znajdowały, albo na przyszłość otworzyć się mogą (41).

Inni, przyznając otworzenie i palenie się wulkanów mnogości węgla kopalnego, nie uznają piryków za potrzebne do tak wielkiego skutku, twierdząc: iż za samym przystępem wody i powietrza, węgle kopalne, bez żadnej innej przyczyny zapalić się muszą, raz formując pożary powierzchniowe, jeżeli wę-

(41) Obacz Teoryą jestestw organicznych przez Jędrzeja Śniadeckiego Roz. V. karta 122 i następne.

giel kopalny znajduje się blisko powierzchni ziemi; drugi raz rzetelne wulkany, jeżeli węgiel kopalny jest głęboko. Wulkany znajdują się pospolicie w górach trapu warstwowego, osobliwie zaś w górach bazaltu i wakki: palą się w nich węgle kamienne, nie zaś piryty, których w górach warstwowch nie masz, ale tylko w górach piérwiastkowych znajdują się warstwami: wulkany zaś nigdy jeszcze nie powstały w górach tego gatunku. Uważają oni, że piryty nigdy zapalić się nie mogą, ani same przez się, ani za przystępem wody i powietrza; na dowód czego przywozdzą, iż są kopalnie, w których piryty żelazne znajdują się w wielkiej obfitości, gdzie chociaż od wielu wieków górnicy pracują, nigdy jednak nie dostrzegli, aby kiedy w pirytach ogień powstał, choć tam nie zbywa na wodzie i powietrze atmosferyczne dochodzi. Piryty, bądź żelazne, bądź miedziane, wydobyte z kopalni i wystawione na wszystkie odmiany atmosfery, rozkładają się w prawdzie i formują sole witryoliczne, ale się nigdy nie zapalają. Jeżeli one znajdują się pomieszane z węglami kamiennymi, nie przykładają się bynajmniej do utrzymania ognia wulkanicznego, ale tylko rozkładają się podług swój natury: siarka, którą z nich ogień wydobywa, częścią się pali, częścią się ulotnia, a niedokwas żelaza miesza się z popiołami węgla spalonych i daje im farbę czerwoną. Siarka ulotniająca się w otworach wul-

kanów i podkwas siarczany z nich wydobywający się, nie mogą służyć za dowód znajdujących się pirytów na dnie wulkanów; gdyż dotąd jeszcze z pewnością nie jest wiadomo, jakie są części stanowiące siarkę. Któż więc, czy jój natura nie tworzy z tych samych pierwiastków, które wchodzą do składu chemicznego węgla kamiennych i do składu wody? (42).

Ale te obadwa twierdzenia, w stosunku do naszej rzeczy uważane, są tylko na pozór sobie przeciwne: bo obadwa uznają za istotną zasadę ognia wulkanicznego rozkład wody na parę i gazy, mnogość węgla kopalnego i przystęp atmosferycznego powietrza. Jeżeli pierwsze twierdzenie utrzymuje, że woda sącząc się między pokłady warstw węgla kopalnego, podpada rozkładowi ze strony pirytów, i tym sposobem kwasoród przechodzący do związku z siarką opuszcza znaczną część materyi ciepła, które pokłady węgla kopalnego zaczyna rozgrzewać: tedy nie mówi o paleniu się pirytów płomieniem, ale o ich rozkładzie, czyli paleniu się chemiczném. Jeżeli zaś twierdzenie drugie utrzymuje, że piryty znajdują się tylko warstwami w górach pierwiastkowych; nie zaprzecza jednak, żeby się nie miały znajdować i w pokładach węgla kopalnych, choćby nie w takiej obfitości; a gdy przyznaje, że siarka, którą z nich

(12) Obacz rozprawę Romana Symonowicza o stanie teraźniejszym mineralogii od str. 76 do str. 83.

ogień wydobywa, częścią się pali, częścią się ulotnia: więc tém samém piryty przykładają się oczywiście do ognia wulkanicznego przez swój rozkład, kiedy siarka z nich wydobyta pali się, a niedokwas żelaza farbuje popioły węgla kopalnego. Cóż albowiem w samėj rzeczy jest palenie? jeżeli nie rozkład ciał zapalnych, w których kwosoród opuszcza materją ciepłą, z którą był złączony. Mówimy tu o rzetelnėj przyczynie, która sprawuje i utrzymuje wulkany; a kiedy te obadwa twierdzenia zgadzają się na jedną i tęż samę przyczynę, jákośmy to wyżej okazali: mniejsza o inne mineralogiczne lub chemiczne niezgodności; bo wulkan raz zapalony i statecznie utrzymujący się, wszystko palić będzie, cokolwiek się najdzie w jego wnętrzościach, i wszystko albo poszarpane na części, albo zniszczone na popioły, albo roztopione na pałającą ogniem lawę, wyrzuci: i na tém jest dla nas dosyć.

Jakoż skutki działań ognia wulkanicznego są bardzo różne: czasem on ciała zapalne zupełnie rozłoży na najdrobniejsze popioły, czasem nie przepalone wyrzuci, które na nowo zapalić się mogą. Uważano to nie raz, że lawa Etny, ostudzona przez lat kilka, wystawiona na działanie powietrza i wody dęszczowój, zapaliła się na nowo sama od siebie, i poczęła wyrzucać ogień z wybuchnieniem tyle gwałtowném, że nawet sprawiła lekkie trzęsienie zie-

mi (⁴³): co wszelako nie dowodzi, żeby te ciała nie mogły być w wulkanie zupełnie spalone tak, jak inne; lecz że nagłe wylanie się lawy, nie dało dostatecznego czasu, aby takowa zapalna materya zupełnie przez ogień rozłożoną została. Wszak wiemy, że chociaż ognie wulkaniczne najbardziej zależą od rozkładu wody na parę i gazy, przecież przytrafia się często, że wulkany wyrzucają obfitą wodę jeszcze nierozłożoną na swe pierwiastki; że nawet w tej wodzie znajdujące się ryby wypływają z nią na wierzch nienaruszone i niezepsute (⁴⁴): bo siła pary i gazów już znajdująca się w potrzebnej obfitości do zdziałania skutku, wydobywając się na powierzchnię ziemi, wszystkie inne ciała, bądź zapalne, bądź niezapalne, które jęj opór sprawiają, z impetem i gwałtownością wyrzucać musi, choćby te nie były jeszcze przez ogień strawione i rozłożone.

Wszystko zależy od tej przysposobionej siły, i od mniej więcej natężonego jęj stopnia. Wody mineralne gorące winne są swoje ciepło téjże samęj przyczynie: to jest, żarzącym się zwolna węglem kopalnym, osobliwie gatunku iłowego. Wody te, płynąc przez ich warstwy, rozgrzewają się i wy-

(⁴³) Obacz Borelli *De incendiis montis Aetnae*.

(⁴⁴) Dzienniki roku 1805 donoszące o podróży Humbolda, piszą: że on przy erupcyi jednego wulkanu w Peru widział wylęwającą się wodę zimną, w której znajdowały się ryby w wielkiej obfitości, całe i od ognia nietknięte.

chodzą gorące na powierzchnią ziemi; lecz gdy przez tenże sam otwór wychodzą oraz gazy powstające z rozkładu téjże saméj wody: przeto rozżarzenie węgla kopalnych nie może sprawić w podobnym przypadku ani trzęsienia ziemi, ani wulkanu: coby pewnie nastąpić musiało, gdyby wody rzeczone nie miały łatwości wypłynienia na powierzchnią ziemi, gdyby razem z niemi nie wychodziły gazy z ich rozkładu pochodzące. Karlsbad, Teplitz i inne w Czechach miejsca, znane są wodami tego gatunku, gdzie wypływają z pod skał bazaltowych, i całe pasmo tych gór należy do trapezu warstwowego, pod którym w obfitości węgiel kamienny znajduje się (45). Góry otaczające sam Karlsbad są granitowe i należą niewątpliwie do gór pierwsiastkowych. Dla czego woda gorąca karlsbadzka nie w nich się musi ogrzewać, ale zapewne pochodzi z miejsca jakiegoś odległego, a w przepaści wąwozu karlsbadzkiego zbiera się tylko, daje początek gorącemu jezioru będącemu pod miastem i wyrzucającemu wodę gorącą przez kilka otworów.

Wszystkie skutki w tym wielkim fenomenie natury odpowiadają zupełnie dostrzeżonym przyczynom i w miarę ich dzielności wypadają muszą. Też same węgle, które powoli tylko żarzą się w głębokości gór warstwych, dając ciepło wodom mineralnym, idące

(45) Roman Symonowicz, O stanie dzisiejszym mineralogii na str. 80.

częstokroć aż do stopnia wody wrzącej, nie sprawiają wszelako najmniejszego ziemi trzęsienia, ani tém bardziej pożaru: bo, jakośmy widzieli, para i gazy, na które się woda rozkłada, ulatują ztamtąd razem z wypływającą wodą, a powietrze atmosferyczne nie ma tam żadnego przystępu; lecz jak tylko do działań wody przyłączy się działanie powietrza atmosferycznego, też same węgle koniecznie zapalić się muszą i sprawić wielki pożar. Nie raz się to już postrzedz dało, że odkryte miny węgla kopalnych, zapaliły się same od siebie, jak tylko na ich powierzchni zaczęła działać woda dészczowa wraz z powietrzem: w niektórych nawet miejscach od wielu lat pałają one nieustannym ogniem⁽⁴⁶⁾. Ale pożar, który się wznieca i utrzymuje, sprawuje tylko lekkie wyrzuty bez dalszych wulkanicznych skutków: bo węgle tam znajdujące się, pokryte tylko mniej więcej grubą gliny warstwą, nie są zbyt odległe od powierzchni ziemi; a że smoła mineralna, wytopiająca się z węgla rzeczonych, zaléwa zaraz wszystkie ich rozpadliny: przeszkadza więc tém samém, iż one, w całej lub wielkiej swój massie, razem zapalić się nie mogą, i palić się tylko muszą powoli, w miarę działania powietrza, które tam nie ma żadnego przystępu przez lochy podziemne. Ta-

(46) W Szkocyi i we Flandryi znajdują się takowe miny. Buffon
T. I. *Preuves de la théorie de la terre. Art. XVI., p. 535.*

kowe pożary, choć nie tak straszne jak w wulkanach, zostawiły jednak i zostawiają po sobie wielkie odmiany na powierzchni ziemi, paląc i topiąc inne ciała nad sobą, lub około siebie znajdujące się, i dając onym wcale inną postać. Same węgle spalone zamieniły się w popioły i stanowią dziś minerał, który zowie-my łupkiem polerującym; glina łupkowa zamieniła się częścią w jaspis porcelanowy, częścią odmieniła swój kolor i nabrała twardości; żyły i warstwy rud żelaznych, które się znajdowały w górach glinianych pokrywających węgle, stopiły się zupełnie i stanowią dziś żuźle. Skutki takowych pożarów ziemi, zrzędzonych przez spalenie się węgla kamiennych, można widzieć po wielu miejscach w Czechach, w Saxonii, w Xięstwie bipontskim i indziej: są zaś zupełnie podobne do tych, które dostrzedz można w palących się jeszcze teraz minach węgla kopalnego w Szkocyi i we Flandryi. Dla czego rozróżnić należy te ślady samych pożarów sprawionych przez węgle kopalne, od śladów, które w wielu miejscach zostawiły po sobie zagasłe wulkany: w pierwszych dają się tylko widzieć skutki ognia bez skutków trzęsienia ziemi; w drugich skutki trzęsienia ziemi są prawie razem połączone ze skutkami ognia. Góry wulkaniczne powiększają się na swój powierzchni przez lawy, popioły, przez skały przepalone, albo tylko połamane, przez różne minerały, które zоста-

ły z głębokich swych siedlisk wydarte, i przez inne tym podobne kopalnie.

— Jużśmy widzieli (⁴⁷), że do trzęsienia ziemi dosyć jest, ażeby woda obmywająca warstwy piryków, lub węgla kopalnego, dała początek gazowi wodorodnemu: należy nam teraz zastanowić się, dla czego też sama przyczyna raz sprawić może przy trzęsieniu ziemi nowe otworenie wulkanu, albo nową jego erupcyą; drugi raz samo tylko trzęsienie? — Oczywista jest, że ta różnica pochodzi od różnicy siły przyczyny działającej. W jednym i w drugim przypadku nie może nastąpić trzęsienie ziemi bez działania wody na piryty lub węgle kamienne, bez jej rozkładu na swe pierwiastki i bez znacznego rozgrzania węgla kamiennych. W miarę obfitości gazu wodorodnego, trzęsienie ziemi następuje mniej więcej rozległe, mniej więcej w swych skutkach straszliwe, które pochodzi od rozchodzenia się tego gazu po lochach podziemnych, one powiększa, rozszerza, wstrząsa, łamie i kruszy, działając póty, póki sobie nie otworzy wolnego wyjścia w jakimkolwiek bądź miejscu. Wszelako gaz ten nie musi się znajdować w tak wielkiej obfitości, i węgle kopalne nie muszą być tak daleko rozżarzone: bo gaz wychodzący na powietrze, albo się zaraz płomieniem nie zapali, albo tylko bardzo krótko palić się będzie,

(⁴⁷) Obacz w tejże samej rozprawie i paragrafie na str. 211.

jak tego mamy liczne przykłady przy trzęsieniu ziemi. Aby się otworzył nowy wulkan, trzeba żeby miejsce na trzęsienie wystawione, miało komunikacyą z znaczną masą wody, jaka np. znajduje się w morzu, w wielkiem jeziorze, lub wielkiej rzęce; gdyż trwałość płomienia w wulkanach zależy od tego, iżby wielka mnogość wody rozkładała się nieustannie na swe gazy i pary: co nawet w wulkanach nie zawsze się daje widzieć w równej ilości. Wszelako samo trzęsienie ziemi, bez sprawienia nowego wulkanu, lub nowej jego erupcyi, w jednej lub w kilku minutach zrządzić może najokropniejsze skutki; jego zaś rozchodzenie się podziemne da się uczuć następnie w bardzo odległych od siebie krajach, w miarę, jak najdzie podziemne lochy, choćby najmniejsze, daleko jednak idące, które nawet rozszerzyć zdoła (48). Są, którzy nie przypuszczają takich komunikacyj lochów, tylko w miejscach wulkanom przyległych: odnoszą oni przyczynę trzęsienia ziemi do samej wody dęszczowej, która po długich ulewach, precedując się przez ziemię, dochodzi aż do warstw węgla kopalnego; z czego wnoszą: że gdy takowe dęszcze spadną razem w wielu odległych od siebie krajach, np. we Włoszech, w okolicach Konstantynopola, w Ziemi siedmiogrodzkiej i w Czechach; trzęsienia ziemi w tych krajach zdarzą

(48) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 16.

się jednegoż czasu, lub prawie jednego: a moc ich i skutki tam będą większe, gdzie przyczyna silniej działać będzie (⁴⁹).

Gdy węgle kopalne są istotną przyczyną skutków tak okropnych i tak powszechnych, co palące się dotąd i zagasłe wulkany ukazują, i co niesłychanie rozległe trzęsienia ziemi dowodzą: przeto ważną jest dla nas rzeczą upewnić się, jak wielkie są w wnętrznościach ziemi składy tych ciał zapalnych i z kąd pochodzi takie ich mnóstwo? — *Co do pierwszego*: idąc za podziałem gór od Wenera przyjętym, dostrzegamy z opisu skał każdej tych gór klasy, że węgle kopalne najdują się w czterech pierwszych, a piąta jest zupełnie ich dziełem. W klasie gór pierwiastkowych porfir formacyi drugiej zawiera w sobie węgle kopalne (⁵⁰); w klasie gór przechodowych pomiędzy wakką szarą, najdują się całe pokłady węgla kopalnego Isnącego, który daje się często widzieć nawet i w górach pierwiast-

(⁴⁹) Roman Symonowicz, O stanie dzisiejszym mineralogii od str. 77 do str. 80. Zdanie o wodach dęszczowych, jako przyczynie sprawującej trzęsienie ziemi, nie ma się rozumieć o samém zmoczeniu powierzchni przez dęszcze; lecz o tym przybytku wody podziemnej, jaka się widzieć daje we wszystkich źródłach po zimie, lub w lata słońca: bo w ten czas wody podziemne tak się powiększają jak i powierzchniowe. Tenże w swój odpowiedzi na uwagi X. Jundziłła od str. 43 do str. 45,

(⁵⁰) Tenże tamże na str. 112.

kowych (⁵¹); w klasie gór warstwowych znajdują się też węgle warstwami naprzemian z innymi kopalnymi ciałami (⁵²); w klasie gór napływowych znajduje się węgiel brunatny, drzewo kamienne smoliste, bursztyny, czyli gummy i żywice, a to w pokładach, rozciągających się po całych prawie dolinach (⁵³); nareszcie klasa gór wulkanicznych jest tworem ognia, który się utrzymuje od tylu wieków za pomocą palących się węgli, a góry powiększają się na swój powierzchni wyrzutami ciał przepalonych, roztopionych, lub tylko połamanych i pokruszonych. Możemy przeto śmiało twierdzić, że cała ziemia na swych górach i równinach prawie wszędzie podesłana jest węglem kopalnym, a to nie w jednej tylko od powierzchni odległości, lecz w różnych warstwach wyższych i głębszych.

Co do drugiego: nie będzie nas zadziwiać ta niesłychana mnogość węgla w wnętrzościach ziemi znajdujących się, gdy się przekonamy, że natura nad ich pomnażaniem nieustannie zdaje się działać, i w samej rzeczy działa. Rozbiór chemiczny pokazuje, że węgle kopalne i inne ziemne tłustości, nie różnią się niczym od olejów i żywic: że zatem początek ich

(⁵¹) Roman Symonowicz, O stanie dzisiejszym mineralogii na stronie 122.

(⁵²) Tenże tamże na str. 127.

(⁵³) Tenże tamże na str. 131.

musi być koniecznie roślinny i zwierzęcy; nie trzeba więc tylko dobrze rozpatrzeć się, jak ciała roślinne i zwierzęce dostają się prawie nieustannie do wnętrzości ziemi: a łatwo pojmiemy, dla czego tak wielką mnogość węgli i innych ciał zapalnych znajdujemy prawie wszędzie, mniej więcéj od powierzchni ziemi odległą. Oprócz że cała powierchnia ziemi warstwa bierze swój początek od zwłok istot organicznych (⁵⁴), niezliczone istot takowych mnóstwo, lub rozrobione ich części, dostają się głęboko pod ziemię. Wiémy *najprzód*, że w morzu znajduje się niezmiernie wielka liczba istot organicznych, z których jedne odradzają się, drugie umiérają: że zatém ich zwłoki osiadają na dnie morza; wiémy *powtóre*: że wszystkie wody powierchnią ziemi obmywające, pochodzące od dészczów, śniegów i t. d., zbierając się do rzék, zewsząd części organiczne lub ich ułomki w znacznej obfitości aż do morza z sobą unoszą i na dnie jego składają: dodać do tego należy, że taż sama woda niesie z sobą wszystkie męty z ułomków skał i z rozpuszczenia ziemi pochodzące, wysięła niemi dno morskie, w miarę czego dno to podnosi się zwolna i nieznacznie, kiedy wyniosła ziemi powierchnia zniża się coraz bardziej. Tym

(⁵⁴) Woodward, Hist. natur. p. 136. — Buffon *T. I. Preuves de la théorie de la terre. Art. VII. p. 233 et suiv.* — Jędrzej Śniadecki, Teorya istot organicznych Rozd. V. str. 119.

tedy sposobem zwłoki istot organicznych w morzu znajdujące się i przez rzeki naniesione, muszą być pokryte i zagrzebane przez namuliska cząstek nieorganicznych. Wichry gwałtowne wywracają częstokroć całe prawie lasy; trzęsienia ziemi grzebią podobnie istoty organiczne obu królestw⁽⁵⁵⁾; nagłe i ogromne odmiany, którym ziemia nasza kilkakrotnie już podobno uległa przez bardzo rozległe potopy i inne wydarzenia, sprawiły, że te istoty znalazły się wodą zalane. Takowe składy ciał organicznych, bądź na dnie morskiem osiadające, bądź przez gwałtowne trzęsienia przeniesione do wnętrzości ziemi, zostały w zupełnym niepodobieństwie uledez swemu zwyczajnemu rozkładowi: bo temperatura miejsc, w których osiadły, była nadto niska⁽⁵⁶⁾, a przystęp powietrza niepodobny: dla czego wodą zalane, wystawione były na jój tylko działanie, lub niektórych istot kopalnych w bliskości zostających. Woda najprzód wszystkie słodkie, klejowate, solne i ekstrakcyjne części w sobie rozpuszczała i unosiła; powtóre: części włókniste zwolna odmiękczała, rozrabiała, drobiła i rozpraszała, przywodząc części roślinne i zwierzęce do samych tylko olejów, żywic, siarki i tłustości, na które żadnej nie ma mocy. Takowe tedy pierwiastki żywiczne i tłuste, ostateczne zepsu-

(55) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 17.

(56) Temperatura ta jest statecznie + 10° Reaumura.

tych istot organicznych w królestwie kopalném za-
bytki, napawały i przejmowały istoty ziemne, naj-
dujące się w tychże samych, lub pobliskich pokła-
dach; albo gromadząc się osobno na dnie twardém
i skalistém, dały gdzieniegdzie początek wodom, któ-
re wytryskując na powierzchnię ziemi, niosą z so-
bą te mineralne tłuściości. Oto jest prawdziwy po-
czątek tak nazwanego węgla kopalnego i wszystkich
tłuściości ziemnych: bo, jak to na swém miejscu oba-
czymy, gdy dno morskie coraz bardziej podnosić się
musi przez ubytek wyniosłości i rozległości lądów,
których oderwane cząstki nieustannie je wyściełają:
przeto po upłynieniu wielu wieków morze opuścić
musi tak wysoko podniesione dno swoje i na to miej-
sce zalać jaką część zniżonego i zrujnowanego lądu;
a zatém odkryta ziemia tém głębiej w wnętrzo-
ściach swoich mieć będzie zagrzebane węgle kopal-
ne, im było niegdys głębsze dno morskie, na któ-
rych zwłoki istot organicznych osiadały (57); a że
przy ich zepsuciu przez wodę wydobywa się z nich
znaczna część siarki razem z tłuściościami żywicznemi:
nie dziw więc, iż we wszystkich pokładach wę-
gla kopalnego znajduje się wielka pirytów obfitość.

(57) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczbą 18.

§. VIII.

JAKIE ODMIANY SPRAWUJĄ NA ZIEMI WODA, POWIETRZE
I OGIEŃ? I JAK DALEKO IDĄ DZIAŁANIA ICH SKUTKI?

Woda rujnuje brzegi lądów. — Woda rujnuje powierzchnię lądów. — Woda rujnuje wnętrzości lądów. — Góry i najtwardsze skały podlegają ruinie. — Przez wielorakie sposoby podnosi się dno morskie?

Wyobrazivszy sobie, ile być mogło najkrócej, dzielność wody, powietrza i ognia w stanie ich poruszenia, przypatrzmy się teraz, jakie odmiany sprawują na ziemi? da się to łatwo widzieć, bo natura działa temi płynami w całej, lub bardzo wielkiej ich massie. — Na pierwsze spojrzenie postrzegamy zaraz, iż woda morska przez swe wzbiéranie i opadanie, działa nieustannie na brzegi wszystkich lądów, jéj cząstki poruszone od siły słońca i księżyca, wahają się od wschodu ku zachodowi i od równika ku biegunom; a zatém napływając na wszystkie brzegi i od nich odpływając, odrywają i unoszą z sobą drobne ich ułamki. Gdy zaś woda poruszona od słońca i księżyca podnieść się musi koniecznie na każdym południku, na który te gwiazdy razem, lub z osobna działają; przeto tém samém daje miejsce wodzie przyległej do napłynienia od wschodu i zachodu: co sprawuje wezbranie bardzo znaczne i działanie na brzegi nierównie silniejsze⁽⁵⁸⁾; jéj zaś następne i

(58) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 19.

nieustanne poruszenie iść musi od wschodu ku zachodowi. Raz pozbawiona swęj bezwładności woda, ulega tém bardziej wszelkim innym poruszeniom pochodzącym od bliższych przyczyn, o których mówiliśmy wyżej. Pęd powszechny stateczny od wschodu ku zachodowi (⁵⁹), pędy szczególne stateczne i peryodyczne (⁶⁰), poruszają nierównie silniej wodę i działają nią prawie na wszystkie brzegi lądów, będąc zwłaszcza spiérane w swęj dzielnosci przez pędy wiatrów w tym samym kierunku, rozległosci i czasie idących (⁶¹). Cóż dopiero mówić o owych burzach peryodycznych i przypadkowych, ale bardzo częstych (⁶²), podnoszących wodę do niesłychanej wysokości, w miarę natężonej siły wiatrów, które nią prawie pod obłoki miotają, odrywając od lądów nie tylko kruche i rozmoczone ziemi części, ale nawet najtwardsze skały! (⁶³). W takim stanie poruszenia woda morska jest zmaćona do tego stopnia, jak bywa woda rzeczna po wielkich i gwałtownych ulewach: czasem ona wyrzuca na brzegi

(⁵⁹) Obacz tęg rozprawy §. V. na str. 156, 157 i 158, gdzie jest mowa o pędzie powszechnym statecznym, i notę pod lic. 2, gdzie jest mowa o przyczynie tego pędu.

(⁶⁰) Obacz w tęgże samej rozprawie i paragrafie na str. 158, 159 i 160, tudzież tęg same notę pod lic. 2.

(⁶¹) Obacz tęg rozprawy §. VI. na str. 172 i 173.

(⁶²) Obacz tamże na str. 174, tudzież notę pod lic. 11.

(⁶³) Obacz tęgże rozprawy notę pod lic. 4.

morskie piasek i inne namuliska (⁶⁴), z których się formują małe wzgórki; czasem znowu niskie ziemi łądy daleko zaléwa i na zawsze zatapia (⁶⁵). Łatwo zatem pojąć, że wzbieranie i opadanie wody morskiej, jój pędy stateczne i peryodyczne jój burze gwałtowne, rujnują prawie ze wszystkich stron brzegi łądów, i unoszą ich cząstki na dno morskie; że to odrywanie i unoszenie cząstek łądów jest gwałtowniejsze w ten czas, gdy na nie działa woda siłą złączoną wiatrów w tym samym kierunku idących, lub wichrów, które nią miotają do niesłychanej wysokości. Prawda, że ten ubytek łądów jest bardzo powolny i nieznaczny; będąc wszelako nieustanny, lub bardzo częsty, musi koniecznie przykładać się do rujnowania i pomniejszania ich obwodów.

Co działają dopiero wyliczone wody morskiej poruszenia na wszystkie brzegi łądów, mniej więcéj gwałtownie, mniej więcéj ustawicznie; toż samo daje się widzieć przy ujściu wszystkich rzék w morze, które podobnie nanoszą z sobą namuliska z rozpuszczonej przez dęszcze, lub tajanie śniegów ziemi, albo oderwanej przez bystre płynienie tych rzék, lub potoków zewsząd zbiegających się (⁶⁶). Te namu-

(⁶⁴) Morze bałtyckie ztąd jest sławne, iż podczas każdej burzy wyrzuca bursztyn z piaskiem i potłuczonymi konchami.

(⁶⁵) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 23.

(⁶⁶) Obacz w tej rozprawie §. V. na str. 165, 166 i 167.

liska osiadają przy swém ujściu w morze, lub bywają daleko uniesione za pomocą pędów i wiatrów burzliwych: przez co lądy bardzo wiele tracą na swój wyniosłości i zniżają się coraz bardziej; bo aby woda po każdój ulewie, lub roztopieniu śniegów, uniosła z sobą tak wiele mętów i cząstek ziemi, musi wprzód swym spadkiem z gór wysokich, zbieraniem się do potoków i rzék, zmywać powierzchnią ziemi i rujnować wszystkie przyległe sobie brzegi. Widzimy dzisiaj najwyższe góry ogołocoane z swych warstw powierzchniowych; widzimy po przyległych dolinach wcale nowe pokłady, które woda zrobiła przez naniesione piaski, zwiry, kamienie i różnego gatunku namuliska: nie można zatem wątpić, że jak woda morska przez wyż wyliczone przyczyny rujnuje nieustannie brzegi lądów, tak woda dészczowa lub śnieżna rujnuje podobnie powierzchnią tychże lądów (67).

Jeżeli na brzegach i na powierzchni ziemi daje się dostrzegać bardzo widoczny lądów ubytek, woda ma jeszcze sposoby rujnowania onych nawet w ich wnętrzościach. Widzieliśmy już, jak przez parowanie wciągniona w powietrze woda, a przez wiatry zaniesiona po nad lądy i ich góry, osiada w postaci dymów i mgły, lub spada w postaci dészczów,

(67) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 20.

śniegów i gradów (⁶⁸). Woda takowa, na najwyższe miejsca zgromadzona, dwa różne co do naszej rzeczy sprawia skutki: pierwszy, o którym dopiero mówiliśmy; drugi, o którym tu mówić wypada. Woda z deszczów ulewnych, lub ze śniegów nagle roztopionych pochodząca, w większej nierównie części spływa z gór na doliny; powiększa potoki i rzeki, i robi wyż wyliczone skutki: a mniejsza jej część, precedzając się przez powierzchniowe warstwy, dochodzi aż do gór wnętrzości; lecz woda, którą opuszczają na górach, dymy, mgły, deszcze powolne, śniegi zwolna topniejące, prawie cała precedza się przez powierzchniowe gór warstwy, i zbiera się głęboko w ich wnętrzościach: mniejsza zaś nierównie część takowej wody spływa prosto na doliny i poblizsze równiny. Woda, która się dostała głęboko pod ziemię, mocą własnego ciężaru szuka dla siebie spadku; a znalazłszy najmniejsze miejsce, przez które do niskiej ziemi powierzchni dostać się może, wynosi z sobą powoli i nieznacznie najdrobniejsze proszki, dalej piaski i zwiry, rozszerzając sobie coraz bardziej drogę przez wypróżnianie gór, nie tylko z części kruchych i piaszczystych, ale nawet kamiennych, gdy je rozpuścić zdoła. Gromadzenie się takowej wody jest powolne i nieznaczne: w niektórych

(⁶⁸) Obacz tej rozprawy §. V. o parowaniu wody i jej spadku na str. 165, 166, 167 i 168.

miejscach przesącza się tylko, kapie drobnemi kroplami; dalej formuje podziemne małe i wielkie zdroje, zbiera się w obszerniejsze potoki i rzeki, a nawet robi wielkie jeziora, jeżeli natrafi na jaką przeszkodę, która jój nie da na powierzchnię ziemi wypłynąć. Od takiej to przyczyny pochodzą strumienie, rzeki i jeziora podziemne, które już nie raz pracowita ciekawość odkryła; od takiej przyczyny pochodzą nieprzeliczone zdroje, które z pod wszystkich prawie gór wypływają, od takiej nareszcie pochodzą wszystkie ruiny wnętrzości ziemi, których niezliczone dają się widzieć skutki. Jeżeli woda natrafi na ziemię i skały, które ulegną powolnemu jój działaniu, wyniosłszy za czasem, jakośmy powiedzieli, drobne proszki, piaski, zwiry, a nawet cząstki kamienne, które rozpuścić była zdolna: zrządzi tylko obszérne lochy i pieczary, osłabi fundamenta najogromniejszych skał, które staciwszy swoją podstawę, muszą się rozrywać, rozsnuwać i upadać; lecz jeżeli natrafi na ciała zapalne: w miarę swój obfitości i ilości tychże ciał, sprawi trzęsienie ziemi, otworzy nowe wulkany, lub otworzone długo utrzymywać będzie; w pierwszym zaś i drugim przypadku sprawi niesłychane ruiny, które odmienić mogą niezmierną rozległość powierzchni ziemi. Zdaje się przeto rzeczą oczywistą, iż woda w rujnowaniu obwodu, powierzchni i wnętrzości

ziemi, jest najpierwszym i najpotężniejszym działaczem: powietrze zaś i ogień są tylko jój pomocnikami.

Mówiliśmy już wyżej (⁶⁹), jakie odmiany sprawują na powierzchni ziemi wulkany i trzęsienia ziemi; przypatrzmy się teraz ruinom, które zrządza woda, albo sama przez swą własną siłę, albo za pomocą powietrza i ognia. — Woda działa prawie razem na powierzchnię i wnętrzości ziemi: skutki jój powierzchniowe są najwidoczniejsze na górach, które obnażając z pierwszych warstw, zostawia na nich same tylko ogromne skały, wystawione na jój i powietrza działanie; działa ona nie mniej, jakośmy widzieli, na wnętrzości tychże gór, wypróżniając z nich łatwe do uniesienia części i osłabiając podstawę skał najogromniejszych. Na tój prawdzie oparci, łatwo pojmemy, zkąd pochodzą tak wielkie ruiny gór, które na pierwsze spojrzenie zdają się być nieprzeżyte niezliczonóm wieków upłynionych mnóstwem. Przypuściwszy *najprzód*, że w pierwszych początkach, albo w późniejszej jakiej ziemi rewolucyi, góry wydobywszy się z pod morza w wielkim swém pasmie, wystawione były na działanie powietrza i ciepła atmosferycznego; musiały w nich nastąpić znaczne i liczne rozpadliny przez samo osychanie wilgoci, którą były nasycone. *Powtóre*: gdy te góry utraciły pierwsze swe warstwy, któremi były

(⁶⁹) Obacz tój Rozprawy §. VII. str. 204, 205, i 206.

niegdyś okryte, skały ich wystawione zostały na wielorakie zepsucie, naciągając w siebie wilgoci przez samo działanie powietrza i wody. *Potrzenie*: będąc wilgotne, a razem pokryte po większej części śniegami, rozpadać się musiały przez natężoną moc zimna, które je rozsadzało i robiło mniej więcej znaczne rozpadliny. *Poczwarte*: wyniesiona z ich wnętrzości ziemia przez tak liczne źródła, sprawiła, że ich fundamenta straciły równowagę: przez co rozpadać się musiały, a nawet potem rozsuwać się i upadać. *Nareszcie*: trzęsienia ziemi i siła ognia wulkanicznego najogromniejsze góry wstrząsają, łamią, wywracają i rozrzucają. Choćby jednak w takich górach nie uformował się żaden wulkan, choćby one nie popadły gwałtownemu trzęsieniu ziemi: samo jednak nadwreżenie ich fundamentów, opartych zwłaszcza na glinie i piasku, które woda z łatwością wynosi, jest dostatecznym, aby się one za czasem połamaly, aby się oderwały od swęj massy i spadły na pobliskie doliny, sprawując wielorakie skutki (70): czasem albowiem zatrzymają zwyczajny bieg wody, czasem otworzą jakie wielkie podziemne jezioro, które sprawi nagłą i rozległą powódź. Słowem: im bardziej rozpatrywać się przychodzi w powszechnej ekonomii, jakiej Stwórca poddał naszego planetę; tém jaśniej widać, że łądy, choć są

(70) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 21.

oczywiście wynioślejsze nad morze, wszelako same od siebie zniżają się za czasem, podnoszą coraz bardziej dno morskie, gotując wodzie wszelką łatwość do ich przyszłego zalania, które w pewnych, lubo w zbyt odległych od siebie epokach, nastąpić musi.

Przekonani o widocznym i nieustannym rujnowaniu się lądów w ich obwodzie, powierzchni i wnętrzościach; nie rozumiemy żeby tak wielkie odmiany być miały spustoszeniem naszego planety: jest to owszem jego naprawa i odnowienie; w tym albowiem czasie, kiedy woda spięrana dzielnością powietrza i ognia, przez tyle wyliczonych sposobów, psuje i rozrabia lądy terażniejsze; z tych samych ruin tworzy zaraz i buduje nowe: co łatwo pojmiemy, zastanawiając się z pilną uwagą nad następującymi skutkami. *A najprzód:* w miarę jak wzbieranie i opadanie wody morskiej odrywa następnie od wszystkich brzegów miłąkie ich części; jak pęd powszechny morski, sparty podobnym pędem wiatru, odrywa je od brzegów zachodnich; jak pędy peryodyczne morskie i powietrzne sprawiają tenże sam skutek na brzegach północnych i południowych; jak nawalne burze, gdziekolwiek się przytrafiają, nierównie z większą mocą i gwałtownością łamią i odrywają twarde nawet skały: tak w tym samym czasie, wszystkie te małe i wielkie lądów oderwiska, w różne strony wprzód

unoszone i miotane, osiadają na dnie morza, i one, w miarę przybytku, podnoszą nieustannie. *Powtórę*: wszystkie rzeki, wpływające do morza, niosąc wodę, która po każdej ulewie spłókuje powierzchnię ziemi, rwie wyniosłe brzegi, robi głębokie parowy, unosi z sobą piaski, zwiry i różnej wielkości kamienie: napełniając powoli dno morskie wszystkiemi tego gatunku ubytkami lądów, które po części u brzegów opadają, po części zaś daleko unoszone bywają. *Potrzącie*: wiatry gwałtowne, gdziekolwiek natrafiają na obszérne piaski, lub inne pyły, blisko morza znajdujące się, siłą swego poruszenia i kierunku przenoszą one do morza, gdzie opadając, podnoszą dno jego; doświadczenie albowiem, osobliwie w Afryce i w Arabii, dało widzieć, iż te piaski bywają tak silnie od wiatrów poruszone, że w krótkim czasie wysypać mogą wysoką górę na lądzie, albo zaniezione do przyległego morza, gdziekolwiek padną, wszędzie podniosą dno jego, a nawet z czasem zrobią wysokie brodownie, które dojdą aż do powierzchni wody (⁷¹). *Poczwarę*: jestestwa organiczne rozradzając się w morzu i na lądach: pierwsze składają swe zwłoki prosto na dnie morskiem, drugie na powierzchni ziemi, lecz gdy woda po każdej ulewie spłókuje tę powierzchnię i unosi z sobą cokolwiek po drodze znajduje: przeto zwłoki tych osta-

(⁷¹). Buffon. *T. I. Preuves de la théorie de la terre* Art. XV. p. 482.

tnich, bądź w całości, bądź na części rozrobione, dostać się podobnie muszą do morza i osiadać na dnie jego: z pierwszych formują się niezmiernie wielkie warstwy kamienia wapiennego, z drugich obszerne pokłady węgla kopalnych (7^a). Aby sobie wyobrazić, jak wiele przykładają się do podniesienia dna morskiego zwłoki jestestw organicznych, dość jest przypatrzeć się niezmierniej ich mnogości w jednym przynajmniej gatunku. Zwierzęta np. które nazywamy koralami i zeofitami, żyjąc w niezliczonem mnożeniu, osobliwie w morzach południowych, stanowią kamienne, iż tak powiem, lasy, które podnosząc nieustannie dno morza, muszą w przeciągu wielu wieków utworzyć nowe góry, lub nowe wyspy: i takowych wysp daje się widzieć bardzo wiele. Cóż mówić o konchach i innych owocach morskich, z których się formują niezmiernie wielkie ławy kamienia wapiennego, jak to niżej okażemy! cóż mówić o niezmiernie wielkich pokładach węgla kopalnego, który się wszędzie prawie znajduje, jakośmy to już wyżej dowiedli. Zaczęć, oprócz namulisk z łądów teraz rujnujących się, które wszystkie na dnie morza osiadają, toż dno podnosi się bardzo wysoko przez osiadanie zwłok zwierzęcych, którym natura żyć przeznaczyła, bądź w wodzie, bądź na ziemi: grzebią się one prawie we wszystkich pokładach podnoszącego się

(7^a) Obacz tej rozprawy §. VII. na str. 222, 223, 224 i 225.

dna morskiego, w miarę, jak umierają w wodzie, lub jak ich zwłoki woda z lądów do morza przenosi. *Popiąte*: mówiliśmy już wyżej, że trzęsienia ziemi dają się czuć podobnie na morzu jak i na lądach, a to nie tylko przy brzegach, ale nawet tam, gdzie głębokość jego nie mogła być dotąd zmierzona (⁷³); opisaliśmy tyfony, czyli dymy powstające z pod wody w postaci ogromnego słupa (⁷⁴); widzieliśmy nareszcie nowe wyspy, które wulkany usypały na dnie morza (⁷⁵): wszystko to dowodzi, że i ogień przykłada się do podnoszenia dna morskiego w wielu miejscach; że ciała zapalne najdować się muszą koniecznie w pokładach tam osiadających, że nareszcie najdować się tam muszą i lochy podziemne, podobnie jak na lądach. Skutki tych ogniów, działających na dnie morza, są wiolorakie: czasem one wysypią nową wyspę, czasem odniespamiętanych wieków będącą zniszczą: w pierwszym jednak i w drugim przypadku dno morskie podniosą. Przez tyle więc sposobów natura niszcząc jedne lądy, tworzy zaraz drugie: bo dno morskie, nieprzestannie podnoszone, nie tylko zrównać się potrafi z lądami w swym obwodzie coraz bardziej pomniejszanemi i przerywanemi, a na swój powierzchni nieustannie zniżanemi;

(⁷³) Obacz téjże rozprawy notę pod lic. 16.

(⁷⁴) Obacz téjże rozprawy §. V. na str. 164.

(⁷⁵) Obacz téj rozprawy notę pod lic. 14.

ale nadto przewyższy je kiedyś bardzo wysoko: przez co woda, która je pokrywa, przelać się musi na zrujnowane łądy.

§. IX.

Z TYCH ODMIAN NA POWIĘRZCHNI ZIEMI I NA DNIE MORZA NASTĄPIĆ MUSI PRZEMIANA ŁĄDÓW, CZYLI POTOP.

Podług ustawy natury wszystkie istoty na zawsze trwać nie mogą. — Tę samą ustawie podlega powierzchnia ziemi. — Domniemywania niektórych geologów o przemianie łądów. — Uwaga nad temi domniemywaniami. — Na czém prawdziwie zależy przemiana łądów, czyli potop? — Aby nastąpiła przemiana łądów, czyli potop, dość jest na tej samej wodzie, którą znamy. — W ogólnym natury układzie potopy są potrzebne. — Potop już być musiał, raz przynajmniej.

Jest to odwieczna i jedna dla wszystkich istot ustawa natury, że jak w swém utworzeniu powoli dochodzą do stopnia właściwej sobie doskonałości, tak podobnie stopniami zbliżają się do swego zepsucia i wiecznie trwać nie mogą. Daje się to bardziej widzieć w królestwie roślinném i zwierzęcém, bo jestestwa organiczne krócej trwają i naglęj przemijają; pewna jednak, że jestestwa nieorganiczne podlegają téjże samej ustawie: nikną powoli ciała kopalne, a z ich szczątków powstają nowe: taką własność odebrały ich pierwiastki z rąk twórczych, której się nigdy pozbyć nie mogą, a która zależy na nieustanném działaniu jednych na drugie. Wszystkie zatem w naturze zdarzenia, bądź pospolite, do których przyuczeni jesteśmy; bądź nadzwyczajne i zadziwia-

jące, które przypadają rzadko, są skutkiem téj ciał własności. Jak przeto widzimy, że jestestwa organiczne rozradzają się i umierają, tak podobnie i ciała nieorganiczne mają swoje ukształcenie i zniszczenie: jak pierwsze tak i drugie rozkładają się na swe pierwiastki, zostawując po sobie następnym materiją, z której niegdyś utworzone były.

Co dostrzegamy na tyłu ciałach nieorganicznych w szczególności, to podobnie widzimy na całej ich massie w ogólności, ile dotąd znać możemy głębokość wnętrzości ziemi, do której potrzeba lub ciekawość ludzka przeniknąć mogła: bo nikt o tém wiedzieć nie może, jakie jest samo jądro naszej kuli, i czyli jakim podlega odmianom? wiemy tylko, że cała powierzchnia lądów odmienia się nieustannie, ścieśnia się w swym obwodzie, przerywa się w swéj całości, zniża się w swéj wysokości, rujnuje się w swych wnętrzościach; a jéj rozpuszczone, lub oderwane części, dostają się do morza i podnoszą dno jego: słowem, rozrabiają się nieustannie i ninkną pod wodą terazniejsze lądy, a na ich miejsce tworzą się i powstają nowe: i takową przemianę lądów nazywamy potopem mniej więcej rozległym.

Ale to powolne natury działanie, które rozrabia lądy i podnosi dno morskie, zwodzi bardzo wielu geologów: mniemają albowiem, iż jak nieznaczny jest lądów ubytek, tak podobny być powinien ich przy-

bytek; bo gdy woda, jako ciało płynne, najdować się zawsze musi w równowadze: przeto w miarę jak się podnosi powoli i nieznacznie jój dno, tak powoli i nieznacznie zaléwać powinna dawne lądy, obok których odkrywa zaraz nowe. W dowód takowych domniemywań przywodzą oni liczne przykłady, jak wiele rzeki przyczyniają lądów przy swém ujściu, jak wiele gwałtowne burze wyrzucają piasku i namulisk na brzegi i one powiększają: co wszystko daje się widzieć na tyłu miastach i osadach, które niegdyś były nad samém morzem, gdy dziś leżą opodal; na tyłu portach piaskiem i namuliskami zaniesionych, od morza oddalonych i zupełnie oschłych; niektórzy nawet mniemają, że ten ubytek i przybytek dzieje się wcale porządnie, tak dalece: że ile tracą lądy na brzegach wschodnich, tyle zyskują na zachodnich⁽⁷⁶⁾. Aby więc nie zwodziły nas te pozorne twierdzenia, trzeba dobrze rozważyć: czyli ten przybytek lądów nagradza ich ubytek, i coby wreszcie nastąpić musiało, gdyby to domysłne twierdzenie okazało się być rzetelne w swym skutku?

Znane przy ujściu rzék i na płaskich brzegach lądów odsypiska, nie mogą nigdy nagrodzić tego ubytku, który się nieustannie dzieje na całym obwodzie ziemi, na całej jój powierzchni, a nawet w głębokich wnętrzościach: bo odsypiska przyczy-

(76) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 22.

niają tylko ziemi w pewnych miejscach; bo gdziekolwiek jęj przyczynią, wszędzie zrobią łąd płaski i poziomy; bo nareszcie robią takie jęj pokłady, które dalszemu wody działaniu nie sprawują żadnego oporu, dając się łatwo zmywać, przerywać i unosić do morza; gdy przeciwnie: łądy nie w jednej części, ale w całym obwodzie, tracą swą rozległość, góry swą wyniosłość, twarde nawet skały upadać i kruszyć się muszą. Wszystkie takowe ubytki łądów są już dowiedzione wyżej: a zatem dość jest zastanowić się nad skutkami, aby poznać tę widoczną różnicę. Woda, rujnując nieustannie wyniosłe góry, ich ubytkiem wypełnia wszystkie doliny, wysypuje na równinach mierne pagórki, a sprawując wezbranie rzek, przenosi do morza wszystko, cokolwiek jęj sile oprzeć się nie może. Co więc przed kilku wiekami po drodze zostawia, toż samo później unosić musi, tém gwałtowniej, im bardziej wprzód zniży wyniosłe góry: bo taż sama woda, która nie przepuściła ogromnym skałom, tém łatwiej zrujnować potrafi pagórki, które swym napływem tworzyły, które składają się z kruchej i łatwej do poruszenia materii. Toż mówić wypada o przybytku tej ziemi, krórą gwałtowne burze na jaki łąd naniosą. Trwałość takowych płaskich łądów zależy od niestatecznego wiatrów kierunku. Też same wiatry, które czasem przyczyniają płaskiego łądu, mogą

w przeciwnym swym kierunku zrujnować go i zalać, zrobić jakie wybrzeże lub golf obszérny, jak tego liczne mamy przykłady (77). Zaczém przybytek lądów płaskich nie tylko nie ochrania ziemi od jój dalszego zrujnowania, ale je owszem przyspiesza. Przypuściwszy jednak na moment, żeby przybytek po wielu miejscach płaskich lądów nagradzał tak powszechny ziemi ubytek, uważmy do jakiegoby nas doprowadziło wniosku takowe mniemanie: oto, gdy woda przez swe powolne działanie przyczynia tylko gdzieniegdzie płaskich lądów, a w tym samym czasie podnosi nieustannie dno morskie; przeto ostateczny skutek jój działania kończyłby się musiał na tém, że dno to, podniósłszy się do równości z lądami spłaszczonemi i zrujnowanemi, sprawiłoby, iż cała kula ziemiska zostałaby wodą zalana: wniosek, któryby nas poprowadził do nowych w geologii romansów.

Lubo zrujnowanie lądów i podnoszenie się dna morskiego jest dziełem natury bardzo powolném, zalanie jednak powierzchni ziemi i odkrycie nowój z pod wody, musi być nagłe i bardzo obszerne. Jużesmy to jasno wytłumaczyli, przez wiele sposobów podnosi się dno morskie; jużesmy dowiedli, że powstaje, nie tylko z ubytku lądów terażniejszych, ale nadto z niezmiernój mnogości zwierząt, które się rozradzają i umierają w morzu, a których zwłoki formują za cza-

(77) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 23.

sem długie i ogromne skały kamienia wapiennego. Woda poruszana od tyłu przyczyn, które ją w różne strony zwracają i gwałtownie miotają, sprawuje, iż na dnie morskiem robić się muszą nierówności, na których powstają za czasem w różnym kierunku ciągnące się gór pasma, dochodzące w wielu miejscach do powierzchni wody. Przenosząc teraz uwagę do podpadających nieustannej ruinie lądów, łatwo daje się widzieć, iż w miarę ich ubytku i rozszerzania się powierzchni wody, góry na dnie morskiem uformowane wydobywają się na wierzch i zaczynają robić liczne archipelagi w pośród największej oceanu przestrzeni. Takowe to wyspy można uważać, jak pierwszy początek nowych lądów, mających się kiedyś rozciągać w daleko większej obszerności niż są dzisiejsze, przez tyle wieków rujnowane. Nie można temu zaprzeczyć, żeby i na brzegach terazniejszych nie znajdowały się liczne wyspy wielkie i małe, lecz te uważać należy jak oderwiska od lądu, który woda coraz bardziej drobi i niszczy; nie można równie wnosić, żeby części rozrobionej ziemi osiadać miały zaraz około brzegów terazniejszych: bo woda nieustannie od tyłu przyczyn poruszana, działająca w czasie burzy i szturmów z największą siłą na dno morskie, zanieść je może zbyt daleko, i zanosi, w tym zwłaszcza kierunku, w jakim idzie pęd powszechny stateczny i pędy peryodyczne: co

się łatwo da pojąć, spoglądając na kartę ogólną naszej kuli (78), na położenie pasma gór na lądach, i wysp na oceanie. Najwyższe Azyi góry mało co zachodzą za 30 stopień szerokości północnej; najliczniejsze na oceanie wyspy są zbliżone do tegoż położenia szerokości południowej: co prowadzi do wniosku, iż tam właśnie powstają dziś wielkie góry na dnie morza, gdzie pędy peryodyczne naprowadzają namuliska, i w takim kierunku, jaki im daje pęd powszechny stateczny; w miarę zaś, jak te góry i nierówności coraz wyżej podnosić się będą, woda coraz bardziej zaléwać musi spłaszczone i zrujnowany ląd terazniejszy, robiąc w nim wielorakie przerwiska, śródziemne morza, golfy i wybrzeża: dodajmy do tego wulkany w całej swój mocy działające; dodajmy trzęsienia ziemi często i obszernie przytrafiające się, które zdolne są zrujnować najogromniejsze skały (79): a łatwo pojmiemy, iż natura, oprócz powolnych swych działań, ma jeszcze gwałtowniejsze i powszechniejsze, przez które wyniosłe nawet lądy wkrótce zrujnować może i wystawić na zalanie; a tak z ogromnych gór zrobi tylko zwaliska i drobne wyspy, gdzie ich woda przewyższyć nie zdoła:

(78) Obacz kartę powszechną kuli ziemskiej, zrobioną przez Bonne, która się znajduje w pierwszym tomie Atlasu encyklopedycznego.

(79) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 24.

w miarę czego nastąpić muszą, mniej więcej rozległe potopy, potopy mówię cząstkowe lub powszechne.

Gdy nas przekonywa pilny rozbiór przyczyn i skutków, iż potop nie innego nie jest, tylko przemiana lądów, albo wyraźniej mówiąc, nagłe przelanie się wody morskiej z dawnego łożyska w nowe; przeto łatwiej pojmiemy, że do tego rzadkiego i zbyt okropnego skutku dość jest na tej samej massie wody, która napełnia morza i oceany dzisiejsze. Nie potrzeba wcale, aby jaki kometa przysporzył nową wodę naszej atmosferze, lub żeby owa przez domysł utworzona skorupa, oparta na wodzie centralnej, popadała się na części i zalana została wodą, której w pośrodku naszej kuli nikt nie widział. Pocóż się domyślać niepewnych i niepodobnych przyczyn, kiedy mamy widoczne? poco sobie wyobrażać taki potop, jaki wystawiali komentatorowie źle rozumianych tradycyj, kiedy przyczyny i skutki w naturze dostrzeżone powinny raczej prostować podania ludzkie i czynić je zrozumialszemi? Tu wcale nie o taki idzie potop, któryby na krótki czas zalał powierzchnią wszystkich lądów i najwyższe góry, a potem też same lądy nienaruszone i nietknięte wkrótce opuścił; lecz o taki, który być musi skutkiem powolnego i zbyt długiego natury działania, przez które wprzód rujnować się muszą i zapadać dawne lądy, kiedy w tym samym czasie podnosi się wysoko dno mor-

skie i zagnała wodę aby się przelała na niższe i zapadłe miejsca, opuszczając wyniosłe: tu mówię nie idzie o to, aby wszystkie góry wodą okryte były; lecz aby niższe, zrujnowane, połamane, poprzerywane, uległy całkowicie zalaniu wody, albo stały się podrobionemi wyspami. Jeżeli zaś kto zarzuci, iż tak wystawione zalanie lądów nie będzie powszechne, temu niżej odpowiemy, co się ma rozumieć przez potop powszechny.

Takowy potop, jaki sobie wystawiamy, zdaje się być potrzebny w ogólnym natury układzie: bo gdy na powierzchni lądów, a nawet w morzu, naznaczone jest przebywanie i rozmnażanie się jestestwom organicznym, a materya ich odżywna, przenoszona nicustannie do morza, zagrzebuje się głęboko w tyłu pokładach dna jego; zaczęł przyszłoby kiedyś, iż w miarę jej straty pomniejszałyby się musiała liczba tych jestestw, a czasem wcaleby one zaginęły. Środek, który natura obiera do powrotu tej materyi, jest przemiana lądów; bo dno morskie, które ją w swych pokładach grzebie, będąc odkryte przez wodę i stawszy się nowym lądem, powraca jestestwom organicznym tę odżywną materyą przez wielorakie sposoby, o których mówiliśmy wyżej (*). Jest to smutna prawda dla szczególnych jestestw, które tylu kłę-

(*). Obacz też samą rozprawę §. VII na str. 209, 210 i 211, tudzież powyższą naszą notę pod liez. 18.

kom uledez muszą, korzystna wszelako dla ich ogółu i trwałości nieustannój. I cóż nie jest bolesne lub zasmucające spoglądając na koniec ich życia! takiej przecież ustawie przyrodzenia są poddane względem swego przemijania, od którego zależy powstawanie i rozradzanie się następnych.

Dla czego nie można wątpić, że potopy, jakie sobie wyobrażamy, być już musiały, bo przyczyny, które do nich usposobiają, zaczęły działać od samego początku na powierzchnię naszej kuli. Słońce i księżyc, przyciągając bezprzestannie wodę, sprawują jęj wzbięranie i opadanie; obrot dzienny naszej kuli i ciepło słoneczne sprawuje pęd stateczny powszechny; przemiana ciepła i zimna sprawuje pędy peryodyczne, a te przyczyny równie działając na wodę i atmosferę, dodają więkšej dzielności wodzie. Jak zaś dawne są przyczyny, tak dawne być muszą ich skutki. Zaczęm od samego początku woda działać musiała na lądy, jak działa teraz; musiała je rujnować, jak rujnuje teraz; musiała przenosić do morza ich rozrobione części, jak przenosi teraz; musiała podnosić dno morskie, jak podnosi teraz; jestestwa organiczne musiały się rozradzać, jak się rozradzają teraz; ich zwłoki musiały być z lądów unoszone do morza i grzebać się w pokładach dna jego, jak się dzieje teraz: a zatem, kiedy dno morskie nie mogło się inaczej podnosić, tylko jak

się podnosi teraz; przeto gdy przyszło do stopnia swego wygórowania, woda musiała go opuścić i przelać się na zrujnowane lądy. Że się to już niewątpliwie stało raz przynajmniej, dość jest wpatrzeć się dobrze w teraźniejszy stan naszej kuli, zastanawiając się nad formą powierzchniową wszystkich gór, nad składem wewnętrznym ziemi, jak daleko znać go możemy, i nad niezmierną mnogością skamieniałych ryb, konch i innych owoców morskich, które prawie wszędzie znajdujemy.

§. X.

DOWODY WYDOBYTE Z DZIEJÓW NATURY, KTÓRE PRZEKONYWAJĄ, ŻE BYŁ POTOP: A NAJPRZÓD O POWIERZCHOWNYM GÓR KSZTAŁCIE.

Jak dochodzimy największych nierówności na powierzchni ziemi? a najprzód o sposobie mierzenia głębokości morza. — O sposobie mierzenia wysokości gór. — Czy góry są wyższe w stosunku zbliżenia się ku równikowi? które z mierzonych dotąd są najwyższe? — Wysokość gór w porównaniu do całego obwodu kuli ziemskiej jest prawie niczem. — Góry pospolicie ciągną się pasmem na lądach, na wyspach są przerywane. — Góry różnią się między sobą wysokością. — O formie zewnętrznej gór. — O kierunku pasm wszystkich gór. — O kątach gór, które sobie nawzajem odpowiadają.

Najokazalsze nierówności ziemi są to największe głębokości morza przyrównane do gór najwynioślejszych. Głębokość oceanu bardzo jest różna, nawet w dalekiej od brzegów odległości. Są którzy utrzymują, że ocean w niektórych miejscach głęboki jest na milę; gdy jednak używany sposób do wy-

mierzenia głębokości wody jest zawodny, przeto twierdzenie takowe mamy za niepewne ⁽⁸¹⁾. Pospolita jednak głębokość oceanu nie idzie dalej jak od 60 do 150 łokci: wybrzeża i cieśniny morskie są jeszcze płytsze. Powszechnie daje się dostrzegać, że im bardziej oddalać się przychodzi od brzegów, tém głębokość morza znajduje się większa; wszelako to postrzeżenie nie jest bez wyjątku: bo są miejsca na oceanie bardzo od lądów odległe, gdzie się znajdują rafy skaliste, albo brodownie piaszczyste, które często równają się z powierzchnią wody i ciągną się bardzo daleko. Co się tycze głębokości około brzegów: można uważać jak za powszechne prawidło, iż gdzie są najwyższe skały i góry, tam morze jest najgłębsze; gdzie zaś brzegi morskie są niskie i piaszczyste, albo wzgórki z piasku usypane, tam podobnie morze jest płaskie: i w téj mierze głębokość jego podobna jest do głębokości rzek wielkich, które zazwyczaj tam mają wart najgłębszy, gdzie się znajdują brzegi ich wysokie ⁽⁸²⁾.

Lubo miara głębokości morza jest dotąd bardzo zawodna, osobliwie gdzie przychodzi mierzyć najgłębsze jego miejsca; wysokość jednak gór może być bardzo łatwo zmierzona przez prawidła jeome-

⁽⁸¹⁾ Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 25.

⁽⁸²⁾ Obacz *Voyage de Dampier autour du monde T. II. p. 476 et sequ.*

tryi praktycznej, albo przez barometra ⁽⁸³⁾: wszelako te dwa sposoby nie były jeszcze wszędzie użyte, i daleko jest więcej gór, których wysokości dotąd nie znamy, jak owych, które z jakąkolwiek pilnością starano się pomierzyć. Idąc przeciw za świadectwami pisarzów, którzy tę rzecz z pilnością rozbięrali, góry w Ameryce południowej, osobliwie w Peru znajdujące się, mają być najwyższe; po nich jedni kładną góry Afryki, szczególniej zaś górę Atlas, i Góry xiężycowe; inni utrzymują, że góry Azji, szczególniej zaś Taurus i Caucasus, są wyższe od afrykańskich, albo im równe; między górami Europy najwyższe są Alpy, a między temi góra Biała i Ś. Gotarda ⁽⁸⁴⁾.

Niektórzy mają za rzecz pewną, że góry między zwrotnikami są najwyższe, w pasie umiarkowanym daleko niższe; a najniższe za kołami obu biegunów: tak dalece, że im bardziej przybliżamy się ku równikowi, tém wynioslejsze nierówności należąc powinnyśmy. Lecz aby się upewnić, jak daleko to twierdzenie może być prawdziwe, trzeba by mieć przed oczyma tablicę porównania wysokości gór, wedle ich położenia szerokości północnej i południowej; trzeba by należeć ich miarę, używając do tego barometrów równie wyprobowanych, oraz ludzi równie umieją-

⁽⁸³⁾ Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 26.

⁽⁸⁴⁾ Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 27.

tnych i równie pilnych, których doświadczeniu zaufaćby można: bo choć jest rzeczą pewną, że ziemia bardziej jest podniesiona pod równikiem, a spłaszczona przy biegunach, to wszelako być może pomimo wyższość gór, które nie mają nic spólnego z formą ziemi, za którą wychodzą. Przeciwnie owszem (ile teraz sądzić możemy o tém ze świadectw pisarzy) pokazuje się: że góry Syryi, Arabii i Egiptu, choć nie równie bardziej zbliżone do równika, są daleko niższe od gór Kaukazu i Tauru; że nawet góry Atlasu i xiężycowe nie wyrównywają wysokością górów Armenii, podług jednych, dochodzą ich wysokości podług drugich; że góry Dalmaeyi, Macedonii, Epiru i Tracyi są daleko niższe od góry Ś. Gotarda i góry Białej: zkaąd idzie, że wysokość gór nie może iść w téj proporeyi, jaką systematyczni pisarze naznaczają; i choć góry Peru, znajdujące się między zwrotnikami, są najwyższe w nowym świecie, wszelako góry Armenii, a nadewszystko Kaukazu i Tauru, przechodzą swą wysokością wszystkie do równika zbliżone w dawnym świecie.

Ta jednak wyniosłość gór, choć bardzo wielka w naszych oczach, jest prawie niczem, jeżeli ją uważać zechcemy w stosunku do całego okręgu ziemi: bo np. góry Cimboraso i Kotopaxi, najwyższe w całym pasmie gór Peru, tak się mają do średnicy kuli ziemskiej, jak pół linii stopy paryzkiej do siedmiu

stóp rzeczonych: albo jak proszek na pół linii miąszy, do kuli wyrobionej, której średnica jest zbliżona do siedmiu stóp paryzkich. Przeto choć ziemia zdaje się być poprzerywana, poprzedzielana niezmierną wysokością gór, lub zbyt dużą głębokością dolin; w porównaniu jednak do całego jej obwodu, jest tylko lekko pomarszczona zbyt małemi nierównościami, które nie sprawiają żadnej prawie różnicy w jej okrągłości.

Na wszystkich łądach góry ciągną się nieprzerwanem pasmem, na wyspach zdają się być poprzerywane, bo wyspy najczęściej są to oderwiska od łądów, albo jakie wyniosłych gór wierzchy z pod wody odkryte, których dalsze pasmo, jako niższe, woda zaléwa. Gdzieniegdzie nawet na morzu widać góry wychodzące z pośród wody, albo znajdujące się na jakiej mierniej wyspie, mające formę piramidy zupełnie okrągłej: żeglarze zowią je Piki; lecz tego gatunku góry są raczej szczyty i otwory wulkanów, które za czasem nad wodą wygórowały przez wyrzucone ze środka skały i inne kopalnie; między temi znaczniejsze są: Pik Teneryffy, największy podobno ze wszystkich takich gór; Pik Ś. Jerzego, na jednej z wysp Açores; Pik Adama na wyspie Cejlan.

Wszędzie to widzieć można, iż góry bardzo się różnią wysokością między sobą: pagórki są między niemi najniższe i najrozleglejsze; dalej idą góry śred-

niej wysokości, za któremi znajdują się jeszcze wyższe góry: te oba gatunki gór są pospolicie pokryte lasami, krzewami i roślinami; źródła które wydają, wypływają z pod nich w miejscach prawie najniższych; nareszcie następują dalej góry najwyższe, na których znajduje się piasek, zwir, krzemienie, kamienie drobne różnego gatunku i skały niezmierniej wielkości, które czasem kryją się w obłokach. Właśnie na dole tych najwyższych gór dają się widzieć małe równiny i doliny, gdzie woda deszczowa i śnieżna zatrzymuje się, robiąc mniej więcej rozległe jeziora: skąd poczynają się rzeki, bądź prosto, bądź od źródeł, które dostają od tych jezior cedzącą się przez ziemię wodę.

Forma także gór jest miejscami różna: jedne robią pasmo bardzo długie, zachowując prawie wszędzie podobną wysokość; inne są przedzielone znacznymi wyniosłościami i głębokimi dolinami; jedne mają obwód dość regularny, inne na pierwszy rzut oka zdają się być nieregularne w swym obwodzie; czasem w pośród rozległej doliny znajduje się jaka mierzna góra, odosobniona od całego pobliskiego pasma. A jak widzimy wieloraką różnicę co do formy między górami, taka podobnie zachodzi i między równinami: jedne bowiem znajdują się w krajach zupełnie płaskich, drugie na górach; pierwsze obfitują w ma-

łe i wielkie rzeki; drugie są zupełnie suche i ledwie gdzie mają jaki mały strumyk wody.

Co się tycze kierunku gór: ich pasma tak się z sobą łączą, że cały ląd dawny i nowy nieprzerwanie opasują i na różne przedzielają części; z tém wszystkiém trzeba dobrze pojąć, co pospolicie przyjęte zostało, że łańcuch gór na dawnym świecie ciągnie się tylko w kierunku od zachodu na wschód; przeciwnie zaś w nowym, od północy ku południu. Rzecz jest pewna, iż poczynając od gór Gallicy nad brzegami oceanu zachodniego, można nieprzerwanie zejść aż do Chin i nad brzegi oceanu wschodniego, nie zstępując z gór prawie nigdy. Podobnym sposobem w Afryce: począwszy od Atlasu na zachodzie, można dojść górami aż na brzegi wschodnie téj części świata. Rzecz równie pewna, że Ameryka (ile dotąd wiemy) prawie jest nieprzerwanie przedzielona ciągłym pasmem gór od północy ku południu. Trudno więc zdaje się do zrozumienia, dla czego mogła zejść tak wielka różnica w skutku pochodzącym od jednej przyczyny? ponieważ nie można wątpić, żeby góry Ameryki i góry dawnego świata nie były utworzone od jednej i téjże samej przyczyny. Lecz kto w podobnych postrzeganiach nie chce być za nadto systematycznym, łatwo dojdzie, że ten nieprzerwany ciąg gór od zachodu na wschód w dawnym, a od północy ku południu w nowym świecie,

jest zbyt nadciągany (⁸⁵); bo choć jest rzeczą pewną, że prawie wszystkie góry łączą się z sobą, albo tylko małemi odległościami są między sobą przedzielone: wszelako kierunek ich w jedną lub drugą stronę, nie tylko nie idzie w linii prostój, ale nadto wielorako się odmienia.

Ta różnica, i często odmienny kierunek pasma gór, właśnie należy do ich formy zewnętrznej: bo jakośmy widzieli, że najwyższe góry są zawsze otoczone po obu stronach mniej więcej niższemi i kończą swą rozległość na małych pagórkach, po których już następują kraje płaskie i równe; tak znowu, rozpatrując się bliżej w ich położeniu, daje się dostrzedz, że właśnie są podobne swém rozporządzeniem do bardzo regularnych dzieł fortyfikacyi. W jakimkolwiek one najdują się kierunku, wychodzą w niektórych miejscach z swego pasma i robią kąt wyskakujący, który tém będzie ostrzejszy, im dolina do góry przypiérająca będzie węższa, a góra wyższa; góry, które po nich następują, właśnie naprzeciw owego wyskakującego kąta robią inny wskakujący, który pierwszemu zupełnie odpowiada (⁸⁶). Kto tylko zada sobie pracę i dobrze się wpatrzy, dostrzeże téj prawdy na każdych górach wielkich i

(⁸⁵) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 28.

(⁸⁶) Obacz dzieło Bourguet pod tytułem: *Lettres philosophiques sur la formation des sels. p. 181 et 200.*

małych, i przekona się, że wszędzie góry tak są ułożone, iż ich kąty zawsze odpowiadają sobie: co się da łatwo widzieć na dolinach mniej rozległych, gdzie razem oba kąty postrzedz można; lecz w dolinach bardzo rozległych trzeba nawyknać do doświadczeń tego gatunku, żeby kąty odpowiadające sobie wynaleźć, ponieważ bywają bardzo od siebie oddalone, i takimi dolinami zazwyczaj płynie niżej jeszcze werznięta jaka rzeka. Cóż tedy tę nierówność gór, tę ich formę zewnętrzną, te kąty odpowiadające sobie nawzajem porobić mogło? Na to pytanie nie można jeszcze zaraz odpowiedzieć, lubo przyczyna daje się już postrzegać: trzeba wprzód rozpatrzyć się w składzie wewnętrznym ziemi i jej warstach, bo tym sposobem łatwiej nierównie dojdziemy do odkrycia przyczyny, której szukamy.

§. XI.

O SKŁADZIE WEWNĘTRZNYM ZIEMI, ILE JEST DOTĄD ZNANY.

Rozbiórając stan wewnętrzny ziemi na co najbardziej pomnieć należy. — Góry są napełnione skałami wielorakiej postaci i kształtu. — Nauka mineralogii wydobyta z tej różnicy skał. — Podział skał na ich klasy. — Znamiona każdej klasy: podział skał na rodzaje i gatunki. — Znamiona drugiej i trzeciej klasy dowodzą, że ich skały uformowały się pod wodą. — Skały pierwszej klasy są podobnie tworem wody. Uwaga nad kamieniem wapiennym tej klasy. — Toż samo dowodzą węgle kopalne znajdujące się w skałach drugiej i pierwszej klasy. — Skały pierwszej klasy nie są ostateczną podstawą gór, i nie formują jednego nieprzerwanego cia-

ła z jądrem kuli ziemskiej. — Podstawy gór wielkich nie znamy: podstawa gór miernych jest glina albo piasek. — Na łądach pła-skich najgłębiej kopiąc nigdzie nie nalaziono skał pierwiastkowych. — Prawdziwe znamiona działań wody okazują się w wewnętrznym składzie gór i równin. — Góry, tak z swęj zewnętrznej jak i we-wnętrznej postaci, dowodzą że są dziełem wody. — Ważna uwaga wydobyta z tego całego rozbioru.

Zastanawiającemu się nad wewnętrznym skła-dem ziemi, trzeba pamiętać, że nasza wiadomość w téj mierze nie idzie tak daleko jakbyśmy żądali, i ściąga się tylko do powierzchniowych warst, które od różnych przyczyn nie raz podobno przemienione zostały; głębsza zaś massa ziemi, jęj mówię jądro, jest dotąd nieznanne: a zatęm z tego, co nazywamy wewnętrznym składem, możemy tylko sądzić o przy-czynach, które później ułożyły znajome nam warsty; lecz nie o owym początkowym stanie ziemi, który poprzedził wszystkie późniejsze rewolucye. Trzeba nad to uważyc, że jeżeli szukamy poznać skłád we-wnętrzny ziemi na jęj równinach, są one teraz okry-te naniesionemi przez tyle wieków z gór mułami, piaskami, zwirem i kamieniami; a zatęm wypada bar-dzo pilnie rozróżnić warsty, jakie zrobiła woda dé-szczowa, lub śnieżna, albo wulkaniczne wyrzuty, od pierwszych, jakie uformowane zostały przed rewo-lucyą dawniejszą i ogólniejszą. Jeżeli zaś szukać będziemy, jaki jest skłád wewnętrzny gór? pamiętać znowu wypada, że te przez wielorakie przyczyny utra-

ciły już w znacznej części swe pierwsze warsty, a nawet wewnątrz wielorakim gdzieniegdzie podpadły odmianom. Zaczém nie spuszczać z myśli téj ważnej uwagi, przystąpmy już do rozbioru składu wewnętrznego ziemi: a najprzód przypatrzmy się dobrze wewnętrznemu gór ułożeniu.

Zapatrując się na powierzchnową gór postać, postrzegamy tylko różną ich wysokość, rozciągłość, obwód i kierunek, lecz zapuszczając się w ich wnętrzości, znajdujemy dopiero wielorakie ciała kopalnych masy, pojedyncze, albo z kilku razem gatunków złożone, które pospolicie nazywamy skałami. Te wielkie masy leżą jedne na drugich pokładami i warstami, bądź poziomie, bądź pochyło, bądź prostopadle; a długość i szerokość pokładów daleko jest większa niż ich grubość. Rozbierając ciała rzeczony w ich drobnych częściach, dostrzegamy znowu: że jedne składają się z ziarn różnej wielkości, związanych między sobą mocą samego spojenia; drugie spojone są masą wcale od nich różną; w jednych części składające są prawie równe we wszystkich trzech rozmiarach i okazują postać zupełnie ziarnistą; w drugich części składające są długie, cienkie, i okazują postać łupną. Wpatrując się dalej w całkowite tych skał ułożenie, zdaje się: że w jednych wszystkie części składające musiały powstać razem i o jednym czasie, drugich ukształcenie dziać się

musiało następnie i zwolna. W skałach łupkowatych widać bardzo wyraźne przedziały, czyli warstwy poziome i równoległe; przeciwnie: w skałach niełupkowatych własność ta nie zawsze jest widoczna. Ogólnie zaś mówiąc, skały nie tylko dzielą się na warstwy, ale nadto są porozpadane w wielorakich kierunkach między linią prostopadłą i poziomą: jedne zajmują bardzo wielką przestrzeń, rozciągając się daleko w swych rozmiarach głębokości, szerokości i długości: inne nie idą ciągle, ale tylko składają tu i owdzie oddzielne ławy; inne nie stanowią gór wielkich, ale tylko leżą warstwami jedne na drugich; inne znowu raz formują góry wielkie, drugi raz leżą warstwami na obcych i różnych od siebie skałach; inne nareszcie stanowią tylko żyły między skałami różnego gatunku.

Z tych i tym podobnych postrzeżeń wnieśli mineralogowie, *najprzód*: że massy gór, uważane w całej swjej wielkości, są złożone z mniej więcej rozmaitych skał różnorodnych; *powtóre*: że skały mają swoje osobne gatunki, które je różnią, a ta różnica pochodzi od części zupełnie oddzielnych, słupkowatych, kulistych, tabliczkowatych; *potrzecie*: że skały jednego gatunku i téjże saméj mięszaniny, choć się znajdują w miejscach bardzo od siebie odległych, należą przecież do jednéj i téjże saméj formacyi; *po czwarte*: że skały znajdujące się głębiej, są konie-

cznie dawniejsze od tych, które je pokrywają; *po-
piąte*: że wszystkie żyły są nierównie późniejsze od
skał, w których rozpadlinach zaczęły się formować;
nareszcie: że skały utworzone przez osady chemi-
czne, im są ziarna grubsze, tém są dawniejsze ⁽⁸⁷⁾.

Te wnioski posłużyły geognozyi ⁽⁸⁸⁾, iż dla ja-
śniejszego wyobrażenia różnicy między skałami, po-
dzieliła je na pięć osobnych klass: w pierwszej mie-
szcząc skały pierwiastkowe, w drugiej przechodowe,
w trzeciej warstowe, w czwartej napływowe, w pią-
tej wulkaniczne; odnosząc do każdej takie gatunki,
których charaktery, czyli znamiona, odpowiadają przy-
jętemu podziałowi. A lubo ten podział służy dobrze
do naznaczenia różnicy między skałami, nie jest
wszelako pewny do naznaczenia różnicy między gó-
rami, bo nie masz góry któraby nie była złożona
mniej więcej ze skał różnorodnych, co do swój for-
macyi i czasu. Podług tego podziału geognosta
przypatrując się góróm i skałom, z których się skła-
dają, może poznać, które z nich są dawniejsze je-
dne od drugich: nic wszelako powiedzieć on nie zdoła
o dawności ich bezwzględnej, gdyż nie ma na to znak-
ków, po którychby mógł dojść, jak wielka liczba
wieków upłynąćby mogła od stworzenia naszego

(87) Roman Symonowicz, O stanie dzisiejszym mineralogii od str.
96 do str. 99.

(88) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 29.

planety, a nawet od uformowania się na jego powierzchni skał, które teraz mamy za pierwiastkowe, dla tego tylko, że dawniejszych żadnego podobno nie pozostało śladu. Zaczém lubo ten podział wprowadza wielką jasność w naukę geognozyi, wszelako użyty do układów kosmogonicznych, nic do ich pewności nie dodaje.

Charaktery tych klass są następujące: w pierwszej te tylko skały mają miejsce, które, *najprzód*: powstały przez osady chemiczne, a między niemi te są dawniejsze, w których układ krystaliczny jest wyraźniejszy; *powtóre*: takowe skały nie powinny mieć w sobie najmniejszego śladu skamieniałych zabytków istot organicznych; *potrzecie*: służyć za podstawę skałom formacyj późniejszych; *poczwarte*: składają się z minerałów rodzaju krzemienego, glinianego, talkowego i wapiennego; *popiąte*: stanowią pasmo gór wysokich i na ich wierzchołkach widzieć się dają. Opuścimy tu kruszce i rudy, bo te nie stanowią jedyne go charakteru skał pierwiastkowych, znajdując się zwłaszcza we wszystkich innych klasach nierównie obficie. Należą do klasy pierwszej: granit, gneis, kamień biały, łupek mikowy, łupek gliniany, stary kamień wapienny, stary trap, serpentyń, porfir, sienit, łupek krzemieny, gips stary, kwarc i skała topazowa. W drugiej klasie skały są: *najprzód*: po części osadami chemicznymi, po

części mechanicznemi; *powtóre*: chemiczne nie okazują ziarna krystalicznego; *potrzecie*: mechaniczne powstały z zepsucia i zniszczenia skał pierwiastkowych. Trzy tylko są gatunki tej klasy: *najprzód*: kamień wapienny przechodowy, w którym znajdują się skamieniałości koralów i zeofitów; *powtóre*: wakka szara, w której prócz madreporów, entrochitów i muszłów, znajduje się skamieniałe drzewo i wyciski trawy z gatunku sitowia; *potrzecie*: trap przechodowy, do którego należy skała migdałowa i trap kulisty. W trzeciej klasie skały mają następujące charakterystyki czyli znamiona: *najprzód*: zawierają w sobie wielkie mnóstwo skamieniałości i wycisków obu królestw organicznych; *powtóre*: w górach skał takowych znajduje się warstami węgiel kamienny; *potrzecie*: znajduje się także sól kamienna i wypływają z pod gór źródła słone. Gatunki tej klasy są: *najprzód*: piaskowiec; *powtóre*: kamień wapienny warstowy; *potrzecie*: gips warstowy; *poczwarte*: sól kuchenna skalista; *popiąte*: kręda; *poszóste*: ruda żelazna gliniasta; *posiódme*: węgiel kamienny wielorakięj formacyi; *poósmę*: trap warstowy, bazalt, wakka, tuf bazaltowy, migdałowiec warstowy, porfir łupek, kamień szary i zielony warstowy. O dwóch ostatnich klasach nie wypada tu mówić, bo one nie utworzyły się na dnie morza, lecz na powierzchni ziemi już z pod wody odkrytej.

Zapatrując się na znamiona drugiej i trzeciej klasy, widzimy, że skały do nich należące są oczywiście tworem wody morskiej: co utwierdzają za-
bytki jestestw organicznych obu królestw, które się w nich znajdują. Nie będziemy tu obszernie dowo-
dzić tak jasnej prawdy, bośmy już wyżej okazali, co są w samej rzeczy węgle kopalne (⁸⁹); niżej zaś mó-
wić nam wypadnie o niezmierniej obfitości skamienia-
łych zwierząt i owoców morskich (⁹⁰): zwrócimy
więc całą uwagę na klasę pierwszą, abyśmy lepiej
poznali skład wewnętrzny skał rzeczonych; abyśmy
mówię upewnili się, do jakiej przyczyny odnieść na-
leży ich utworzenie.

Gdy wątpić nie można, że wszystkie ciała zło-
żone układają się i rozkładają podług jednych praw
fizycznych, którym podlegają ich pierwiastki; przeto
skutki w ich powstawaniu i niknieniu zależą od je-
dnych przyczyn, a różnica musi być odniesiona do
większej lub mniejszej siły, z jaką działa taż sama
przyczyna. Poczynając od tej niezawodnej prawdy,
postrzeżemy: że skały należące do klasy pierwszej
musiały powstać tym samym sposobem i z takiej sa-
mej materji, jak i z jakiej materji powstawały skały

(⁸⁹) Obacz tej rozprawy §. VII. od str. 222 do str. 225, tudzież no-
ty powyższe pod lic. 17 i 18 do téż samej materji służące.

(⁹⁰) Obacz niżej tej rozprawy §. XII tudzież noty pod lic. 33,
34 i 35.

klasy drugiej i trzeciej tegoż samego gatunku: co najlepší da się pojąć w przykładach. Kamień np. wapienny sprawiedliwie umieścili mineralogowie we wszystkich trzech klassach; a lubo na moment wątpić nie można, że każdój klasy gatunek rzeczony utworzył się z téjże samój materyi, bo z każdego otrzymać można wapno, jakie otrzymujemy ze skorup zwierząt morskich: przecież różnica między formacyami tego kamienia jest bardzo widoczna, nie tylko co do koloru, ale nawet co do ziarna, które w pierwszój klassie zdaje się być kryształem podobnym do soli lub cukru, jak widzimy na marmurze *di massa carara*, na tym, który wydobywano na wyspie Paros i w tylu innych miejscach; gdy przeciwnie kamień wapienny warstowy zdaje się być tylko osadą mechaniczną zlepioną z samych skorup konch morskich. Zapewne siła, która uformowała kamień rzeczony we wszystkich trzech klassach, była też sama; ale czas, przez który działała; ilość wody, a nade wszystko stopień jój ciepła różny; przymieszanie się różnych części i tyle innych okoliczności, których dociec trudno, sprawiły: że też sama materya nie była jednako wyrobiona, a zatem nie utworzyła się na równie doskonałą skałę w swym gatunku: co się daje widzieć na różnicy innych marmurów, kamienia wapiennego warstowego, i krędy.

Postępując od tego najprostszego przykładu dostrzegamy podobnych i na innych skałach: bo chociaż między znamionami skał warstowych najwidoczniejsze jest to, że się w nich znajdują zabytki zwłok istot organicznych obu królestw; wszelako też same zabytki dają się widzieć w skałach przechodowych, a nawet i w skałach pierwiastkowych, gdzie choć dotąd nie dostrzeżono wyraźnego śladu skamieniałych części zwierzęcych, naleziono wszelako węgle kopalne. Wakka szara zamyka w sobie pokłady węgla rzeczzonego lśnącego⁽⁹¹⁾, jak to widzieć można przy Gera w Saxonii. Węgiel tego gatunku znajduje się nawet w górach pierwiastkowych: co podobnie widzieć można przy Kengsberg w Norwegii; w górach porfirowych po wielu miejscach znajduje się także węgiel kopalny. Któż może upewnić, czyliby go nie naleziono i między innymi skałami tej samej klasy? Choć więc nie można zaprzeczyć, iż skały pierwiastkowe koniecznie różne są od skał przechodowych i warstowych; choć w ich składzie wewnętrznym nie dostrzeżono najmniejszego śladu zwłok istot organicznych: przecież znalazłszy tam węgle kopalne, trzeba przyznać, że lubo te skały są różne od innych, dla tego, że się poformowały z osad chemicznych; nie muszą one wszelako być

(91) Roman Symonowicz, O stanie teraźniejszej mineralogii na str. 122 i 112.

dawniejsze od materji odżywnéj, która jest pierwiastkiem węgla kopalnego. Mineralogowie, troskliwi o utrzymanie swoich epok, które przypuszczają za konieczne do utworzenia naszego planety; a przez które chcieliby nawet uporządkować chronologią powstania gór wszystkich, twierdzą: że węgiel ten nie bierze początku od jestestw organicznych, lecz że był prosto przez naturę w swe warstwy utworzonym wprzód, nim jeszcze powstało królestwo roślinne, a to podobnie jak inne skały z osad chemicznych uformowane. Na dowód tego mniemania przywodzą oni, że w takich węglach znajdują się małe żyły kwarcu; że zapalone nie dają zapachu smoły mineralnéj, jaki dają inne znajdujące się w skałach warstowych. Ta jednak nauka nie daje się pojąć i zrozumieć: bo któż był zdolny odkryć tę tak osobliwą w naturze tajemnicę, żeby jedne węgle należały do materji odżywnéj, drugie do materji nieodżywnéj. Łatwo się zgodzić na to, iż węgle w górach pierwiastkowych znalezione, należą do nierównie wczesniejszój formacyi tak, jak i kamień wapienny; trudno jednak przystać, żeby jednego skutku różna być miała przyczyna, osobliwie co do materji z którój skutek powstał. Widzimy zatem, że skały pierwiastkowe są dziełem wody jak innych dwóch klass, i że się nie różnią w swém powstaniu, tylko większą lub mniejszą wieków odległością i doskonalszą

formacją. Dla tego też terazniejsza geognozya jedne i też same mineralne ciała dobrze rozróżnia przez samą tylko odległość czasu co do ich formacyi, nazywając one kamieniem wapiennym starym, trapem starym, gipsem starym; z kąd wniesć wypada: że i węgiel kopalny, należony w górach przechodowych lub pierwiastkowych, jest stary, ale nie różny od późniejszych co do swój materyi zapalnej, którą bierze z rozkładu jestestw organicznych. Takich trzymając się prawideł, można równie nazwać trap przechodowy średnim, a trap warstowy nowym, i tak podobnie inne skały, które się znajdują we wszystkich trzech klassach: a tym sposobem będziemy mieli czyste wyobrażenie o dziełach natury, która zawsze w swych przyczynach i skutkach postępuje podług jednych praw fizycznych. Ani nas to powinno zastanawiać, iż w węglach, o które idzie, znajdują się małe żyły kwarcu: bo kwarc, należony w skałach pierwiastkowych, znajduje się podobnie między skałami dwóch klass późniejszych, znajduje się w żyłach i tworzy się na nowo, w tych nawet minach, z kąd go zupełnie wybrano (⁹²). Granit także jest wielorakięj formacyi: raz się on znajduje niezmiernie grubemi ławami, napełniając góry aż po ich szczyty, drugi raz leży warstami; raz jest podstawą innych

(⁹²) Valmond Bomarc. *Dictionnaire d'Histoire naturelle. Article Quarz.*

skał, drugi raz opiera się na nich i znajduje inną dla siebie podstawę; raz jest ziarna bardzo grubego, drugi raz drobnego: a któż wie, czyli się nie tworzy podobnie jak kwarc nawet za naszych czasów⁽⁹³⁾?

Mniemanie, że granit, albo wszystkie razem pierwiastkowe skały, służyć za podstawę najwyższym górcom, a zatem muszą być oparte na samém jądrze naszej kuli i składać z niém jedno nieprzerwane ciało, należy podobnie do domysłów, które rozważnej ciekawości zaspokoić nie potrafią. Najlepiej się o tём przekonamy, gdy poznavszy już układ gór w ich wnętrzościach, i zbliżywszy się myślą aż do ich podstawy, przypatrzymy się jeszcze wewnętrznemu ziemi ułożeniu w krajach najbardziej zniżonych, których powierzchnia równa się prawie z powierzchnią wody morskiej; ztamtąd albowiem spoglądając na najwyższe góry osądzić dopiero zdołamy, co pewnego wiedzieć można o ich podstawie, i jak daleko jeszcze znajdujemy się od jądra ziemi, czyli od owych pokładów, które woda szanowała i swém działaniem nie naruszyła.

Góry wielkie składają się ze skał mniej więcej ogromnych: są to, iż tak powiem góry oparte na górach; co łatwo każdemu w oczy wpaść mogło, jeżeli kiedy spoglądał na skały, których grubość dochodziła do kilkuset stóp wysokości, a które leżą

(93) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 30.

na kilku jeszcze podobnie wysokich. Lecz te ogromne góry, ukrywając swe szczyty w chmurach, kryją oraz swą podstawę albo w morzu, albo w dolinach, które względem niskich krajów i powierzchni morza mogą się jeszcze nazywać wysokimi górami. Wstępując znowu w najgłębsze miny, mniej jeszcze ciekawość naszą zaspokoić potrafimy: nie tylko bowiem żadne z nich nie dochodzą aż do podstawy gór wielkich, ale nadto nie idą tak głęboko, jakbyśmy sobie życzyli; zaczęć możemy tam jakkolwiek poznać wewnętrzny stan góry, ale nigdy nie poznamy, ani się zbliżymy do samego jądra kuli ziemskiej. Wiemy już pewnie, że niektóre góry przechodzą swą wysokością powierzchnią morza przeszło na 3000 sążni; gdy najgłębsze miny ręką ludzką, lub od natury udzielane, nie dochodzą pół mili na głębokość⁽⁹⁴⁾. I cóż nam w tej mierze pozostaje, abysmy się do prawdy zbliżyć mogli? Oto wziąć pod uwagę takie góry i skały, których, jako mało wyniosłych, podstawę odkryćbyśmy mogli. Buffon przypatrywał się takim miernym górom⁽⁹⁵⁾, i wszędzie prawie znalazł, że skały ich opierały się albo na glinie, albo na piasku; wysokie nawet góry nie mają równie ogromnych warst, jakie sobie dopiero wyobraziliśmy:

(94) Buffon *T. I. Preuves de la théorie de la terre Article IX, p. 317.*

(95) Tenże tamże *Article VII, p. 259.*

w wielu miejscach widzieć tam można ławy kamienia oparte na piasku lub glinie, a pod taką warstwą ziemi kruchej zaczynającą się drugą ławę kamienia litego, która także ma podobną pierwszjej podstawę; i taką to właśnie okazują postać góry Krzemieńca. Jeżeli zatem góry mierne, których podstawę dostrzedz można dowodzą, że ich skały opierają się na ziemi kruchej i lekkiej: czemuż nie mają być podobne podstawy skał w górach najogromniejszych? Niezmierna wysokość ich pokładów nie zdaje się innej wymagać podpory: bo doświadczenie i to pokazuje, że warsta kamienia nierównie grubszego leży na kamieniu nierównie cieńszym, a ten znowu opiera się na piasku lub glinie: dodajmy do tego obszerne groty, które za czasem woda podziemna wypróżniła, i które pospolicie znajdują się pod skałami gór wielkich; a przekonamy się, że nawet skały bardzo ogromne nie potrzebują innej podstawy nad piasek i glinę (*).

Abyśmy wszelako tę geologiczną kwestyą ostatecznie załatwili i przekonali się, że o podstawie gór najwyższych nie pewnego wnosić, ani domyslać się nie można; przypatrzmy się już pokładom warst na lądzie, najbardziej do powierzchni wody zbliżonym, jaki się daje widzieć w Holandyi. — W Amsterdamie kopano studnię na 232 stóp głęboką, któ-

(*). Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 31.

rój warsty opisał Varennius ⁽⁹⁷⁾; w tej studni naleziono od 95 stóp warstę piasku zmieszanego z konchami morskimi grubą na 4 stopy: co jest znakiem niezaprzeczoným, że tam dno morskie było niegdyś głębiej na 99 stóp od terazniejszej powierzchni ziemi; gdy ta warsta minęła, kopano drugą głęboką na 102 stóp, gdzie nie naleziono tylko litą glinę; poczem kopano na 31 stóp głęboko w samym piasku, a nie mogąc się dokopać wody, zaprzestano daremnej pracy. Żałować wypada, że robota przedsięwzięta z potrzeby, nie była dalej ciągnięta przez samą ciekawość, gdyż rzadko się trafia, aby kopiąc w gruncie tak niskim aż do 232 stóp, nie można było natrafić na wodę; lecz pominąwszy dno morskie, którego głębokość przy Amsterdamie w samym nawet porcie, nie przechodzi 60 stóp, naleziono się już niżej morza o 172 stóp; mimo czego nie dokopano się tam granitu, ani żadnej skały pierwiastkowej, ale tylko gliny, piasku i owoców morskich. Niechże sobie teraz każdy wystawi w myśli, jaka jest wysokość gór szwajcarskich i tyrolskich w porównaniu do powierzchni ziemi około Amsterdamu, która się prawie równa z powierzchnią wody morskiej; niech do tej wysokości gór rzeczonych doda 232 stóp głębokości studni o której mowa: a dopiero niech wnosi, co rozsądnie twierdzić można o pod-

(97) Varennius *Geographia generalis* p. 46.

stawie skał najgłębszych, znajdujących się w górach najwyższych. Zaiście jeżeli góry są najpewniejszym kluczem całej teorii ziemi, jak mówi Bourguet⁽⁹⁸⁾; tedy aby je poznać we wszystkich względach, nie należy spuszczać z oczu składu wewnętrznego ziemi na najniższych równinach, bo warsty powierzchniowe takowych równin mogą się uważać jak najniższe gór miernych i najwyższych; a ponieważ wysokość każdej góry rachować się zwykła od powierzchni morza: przeto pierwsza warsta ziemi, która jest równa z powierzchnią wody morskiej, jest równoległa z ostatnią warstwą każdej góry: cóż mówić o owój, która będzie niżej o 232 stóp od powierzchni morza, albo jeszcze głębiej? Jeżeli więc takowa warsta nie okazuje żadnego śladu skał pierwiastkowych, ale owszem ślad oczywisty działań wody: musi zatem być bardzo jeszcze odległa od owego jądra ziemi, o którym wszyscy geologowie piszą swoim sposobem, choć go żaden nie zna: jedni tam mieszczą ogień, drudzy wodę, inni kwarc nazywając go skałą żywą, inni granit, inni nareszcie tworzą go ze wszystkich bez braku skał klasy pierwiastkowej.

Nas wcale nie zatrudnia żaden układ kosmogniczny, szukamy tylko w wnętrzościach ziemi, jak

(98) *Lettres philosophiques sur la formation des sels* p. 181 et 200.

daleko iść mogą skutki dzielności wody, bądź na górach, bądź na równinach: i w tym względzie najbardziej nas zastanawia ułożenie wszystkich warst, gdziekolwiek one nie były wzruszone, lub przewrócone przez wulkany i przez trzęsienie ziemi; wielorakie gatunki tych warst i ich położenie; nareszcie oczywiste ślady, że warsty rzeczone porobiły się z namułów rozpuszczonych i z piasków rozrzedzonych przez wodę. Co się tycze ich położenia: to się daje widzieć równie na dolinach jak i na górach: warsty te są poziome na równinach, a schylone nieco na górach, w stosunku pochyłości pierwszej podstawy, na której osiadły. Widać zatem, że one uformowały się przez wodę; że gatunki rozpuszczonych namułów powoli nanoszone, zrobiły ich wysokość nierówną i odmienność w warstach. Co się tycze tej warst odmienności, pokazuje się dalej: że ciała cięższe często osiadły na lżejszych, jako to: kamienie wapienne, marmury i inne podobne, na piaskach, iłach i glinach: co znowu dowodzi, że choć warsty rzeczone utworzone zostały przez wodę; przecież ich materya nie była razem rozpuszczona, bo cięższe ciała opadłyby niżej; lecz w miarę jaką materyę woda naniosła, taka wprzód na jej dnie osiadała: i tym sposobem nalazły się ciała cięższe na lżejszych. Lecz co najbardziej przekonywa, że te warsty utworzone zostały z materyi rozpuszczonej przez wodę: oto, że w nich zrobiły się doskonałe

wyciski ciał morskich, jako to: ryb, konch i tym podobnych. Nie można zatem wątpić, że warsty poziome ziemi, które dotąd znamy, są dziełem wody; że woda nie rozpuściła tych wszystkich materyj razem, ale tylko częściami; że je rozpuszczała w miarę, jak się jéj dostawały z dawnych lądów, lub jak się gromadziły razem z tyłu zwłok zwierzęcych i roślinnych, które żyją i umierają w morzu: dla tego téż podług téj miary porobiły się warsty i zyskały swe położenie tak, że często wypadło cięższym zostać na lżejszych. Jak się zaś układała postać naszego planety w początkach jego utworzenia, to nie jest przedmiotem naszych badań; pojmujemy tylko, że przyczyny, które odrywają cząstki lądów terazniejszych, odrywały je od lądów przeszłych; rzeki dawne niosły do morza swe namuliska, jak niosą terazniejsze; zwierzęta morskie rozradzały się i umierały, jak się rozradzają i umierają teraz, zwłoki jestestw organicznych obu królestw dostawały się do morza, jak się dostają teraz. Z takich tedy rozrobionych części lądów, z namulów rzék, ze zwłok zwierząt i roślin, musiały się poformować osobne materye, musiały następnie osiadać na dnie morza i robić stósowne do swego gatunku warsty; a że te warsty w swém osiadaniu nie miały innego porządku, tylko czas, w którym ich materya naniesioną została, widać to oczywiście,

niej przez wodę; ale że w nich zrobiły się kształty

gdyż owoce morskie i węgle kopalne znajdują się w niższych i wyższych warstwach.

Jeżeli, jak widzimy, woda poformowała wielorakie warsty na równinach i na wszystkich górach, idzie dalej; że woda dała im nawet powierzchniową postać i owe kąty, o których mówiliśmy wyżej: co łatwo da się pojąć⁽⁹⁹⁾. Przypomnijmy tylko sobie, cośmy powiedzieli o naturze owego wody morskiej poruszenia, które nazwaliśmy pędami wielorakiego gatunku, pochodzącymi od różnych przyczyn: jako to, pęd powszechny stateczny, pędy szczególne stateczne, pędy peryodyczne, pędy odmienne i niestateczne⁽¹⁰⁰⁾, wszystkie wszelako podobne do biegu rzek; a łatwo pojmemy, że jak rzeki pod naszymi oczyma robią na swych brzegach takowe kąty wyskakujące i wsakujące, które jedne w drugie prosto wpadają; tak i pędy morskie porobiły podobne kąty między górami, które niegdyś były prawdziwemi ich brzegami. Z osiadających na dnie morskiem namulisk, tudzież ze zwłok obu organicznych królestw, powstawały tam za czasem niezmiernie wielkie nierówności; pędy morskie wpływając między te nierówności, dały im formę powierzchniową, dały kąty tyle razy rzeczone; do czego mała bardzo przeszkoda, na którą natrafiła woda pły-

(99) Obacz w powyższym §. X. na str. 253 i 254.

(100) Obacz tej rozprawy powyższy §. V. na str. 156—160 i notę pod licz. 2, tudzież §. VI. na str. 172 i 173.

na, stać się mogła przyczyną, jeżeli była zdolna dać zwrot wartowi; jak to widzimy na rzekach, gdzie mała tama, lub wielki kamień, zwrócić może wodę i uformuje nowe, jak mówią, kolano. Góry zatem są ważnym dowodem, że wszystkie terazniejsze lądy były niegdyś pod wodą, ile gdy dziś nawet też same pędy morskie mają podobną kierowność i podobne jęj zwracanie się kątowe w wielu miejscach: bo jednakich skutków jedna i taż sama być musi przyczyna.

Zakończmy już ten długi rozbiór następującą uwagą: przez ileż to wieków lądy dzisiejsze musiały być dnem morskiem, nim woda, działająca zawsze podług jednych i tychże samych praw fizycznych, zdolna je podnieść do takiej wysokości i uformować na nich tak wielkie góry, które teraz już pewnie nie są tyle wysokie, ile były zaraz po potopie, czyli po owęj przemianie łożyska wody morskiej! Ponieważ woda działa tak powszechnie na nasze lądy teraz, więc podobnie działać musiała na przeszłe; ponieważ terazniejsze zniżanie się lądów i zmniejszanie w swym obwodzie jest prawie niedostrzeżone, więc musiało być podobne i w owych, których już dziś nie masz. Takie są po większej części dzieła natury; odległe ich skutki mało kogo zastanawiają, nagła dopiero przemiana przestrasza nieszczęśliwych jęj świadków, którzy nie pojmowali nawet, przez wiele wieków gotowała natura ten okropny wypadek. Któż porachuje owe drobne

proszki, które po każdej ulewie swym namułem wodę farbują? a przecież to są prawdziwe części powierzchni ziemi, które woda z sobą unosi; tém bardziej, kto zastanowi się nad owém drobném odrywaniem ziemi od wszystkich brzegów, które sprawują codzienne przyczyny wyż od nas wyliczone? Takowe przyczyny, których skutki nie zaraz dają się dostrzedz, mało kogo zastanawiają. Abyśmy więc choć po części pojąć mogli, jak to drobne, lecz nieustanne działanie, jest wielkie w swych skutkach; przypatrzmy się przynajmniej tym niezmiernym warstom i góróm, które się poformowały z sanych zwłok zwierząt i owoców morskich.

§. XII.

O NIEZMIERNÉJ WIELOŚCI SKAMIENTAŁYCH RYB, KONCH I INNYCH OWOCÓW MORSKICH, KTÓRE WSZĘDZIE NAJDUJEMY.

Mniemania dawnych o skamieniałych owocach morskich aż do końca siedemnastego wieku. — Jak to mniemanie stało się powszechném od początku ośmnastego wieku. — Skamieniałe owoce morskie znajdują się wszędzie na powierzchni ziemi i w głębokich jój warstach. — Gdzieniegdzie są zachowane w swjéj świeżości, gdzieniegdzie skamieniałe. — W jak wielkiej mnogości znajdują się te owoce morskie? — Dla czego znajduje się ich tak wielka mnogość. — Do czego nas doprowadza wiadomość, jak głęboko w ziemi znajdują się owoce morskie.

Od dawna postrzegano, tak na powierzchni ziemi, jako i w wewnętrznych jój warstach, skamieniałe konchy, ryby i inne owoce morskie, ile o tém wiedzieć

możemy ze świadectwa starożytnych pisarzy⁽¹⁰¹⁾; wnoszono nawet dobrze, iż one były bez wątpienia téjże saméj natury, jakie dziś znajdujemy w morzu: że zatem znajdowały się w ziemi opuszczonej niegdyś przez morze. Lecz zaniedbanie ciągłych w téj mierze postrzeżeń sprawiło za czasem, iż nawet filozofowie uważali takowe skamieniałości za igrzyska natury, jak gdyby jej dzieła mogły być brane za igraszki dziecinne bez żadnego celu i przyczyny. Ta gruba niewiedomość tak była powszechna, że prawie żaden z uczonych nie miał ochoty dochodzić, z kąd się mogły wziąć te skamieniałe owoce. Dopiero ku końcu szesnastego wieku Bernard Palissy⁽¹⁰²⁾, garncarz z professyi, nie umiejący po łacinie ni po grecku, a zatem nie mogący należeć tych postrzeżeń w dawnych pisarzach, pierwszy odkrył na nowo tę prawdę, i śmiał utrzymywać przeciw filozofom owego wieku: że konchy i ryby kopalne nie były żadnym igrzyskiem natury, lecz prawdziwemi zwłokami owych konch i ryb, które niegdyś żywe znajdowały się w morzu, a których gatunki dotąd znajdują

(101) Conchulas, arenas, buccinas, calculos varie infectos frequenti solo, quibusdam etiam in montibus reperiri, certum signum maris alluvione eos coopertos locos volunt. Herodotus, Plauto, Strabo, Seneca, Tertullianus, Plutarchus, Ovidius et alii. Dausqui w dziele pod tytułem: *Terra et aqua* p. 7. Jego świadectwo przytaczamy, jako oszczędzające liczne z przytoczonych pisarzy cytacye.

(102) Obacz *l'Histoire de l'Académie des sciences l'an 1720*, p. 5.

się jeszcze; że zatém w miejscu, gdzie je wykopują teraz, były złożone przez wodę morską, która się tam niegdyś znajdowała; że nareszcie ryby i inne zwierzęta morskie dały figury kamieniom przez swe wyciski. Takowe postrzeżenie, odkryte i dowiedzione przez jednego garncarza, długo nie znalazło żadnego poparcia, i dopiero na początku ośmnastego wieku niektórzy ciekawi dzieł natury badacze zaczęli korzystać z tak ważnych twierdzeń Palissego; lecz jak powszechnie bywa, iż każda nowość, lub odnowiona prawda znajduje swych przeciwników; tak równie i ta materya znalazła pisarzów, którzy, nie chcąc jęj dopuścić, okryli się śmiešnością przez najniezgrabniejsze domysły, jakeimi ją odpiérali⁽¹⁰³⁾. Trudno wprawdzie pojąć, jak pisarze, uchodzący w swym czasie za filozofów, mogli mieć tak liche wyobrażenia o rzeczy, która dziś każdemu prawie wpada w oczy. Ale cóż są nasze umiejętności bez pilnego wpatrywania się w działania natury! a że częściej wolimy domyslać się, jak śledzić jęj dzieła w widocznych skutkach: przeto często bardzo nie dostrzegamy prawd ważnych, choć one są najbliżej naszych oczów. Musimy więc tu w krótkości przynajmniej powtórzyć to, co już w wielu dziełach bardzo dokładnie okazane było: że te owoce morskie nie są tak rzadkie do nalezienia, jak wyrzuconé pod jakim domem skorupy ostryg, bo się znajdują⁽¹⁰³⁾ Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 32.

wszędzie na powierzchni ziemi, gdzie ona ocalała jeszcze, i nie została okryta późniejszymi po potopie odmianami; że się znajdują wszędzie w wnętrzościach ziemi, mniej więcej głęboko, gdziekolwiek tylko zadano sobie pracę dobrze rozpoznać wszystkie warsty; że się znajdują w swym pierwotnym stanie, albo już skamieniałe; że się znajdują w takiej obfitości, iż niemi są napełnione bardzo grube warsty i bardzo daleko nieprzerwanem pasmem ciągnące się; że się znajdują w kamieniach mniej więcej twardych; że nareszcie te kamienie, w których się znajdują, poformowały się z ich rozdrobionego prochu: jako to, marmur, kamień wapienny, margiel, kręda i t. d.

Co do pierwszej prawdy: najlepiej nas oświecić mogą podróże do wielu krajów odbyte, gdzie ta materia nie uszła badania ciekawych pisarzy, choć często nieoswojonych z prawidłami historyi naturalnej, i nie mogących rozpoznać tych morskich owoców, chyba dochowanych w zupełnej całości i zadziwiających przez swą formę. Z ich tedy opisów przekonać się można: że konchy i inne owoce morskie znajdują się prawie wszędzie na powierzchni ziemi, gdzie je tylko ciekawe oko śledzić chciało; znajdują się we wszystkich częściach świata, na dolinach i na najwyższych górach; znajdują się jak gdyby przypadkiem porozrzucane, lub utkwione w wielkich kamieniach, a to w takiej obfitości i rozległości miejsc, w tylu różnych

gatunkach, w tyłu bardzo odległych od morza krajach, w miejscach od ludzi nie zamieszkanym i oddalonych od dróg publicznych, iż nikomu nie jest trudno naleźć je i przekonać się o rzetelności świadectw tylu pisarzy (104). Nie tylko zaś one najdują się na powierzchni ziemi, dają się także widzieć w jej warstwach mniej więcej głębokich: tak dalece, że je naleziono na 45, 63, 72, 75, na 100, 200 i na 1000 stóp głęboko, osobliwie w górach wysokich; i prawie nie ma przykładow, aby gdziekolwiek kopiąc głębokie studnie lub examinując warstwy głębokiej jakiej miny, albo patrząc się skałom jakiej bardzo wysokiej góry, nie natrafiono raz, lub kilka razy, na takie warstwy, w których się najdują konchy skamieniałe i inne owoce morskie.

Te owoce morskie czasem są zachowane w swęj zupełnej świeżości, czasem już skamieniałe, wedle tego, jak się najdują w warstwach mogących je zachować w stanie piérwszym, lub udzielić im swęj materii kamiennęj. W wielu miejscach odkryto mnogość konch niezmienionych w swęj formie, składzie, lustrze i farbie: tak dalece, że położywszy obok takąż samę konchę morską, trudno było rozeznąć, która z morza, a która z ziemi wydobyta została; wiele z nich tak doskonale zachowały się, że w niektórych naleziono perły, albo nowe małe konchy rosnaće dopiéro na sko-

(104) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 33.

rupach swych matek. Wiadomo jest, że ryba, którą zowią Purpurą, należy także do gatunku konch morskich, i ma język długi na końcu kościany, oraz tak ostry, że nim przewierca inne konchy, ponieważ żywi się przez ten sposób mięsem zasklepionych w swych skorupach zwierząt; takie więc przewiercone konchy znalezione były w ziemi po wielu miejscach: co dowodzi, że te konchy zawierały w sobie owe zwierzęta, któremi dawne purpury żywiły się niegdyś, jak się żywią terażniejsze (105).

Zbiór konch skamieniałych i obróconych w jeden prawie kamień, tak jest wielki, że przechodzi wiarę. Beaumur znalazł ich warstę około Touraine (106), o sześćdziesiąt mil od morza, który całą masę wyrachował do 130,680,000 łokci kubicznych, a jego rachunek był tylko wzięty stósownie do prac rolniczych owój okolicy, gdzie tych konch używano do uprawy ziemi, i nie kopano głębiej, jak tylko na 18 stóp. Taka rozległość warsty konch skamieniałych, wyrachowana na jedném miejscu, znajduje się w niezliczonych innych i po wszystkich krajach, gdziekolwiek są długie pasma marmurów, kamienia wapiennego, marglu i krędy; albowiem te wyliczone gatunki nic innego nie są, tylko massa prochów z rozrobio-

(105) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 34.

(106) Obacz *l'Histoire de l'Académie des sciences l'an 1720 p. 5 et sequ.*

nych przez wodę konch i innych owoców morskich, które osiadając na dnie morza, wzięły za czasem twardość sobie przyzwoitą: o czém wątpić nie można, bo nie tylko konchy, albo ich ułamki, znajdują się w wyż wyliczonych gatunkach kamieni; ale nadto marmur, kamień wapienny, margiel i kréda tak się burzą od serwaseru, jak i konchy, a woda wapienna przez samę infuzyą naciąga z wapna tegoż samego smaku, jaki dają zepsute konchy, lub ryby morskie. Chociaż zaś nie we wszystkich marmurach i kamieniach wapiennych znajdują się konchy, ztąd wszelako wnosić nie można, żeby one z innéj materyi uformowane były; lecz że jakiś sok wygryzający wprzód zniszczył formę konch, nim one mogły skamienić: bo te marmury i kamienie wapienne tak się burzą od serwaseru, jak i owe, w których się konchy znajdują. Są, którzy tak daleko wyprowadzają początek skał od téj jednéj przyczyny, że tylko same granity od nich wyjmują, nie znajdując w nich żadnego śladu konch, ani ich materyj.

Taka jednak skamieniałych konch mnogość mniej nas dziwić będzie, gdy zważymy dobrze okoliczności, których tu opuścić nie wypada. *Najprzód*: że konchy wszelkiego gatunku bardzo łatwo rozmnażają się w prędkim czasie, co widać na niezmiernéj ich obfitości w każdym gatunku. Wielkiéj ich płodności można wziąć przykład zostryg: w jednym dniu i w jedném miejscu pospolicie łowią je do kilkunastu sążni;

skały, od których je odrywać przychodzi, w krótkim czasie bardzo się pomniejszą, i zdawać się będzie że już wszystkie wyłowione zostały; jednak na przyszły rok najdzie się w tém samym miejscu podobna ich mnogość, jaka była przeszłego roku, i nie można nawet postrzedz, żeby ich w roku przeszłym tyle ubyło: a choć ich tak wiele corocznie łowią, nigdy jednak rodzaj onych w tém samym miejscu nie zaginął; o mnogości zaś koralów i zcofitów mówiliśmy wyżej, iż się z ich rodzaju formują na dnie morza całe prawie lasy, które woda morska przerabia za czasem na obszerne wyspy. *Powtórę*: że konchy są téjże samej natury co i kamienie, a zatem łatwiej nierównie nad wszystkie inne ciała skamienić mogą, gdy się najdą w rozpuszczonej kamienistej materji; a ponieważ konchy kopalne są prawdziwemi zwłokami konch morskich, przez tyle wieków na dnie morza pozostałych: nie masz więc nic dziwnego, że się z nich poformowały tak wysokie i tak rozległe warsty, całe góry i wyspy; widzimy bowiem niezmierną obfitość konch w marmurach, kamieniach wapiennych, w marglu i krédzie; najdujemy nimi napełnione długie pagórki i bardzo wielkie góry, ciągnące się zbyt długim pasmém: te konchy najdują się tam w całości, lub w częściach, które można rozpoznać, i zajmują prawie większą połowę całej massy rzeczonych kamieni. Ale to nie jest jeszcze dosyć do wyobrażenia ich mnogości: bo

jakośmy wyżej namienili, marmur, kamień wapienny, kręda i margiel, są uformowane z prochu zepsutych konch i rozrobionych przez wodę: co pokazuje daleko jeszcze większą masę tych owoców morskich, niż się wydawać może na pierwszy rzut oka. Dowody zaś tego twierdzenia, oprócz powyższych, są bardzo łatwe, bo konchy morskie, prosto spalone, dadzą także same wapno, jakie daje kamień wapienny wszelkiego gatunku i formacyi (107).

Zakończmy już tę materją bardzo ważną uwagą, z której można wielkie uzyskać światło co do naszej rzeczy. Wedle świadectw najlepszych badaczy dzieł natury, konchy kopalne znajdują się po wielu miejscach głęboko aż na 1000 stóp: co pokazuje, że w owych miejscach dno morskie było niegdyś tak głęboko; idzie zatem, iż z czasem podniosło się do 1000 stóp, a z niém woda, tak głęboko niegdyś będąca, wygórowała podobnie. Prawda, że Buffon za innemi uważa, iż takowa głębokość znajduje się tylko w górach, gdzie postrzeżono skamieniałe konchy albo w skałach na samym dole góry, albo w minach: głębokość więc najwyższych gór nie zrobiłaby podobnej głębokości na równinie, lub w górach bardzo miernych; wszelako można się tu zastanowić: jak długiego trzeba było czasu, żeby tak wysokie góry, pod któremi się znajdują konchy, podniosły się do takiej wysokości,

(107) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 35.

jak w ich proporcją musiało się podnosić całe dno morskie? Pospolita jednak jest na wszystkich równinach i dolinach, że tam konchy dadzą się znaleźć od 100 do 200 stóp głęboko: każdy więc pojmie, że te wszystkie warsty, które je na 200 stóp przykrywają, uformowały się z namulisk dawnych niegdyś lądów. Gdybyśmy przeto w wielu miejscach znaleźć mogli dokładny rachunek głębokości warst, w których się znajdują konchy i inne owoce morskie; mielibyśmy widoczniejsze dowody, jak były niskie lądy, na których teraz mieszkamy, będąc jeszcze dnem morskiem, i jak wysoko podniosły się za czasem. Ale do tego trzeba by lepiej znać ziemię w jej wnętrzościach, niż ją dotąd znamy: to jest, nierównie głębiej, z dokładnym opisem wszystkich jej warst; bo jak nas doświadczenie uczy, owoce morskie nie w jednej tylko warstwie znaleźć można: są one bardzo blisko powierzchni ziemi i bardzo głęboko, ile woda, podnosząc nieustannie dno morskie, przykrywała ich zwłoki, w miarę, jak się rozradzały i umierały.

§. XIII.

PORÓWNANIE STANU TERAŹNIEJSZEGO, W JAKIM SIĘ NAJDUJE DNO MORSKIE, ZE STANEM ZIEMI, NA KTÓREJ MIESZKAMY.

Przez jakie sposoby poznano dno morskie? — Dno morskie jest zupełnie podobne do powierzchni ziemi. — Skutki pochodzące od

nierówności dna morskiego. — Ważny wniosek z tego, co się dotąd powiedziało.

Gdy najpewniej dojść można, co woda niegdyś działała na naszych lądach w ówczas, kiedy one były dnem morskiem, z tego, co działa na dnie teraźniejszego morza; przeto dobrze jest zwrócić jeszcze uwagę na morze i poznać dno jego, abyśmy się tém lepiej przekonali, że skutki od jednej przyczyny pochodzące nie mogą się w niczem od siebie różnić. Jesteśmy zapewnieni przez świadectwa najdoskonalszych żeglarzów, iż na dnie morza znajdują się podobne nierówności, jak i na powierzchni ziemi: znajdują się tam mównię padoły, równiny, pagórki i bardzo wielkie góry. Sposób, którym tego żeglarze doszli, jest dwójaki: starali się oni mierzyć głębnią morza w bardzo wielu miejscach, i znaleźli, że nie jest wszędzie jednaka; spuszczała na dno morskie umiejętnych nurków, którzy upewnili, że tam znajdują się nierówności znacznie wysokie, otoczone skałami, i że w dolinach morza daleko jest zimniej jak po górach. Podług tych doświadczeń pokazuje się prawie ogólnie: że głębokość morza powiększa się w miarę oddalenia jego od brzegów, jakośmy to już wyżej powiedzieli. Tęj różnej głębokości morza są nawet karty żeglarskie, które dokładnie wytykają w wielu miejscach haki, rafy, brodownie, często tak wysokie, że prawie dochodzą powierzchni wody, albo nią są mało okryte,

Około haków i raf, podobnie jak i około wysp, morze prawie wszędzie jest głębokie; około brodowni piaszczystych jest zawsze płaskie, tak jak na brzegach, gdzie są piaski albo wzgórki z nich usypane.

Co się tycze gatunków dna morskiego: nie mamy innych w tej mierze dowodów prócz zeznania umiejętności nurków (108): nie można więc o tém z dokładnością mówić, jakby sobie życzyć wypadało; wiemy tylko, iż w niektórych miejscach znajdują się wielkie muły, błota, które są tak głęboko rozrzedzone, że na nich kotwica żadnym sposobem chwycić się nie może: zapewne są to namuliska rzek, które woda w owém miejscu składa; albo oderwiska drobnych cząstek od lądów, które woda, długo poruszając i przenosząc, do tego stopnia rozrzedziła, aby je gwałtowne burze na przeznaczone przyszłym lądom miejsce łatwiej unieść mogły; indziej znajdują się piaski zupełnie podobne do tych, które znamy na lądach: mają one też same odmiany w kolorze, też samę grubość ziarna; indziej znowu natrafic można na wielkie kupy zebranych razem konch, madreporów, koralu i wszelkich innych morskich owoców, które zaczynają zrastać się razem i brać formę kamienia; dalej postrzedz można ułamki kamienia i wielką mnogość rozdrobionego zwiru; indziej natrafiać

(108) *Voyage de Dampier autour du monde T. II, p. 476 et sequ.*

Buffon T. I. Preuves de la théorie de la terre. Art. XIII.

przychodzi na wielkie ławy już uformowanego marmuru lub jakiego innego kamienia. Choć więc wszystkich drobnych okoliczności nie znamy, z tego jednak cośmy przytoczyli, a co jest niewątpliwie pewne, każdy wniesie: że dno morskie jest zupełnie podobne i jednakowo uformowane, jak powierzchnia ziemi, na której mieszkamy; ponieważ tam znajdują się też same gatunki ciał kopalnych, które znajdujemy na powierzchni lub w bliskich warstwach ziemi. Jak w ziemi znaleźliśmy niezliczone zwłoki różnych owoców morskich, świeżo dochowanych lub skamieniałych: tak podobnie znajdujemy je na dnie morza; jak w ziemi znajdujemy wielkie góry marmurów, kamienia wapiennego i podobnych innych: tak i w morzu znajdujemy one jednako uformowane, jednako położone, jednako rozciągające się. Dobrze zatem zważywszy, każdy przekonać się musi: że część kuli ziemskiej odkryta z pod wody, podobna jest zupełnie do owéj, którą woda okrywa, bądź przez skład, bądź przez zmieszanie tychże samych materij, bądź przez nierówność powierzchni.

Od téj nierówności dna morskiego pochodzą różne pędy szczególne: bo każdy to łatwo pojmie, że gdyby dno morskie było zupełnie równe, woda nie miałaby innego kierunku, prócz który jéj daje pęd powszechny stateczny od wschodu ku zachodowi, lub pędy peryodyczne od obu biegunów i naprzemian, tudzież, który zrzadzić mogą gwałtowne i niestateczne

wiatry; lecz choć pierwsze i najstateczniejsze poruszenie wody zaczyna się od wschodu, musi wszelako woda odmieniać swą drogę, ile razy natrafi na położenie góryste, które jej pierwszy kierunek zwróci i da taki, jak są położone góry, między które wpływie. Ani się więc można dziwić tylu odmiennym zwrotom pędów morskich, bo ta odmienność stosować się musi do położenia gór, które dla tylu różnych przyczyn poruszających wodę, musi się znajdować w wielorakim kierunku. I tak właśnie widzimy na wszystkich lądach, że to gór położenie nigdy nie idzie w prostą linię, ani jest zbyt ciągle w jedną lub drugą stronę. A że dwa tylko pędy, tak w wodzie jak i na powietrzu, najregularniej panują, to jest pęd powszechny stateczny i pędy peryodyczne; przeto też najwięcej mamy gór, których położenie było wystawione na działanie tych pędów: co się zaś tycze ich konturów, czyli obwodu mniej więcej regularnego, to już jest okazane, że pochodzą od działania tychże samych pędów. Zważywszy zatem skład wewnętrzny wszystkich gór, zważywszy ich powierzchniową formę, osobliwie co do kątów wyskakujących i wskakujących, tak regularnie odpowiadających sobie; trudno nie przyznać, że lądy, na których teraz mieszkamy, były dawniej pod wodą; a jeżeli lądy dzisiejsze były niegdyś dnem morskim, nie można znowu na moment wątpić, że na ich miejscu znajdowały się inne, na które wo-

da podobnie działała i one psuła jak działa na dzisiejsze i one psuje; zkąd dalej wypada: że musiał być niegdyś mniej więcej powszechny potop, który sprawił przemianę łożyska wody morskiej; że nawet kiedyś nastąpi inny, w nieznanym od nikogo peryodzie czasu, który na nowo odmieni postać powierzchni ziemi.

Nie znamy teraz, ani znać możemy owego pierwiastkowego stanu powierzchni naszego planety: wszystko co na nim widzimy jest późniejszym dziełem: insze morza, insze lądy, insze góry, insze doliny, insze rzeki; i nie może być nic lekkomyślniejszego, jak tworzyć układy o początku świata przez same domniemywania, kiedy nawet pierwiastkowy stan powierzchni ziemi nie jest nam więcej znany. Co na nim woda mogła kiedyś odmienić, to odmienienia pod naszymi oczyma; co mogły wulkany i trzęsienia ziemi niegdyś zrządzić, to się przytrafia za naszych czasów. Budowa powierzchni ziemi jest dziełem wody w swój całości, a w małych bardzo cząstkach nierównie późniejszym dziełem ognia, który wszelako uważać należy jak skutek wielkich dzieł wody. Przenosząc uwagę do wnętrzości ziemi, wyznać podobnie musimy, że co tylko dotąd znamy, jest dziełem wody, prócz skutków, jakie sprawują wulkany i trzęsienia ziemi; ale oraz i to prawda, że nie znamy tak

daleko wnętrzości ziemi, żebyśmy mogli zapewnić się, jak głęboko idą dzieła wody, i jaki jest stan kuli ziemskiej, gdzie jej woda przez swe ustawiczne działania nie przemieniła. Zaczętem z tego, co dotąd wiemy, wniesć tylko można: że choć potop jest dzieło natury bardzo krótkie i nagłe skutki przynoszące; przysposobienia jednak do téj okropnej klęski są tak długie i tak powoli idące, że nikt nie jest w stanie wyrachować powrotu przemiany lądów, jak np. może być wyrachowany powrót jakiego komety. Łądy terazniejsze muszą wprzód przez czas długi pomniejszać się w swój rozległości, i równie długo zniżać się na swój wysokości; dno morskie w tym samym czasie przeciągu musi się wypełniać i podnosić do takiej wysokości, żeby woda łatwo przewyższyc mogła zrujnowane łądy; skały wielkich i małych gór muszą wprzód długo być wypróżniane od biegu wód podziemnych, muszą za czasem upadać albo przez nadwreżenie ich fundamentów, albo przez trzęsienie ziemi, gdy w tym samym przeciągu czasu góry na dnie morza podnosić się będą coraz wyżej za pomocą przyczyn tyle razy od nas wspomnianych. Wszystko się to dzieje nieustannie, a zatem skutek musi kiedyś nastąpić, bo przyczyna działająca jest zawsze taż sama i równie dzielna.

§. XIV.

WAŻNE TRUDNOŚCI PRZECIW NASZYM TWIERDZENIOM O
POTOPACH, WYDOBYTE Z UKŁADÓW KOSMOGONICZNYCH.
ROZWIĄZANIE TYCH TRUDNOŚCI.

Podług nauki kosmogonistów, ziemia w początku swego stworzenia była wodą okryta. — Stworzona zaś została w rościeku. — Tym rościekiem była woda. — Gdzie się podziała ta niezmierna wody mnogość? — Zarzuty przeciw naszym twierdzeniom wydobyte z tej nauki. — Te zarzuty wymagają odpowiedzi. — Nie odpięramy wszystkich układów kosmogonicznych, jako nie należących do naszego przedmiotu. — Żaden układ kosmogoniczny nie sprzeciwia się naszym twierdzeniom. — Dowody niezaprzeczone spustoszenia łądów terazniejszych. — O skałach napływowych. — O przybytku płaskich łądów przy ujściu rzek wielkich. — O ubytku obwołu łądów. — Łądy na których mieszkamy, powstały z ruin dawnych łądów. — Dowodzą tego skały warstowe. — Dowodzą tego skały przechodowe i pierwiastkowe. — Wnioski ostateczne, wydobyte z dowodów powyższych. — Dla czego łądów terazniejszych nie można odnieść do czasu stworzenia kuli ziemskiej. — Wrzynanie się wody morskiej w dno własne nie ocala łądów od ich dalszego spustoszenia.

Lubo nam się zdaje, że przez rozbiór składu zewnętrznej i wewnętrznej kuli ziemskiej okazaliśmy do przekonania, iż łądy na których mieszkamy, są zupełnie dziełem wody i były niegdyś dnem morskiem; a zatem oparci na powyższych prawdach wnieśliśmy dalej, iż być musiał raz przynajmniej potop mniej więcej powszechny, albo owa nagła przemiana łożyska wody morskiej z jednego miejsca w drugie: nie możemy jednak przemilczeć, iż przeciwko naszym twierdzeniom zachodzą jeszcze bardzo ważne trudności, które rozwiązać i ułatwić trzeba koniecznie, nim do

dalszych postąpimy wniosków. Może albowiem nie jeden z najskromniejszych w domysły kosmogonistami powiedzieć, że choć lądy, na których mieszkamy, okazują postać powierzchniową zupełnie podobną do postaci dna morskiego; choć w swym zewnętrznym i wewnętrznym składzie, dochowały tyle śladów swego utworzenia się i długiego przebywania pod wodą: to wszelako nie dowodzi, żeby były nowe, lub żeby się znajdowały na inném od pierwszych miejscu; lecz że w początku stworzenia naszego planety, cała jego powierzchnia długi była wodą zalana; że ta woda działając bezprzestannie na dno, które okrywała, zrobiła za czasem te nierówności, lub zrobione w wcześniejszych jeszcze epokach stworzenia (¹⁰⁹), znacznie powiększyła, dając onym taką postać zewnętrzną i wewnętrzną, jaką dziś widzimy na tylu małych i wielkich górach, na tylu odmiennych równinach i dolinach.

Gdyby na poparcie tego kosmogonicznego wniosku żadnych innych nie było dowodów, sama figura kuli ziemskiej przekonywa każdego, że ona koniecznie utworzyła się z materji płynnej, lub że przynajmniej zewnętrzna jęj skorupa uformowała się z materji rozpuszczonej w rościeku; a gdy cała kula ziemska, lub przynajmniej jęj powierzchnia skorupa, do której właśnie należą wszystkie góry i wszystkie ciała kopalne nam dotąd znane, powstała koniecznie w ro- (¹⁰⁹) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 36.

ścieku; musiał się on najdować w niezmiernie wielkiej obfitości pod ówczas, musiał zajmować niezmiernie wielką miejsca rozległość, kiedy był zdolny rozpuścić w sobie tyle materji aż po stopień formowania z niej kryształów i robienia osad chemicznych, z których powstała tak ogromna bryła naszego planety. Że bez takiego rościsku nie mogły powstać ciała mineralne, że z niego, w miarę swego formowania się opadały, pokazuje to ich postać krystaliczna, w jednych zupełnie, w drugich mniej więcej foremna; bo każdą krystalizacyą musi koniecznie poprzedzić rozpuszczenie materji, z której kryształ ma się formować. Dowodzi toż samo położenie ciał kopalnych jednych na drugich, powolne zmniejszanie się ziarn krystalicznych, nieznaczny przechód i zmiana skał jednego gatunku na inny: jako to, granitu w gneis, gneisu w łupek mikowy; zamknięcie minerałów jednych w drugich, ich zmieszanie, gdzie wszelako zachowany jest cały układ osad chemicznych.

Jakiej natury mógł być ten rościsk, do którego należy odnieść skutki powyższe? Kosmogonista, lubo nie był świadkiem stworzenia, dochodząc jednak przyczyny ze skutków, a biorąc pod ścisłe badanie całą naturę, nie najdzie powszechniejszego działacza nad cieplik, który wszelako dwojakim sposobem rozpuszcza inne ciała: raz sam bezpośrednio łącząc się z nimi, drugi raz za pomocą wody. Porównywając zatém

wszystkie charaktery ciał uformowanych bezpośrednio przez ogień, z charakterami ciał uformowanych przez wodę, okaże się: iż tym rościakiem, którego Stwórca użył do utworzenia kuli ziemskiej, była niewątpliwie woda; bo *najprzód*: ten silny działacz natury formuje dotąd kryształy nowe; *powtóre*: znajdujemy wodę w kryształach górnym, w selenicie, w geodach amethystowych, w rudzie żelaza gliniastej, którą zowią kamieniem orlim, w soli kuchennej skalistej; trudno zaś pojąć, jakim sposobem te ciała kopalne mogłyby w sobie zawierać wodę, gdyby przez ogień uformowane były (¹¹⁰). Można przeto mieć za rzecz pewną, że wszystkie ciała kopalne, składające twarde skorupę naszej kuli, były wprzód rozpuszczone przez wodę, że połączone siłą powinowactwa, opadały i formowały pokłady różnej natury i nazwisk; że zatem w początku tworzenia się naszego planety, woda obléwała go na około bardzo wysoko, nawet po nad najwyższymi gór szczytami. Jest to nauka bardzo starożytna (¹¹¹), której pospolicie trzymają się dotąd najrozsądniejsi kosmogoniści.

Ale gdzież się podziała tak wielka masa wody, i jak się mogła zmniejszyć aż po odkrycie lądów, na których mieszkamy? Jest to zapytanie trudniejsze nierównie do rozwiązania niż pierwsze: wszelako byle

(¹¹⁰) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 37.

(¹¹¹) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 38.

tylko wolno było domyślać się, kosmogonista rozwiązać go potrafi. Grzebać wodę w pośrodku naszej kuli, jest to domysł od dwóch wieków wyszarzany⁽¹¹²⁾; przypuściwszy atoli, że ten rościek służył do tworzenia się globu ziemskiego, można go śmiało wypotrzebować na samo dzieło stworzenia, twierdząc, że część bardzo znaczna przerobiła się na ciało mineralne, bądź krystalizowane, bądź niekrystalizowane: bo woda jest ciałem istotnie do ich składu wchodzącem, a masa jej, która weszła do samego tylko składu chemicznego ciał rzeczonych, wynosić ma przynajmniej jedną dwunastą część ciężaru całej kuli ziemskiej; część największą wody zabrała atmosfera, nowo podówczas uformowana; część bardzo wielka weszła nareszcie do składu ciał organicznych. Ktoby zaś wątpił, żeby te przyczyny mogły zmniejszyć masę wody do tej ilości, w jakiej się znajduje dzisiaj; temu kosmogonista odpowie: iż jest rzeczą dowodliwą, jakoby komety zbliżywszy się do kuli ziemskiej, zabrały i uniosły wielką część jej atmosfery, a zatem i wody, która się tam znajdowała; na jej zaś miejsce postąpiła inna w atmosferę dla zreparowania tej straty: a tym sposobem odkryła lądy, na których teraz mieszkamy⁽¹¹³⁾. Ten tedy rościek, w którym się układała nasza kula,

(112) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 39.

(113) Myśl bardzo sprawiedliwa w układzie kosmogonicznym: bo kiedy Whiston w niedostatku wody do zalania całej kuli

nie będąc więcej potrzebny w tak wielkiej obfitości, mógł być przeniesiony z naszego planety na innego.

Wytłumaczywszy dzieło stworzenia aż po odkrycie łądów z pod wody, i dowiódłszy, że się uformowały pod wodą ze wszystkimi górami, równinami i dolinami, ze wszystkimi warstami i pokładami, jakie najdujemy w górach i po równinach; nie trudno będzie pojąć, że postać zewnętrzna i wewnętrzna wszystkich łądów, musi okazywać widoczne ślady ich długiego przebywania pod wodą, choćby ich ona później nie przerabiała, nie zatapiała, nie odkrywała nowych na miejsce dawniej zrujnowanych i zalanych: bo na cóż odnosić to do późniejszych rewolucyj, co widocznie jest skutkiem pierwszego ziemi stworzenia? Przypuszczenie owszem tylu odmian z zupełnym uformowaniem nowych łądów i przerabianiem ich powierzchni skorupy, ma postać nieustanną kreacyi; albo co na jedno wychodzi, nieustannego rujnowania i odnawiania powierzchni ziemi, do czego trzeba znowu przypuścić kilka już wydarzonych potopów, czyli przelania się wody z jednego łożyska w drugie: co rodzi największą trudność w wyszukiwaniu przyczyn fizycznych mogących zrzęcać takowe wydarzenia. Nie jestże podobniej, że raczej woda przez

ziemskiej, musiał jej pożyczyć od przechodzącego pod ówczas komety, należało aby drugi kosmogonista, któremu się jej zdawało za nadto, udzielił nawzajem jakiemu innemu komecie.

swe nieustanne poruszanie, któremu podlega, wrzyna się coraz głębiej w dno morskie; a w miarę tego coraz więcej odkrywa, podnosi i przysparza powierzchni łądów, które podnosząc się coraz wyżej nad powierzchnią wody, coraz więcej osychają, twardnieją, i opierają się tak lekkiemu wody działaniu, jakie pochodzi od jej poruszenia w morzu, i od deszczów lub topnienia śniegów na powierzchni łądów (114).

Wszystkie te trudności, lubo wprawdzie biorą początek z domysłów kosmogonicznych, są wszelako bardzo ważne, jako wydobyte z gruntownego zastanowienia się nad składem wewnętrznym i zewnętrznym naszej kuli, ile go dotąd poznać mogło oświeconych mineralogów oko, opartych zwłaszcza na doświadczeniach chemii i fizyki. Lubo więc będziemy musieli powtórzyć nasze dowody, trzeba jednak odpowiedzieć na te trudności w sposób daleki od polemicznych szermierstw, z uszanowaniem mówię należnym prawdzie i tak ważnemu przedmiotowi.

Być może, iż każda nauka o ziemi potrzebuje zaczynać się od przypuszczenia jakiego kosmogonicznego układu, jeżeli nie względem budowy całego świata,

(114) De Lille utrzymuje więcej, bo twierdzi, że wody nieustannie ubywa, że łądy coraz bardziej osychają, że nareszcie przyjdzie do tego, iż woda zupełnie wyschnie: i to będzie znakiem ostatecznej zgrzybiałości naszego planety. Pracował on 30 lat nad odkryciem tej kosmogonicznej myśli, jak sam o tém powiada; lecz nie zyskał takich czytelników,

tedy przynajmniej względem stworzenia naszego planety; być może iż takowe kosmogoniczne przypuszczenia wprowadzają porządek i jasność w tę naukę: żadna albowiem nauka fizyczna nie może się obejść bez przypuszczeń, które przyzwoicie użyte, posłużyły nie raz do odkrycia prawd bardzo ważnych. Dla czego, lubo w każdym podobnym układzie mowa jest o domysłach, mniej więcej pozornych, mniej więcej opartych na zastosowaniu postrzeżonych skutków; przecież nie mamy potrzeby odpiierać takowych domysłów, ani układów; bo nie potrzebujemy zgadywać tajemnicy stworzenia; zgadzamy się zaś ze wszystkimi kosmogonistami na to, że cały świat, tém bardziej kula ziemską była niegdyś stworzona. Zaczem w jakikolwiek sposób ta kula utworzoną została, czy ona powstała z materji przez się płynnej, czy jej materia była wprzód rozpuszczona w rościeku; czy tym rościekiem był bezpośrednio cieplik, albo złączony z wodą; czy nareszcie prócz wody znajdował się tam jakiś inny płyn, którego teraz jeszcze nie znamy⁽¹¹⁵⁾: wszystko to dla nas jest rzeczą obojętną, wszystko na jedno wychodzi; gdyż żadne domysły o stworzeniu naszego planety, nie mogą w niczem nadwerę-

którzyby osądziła za rzecz godną odpowiedzi na jego uwiedzenia, któremi napełnił 7 tomów *in Svo majori* pod tytułem: *Histoire philosophique du monde primitif*.

(115) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 40.

żyć prawd powyższych, wydobytych z postrzeżenia tyłu widocznych skutków, które przez swe niezaprzeczone znamiona okazują, że są daleko późniejszym wypadkiem od pierwszego stworzenia kuli ziemskiej.

Pozwoliwszy atoli na moment, że nasza kula utworzyła się z materji rozpuszczonej przez wodę; że jakimkolwiek bądź sposobem, choć go nie pojmujemy, pozbyła się zbytku tego rościku i zyskała pierwszy raz lądy wygórowane nad powierzchnią morza: nie wypada wszelako wnosić, żeby te lądy były wiecznie trwałe i nie podlegały zepsuciu. Należy albowiem pamiętać, iż kula ziemska, będąc oblana wodą w swych dolinach, otoczona na około atmosferą, należąc do liczby planet układu słonecznego, robiąc dzienny obrot około swój osi, a roczny około słońca: wystawioną natychmiast została na nieustanne działanie wody, powietrza i ciał niebieskich tegoż samego układu, w szczególności zaś księżyca i słońca. Dla czego, jakkolwiek formę uzyskały jej lądy wydobywszy się raz pierwszy z pod wody, na ich brzegi woda poruszona od przyczyn tyle razy już przywiedzionych, zaczęła działać tak dawno, jak dawno jest słońce i księżyc, jak dawno jest atmosfera, która ją otacza, jak dawny jest obrot dzienny ziemi około swój osi; na ich znowu powierzchnią zaczęła również działać woda deszczowa i śnieżna: a tak od najwcześniejszych początków lądy te musiały podlegać ubyt-

kowi w swym obwodzie, na całej powierzchni, a nawet w wnętrzościach gór mniej więcej wysokich; dodajmy do tego cośmy powiedzieli wyżej o skutkach (¹¹⁶), które zrządać muszą ciała zapalne, znajdujące się w pokładach gór i dolin, a przekonamy się: że raz utworzony, jakimkolwiek bądź sposobem, okrąg tej ziemi, nie mógł zostać niezmiennym na swój powierzchni. Natura zawsze podług jednostajnych działająca prawideł, przerabia nieustannie tę twarde skorupę ziemi, rujnuje łądy jedne, tworzy z tych samych ruin łądy drugie, jakośmy to okazali wyżej (¹¹⁷). Pozwoliwszy zatem, że woda utworzyła powierzczochną skorupę kuli ziemskiej, nie idzie ztąd, żeby jej nieustannie, lubo bardzo powolnie, nie przetwarzała, bo tego niezaprzeczone mamy dowody.

Gdyśmy już tak wiele mówili wyżej o widocznym łądów spustoszeniu (¹¹⁸), przeto znaglenni powtórzyć się w tém miejscu, dwa tylko na poparcie tej prawdy przytoczymy dowody; *pięrszy*: którzy wydobędziemy z uwag nad formacją skał napływowych; *drugi*: nad przybytkiem płaskich łądów przy ujściu w morze rzék wielkich. — Skały napływowe, stanowiące czwartą klasę w geognozyi, powstały i dziś jeszcze powstają na całej powierzchni

(¹¹⁶) Obacz tej rozprawy §. VII. na str. 204.

(¹¹⁷) Obacz tej rozprawy §. VIII. na str. 226 i następn.

(¹¹⁸) Obacz tej rozprawy §. tenże na str. téjże.

ziemi z ułamków mniej więcej rozdrobionych skał i gór trzech klass poprzedzających, które uformowały się jeszcze na dnie morza. Zaczem skały napływowe nie są już skutkiem wody morskiej, ale złączonego działania atmosfery i wody w różnej postaci na powierzchnię ziemi spadającej: są one osadami mechanicznymi, i bardzo rzadko przychodzi w nich dostrzedz osady chemiczne. Gatunki tych skał różnią się najbardziej położeniem: raz bowiem znajdują się na dolinach górami otoczonych; drugi raz na miejscach niskich, płaskich i bardzo od gór oddalonych; pierwszy gatunek składa się pospolicie z takich ułamków, jakie są góry, w pośród których leży dolina; drugi zawiera prawie także same ułamki: lecz ponieważ je woda daleko odniosła, przeto pospolicie bywają bardziej rozdrobione i zaokrąglone: w ogólności zaś mówiąc, jest to potłuczony gruz, zwir, piasek i glina rozmaitego nazwiska, w których się znajdują różnego gatunku kamienie twarde, kryształy, metale, kruszce, wszystko zgoła co zawierały w sobie skały i góry zrujnowane lub zniszczone. Nie można się omylić w rozróżnieniu tej klasy od trzech pierwszych, bo jej skały, czyli pokłady, powstają z ułamków kamieni, po większej części piaskiem lub gliną odosobnionych, albo bardzo słabo między sobą spojonych; bo te ułamki znajdują się bez żadnego porządku, właśnie jak upadały ułamki skał trzech klass

poprzednich; bo nareszcie tuf wapienny, który w tej klasie okazuje postać skały najbardziej spojonej, zawiera w sobie mnóstwo wycisków korzeni, liści drzew i traw, a nawet muszli; lecz tak rośliny jak muszle, których postać daje się tam widzieć, należą do istot organicznych lądowych, i nigdy tam nie najdujemy śladu istot organicznych morskich. W tych podobnie skałach są także, bursztyn, węgiel kopalny brunatny, drzewo skamieniałe smoliste i kości różnych zwierząt ziemskich, takich nawet, które naszego klimatu znieść nie mogą. Co wszystko dowodzi, że skały napływowe utworzyły się z ruin i spustoszenia gór; że warsty gór rzeczonych, jedne spłynęły prosto na najbliższe doliny; drugie uniosła woda tak daleko, iż ich ułamki i namuliska należą można o mil sto i dwieście od pierwszego ich siedliska. Zważając przeto, jak daleko zostały rozniesione ułamki tyłu gór, i jak wysoko podniosły ziemię na równinach przez te napływowe warsty; łatwo pojmujemy, ile góry rzeczone stracić już mogły na swój wyniosłości.

Wszelako te ruiny i spustoszenia gór najwyższych, wydające się teraz jak szkielety obnażone z tyłu warst, które je niegdyś przyjemną odziewały zielonością, możnaby wziąć raczej za zreparowanie i wyrównanie tyłu głębokich dolin i przepaści, a nadewszystko za wyniesienie płaskich lądów nad powierzchnię wody morskiej. Ale nie: te spustoszenia

gór nie równają dolin, nie podnoszą łądów płaskich, jak tylko na ten koniec, aby je woda z większą jeszcze łatwością dalej unosiła i ostatecznie na dnie morza składała; widzimy bowiem że pokłady skał napływowych podlegają nieustannemu przybytkowi i ubytkowi: co w pewnym przeciągu wieków woda zostawia po różnych miejscach, to później spłókuje, rwie, zabiera dalej, i unosi z wzrastającymi powodziąmi aż do ujścia rzek wielkich; dla tego też nawet kraje równe, przed pewną wieków upłynionych liczbą wygórowane, przerabiają się znowu na mierne góry, przedzielane i przerywane głębokimi parowami i przepaściami; dla tego mówię przybywa łądów płaskich, albo się formują nowe wyspy przy każdym ujściu rzek wielkich do morza. Zgoła: czy spojrzymy na terażniejszą gór postać, czy na przyległe lub odległe doliny, czy na brzegi morza przy ujściu rzek wielkich: wszędzie najdziemy przekonywające dowody spustoszenia powierzchni ziemi; a ostateczny tych ruin skutek: że cokolwiek woda rujnuje na powierzchni łądów, to wszystko składa i grzebie na dnie morza.

Co się znowu tycze spustoszenia obwodu łądów: nie tylko nas o tém przekonywa ich postać, ale nadto liczne podróże i świadectwa historyczne o tylu zalewach, zrządzonych przez wodę morską, o tylu przemianach stałych łądów, o oderwaniu wysp znaczniejszych, o zrobionych wybrzeżach i cieśninach morskich,

a nawet o zupełném uformowaniu się mórz śródziemnych⁽¹¹⁹⁾. Ale te dowody przekonywają tylko, że lądy, na których mieszkamy, podlegają zepsuciu, czego żaden z geognostów nie zaprzecza; nie dowodzą wszelako, żeby były inne od owych, które przy pierwszym kuli ziemskiej stworzeniu, wydobyły się raz pierwszy z pod wody: musimy więc i tę prawdę choć pokrótce okazać.

Ci, którzy utrzymują, że powierzchnowna ziemi skorupa uformowała się w wodzie, a nawet twórciele innych układów kosmogonicznych, zgadzają się na to, iż w pokładach gór i płaskich lądów znajdują się masy ciał kopalnych, które należy odnieść do wcale różnych epok stworzenia naszego planety. Skały np. pierwiastkowe miały się utworzyć, podług tej nauki, jeszcze w ówczas, kiedy nie były stworzone istoty organiczne: powstały one z samych osad chemicznych, i nie okazują w sobie najmniejszego śladu tych istot. Skały przechodowe powstać miały, po części z osad chemicznych, po części mechanicznych; a że w nich nie można dostrzedz tylko takie reszty istot organicznych, które się rozradzają w morzu: jak np. korale, zeofity, konchy, entrochity; albo które rosną w pośród wielkich

(119) Obacz tej rozprawy §. XVIII, tudzież noty do tego paragrafu służące; obacz równie noty pod licz. 7 i 23, gdzie znajdziesz przekonywające dowody ubytku obwodu lądów.

mokradli, jak sitowie: przeto możnaby pozwolić, że i te skały utworzyły się pod wodą, kiedy jeszcze nie było łądów oschłych, lub gdy dopiero osychać zaczęły. — Ale skały warstwowe są już nie zaprzeczonym dowodem, że powstały z ruin dawnych łądów, bo tam naleźć można pokładami i warstwami zabytki istot organicznych obu królestw, roślinnego i zwierzęcego, a nadewszystko niezmierną mnogość węgla kopalnych; co dowodzi, że zwłoki tych istot dostawały się do morza z łądów, na których wzrosły; że je woda grzebała w pokładach dna swego, jak były z łądów nanoszone; że zatem łądy terazniejsze, w których zabytki tych istot znajdujemy, musiały być dnem morskiem w ten czas, kiedy drzewa i inne istoty organiczne rozradzały się na łądach, których już teraz nie masz. Małoby nawet było na tём postrzeżeniu: niezmierna węgla kopalnych mnogość prowadzi nas do ogólniejszego wniosku. Jakkolwiek albowiem jest rzeczą pewną, że istoty organiczne rozradzające się na łądach, osobliwie zaś istoty królestwa roślinnego, dostają się nieustannie do morza za każdym wezbraniem wielkich powodzi; znajdujemy wszelako taką mnogość węgla kopalnych, iż wniesć koniecznie należy, że tam całe pokłady lasów razem zagrzebane zostały (120): co nie mo-

(120) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod liczb. 41.

gło nastąpić inaczej, tylko przez zatopienie téj części ziemi, gdzie się owe niezmierne lasy znajdowały. Jeżeli przeto skały warstowe uformowały się na dnie morza, jak nas o tém przekonywa niezmierna mnogość istot organicznych morskich pogrzebana w skałach rzeczonych; tedy znowu węgle kamienne w tych skałach warstami znajdujące się, dowodzą dwóch prawd; pierwszój: że te skały uformowały się na dnie morskiem z ruin lądów, które niegdyś były, a których już teraz nie masz; drugiej: że lądy terazniejsze, na których mieszkamy, były niegdyś dnem morskiem i wygórowały do téj wysokości, iż woda, zalawszy dawne zrujnowane lądy, odkryła terazniejsze i zrobiła je mieszkalnemi.

Wszelako nie dosć jeszcze i na tém: trzeba albowiem dobrze uważać, czy nawet skały przechodowe i pierwiastkowe należą w saméj rzeczy do owych pierwszych epok stworzenia, lub czy są późniejszym wody tworem? Mineralogowie wprowadzie, chcąc zrobić porządek geognostyczny w ułożeniu klass wszystkich skał podług ich wyraźnych znamion, uczynili potrzebny między niemi podział; czyli jednak ten podział trafia dobrze aż do pierwszych epok stworzenia naszego planety: nie mamy na to żadnych przekonywających dowodów, prócz kosmogonicznych domysłów. Dwa pospolicie tym skałom naznaczają się znamiona, podług których upewniamy

się o ich pierwiastkowym utworzeniu; *piérwsze*: że powstały z osad chemicznych i są mniej więcej formnemi kryształami; *drugie*: że w nich nie najdujemy najmniejszego śladu istot organicznych. Gdy jednak widzimy, że woda tworzy dotąd kryształy: trudno ugadnąć, czyli utworzenie skał, pierwiastkowemi nazwanych, należy odnieść aż do owego czasu, kiedy niektórzy kosmogoniści wyobrażają sobie chaos, lub do nierównie późniejszej epoki; bo choć w tych skałach nie najdujemy żadnego zabytku owoców morskich, to wcale od innej pochodzić może przyczyny: każda albowiem materya krystaliczna musi wprzód doskonale rozpuścić się w właściwym sobie rościeku, który żadnej cząstki obcej nie podlegając rozpuszczeniu zatrzymać w sobie nie może. Choćby więc znajdowały się tam jakie zwłoki istot organicznych, musiały one być zupełnie wprzód rozpuszczone i stracić swą pierwiastkową formę, jak to widzimy na kamieniu wapiennym piérwszej formacyi. Prócz tego: owa mniemana dawność skał pierwiastkowych, która miała poprzedzić stworzenie istot organicznych, sama od siebie upada, kiedy w pokładach skał rzeczonych naleziono węgle kopalne; bo gdy te różnorodne ciała znalazły się obok, lub jedno na drugich: przeto albo one będą sobie współczesne, albo te dawniejsze, które drugim za podstawę służyć; a jeżeli węgle kopalne nie mogły po-

wstać tylko ze zwłok istot organicznych, które się rozradzały na lądach już odkrytych i usposobionych do wydania wegetacyi: przeto i powstania skał pierwiastkowych, jako razem z węglami umieszczonych, nie można odnosić do owego chaos, które podobno jest bardzo czezym wyrazem, nawet w wyobrażeniach, jakie mamy o stworzeniu kuli ziemskiej.

Gdyśmy już okazali, co należy sądzić o węglach wszelkiego gatunku, nie zostaje nam teraz, jak przystąpić do ostatecznego wniosku: że gdy węgle, tyle razy rzeczone, nie mogły się utworzyć w górach skał pierwiastkowych i przechodowych, tylko ze zwłok istot organicznych, przynajmniej królestwa roślinnego; a te istoty nie mogły się rozmnażać, tylko na lądzie do wegetacyi usposobionym, z kąd ich zwłoki dostające się na dno morskie, grzebane były w pokładach skał pierwiastkowych i przechodowych: przeto lądy, na których się te węgle znajdują, są nowe; a tamte, na których się rozradzały rzeczone organiczne istoty, były dawniejsze; z czego wypada dalej: że skały, pierwiastkowemi nazwane, nie należą do owych pierwszych po stworzeniu lądów, lecz są późniejszym wody tworem. Powiedzieć, że węgle w skałach pierwiastkowych i przechodowych znalezione, nie uformowały się z materji organicznej, jak się niektórym zdaje: jest to wniwecz obracać całą teorią o węglach i innych ciałach zapalnych; utrzymy-

wać zuowu, że choć powstały z materji organicznej, przecież nie było jeszcze pod ówczas istot organicznych: jest to psuć porządek równie w epokach jak i w celach stworzenia; kiedy podług takiego wniosku materya organiczna wprzódby musiała formować warsty węgla, nim była użyta do celu, dla którego jedynie stworzoną została. Przyznajmy zatem: że ani układy kosmogoniczne, ani geognostyczny gór podział, nie przekonywają dosyć, żeby skały, pierwiastkowemi zwane, mogły być odniesione do pierwszej epoki stworzenia naszego planety, żeby mówię powstały jeszcze w owém domniemywaném chaos.

Z tego, co się dotąd powiedziało, przekonać się można, że nie próżno odnosimy do późniejszych rewolucyj to, co kosmogonistom wydaje się być widoczném dziełem pierwszego ziemi stworzenia. Znamy wprawdzie, jak trudno jest rozwiązać zachodzące w téj mierze wątpliwości, i odkryć wszystkie przyczyny, które tę powtarzaną przemianę łożyska wody zrzadzają; wszelako wolimy postępować drogą postrzegania skutków, póki tylko dadzą się one widzieć, niż błąkać się za niepewnemi układami, które imaginacya bezprzestannie tworzy i niszczy. Zbierzemy więc w jedno wyliczone dotąd skutki, póki się one dostrzedz dały; a zatrzymując się nad tym punktem, który postrzeganiu naszemu położy

granicę, śmiało niewiadość naszą wyznamy, śmiało powiemy czego dojść nie możemy. A *najprzód* nikt nie zaprzeczy, żeby lądy terazniejsze nie podlegały spustoszeniu na swój powierzchni i obwodzie; *powtóre*: że ruiny tych lądów, przenoszone z miejsca na miejsce, wszystkie ostatecznie dostają się do morza; *potrzecie*: że zwłoki istot organicznych, całkowicie lub w rozrobionych cząstkach, dostają się podobnie do morza; *poczwarte*: że lądy, na których mieszkamy, utworzyły się na dnie morza; *popiąte*: że węgle kopalne i inne zapalne tłuściości, które w wnętrznościach tych lądów znajdujemy, są rzetelnymi resztkami i zabytkami istot organicznych; *poszódte*: że te zabytki istot organicznych znajdują się wielkimi warstami i pokładami w górach skał warstowych, przechodowych i pierwiastkowych; *posiódme*: że zabytki rzeczonych istot, musiały się dostawać na dno morskie częściami i następnie, jak się rozradzały i ginęły na lądach, które niegdys były, a których więcej nie masz: co pokazują ich warsty wyższe i niższe, innemi skałami lub pokładami przedzielone. Nie są to dowody, które każdego przekonać powinny, że lądy, na których mieszkamy, zaczęły się dopiero formować ze wszystkimi swemi skałami i warstami, kiedy już były wprzód inne, na których rozradzały się istoty organiczne; że zatém lądy nasze, będąc odkryte dopiero za nastąpioną ostatnią przemianą łoży-

ska wody morskiej, nie mogą nam wystawiać obrazu powiętrzeni ziemi, jak ona była zaraz po swém stwo-
rzeniu, lecz jak się znalazła po tój ostatniej prze-
mianie. Jeżeli mię kto zapyta, jak się stać mogła
ta przemiana? odpowiem: że lubo podobne zapytanie
trudne jest do rozwiązania; gdy jednak skutki są
niewątpliwie pewne, których pilny rozbiór doprowa-
dził nas do powyższych wniosków; może nam być
niewiadomy sposób, jakim się ta przemiana stała,
bez osłabienia oczywistości wniosków rzeczonych:
wszelako, ile o tój rzeczy rozsądnie mówić można,
najdę sposobność wytłumaczyć zdanie moje w na-
stępującym paragrafie. Jeżeli wiedzieć zechce, jak
długiego trzeba było czasu na zrządzenie tój prze-
miany? odpowiem znowu: że wcale nie wiem, prócz
tylko, że choćby w naszym rachunku zabrakło na
czasie potrzebnym do zrządzenia takiej rewolucyi,
naturze pewnie na nim nie zabrakło: na co mamy
dowody że się stało, musiało mieć dosyć czasu aby
się stać mogło. Jeżeli nareszcie zapyta, wiele razy
takowa przemiana zdarzyć się już mogła? odpowiem
i na to, że nie wiem: bo choć moje dowody poka-
zują jedną tylko takową przemianę, nie sprzeciwia-
ją się atoli żeby ich więcej być nie mogło.

Abyśmy jednak nic nierozwiązanego nie zosta-
wili, odpowiedzmy nareszcie na zdanie tych, którzy
mniemają, że lądy na których mieszkamy, będąc też

same od pierwszego początku stworzenia, nie tylko nie podlegają żadnemu zepsuciu, ale owszem stają się coraz mocniejszymi, i coraz mniej ulegającymi działaniu wody, jak były w swych początkach; podług nich albowiem woda morska coraz bardziej wrzyna się w dno własne, lądy nawet płaskie coraz bardziej podnoszą się nad jej powierzchnią, a zatem coraz bardziej osychają i twardnieją. Trzeba więc i to postrzeżenie sprostować: bo zazwyczaj ze złego postrzeżenia następować muszą fałszywe wnioski. — Że woda morska działa na dno własne, że jego cząstki odrywa, porusza i daleko unosi: to jest rzeczą niezaprzeczoną; możemy się o tém przekonać, widząc jak morze bywa zmęczone podczas każdej wielkiej burzy: podobno nawet to wody działanie należy do skrytych natury tajemnic, przez które ona tworzy nowe góry z ich wielorakimi pokładami i warstami, a razem robiąc około nich coraz większą głębokość, usposabia tém samém łatwiejsze pomieszczenie na dnie swoim ostatnich reszt rujnujących się teraz lądów; bez tego albowiem jedyne go środka nastąpiłoby w prawdzie mogło całkowite zrujnowanie, leczby nie nastąpiło odkrycie nowych: bo woda, zamulając nieustannie dno swoje przybytkiem materji z lądów nanoszonej, okryłaby tylko całą powierzchnią naszej kuli, gdyby razem z tych samych materj nie była zdolną podnosić zaraz wielkie gór

pasma. Dla tego też dobrze postrzegano, że po wielu miejscach dna morskiego znajduje się taka mnogość rozrobionych mułów, iż tam najgłębiej zapuszczona kotwica chwycić się nie może⁽¹²¹⁾. Takowe to muły czekają tylko jakiej wielkiej burzy, aby je woda daleko uniosła i tam złożyła, gdzieby one na przygotowanych wzgórkach zatrzymując się, robić mogły wielorakie osady, podnosząc wysokie warsty. Zaczém wrzynanie się coraz głębiej wody morskiej w dno własne nie dowodzi tego, co mniemają niektórzy; przeciwnie owszem, zrządza dwa różne skutki: bo w miarę jak rujnuje terazniejsze lądy, zaraz tworzy i powiększa przyszłe, nadając onym podobną do dzisiejszych formę; i nie tylko nie dopuszcza zamulać dna własnego, ale owszem toż samo dno coraz bardziej w niektórych miejscach zniża, aby później napełnione resztami lądów terazniejszych, robiło mniej więcej rozległe równiny, które kiedyś będą otaczać lub przedzielać pasma gór przyszłych. Ani z takowego wrzynania się wody morskiej w dno własne nie można nie wnosić na utrwalenie lądów terazniejszych, ani też mniemac, jakoby przez to bardziej one twardniały, lub mniej zepsuciu podlegały. Każdy albowiem zna, że wszystkie płaskie lądy wszędzie prawie nasycone są wodą, którą zowiemy zaskórnią: od czego wolne są tylko pewne gatunki gliny,

⁽¹²¹⁾ Obacz tej rozprawy §. XIII na str. 288 i 289.

takowej wody nieprzyjmujące i nieprzepuszczające, tudzież skały kamienne, na które woda nie działa, chyba złączona z powietrzem atmosferycznym. Dla czego, jakiegokolwiek jest położenie morza, brzegi jego będąc przecięte mniej więcej wodą zaskórnią, podobnie jak i brzegi rzek wszelkich, zawsze są wystawione na działanie wody, która je bezprzestannie, lubo bardzo powolnie, rujnuje w ich obwodzie, powierzchni i wnętrznościach nawet. Idzie dalej: że nie można wyobrazić sobie łądów, jako niculegających zepsuciu od przyczyn, któreśmy tyle razy okazali i wyliczyli, bo się to sprzeciwia oczywistemu i codziennemu prawie doświadczeniu. Ani nas zrażać powinna myśl nieustannego ich przetwarzania: zgadza się ona dobrze z mądrością i wszechmocnością Twórcy wszech rzeczy, który tak połączył przyczyny i skutki, że te spotykając się i wiążąc nawzajem, rujnują i naprawiają, niszczą i tworzą powierzchniową skorupę kuli ziemskiej, podobnie jak wszystkie inne istoty w całym natury układzie. Ta owszem myśl zdaje się sprzyjać trwałości raz stworzonego dzieła i wynika z potrzeby zachowania na zawsze istot organicznych obu królestw: bo gdy widzimy że łądy terazniejsze podlegają widocznemu spustoszeniu, przeto za zupełnym onych zrujnowaniem musiałyby zaginąć wszystkie takowe istoty, których bytność przywiązana jest do powierzchni łądów; gdyby się nie na-

lazły inne, na którychby na nowo rozmnażać się mogły, i byt swój podług celów stworzenia na dalej utrzymywać.

§. XV.

ZARZUTY PRZECIW NASZYM O POTOPACH TWIERDZENIOM, WYDOBYTE Z TEORYI NIEKTÓRYCH GEOLOGÓW.

Dla czego oddzielamy trudności geologiczne od kosmogonicznych.— Żadnych teoryj o ziemi nie odpiéramy: szukamy tylko w nich zebrać waźniejsze zarzuty przeciw naszym twierdzeniom. — Jak się stać mogła przemiana łożyska wody morskiej i lądów podług nauki geologii? — Piérwsze o tém geologów mniemanie. — Drugie o tém geologów mniemanie. — Te oba mniemanie, będąc waźnemi przeciw naszym twierdzeniom zarzutami, potrzebują odpowiedzi.

Nauka geologii tém się różni od nauki kosmogonii, że piérwsza, opisując historią naturalną ziemi, dochodzi razem, dla czego powierchowna jej skorupa, zewnętrznie i wewnętrznie uważana, znajduje się w takim a nie innym stanie? a nie błąkając się za niepewnemi domysłami, całą swoją teorią wydobywa z wielkiej summy skutków, które zwłասzcza do jednej, lub małej liczby przyczyn odnieść się dadzą; albo, gdy tego dokazać nie zdoła, zostawia zebrane skutki szczęśliwszej przyszłości do dalszego sprawdzenia i poszukiwania właściwych onym przyczyn. Przeciwnie: kosmogonia szuka najprzód ugadnąć: jak cały świat, lub przynajmniej kula ziemská utworzoną być mogła? a przypuściwszy pewny

w tym względzie układ, podług niego tłumaczy całe dzieło stworzenia, przytomny stan ziemi, a nawet przepowiada przyszłe jej zniszczenie. Dla téj to różnicy należało oddzielić trudności wydobyte z niektórych układów kosmogonicznych, od tych, które wynikają z ważniejszych geologicznych teoryj; a gdyśmy już odpowiedzieli na pierwsze, trzeba teraz zebrać i pilnie rozważyć drugie.

Gdybyśmy wziąć chcieli pod ścisły rozbiór tak różne w swych zasadach teorye tylu geologów, gdybyśmy na każdą podług naszego pojęcia starali się odpowiedzieć; uchylibyśmy zamierzonego celu, i zamiast upewnienia się o niezawodności naszych twierdzeń, wdalibyśmy się w rzecz całę nam obcą, rozpoczynając próżne spory, które ani jasności, ani pewności odkrytym prawdom nie nadadzą; największa albowiem liczba pisarzów teoryi o ziemi, mięsza razem kosmogoniczne układy, albo od nich zaczynając, albo na nich kończąc. Należałoby więc każdą takową teoryą odosobnić od przypuszczeń domysłowych, a dopiero rozważyć, w czém sama przez się nauka o ziemi różni się jedna od drugiej, lub w czém się do siebie zbliżają? mimo czego, wiele podobnych teoryj upaśćby zupełnie musiało za upadkiem pierwszej ich podstawy: bo odłączwszy domysły kosmogoniczne, nieby się prawie w nich nie znalazło, prócz pewnej liczby postrzeżonych, lecz źle zasto-

sowanych skutków, jak bywa pospolicie w wielu takich dziełach. Dla czego gdy osądziwszy za rzecz niepotrzebną odpiérać jakiegokolwiek bądź układu kosmogoniczne, tak podobnie nie chcemy zachodzić w nieużyteczne spory z pisarzami różnych teoryj o ziemi; zbierzemy tylko ważniejsze przeciw naszym twierdzeniom zarzuty, abyśmy na nie, ile godność prawdy wymaga, odpowiedzieli.

Nie wdając się w żadne badania o potopach, każdy gruntowny geolog, znający dobrze stan zewnętrzny i wewnętrzny powierzchni skorupy kuli ziemskiej, a zatem przekonany że ta skorupa całkowicie utworzyła się pod wodą: choćby on skały pierwiastkowe odnosił do pierwszego stworzenia kuli ziemskiej, nie może wszelako zaprzeczyć, że przynajmniej skały warstwowe nie byłyby się utworzyły na dnie morza, gdyby wprzód nie znajdowały się inne lądy, na których ciała organiczne obu królestw żyły i rozmnażały się, a ich zwłoki woda unosiła do morza i robiła z nich warsty węgla kopalnych, oraz inne zapalne ciała. Taki więc geolog musi koniecznie zrobić sobie następujące zapytanie: jak się to stać mogło, że lądy, na których niegdyś rozrządzały się istoty organiczne, zupełnie zaginęły; a dno morskie, na którym zwłoki tych istot przetwarzały się na węgle i inne ciała zapalne, podniosło się do takiej wysokości, iż z niego porobiły się lądy nowe,

od niespamiętanych czasów zamieszkane przez ludzi? A że takowej przemiany nie można odnieść do pierwszych epok stworzenia, wypada koniecznie dalej badać: jaka rewolucya zrządzić mogła później ten oczywisty skutek? Prawda, że choćby tak trudna kwestya rozwiązana nie była; choćby sposób, jakim ta rewolucya nastąpiła, nie był nam znany: nie zmniejszyłoby to w niczém pewności widocznych skutków, które zgodnie dowodzą, że ta przemiana stać się koniecznie musiała: przecież, jest to właśnie miejsce w nauce o ziemi, które każdy geolog swoim tłumaczy sposobem.

Są, którzy utrzymują, że morze w jednych miejscach zyskuje na lądach, pomniejszając one bezprześcannie, a nawet częściami zalewając; w drugich znowu traci na dnie własném, które się zamienia w lądy stałe: z czego wnoszą, iż bez żadnej okropnej rewolucyi stać się za czasem mogło, że cała powierzchnia dawnych lądów nieznacznie zamieniła się w dno morskie; a przeciwnie dno morskie, wydobywając się z pod wody, brało na siebie postać lądów dawnych: do czego nie potrzeba wyszukiwać innych przyczyn nad te, które sprawiają wielorakie wody morskiej poruszenie, bo takowe przyczyny dwa razem zrządzić mogą skutki: to jest, w miarę jak woda psuje obwód terażniejszych lądów, tak nawzajem reparuje one w inném miejscu przez nowe

odstępowanie dna morskiego; a tak bez powszechnego lub cząstkowego potopu, może powoli przemieścić całą powierzchnią lądów, zostawując wszędzie ślady dowodzące, iż ziemia, na której mieszkamy, była w samą rzecz pod wodą. To tłumaczenie zasadza się szczególnie na następujących postrzeżeniach: *najprzód*, że wzbieranie i opadanie wody morskiej, postępuje od wschodu ku zachodowi, w miarę jak ziemia obracając się około swój osi, podsuwa jedne po drugich południki pod przechodzącą więźbę lub słońce, albo razem pod obiedwie te gwiazdy; *powtórę*: że pęd powszechny stateczny, znajdując pokonaną bezwładność całej masy wody przez jej nieustanne wzbieranie i opadanie, sparty razem od pędu powszechnego statecznego atmosfery, działa z wielką mocą na brzegi lądów wschodnie i one rujnuje. Tak ów ocean wielki, który znany pod nazwiskiem Morza spokojnego i południowego, rujnuje brzegi Azji, Ocean indyjski rujnuje brzegi wschodnie Afryki, a Ocean atlantycki rujnuje podobnie brzegi wschodnie Ameryki. Z czego wypada: że ocean powinien zyskiwać na brzegach wschodnich wszystkich lądów, a tracić na swém dnie przy brzegach zachodnich. Na mocy takich to postrzeżeń niektórzy geologowie wnoszą dalej: że Azja jest krajem najdawniejszym, a Europa i część Afryki zachodnia są kraje najnowsze; że zatem w Europie

Anglia, Francya, Hiszpania, w Afryce zaś Maurytania i niektóre inne zachodnie kraje są najnowsze ⁽¹²²⁾.

Inni, nie przestając na tej jedyniej przyczynie, jako bardzo powolnej i w swych skutkach ledwie dostrzeżonej, utrzymują: że tak z wielorakich stosunków fizycznych, jako i z podań ludzkich, a nawet ze świadectw historyi nie zbyt odległych od nas wieków, pewną jest rzeczą, iż były wielorakie zalawy lądów i częściowe potopy; przecież nie było i być nie mogło potopu powszechnego: bo jak potopy częściowe są podobne i łatwe do pojęcia, a nawet wystarczyć powinny do zupełnej lądów przemiany w ciągu wielu wieków; tak potop powszechny przechodzi wiarę i wszelkie podobieństwo do prawdy ⁽¹²³⁾. Potop nawet takowy nie mógłby sprawić przemiany lądów, ale raczej całkowite ich zatracenie: gdzieżby się albowiem podziała potem ta niezmierna mnogość wody, któraby potrafiła zalać wszystkie lądy i okryć ich góry? Na sprawienie takiego skutku trzebaby dwóch cudów; pierwszego: któryby dostarczył tak wiele wody; drugiego: któryby z jej zbytku oswobodził lądy; a nawet z temi cudami nie byłoby rzeczą podobną odmienić je w tak krótkim czasie przeciagu, bo te powoli i następnie

⁽¹²²⁾ Buffon *T. I. Discours sur la théorie de la terre* p. 97.

⁽¹²³⁾ Izaak Vossyusz a za nim Buffon *T. I. Preuves de la théorie de la terre* Art. V. p. 198 et suiv.

tylko rujnować się muszą, gdy woda z ich ruin tworzy inne na dnie własnóm; chybabyśmy znowu przypuścili cud trzeci z Woodwardem, który utrzymywał, że potop mógł rozrobić całą kulę ziemską i nowe w niej poformował warsty. Jako więc potop powszechny, z samego wyobrażenia i z podania historycznego, uważany być musi za cud, tak o nim w stosunkach fizycznych nie prawie mówić nie wypada.

Ponieważ te dwa mniemania stanowią ważne przeciw naszym twierdzeniom zarzuty, musimy na nie odpowiedzieć z wszelką ile można dokładnością; musimy mówić okazać, że pierwsze, jako niezdolne sprawić przemiany łożyska wody morskiej i odkryć nowych lądów, żadnym sposobem utrzymać się nie może; że drugie pochodzi jedynie z niezrozumienia stanu kwestyi, którą komentatorowie świadectw o potopie powszechnym, zamiast objaśnić, bardziej jeszcze przez swe domysły zaćmili i w tak niepojęte uplątali trudności.

§. XVI.

ODPOWIEDŹ NA PIÉRWSZY ZARZUT, I POPARCIE NASZYCH TWIERDZEŃ.

Uwaga nad różnicą dwóch półokręgów ziemi, i dowody, że oba nie zostały zrujnowane przez też same przyczyny. — Przyczyna zrujnowania półokręgu południowego musi być inna. — Od zachodu nie widać przybytku lądów, a ubytek ich na wschodzie jest widoczny. — Co wypada odpowiedzieć na to, że rzeki przyczyniają łą-

dów przy swém ujściu. — Przypuszczenie o ubytku lądów na wschodzie a przybytku na zachodzie, nie wspiera się na żadnych dowodach.

Abyśmy do pojęcia każdego ten pierwszy zarzut ułatwić mogli, trzeba żeby czytający naszą odpowiedź miał przed oczyma kartę (¹²⁴), na której jest wyrażona postać całego ziemi okręgu, nie w formie globu, lecz w formie mappy, bo tym sposobem można razem spoglądać na całą jego powierzchnią. Na taką więc kartę zapatrując się, obaczymy: wszystkie dzisiejsze lądy najbardziej zrujnowane od strony wschodniej Azji i Ameryki, a to między zwrotnikami: co właśnie dowodzi, że woda morska, poruszana nieustanném wzdymaniem i opadaniem, działając na te brzegi przez pęd powszechny stateczny, musi być najbliższą przyczyną ruin rzeczonych. Idąc od równika ku biegunowi północnemu, skutki działania pędu powszechnego zmniejszają się coraz bardziej: tak dalece, że przy kole bieguna północnego oba lądy, dawny i nowy, tak są ku sobie zbliżone, iż je tylko przedziela mierna cieśnina; co równie do téjże samój przyczyny odnieść można, bo pęd powszechny stateczny, wspierany od podobnego pędu powietrza, daleko jest dzielniejszy między zwrotnikami, a coraz

(¹²⁴) Dla wygody czytających to dzieło przyłącza się karta, która się najduje w Atlasie encyklopedycznym T. I. Nro 26 pod tytułem: *Carte générale de toutes les parties connues de la surface de la terre en carte réduite, par Mr Bonne Ingénieur-Hydrographe de la marine.*

bardziej słabiej ku biegunom, jako odpiérany w swym kierunku przez pędy peryodyczne, idące naprzemian od obu biegunów lub przeciwnie. Lecz wracając od równika ku biegunowi południowemu, najdziemy bez porównania większe takowe ruiny; albowiem na tym pół-okręgu, oprócz nowój Hollandyi; oprócz części Afryki, mniejszej jeszcze od nowój Hollandyi; oprócz części Ameryki południowej, która mało co swą obszernością przewyższa nową Hollandyą: znajdujemy tylko drobne wyspy, ciągnące się prawie jedném pasmem od wschodu ku zachodowi. Zkądże więc ta niesłychana różnica pochodzić może, jeżeli jedna przyczyzna równie i zawsze działa na brzegi od wschodu ku zachodowi? i za co, kiedy brzegi lądów na pół-okręgu północnym zostały tylko uszkodzone, na pół-okręgu południowym całe prawie zaginęły lądy? Zaczém, albo ich tam nie było, kiedy woda zaczęła działać na brzegi wschodnie pół-okręgu północnego; albo jeżeli się znajdowały, nie powinny były być bardziej uszkodzone, tylko jak się znajdują lądy pół-okręgu północnego. Działanie wody zdaje się owszem być widoczniejsze w swych skutkach na pół-okręgu północnym, gdyż brzegi wschodnie Azji nierównie dalej są uszkodzone między 20tym i 40tym stopniem szerokości północnej, jak brzegi nowój Hollandyi, znajdując się w takim samym położeniu szé-

rokości południowej, a nowa Zelandya daleko bardziej jest wschodnia jak Kameczatka.

Wpatrując się znowu w położenie cząstek lądów lub wysp znakomitszych, znajdujących się na półokręgu południowym, postrzeżemy: że Ameryka południowa, Afryka i nowa Hollandya, mają daleko wydatniejsze brzegi wschodnie, a bardziej powyrywane od zachodu: nowa zaś Hollandya najwięcej zdaje się być uszkodzona od północy. Gdyby jednak sam pęd powszechny stateczny pomniejszał lądy od wschodu, a przyczyniał ich od zachodu, forma na brzegach tych lądów powinna być przeciwna: to jest wklęsła od wschodu, a wydatna od zachodu; nadto, Ameryka południowa około równika w szerokości południowej, i Afryka w szerokości północnej, są najwydatniejsze od wschodu, a najbardziej wklęsłone od zachodu, ku biegunowi zaś południowemu najważniejsze z obu tych stron i prawie klinem ukończone: co pokazuje oczywiście, iż takowa ich forma musi od innej pochodzić przyczyny; bo działanie pędu powszechnego statecznego jest najmniejsze pod równikiem, a słabiej owszem ku biegunom. Widzimy zatem, że oprócz wyż wyliczonych przyczyn, które bardzo powolnie rujnują teraźniejsze lądy, jest jeszcze jakaś inna, która je daleko bardziej i prędzej rujnować może.

Ponieważ całą Amerykę, brzegi zachodnie, południowe i wschodnie Afryki, tudzież brzegi południowe i wschodnie Azji, nie bardzo dawno odkryto, a jeszcze później jakkolwiek lepiej poznano; przeto nie możemy wiedzieć, jak dawno one znajdują się w teraźniejszym stanie, tém bardziej, w jakiej proporcji czasu ubyło wszędzie brzegów wschodnich, a przybyć mogło zachodnich. Historia przez swe świadectwa nie nam tu pomódz nie może: wiemy tylko, iż odtąd jak znamy brzegi zachodnie Europy, nie tam z owéj strony do dawnych lądów nie przybyło, prócz małych odsypisk przy ujściu rzék, lub przy płaskich brzegach: co jest pospolitym wypadkiem nie tylko po stronie zachodniej, ale na całym obwodzie ziemi. Zaczém w niedostatku historyi pisanéj i podanéj musimy się udać do historyi natury; a gdy góry są najpewniejszym kluczem, przez które wyczytać możemy jéj dzieje: przeto uważamy, czyli one mogłyby się łączyć w tak długie i nieprzerwane pasma, gdyby woda równie powoli opuszczała swe dno od zachodu, jak powoli zabiéra brzegi lądów z innéj strony. Gdyby powoli opuszczała swe dno od zachodu, powinnaby tam zostawić płaskie brzegi; lecz przeciwnie daje się widzieć: brzegi oceanu zachodniego są najbardziej górzyste i skaliste, przy których, jakośmy to już powiedzieli, woda jest daleko głębsza niż przy innych brzegach: za temi zaś odwiecznemi

skałami i górami, nie widać, aby cokolwiek przybyło płaskiego lądu. Zdaje się przeto rzeczą niepodobną do prawdy, aby woda równie i w jednej mierze opuszczała swe dno na zachodzie, jak zabiera brzegi lądów na wschodzie; podobniej owszem: że podnosząc swe dno przez namuliska rzek i oderwiska brzegów po różnych stronach, podnosi się sama w równej proporcji w całej swój massie, i zalewa raczej stosowną do swój równowagi część ziemi tam, gdzie ona nie jest górami osłonięta; lub cięży coraz bardziej na góry i skały, gdzie te nieprzebrane przeszkody nie dadzą jój wpłynąć na ziemię, w wielu miejscach niższą od powierzchni wody morskiej.

Prawda, że prawie wszędzie rzeki przyczyniły nieco ziemi przy swém ujściu, osobliwie na morzach śródziemnych, tudzież na różnych wybrzeżach i cieśninach; prawda, że nawet na niektórych brzegach morskich dają się widzieć nowe odsypiska: lecz cóż to jest w porównaniu do straty całego obwodu lądów i do nieustannego zniżania się ich powierzchni? Gdziekolwiek jednak dają się widzieć te małe przysporzenia ziemi, nigdzie tam nie postrzeżemy gór wielkich, na nowo z pod wody odkrytych: owszem takowe okolice są zawsze płaskie, bo ich rozległość jest dziełem wody rzecznej, lub gwałtownych wiatrów, przyczyny tyle niestatecznej i odmienniej, ja-

kośmy to wyżej okazali ⁽¹²⁵⁾. Albo więc góry nie mogłyby być dziełem wody morskiej, mimo najoczywistsze dowody, na które wszyscy prawie geolodzy zgodnie przystają; albo nie mogły się odkryć z pod wody, tylko razem z całym swym pasmem: bo odkrywając się powoli musiałyby być przerywane, nie miałyby owych kątów wskakujących i wyskakujących, tak porządnie odpowiadających sobie; gdyż woda, odkrywając jaką część góry, zwłaszcza przenikną jeszcze wilgocią, pierwéjby zepsuła, nimby jéj reszta nastépnie odkrywana została. Zważając nadto, że te góry, choć po wierzchu okryte ziemią lub piaskiem, pełne są wewnątrz skał złożonych z najtwardszych kamieni, które formując bardzo długie warstwy, nie dałyby się przerywać, chyba przez gwałtowne trzęsienie ziemi; trudno przypuścić, i doświadczenie nigdzie nie pokazuje podobnego przykładu, żeby tak wielka i długa masa gór odkrywała się częściami: iżby np. część jakiej góry była już na lądzie, część inna dopiero wyglądała z wody, a reszta jéj zostawała jeszcze wodą okryta. Ci, którzy znajdują łańcuchy gór na ziemi będących, złączone zupełnie z górami w morzu znajdującemi się, podobno za nadto pozwalają swym domysłom: bo gdzie brzegi lądu są skaliste i górzyste, tam jest za

⁽¹²⁵⁾ Obacz téj rozprawy §. IX na str. 239 i 240, tudzież powyższe noty pod liczb. 22 i 23.

zwyczaj wielka wody głębokość i równa wszędzie, jak daleko rozciągają się góry rzeczne; a zatem pod tak głęboką wodą góry być nie mogą, lub choćby były, nie dałyby się złączyć w jedno pasmo z górami na lądzie będącemi, jako oczywiście wyższemi; gdzie znowu na brzegach morza jest ziemia płytka, albo tylko ma wzgórki z piasku usypane, tam dno morskie jest wyniosłe, a lądy płaskie; idzie więc z tego: że w pierwszym przypadku, gdzie góry są na lądzie, nie masz ich w morzu; w drugim: choćby były w morzu, nie masz ich na lądzie. Przyznajmy zatem, że lubo woda, przez zbiór tylu działających razem przyczyn, zdolna była uformować powoli góry na dnie morza: przez też same przyczyny odkrywać ich powoli nie jest zdolna; musi być przeto jakaś inna, która je odkryć może razem, w całej formie i z całym ich pasmem: i ta jest zapewne, która sprawuje ową nagłą przemianę lądów w dno morskie, i nawzajem dna morskiego w lądy. I tak się w samej rzeczy pokazuje: że woda, najdująca się niegdyś na pół-okręgu północnym, musiała przepłynąć na pół-okrąg południowy; musiała tam zalać znajdujące się niegdyś lądy, a na ich miejsce odkryła te, które się znajdują dziś na pół-okręgu północnym. Pomniejszanie więc lądów na ich brzegach, jakie dziś widzimy, jest dzieło wody świeże, przez które ona zaczyna rujnować lądy terażniejsze; prawdziwe zaś ruiny lą-

dów dawnych, nigdzie lepiej nie dadzą się dostrzedz, jak na pół-okręgu południowym (126).

Dopóki jakiegokolwiek bądź przypuszczenie zgadza się z szeregiem skutków, które mają go doprowadzić do stopnia dowodliwości, dopóty zastanawiać może uwagę każdego chcącego tą drogą dojść do odkrycia przyczyny, której szuka; lecz jak tylko skutki sprzeciwiają się wręcz przypuszczeniu, trudno przebaczyć, ktokolwiekby się niemi dał złudzić. Można np. przypuścić, że przyczyny, które bardzo powolnie rujną łądy jedne, zaraz na ich miejsce tworzą drugie; że gdy tych powolnych ruin jest najbliższą przyczyną poruszenie stateczne wody morskiej od wschodu ku zachodowi, łądy tego pędu mogą podlegać ubytkowi po stronie wschodniej, a w tym samym czasie reparować tę stratę po stronie zachodniej. Lecz na dowód tego utrzymywać, że łądy Europy zachodniej są nowsze od łądów Europy wschodniej, jest to raczej obalać pierwsze przypuszczenie, nie zaś go popierać: bo któż na to przystanie, żeby kraje najniższe wydobyły się wprzód z pod wody, niż kraje najbardziej górzyste? żeby mówię znaczna część Rosyi, Inflanty, Litwa, Prusy i Polska północna, kraje w całej Europie najbardziej płaskie i ledwie nie równające się z powierzchnią wody mor-

(126) Prezydent Brossé *Traité des navigations vers les terres australes* jest tegoż zdania.

skiej, miały wprzód oschnąć, niż Góry pirenejskie, Alpy szwajcarskie i tyrolskie, cały garb Apeninu i tyle innych gór ciągnących się po zachodnich i południowych Europy krajach. Zaiste taki dowód niszczy zupełnie przypuszczoną przyczynę: i gdyby można upewnić się, że Europa zachodnia jest w samej rzeczy krajem najnowszym, nie możnaby tego żadnym sposobem przypisać owemu powolnemu działaniu wody od wschodu, lecz jakiejś innéj przyczynie, która zdolną była odkryć ten kraj najwynioślejszy i napełniony najwyższymi górami. Ale to twierdzenie jest bez żadnego fundamentu: okaże się albowiem niżej przez postrzeżone skutki, a nawet przez podania ludzkie, że owszem Europa wschodnia jest krajem najnowszym ze wszystkich w dawnym, jak mówią, świecie ⁽¹²⁷⁾; z czego każdy sobie wniesie, co należy sądzić o dawności Azji i Afryki; bo jak w Europie, tak podobnie w Azji i w Afryce są kraje górzyste i płaskie, wysokie i niskie, zaczęły pierwsze są dawniejsze od drugich. Od jakiegokolwiek albowiem przyczyny woda opadać musi, zawsze ona wprzód opuści wyniosłe góry, a nareszcie niskie doliny. Dla czego aby się nie mylić w dostrzeganiu skutków, trzeba dobrze rozróżnić te dwa stany rewolucyi ziemi: osychanie lądów po potopie musiało się niewątpliwie zacząć od gór najwyższych; przybywanie zaś pła-

⁽¹²⁷⁾ Obacz niżej tej rozprawy §. XVIII.

skich łądów przy ujściu rzék, lub na niektórych brzegach, jako od powolnej pochodzącej przyczyny, nigdy nie odkrywa gór, ani się przytrafić może tam, gdzie góry są wyniosłe. Dawność Azyi należy wprawdzie do historyi dziejów ludzkich, lecz nie do historyi dziejów natury: i nikt teraz nie zdoła ugadnąć, gdzie była zaraz po potopie owa największa gór wyniosłość? zważając zwłaszcza, że one straciły już bardzo wiele na swój wysokości, i że ta strata mogła być w jednem miejscu znaczniejsza niż w drugiem. Insza więc jest powiedzieć, że ten lub ów kraj uważać się może jak pierwsze gniazdo rozkrzewionego rodu ludzkiego po ostatniej rewolucyi, bo to okazać się powinno przez świadectwa historyczne o transmigracyi narodów i tym podobne dowody; insza wcale, że ten lub ów kraj jest najdawniej z pod wody odkryty, bo tego zaświadczyć nie może historia dziejów ludzkich, lecz historia dzieł natury. Dla czego nie można się wydziwić, jak pisarze, z innych względów szanowni, mogli być złudzeni takowem przypuszczeniem.

§. XVII.

ODPOWIEDŹ NA DRUGI ZARZUT, I USTANOWIENIE STANU KWESTYI W TÉJ MIERZE.

Na czém zależy prawdziwa trudność zatzutu? — Co rozumieć należy przez potop powszechny w stosunkach fizycznych? — Co

rozumieć należy przez potop powszechny w stosunkach historycznych. — Co rozumieć należy przez potopy częstkowe?

Ale odpowiadając na drugi zarzut, trzeba dobrze uważać, na czém prawdziwa zależy trudność. Ani bowiem sprzeciwiamy się temu, żeby tyle razy wyliczone poruszenia wody morskiej nie były przyczyną przemiany lądów, lecz przyczyną odległą, albo raczej usposabiającą ten nagły wypadek; ani ci, którzy takową przemianę okazać usiłują, nie całą jej rewolucyą odnoszą do samego powolnego wody działania: przypuszczają oni potop tak, jak i my, lecz częstkowy nie powszechny; aniby nawet bez takowego przypuszczenia utrzymać się mogła ich nauka o uformowaniu wszystkich gór, które nie mogły być odkryte z pod wody, tylko razem, z zupełnym ich pasmem. Cała więc trudność do tego jedynie ściąga się za pytania: jakie wyobrażenie przywiązać należy do wyrazu potopu powszechnego? a chcąc na takowe pytanie odpowiedzieć z wszelką ile można dokładnością, trzeba *najprzód*: ustanowić co rozumiemy w stosunkach fizycznych i historycznych przez potop powszechny? co przez potopy częstkowe? *powtórę*: trzeba okazać, że choć były częstkowe potopy i być jeszcze muszą; wszelako mimo nich był już raz przynajmniej potop powszechny i nawet jeszcze kiedyś będzie.

Przez potop powszechny w stosunkach fizycznych, rozumiemy zatonięcie wszystkich lądów, najdujących

się na jednym z dwóch pół-okręgów, które równik przedziela, a razem odkrycie innych na drugim; nie tak wszelako, żeby nowe lądy nie mogły przechodzić za tę linią, lub żeby dawne za nią nie przechodziły: lecz że na jednym z tych pół-okręgów musi należeć się cała ich massa, na drugi zaś mogą tylko zachodzić małe ich reszty; nie tak mówię, żeby wszystkie góry zalane zostały na kilkanaście łokci nad swą powierzchnią: lecz że niższe, porozrywane, pokruszone, mogą być oblane wodą, a ich wierzchy okażą tylko postać wysp, mniej więcej rozległych, mniej więcej do siebie zbliżonych. Możemy także za potop powszechny uważać, zatonięcie jakiego całego lądu i odkrycie na jego miejsce podobnego innego z zupełnym pasmem jego gór: bo jako nie jest nam dobrze wiadomy sposób, którym się robi ta przemiana lądów na jednym lub drugim pół-okręgu, tak nie możemy z pewnością twierdzić, czyli się to dzieje razem, lub tylko w bardzo wielkich częściach: widzimy tylko skutki i mamy tego świadectwa w podaniach, że się to już przytrafiło.

W stosunkach jednak historycznych możemy uważać jeden lub drugi gatunek powszechnego potopu, bo to na jedno wypadnie co do wydarzeń historycznych: dość żeby tę klęskę tak daleko powszechną wyobrazić sobie, jak daleko ród ludzki mógł pod ówczas zaludniać ziemię; gdzie bowiem nie byli ludzie, lub

gdzie żaden z nich uratowany nie został, tam nie mógł być, lub pozostać, żaden świadek potopu; gdzie zaś byli ludzie, i niektórzy z nich uratować się mogli, wiedzieli tylko co się około nich działo. Zaczem w stosunkach historycznych potop powszechny uważa się tylko względem zatracenia ludzkiego rodu przez wodę, nie zaś względem powszechnej przemiany wszystkich lądów: może ta okropna klęska przypadła razem z ową wielką przemianą powierzchni na obu pół-okręgach, może osobno i później. Jak zaś nie możemy wiedzieć z pewnością, z wielu lądów składała się niegdyś powierzchnia pół-okręgu południowego? i jak daleko te lądy zachodziły na pół-okrąg północny? tém bardziej: czy wszystkie już były przez ludzi zamieszkane? tak przyznać należy, że wiele badań i trudności, o które się spierają dawniej historyi komentatorowie, są całc daremne i próżne; ród ludzki, a nawet ród zwierzęcy, mógł zaginać, prócz małej liczby uratowanych: a jeszcze ztąd nie wypada: żeby wszystkie lądy zatoneły razem; ród ludzki mógł się na nowo rozmnożyć z małej liczby uratowanych, i posieć za czasem wszystkie lądy, jakie dziś znamy: jednak ztąd nie można wnosić, żeby te lądy wszystkie były nowe. Idzie dalej: że historia dziejów natury, uważana w tyłu stosunkach fizycznych, daleko bardziej i więcej dowodzi powszechność potopu, jak historia dziejów ludzkich; i tym

sposobem daje nierównie większą wagę historycznej pewności: bo co jest fizycznie pewne, to nie może być historycznie wątpliwe.

Przez potopy cząstkowe nie wypada tu wystawiać sobie owych drobnych, lubo zawsze okropnych, zalewów wody, przez które jakie miasto, albo jaka mierna okolica zatoneła, choć podobnych wydarzeń mamy niezliczone przykłady w dawniej i terażniejszej historyi; tu właśnie jest miejsce wyobrazić sobie: jak się mogły poformować morza śródziemne, wybrzeża, odnogi i cieśniny morskie? jak się mogły oderwać od wielkich lądów znaczne wyspy? i jak z tego mogło nastąpić nowe odkrycie powierzchni ziemi na wielu miejscach? Do podobnych postrzeżeń najdziemy wiele dowodów, nie tylko w historyi naturalnej powierzchni naszego okręgu, ale nadto w historyi dziejów ludzkich: bo takowe rewolucye należą do zaczynającej się odmiany terażniejszych lądów, jakie znamy na pół-okręgu północnym. A że przez cząstkowe potopy łatwiej jest trafić do owiej fizycznej konieczności potopu powszechnego, przeto o nich najprzód mówić wypada.

§. XVIII.

O POTOPACH CZĄSTKOWYCH.

Jak się uformowało Morze śródziemne? — Jaką rewolucyą zrobiło uformowanie Morza śródziemnego? — Świadcstwa historyczne o tej rewolucyi. — Jakićj rewolucyi podpadło Morze bałtyckie? — Re-

wolucya Morza bałtyckiego jest późniejsza od rewolucyi Morza śródziemnego. — Jakim rewolucyom podpadały brzegi wszystkich lądów? — Woda Oceanu jest w niektórych miejscach wyższa jak indziej.

Zaczynając od téj uwagi, że cząstkowe potopy należą już do rewolucyi terażniejszych lądów, a przeto łatwiej jest trafić do nich, tak przez oczywiste ślady dziejów natury, jak przez dochowane choć po części podania między ludźmi: weźmy pod rozbiór takie dwa przypadki, jakie przytrafiwszy się razem lub następnie, zrobiły morze, które zowiemy śródziemnym, dla tego, że prócz dwóch małych cieśnin przy Gibraltarze i przy Konstantynopolu, otoczone jest na około brzegami trzech wielkich lądów. To morze, jak nas upewniają podania, zrobiło się przez zerwanie góry w cieśninie Gibraltaru będącej, a która łączyła razem Europę i Afrykę; tudzież przez ów kanał między Tracyą i Azycą mniejszą, który sobie czarne morze otworzyło. Czyli te dwa przypadki wypadły razem, czy osobno? lub który z nich wypadł piérwój? o tém nas historia nauczyć nie może; albo dla tego, że mieszkańcy Samotracyi nie wiedzieli, co się działo pod ów czas przy owém miejscu, które starożytni nazywali kolumnami Herkulesa; albo dla tego, że bajki i allegorye o Herkulesie tak zaćmiły historyczną pewność, iż nie wiemy czego się trzymać wypadła (¹²⁸). Przypatrując się jednak skutkom, da-

(¹²⁸) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 42.

je się widzieć: że woda czarnego morza i woda oceanu atlantyckiego płyną dotąd z jednakim pędem do morza śródziemnego. Czyli zaś te dwie przerwy zrobiły się przez sam ciężar wody, czy przez trzęsienie ziemi, co daleko podobniej; oczywista jednak, że się zrobiły w jednej litej skale: bo na obu brzegach owych cieśnin znajdują się warsty kamienia jednakiej formy, materyi i wysokości; co pokazuje: że te oddzielone skały, robiły niegdyś jedną tylko ławę litego kamienia, która najpodobniej przzerwana została od trzęsienia ziemi. Widzimy zatem, że pomimo pospolite i powolne działanie wody, są jeszcze inne przyczyny, które sprawiają nagłe zmniejszanie lądów w bardzo krótkim czasie, gdy dwie małe przerwy gór utworzyć zdołały tak wielkie morze, jak jest śródziemne.

Wszelako małoby było na tém jedynie postrzeżeniu, iż dwa przypadkowe gór przerwiska zrobiły tak obszerne morze; rewolucya ta zostawiła po sobie bardzo widoczne ślady na powierzchni krajów wschodniej Europy, które się nawet rozciągają daleko po Azji północnej: massa wody, znajdującej się niegdyś w czarném morzu, musiała opuścić jaką rozległą przestrzeń swego dawnego łożyska i wpłynąć w tę wielką dolinę, gdzie jest teraz morze śródziemne. Spójrzjmy tylko na kraje przyległe morzu czarnemu, a przekonamy się, że zapewne było kiedyś obszerniejszym, że owszem musiało się łączyć z morzem bal-

tyckiem i kaspijskiem, że miało swoją komunikacyą z oceanem północnym przez białe morze: widać to jeszcze na bagnach i licznych jeziorach ciągnących się długiemi pasmem od morza bałtyckiego, w jedną stronę ku morzu białemu przez Inflanty i Finlandyą; w drugą przez Prusy, Żmudź, Litwę, Polesie i przyległe kraje rossyjskie. Z tych niezmiernie długich bagn, przedzielonych znacznemi i licznemi jeziorami, zarosłymi daleko ciągnącemi się lasami, poczynają się bardzo wielkie rzeki, płynące do tych trzech, dziś osobnych mórz: Niemen, Dźwina, Newa do bałtyckiego; Wołga do kaspijskiego; Dniepr i Don do czarnego, zabierając z sobą niezmierną mnogość rzek innych wielkich i małych. Idąc za temi śladami, nie tylko postrzedz można przez wszystkie dowody, że ziemia, o której mowa, była niegdyś pod morzem; ale nadto, że jest lądem najświeższym, z pod wody odkrytym, i nierównie późniejszym od krajów Europy zachodnich. Około morza czarnego znajdują się jeszcze jeziora słone, na których sól zaczyna zbierać się w wielkie kryształów sztuki; gdy takąż sama sól kamienna znajduje się naokoło Krępaków od południa, wschodu i północy, przysypana ziemią od niespamiętanych czasów, przeszło na 200 stóp głęboko. Na Podolu i na Wołyniu, tak po wierzchu ziemi, jak i w głębokich jej warstwach, dają się widzieć skamieniałe i nieskamieniałe owoce morskie: a pewno nalezionoby

je wszędzie, gdyby około ich poszukiwania zatrudnić się chciano; w bagnach Polesia naleziono kołowate okrętowe; góry podolskie mają jeszcze liczne kaskady; Roś, Dniepr, płyną przez wielkie skały. Zgoła: im bardziej wprawione oko do śledzenia dzieł natury, wpatrywać się będzie w te kraje, płaskie wprawdzie, a przecież dające początek największym w Europie rzekom; tém bardziej się przekona, że te kraje daleko później od wszystkich wielkich z pod morza odkryte zostały.

Przechodząc od historii dziejów natury do historii dziejów ludzkich, nie najdziemy wprawdzie tak wyraźnych podań o téj wielkiej przemianie, jak najdujemy o rewolucyi, która się przytrafiła przy Bosforze Trackim; bo te kraje są dziś zaludnione przychodniami, którzy nie mogą wiedzieć, co się tam działo przed ich najściem: wszelako mamy świadectwa, które prowadzą prosto do takowego wniosku. Wiemy najprzód, że kiedy inne części dawnego świata miały swoje widoczne granice; Europa od Azji dzieloną tylko była przez Don i linią prosto idącą ku morzu białemu (129): dowód to jest, że w owém miejscu naturalna granica Europy za czasem zaginęła i została się tylko w powieściach ludzi; bo trudno pojąć, dla czego w tém miejscu naznaczano oddział tych dwóch części ziemi, gdzie one najobszerniej łączą się z sobą.

(129) Ptolomaeus *Geograph. Libr. III. C. 5.*

Wiemy *powtórę*: że dawni czarne morze nazywali Oceanem (¹³⁰); że gdy już dobrze naokoło poznali to morze, utrzymywali wszelako, że kaspijskie łączyło się z oceanem. Strabo, surowy innych pisarzy krytyk, był tój opini, i popierał ją przeciw innym, którzy weześniej przed nim wiedzieli już dobrze, iż morze kaspijskie, które jest na wzór wielkiego jeziora, nie ma komunikacyi z żadnym innym morzem (¹³¹). Skądże takowe mniemanie mogło się upowszechnić, że go Strabo przekładał nad świadectwa innych pisarzy (¹³²), którzy tę okolicę lepiej zapewne od niego znali? Widać jasno, iż musiało się dochować dawne między ludźmi podanie, że to morze łączyło się niegdys z oceanem północnym: Ladoga, Onega, i inne jeziora w tój linii, tudzież niezmiernie wielkie bagna i jeziora w Finlandyi, w Inflantach, oraz w krajach skąd się zaczynają wyż wyliczone rzeki, każdego skłonić powinny do podobnego wniosku. Ta tedy woda, która zalewała niegdys tak wielką ziemi przestrzeń, a która po sobie zostawiła bardzo widoczne ślady, przeniosła się pewnie za czasem gdzie indziej; i łatwo to pojąć, że jój najznaczniejsza część wpłynęła w tę dolinę, gdzie jest śródziemne morze, zrobiwszy nagły potop w Tracyi, Azyi mniejszój,

(¹³⁰) Strabo *Libr. I.*

(¹³¹) Herodot *Libr. I. C. 203.*

(¹³²) Strabo *Libr. XI.*

w okolicach Armenii, w Syryi, Grecyi i na całym dzisiejszym dnie morza śródziemnego; zostawiwszy swe reszty na morzach bałtyckim, białym, kaspijskim i czarnym; w tyłu jeziorach, które napełniają dotąd tę wielką przestrzeń; w tyłu bagnach, które się rozciągają po wyż wyliczonych krajach.

Morze bałtyckie, które także należy do gatunku śródziemnych, musiało podobnej podpaść rewolucyi daleko jeszcze później i zrobić sobie otwór do morza niemieckiego pomiędzy terazniejsze wyspy Danii. Kto dobrze wpatrzy się w przyległe temu morzu kraje, ten nie będzie wątpić, iż niegdyś było obszerniejsze, że się daleko rozciągało po Szwecyi, że zajmowało prawie całą Pomeranią, Brandeburgią, Prusy i wielką część Polski; jego zmniejszenie nie można odnosić do samego rzek namuliska: albowiem prócz Wisły i Odry, prócz innych rzek płynących z krajów górzystych, które z sobą te dwie największe rzeki prowadzą; wszystkie inne, jakośmy to już powiedzieli, zbierają się w krajach płaskich, bagnistych i lasami zarosłych. Łatwo zatem domyślić się, że daleko później po uformowaniu morza śródziemnego i po oddzieleniu się morza czarnego, tudzież kaspijskiego, morze bałtyckie jeszcze łączyło się z białym, i dopiero po przerwaniu litego ładu przy Zundcie w wielkim i małym bełcie, wpływawszy do morza niemieckiego, albo go zupełnie zrobiwszy, oddzieliło się od

białego. Tym to sposobem przez dwie rzeczony rewolucye, granica naturalna między Azyą północną i Europą wschodnią zupełnie zaginęła, zostawszy tylko w pamięci i podaniach ludzi; na to zaś miejsce zrobiła się nowa między Europą i Azyą mniejszą od wschodu, a między Europą i Afryką od południa.

Kiedy te dwa zdarzenia przypaść mogły? uga-
dnać trudno: bo choć podania Samotracyi świadczą,
że potop rzeczony przypadł daleko wcześniej przed
Deukalionem; jeżeli czasów tego sławnego w staro-
żytności człowieka nie można odnieść do owego po-
topu Tessalii, nie łatwo jest trafić do jego prawdzi-
wej ojczyzny i wieku, tém bardziej ugadnać, jak
dawno przed Deukalionem przypadł potop Samotra-
cyi; zdaje się wszelako że rewolucya morza bałtyc-
kiego daleko jest późniejsza: mamy bowiem w histo-
ryi, że Cymbrowie opuścili kraje północne i przenieśli
się w kraje południowe Europy, z przyczyny wiel-
kich wody zalewów (133). Niektórzy pisarze, za-
stanawiając się nad przyczyną przeniesienia się ca-
łego narodu, sądzili, że to było wzbieranie i opadanie
morza, które Cymbrow przestraszyło i zagnęło do
opuszczenia ziemi ojczystej: jak gdyby to zdarzenie
mogło być straszne i nowe dla mieszkańców nad brze-

(133) Strabo *Libr. VII.* tak o tym potopie Cymbrow mówi: *ingenti quadam inundatione compulsi, natalia loca desererunt*: więc to nie było wzbieranie i opadanie morza.

gami morskimi i jak gdyby się raz pierwszy przytrafiło pod ów czas, kiedy jego przyczyna jest tak dawna, jak słońce i nieżyje. Przyznajmy raczej: że żadne śródziemne morze, żadne wybrzeże, cieśnina i przesmyk morski nie może się stać bez potopu, potopu mówię cząstkowego: i taki być musiał od strony morza bałtyckiego, który uformował wielkie morze między Danią, Norwegią z jednej, a między Wielką Brytanią z drugiej strony.

Dziwujemy się tak wielkim ruinom na morzu Indyjskim i oceanie Wschodnim, o których nas przekonują widoczne ślady i nawet podania miejscowe, a rozumiemy że na bezpieczniejszym znajdujemy się lądzie: spojrzymy tylko na postać Europy, przypatrzymy się jej obwodowi, a z każdej strony tego miernego lądu znajdziemy same ruiny, albo raczej pozostałe od ruin reszty. Cała południowa strona tej części świata wystawia wszędzie liczne przerwy, to u Bosforu Cymmerów i u Bosforu Trackiego, to między Kalabryą i Sycylią, między Sycylią i Tunis, między Afryką i Hiszpanią; wszystkie brzegi napełnione tam są małymi i wielkimi wyspami, wszędzie widać niezmierną liczbę małych i wielkich wybrzeżów. Przenosząc zaś uwagę na stronę Europy północną, znajdziemy jeszcze większe spustoszenie. Jak smutna jest postać obwodu całej Szwecyi i Norwegii! Wielka Brytania oczywiście jest oderwana od brzegów

Francyi; morze niemieckie jest widocznie nowe, które niegdyś zalało kraj między Norwegią i Anglią; Irlandya oderwana od Anglii, Islandya, tak wielka wyspa, pokazuje dawne niegdyś Europy granice, a może nawet ślady łączenia się tej części świata z Grenlandyą i Ameryką północną. Nie są to nasze postrzeżenia: wielu o tém pisało do przekonania czytających. Rewolucye cząstkowych potopów (134) od strony południowej Europy, bardzo słabo są wspomniane w tradycyach: jakże się dziwić, że nie, albo mniej jeszcze wiemy, o rewolucyach wydarzonych od strony jej północnej, kiedy te kraje daleko później od południowych zaludnione zostały przychodniami z Azji. Tém bardziej wiedzieć nie możemy, co się dzieć mogło w całej Ameryce, tudzież na brzegach północnych i wschodnich Azji; widzimy tylko stan brzegów obu tych wielkich lądów, wcale podobny do stanu brzegów Europy i Azji południowej, gdzie nas o takowych wypadkach zapewniają podania miejscowe: a zatem toż samo o nich wnosimy; bo trzęsienia ziemi przytrafiają się dotąd we wszystkich częściach świata i nawet idą tak daleko, że mogą wywrócić

(134) Obacz Dominika Cassini *Description du Royaume de Siam*. Obacz także Varenii *Geograph.* p. 203, 217, 220. Doktor Wallis i Rays pisali o oderwaniu Wielkiej Brytanii od Francyi. Buffon toż samo uważa o ruinie lub odsypisku brzegów niemieckich, a nadewszystko Prus. Obacz *T. I. Preuves de la théorie de la terre. Article XIX. p. 509.*

większy jeszcze ląd, jak jest Europa, a t \acute{e} m sam \acute{e} m usposobić go do nagł \acute{e} go zalewu.

Ani rozumi \acute{e} jmy, że te postrzeżenia, zgodne po części z podaniami, a widocznie poparte dobr \acute{e} m wpatriowaniem się w stan teraźniejszy powierzchni i brzegów ziemi, są tak trudne do sprawdzenia, jak się przytrafiają rzadko: bo to już z wielką pilnością uważano, że choć woda musi być w równowadze na całej powierzchni; wszelako w niektórych miejscach znajduje się ona wyżej jak w drugich, przez sam wzgląd na formę tego okręgu, który jest wynioślejszy pod równikiem a spłaszczony ku biegunom; na prawa mechaniczne, którym podlega w swym obrocie; a nawet przez różnicę w jej rozgrzaniu: dla czego woda u biegunów musi być najniżej; przeciwnie zaś: im bardziej zbliżyć się będziemy ku równikowi, t \acute{e} m ona musi być wyższa, tak dalece: że Ocean między dwoma zwrotnikami musi być zawsze najwyższy i najgłębszy. Ci, którzy mierzyli wagę wody Morza śródziemnego i czerwonego, upewniają, że drugie daleko jest wyższe od pierwszego (135). Nie trzeba więc, tylko żeby trzęsienie ziemi przerwało tę małą część lądu, aby nastąpił skutek trudny do wyrachowania względem rozległości zalewu. Morze czerwone nie uformowało się z wody rzecznej, ale prosto łączy się z najwyższym oceanem przez golf arabski;

(135) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 43.

a zatem jak massa wody, która się z nim łączy, nie może być zrachowana, tak potop, któryby sprawiła, byłby tak wielki, żeby może całą Europę i znaczną część Azji zniszczyć potrafił. Zaczem cząstkowe potopy, przez które się poformowały Morza śródziemne, wybrzeża, cieśniny i przesmyki morskie, nie tylko nie odwracają potopu powszechnego, ale go owszem przyspieszają: bo gdyby morze śródziemne nie było tak zbliżone do czerwonego, woda oceanu południowego nie byłaby tak groźna naszym lądom, jak jest teraz. Toż mówić można i o innych podobnych miejscach.

§. XIX.

O POTOPIE POWSZECHNYM.

Przez potop powszechny rozumie się zalanie lądów na jednym pół-okręgu, a odkrycie innych na drugim. — Przyczyny usposabiające i przyspieszające potop powszechny. — Takowe przyczyny sprawić mogą potop powszechny. — Jak same przyczyny usposabiające sprawić mogą potop powszechny. — Jak przyczyny przyspieszające, złączone z pierwszymi, sprawić mogą potop powszechny. — Przyczyny przyspieszające nie odwracają potopu powszechnego, ale go owszem zbliżają. — Dowody, które przekonywają, że być musi potop powszechny, przekonywają dobrze, że już był niewątpliwie. — Podania o potopie powszechnym, zrzędzonym przez też same przyczyny, utwierdzają nasze tłumaczenie. — Tłumaczenie takowe dobrze dowodzi, jakie przyczyny zrzędzić mogły potop powszechny. — Mimo tych przyczyn mogą być inne, których nie znamy. — Jakie być mogą dowody, że potop powszechny zalał dawne lądy na pół-okręgu południowym. — Pozostałych reszt od potopu dojść niepodobna. Na czem zależy prawdziwa różnica tych dwóch pół-okręgów? —

Porównanie obu pół-okręgów i uwagi ztąd wydobyte. — Co z tych uwag nastąpić powinno.

Gdyśmy już powiedzieli wyżej, co rozumiemy przez potop powszechny, w stosunkach fizycznych uważany, spodziewamy się iż nikt po nas wymagać nie będzie, abyśmy brali na siebie tłumaczenie tylu niepodobieństw, w które komentatorowie dawniej historii uplątali tak ważną w dziejach ludzkich tradycją, zamiast co ją mieli objaśnić i sprostować przez zastosowanie skutków i przyczyn, które takową przemianę zrządzić mogą, i w samej rzeczy zrzadzają. Nie idzie tu albowiem o taki potop, któryby zalał cały obwód powierzchni ziemi na kilkanaście łokci po nad szczyty gór najwyższych, i też same lądy wkrótce odkrył, osuszył, do zamieszkania usposobił: bo na cóż takowy potop przypuszczać, kiedy go nawet podania historyczne, dobrze zrozumiane, nie dowodzą (136). Tu owszem jest mowa o owej przemianie łożyska wody morskiej, która zalała dawne lądy na jednym pół-okręgu a odkryła nowe na drugim:

(136) Obacz tej rozprawy Części II §. I, i notę pod lic. 1, gdzie najdziesz rzetelnie wypisany text świadectwa Mojżesza *Genes. C. VII et VIII*, tudzież w tymże §. I, i notę pod lic. 2, gdzie znowu jest rzetelny text tłumaczenia Filona Żyda *ex libro de Abrahamo*. Te więc dwa texty między sobą porównyując, przekonasz się, że Mojżesz nie opisuje takiego potopu, ale Filo, najdawniejszy jego tłumacz, za którym nasi komentatorowie poszli przeciw myśli Mojżesza.

i ten to wielki skutek zdaje się być już dowiedziony przez długi nasz rozbiór; idzie jedynie teraz o załatwienie samej geologicznej kwestyi: jakim sposobem stać się mogła rzeczona przemiana? gdyśmy jednak zabronili sobie wszelkich w tej mierze domysłów; przeto im dłużej rozbiéraliśmy wszystkie skutki i przyczyny prowadzące do tego ostatniego wypadku; im bardziej mogliśmy się upewnić, iż raz przynajmniej przytrafić się już musiał: tém krócej mówić nam wypadnie o sposobie, jakim się przytrafił.

Rozbiérając z pilnością długi szereg skutków i przyczyn, przez które lądy terażniejsze podlegają spustoszeniu, a lądy nowe tworzą się na dnie morza; widzieliśmy, że jedne przyczyny są bardzo powolne, lubo nieustanne w swém działaniu; drugie gwałtowne i nagłe, lecz działające w pewnych tylko czasu przerwach. Abyśmy się więc nie powtarzali w ustawicznym przytaczaniu tych samych dowodów, zebraliśmy razem wszystkie takowe przyczyny i zrobiliśmy sobie ogólny ich podział: nazywając pierwsze *usposabiającemi*: nazywając drugie *przyspieszającemi* potop powszechny. Do pierwszych odnosimy wszystkie powolne działania wody samej przez się, lub złączonej z powietrzem; bo takowe działania nieustannie rujnują obwód, powierzchnię i wnętrzości lądów, tworząc razem na dnie morza nowe przez wielorakie pokłady i warsty. Do drugich odnieść znowu wy-

pada działania wody gwałtowniejsze, jakie się okazują w trzęsieniu ziemi, w otworzeniu nowych wulkanów, lub w ich erupcyach tylekrotnie powtarzanych, w zalaniu łądów, które zrządza jakie gór przerwisko, albo gwałtowne wiatry: wszystkie zgoła cząstkowe potopy i zalewy łądów.

Lubo zaś przyczyny usposabiające i przyspieszające ten ostateczny skutek są między sobą różne co do siły, czasu i sposobu działania; do jednego wszelako prowadzą wniosku: do zupełnego mówię zrujnowania łądów, na które działają, i do odkrycia nowych, które w tym samym czasie tworzą: tak dalece, że czyliby działały razem, czy osobno, zawsze ostatnim ich skutkiem być musi przemiana łożyska wody morskiej, zatopienie łądów zrujnowanych i odkrycie nowych z pod wody.

Abyśmy tę prawdę lepiej pojęli, weźmy na uwagę każdy gatunek tych przyczyn i przypatrzmy się do jakich ostatecznie wypadków doprowadzi nas osobne ich działanie. Przyczyny np. usposabiające są wprowadzicie bardzo powolne i ledwie dostrzeżone w swém działaniu: wszelako działanie to jest nieustanne. Jak tylko raz pierwszy po stworzeniu naszego planety okazały się łądy wygórowane nad powierzchnią morza, tak zaraz przyczyny, o których tu mówimy, działać na nie poczęły⁽¹³⁷⁾, działają bez-

(¹³⁷) Obacz tej rozprawy Części I. §. V, VI, VIII, IX, tudzież noty

przestannie, i działać będą aż do końca; a jeżeli dotąd zdolne były zrujnować najwyższe góry na kilkaset i przeszło na tysiąc sążni, co się daje poznać przez pilny rozbiór skał napływowych (138); któż może wątpić, aby ich do reszty zrujnować nie były zdolne? jeżeli mówię dotąd spłókują całą powierzchnię lądów, zasypują doliny, przerabiają płaskie okolice na wzgórki mniej więcej wyniosłe, i znowu też same wzgórki pustoszą, robiąc w nich głębokie parowy i jary, a wszystkie takowe ruiny ostatecznie do morza przenoszą: czemużby tego samego skutku sprawiać nie miały póty, póki tylko stanie powierzchni ziemi? Toż mówić o wszystkich podobnych skutkach. Widzimy zatem, że choćby nie było żadnej innej siły prócz przyczyn, które zowiemy usposabiającemi, byłyby one zdolne same zrujnować i do potopu doprowadzić znane nam lądy; bo ponieważ działają razem na powierzchnię ziemi i na dno morza; ponieważ, gdy rujnują lądy teraźniejsze, tworzą oraz lądy przyszłe; ponieważ, w miarę zmniejszania się i zniżania jednych, podnoszą się drugie: przeto ostateczny wypadek tego powolnego działania nie inny być musi, tylko że gdy jedne lądy zatoną, drugie tém samém wydobędą się z pod wody, która zaleje miejsca zu-

do objaśnienia tych paragrafów służące, albo raczej przypomnij sobie co się tam mówiło.

(138) Obacz tej rozprawy §. XIV na str. 305 i 306, i notę pod licz. 41.

pełnie znizone, a opuści dno swoje tak wysoko podniesione. Wszystkie zarzuty, które przeciw temu wnioskowi zrobićby można, nie osłabiają jego pewności: bo gdzie przyczyny zawsze i z jedną działającą mocą, choćby one były najpowolniejsze, tam skutki odpowiadające działaniu, dojść nareszcie muszą do swego ostatecznego wypadku. Ktoby nawet o tém powątpiewał, byłby wcale podobny do owego, któryby nie dowierzał, czy każda z 59^{ciu} minut tyle się przykłada do wybicia godziny, ile się przykłada 60^{ta} po której godzina wybić musi.

Wszelako nad te przyczyny, najdują się w naturze jeszcze inne, nierównie bardziej przyspieszające ten okropny wypadek. Chcemy tu przypomnieć cośmy mówili wyżej, o tylu rewolucyach, opisując potopy częściowe, gdzieśmy okazali, jak woda przez małe przerwisko gór, zrządzone od gwałtownego trzęsienia ziemi, wpłynąć mogła na bardzo rozległe kraje; jak zrujnowane od przyczyn usposabiających brzegi morskie tyle razy zalała, poprzerzywała, podrobiła; jak, od gwałtownego impetu wiatrów napędzona, robiła nie raz wielkie wybrzeża, golfy, lub cieśniny; jak, oderwawszy znaczną część lądu, przetworzyła go na mniej więcej obszerną wyspę; jak, zalawszy w niektórych miejscach najniższe położenia lądów, uformowała na nich morza śródziemne, a na to miejsce odkryła obszerną płaszczynę

na naszym pół-okręgu, lub szczyty nowych gór na pół-okręgu południowym, które wśród największej oceanu przestrzeni robią dziś liczne archipelagi, okazując pierwsze, iż tak powiem, konturny lądów przyszłych. Wszystkie takowe wydarzenia, poparte są, częścią świadectwami podań ludzkich, częścią dobręm wpatrywaniem się w pozostałe ślady, które zagnajają odnieść skutki dopiero wyliczone do działań siły przyspieszającej (¹³⁹). Co więc przyczyny usposabiające ledwie mogły zrządzić w nieznanym wieków przeciągu, to przyspieszające zrzadzają w jednym prawie momencie.

Działanie tych przyczyn, rzadkie wprawdzie, lecz niesłychanie gwałtowne, nie tylko nie odwraca ostatecznego skutku, którym ma być potop powszechny, ale go owszem przybliża i przyspiesza; bo im bardziej lądy zostaną poprzerywane w swęj rozległości, tém bardziej wystawione być muszą na działanie przyczyn usposabiających, które tém więcej sprawią ruin tak na powierzchni, jak i na całym obwodzie ziemi: na powierzchni, woda dęszczowa nierównie więcej unosić potrafi rozrobionych mułów do morza, nie mając gdzieby je zostawiała i składała po drodze na tak uszczuplonych lądach; na całym obwodzie woda morska więcej znowu przyniesie szkody,

(¹³⁹) Obacz téj rozprawy §. VII, IX, XVIII, i noty do objaśnienia tych paragrafów służące.

mając daleko więcej brzegów do rujnowania niż przedtém, za pomnożeniem nowych mórz śródziemnych, cieśnin, zakrętów, kanałów, wybrzeżów i golfów: mimo czego przyczyny przyspieszające, za każdym swym powrotem coraz okropniejsze przynosić muszą skutki. Spójrzmy na postać teraźniejszych lądów, a lepiej jeszcze uznamy pewność tego wniosku, do którego nas doprowadzi samo położenie wody morskiej. Morze np. śródziemne jest bardzo blisko czerwonego, oba zaś łączą się z tak wielkimi oceanami; morze białe najduje się nie opodal bałtyckiego, a oba dopięrają do oceanu północnego: pierwsze bezpośrednio, drugie przez morze niemieckie; wielkie wybrzeże Baffin, które sprawiedliwiej morzem śródziemném nazwaćby można, przedziela mała bardzo część lądu od oceanu północnego, a napełnia go ocean atlantycki; golf Meksyku, tyle tylko przedzielony jest od oceanu największego, ile morze śródziemne od czerwonego. Przypuśćmy zatem jakiegokolwiek przerwisko w tych wyliczonych miejscach, które od samego trzęsienia staćby się mogło; a trudno nawet wyobrazić sobie, jak wielkiemu spustoszeniu podpadłyby owe lądy, gdzieby się przytrafił tak okropny wypadek. Zaczém pewną jest rzeczą, że przyczyny przyspieszające, nie tylko dopomagają widocznie usposabiającym, ale nawet samym sobie gotują jeszcze większą na dalej dzielność. Jakkolwiek przeto potop powszechny wy-

obrażać sobie zechcemy, czy przez zatonięcie jednego wielkiego lądu, czy przez zatonięcie wszystkich na jednym pół-okręgu: zawsze to wyobrażenie przywiązać należy do lądów już zrujnowanych, i do tego okropnego wypadku przez różne wprzód rewolucye usposobionych. Na takie tedy lądy woda nierównie z większą mocą działać musi przez oba sposoby: usposabiające mówię i przyspieszające ten ogólny skutek. Im bardziej albowiem powierzchnia ziemi zniży się, tém trudniej z niej woda spływać będzie; im zaś więcej zbierze się jęj na lądach, tém więcej dostawać się musi w wnętrzości ziemi: z czego powstać może trzęsienie, daleko ogólniejsze, niż się dotąd przytrafia; bo ta woda dostając się w znaczniejszej ilości między warsty węgla kopalnego, którego pokłady są jeszcze obfitsze na równinach, sprawić musi to powszechne ziemi trzęsienie, ile że wnętrzości równin pewnie są tak napełnione lochami podziemnymi, jak i wnętrzości gór wielkich (140). Nie trzeba więc szukać i dociekać żadnej inniej przyczyny, gdy dopiero wyliczone są dość dzielne, aby przyspieszyły tę nagłą przemianę łożyska wody morskiej, aby mówię woda wpłynęła na zrujnowane lądy naszego pół-okręgu, a w tym samym czasie odkryła nowe na drugim.

(140) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 44.

Te wszelako dowody zapowiadają raczej na przyszłość potop powszechny, lecz nie przekonywają, że on już być musiał, raz przynajmniej jeden. W samej rzeczy do tego wniosku skłoniły nas przyczyny i skutki, któreśmy wprzód długo z wielką rozbiérali pilnością. Nie jest to przecież zastraszające proroctwo, wydobyte z jakiego układu o stworzeniu i przyszłym świata zniszczeniu; nie jest to myśl nowa i zadziwiająca, któraby dać mogła miejsce kosmogonicznym i geologicznym sporom: jest to raczej uznanie téj wielkiej prawdy, że dzieło raz stworzone, przez wzajemne spotykanie się i wiązanie przyczyn ze skutkami, musi podlegać spustoszeniu i naprawie, zrujnowaniu i odnowieniu, rozrobieniu i przetworzeniu: a tym sposobem dłużej, niż nam się zdaje, trwać powinno. Zważając nadto, jak powoli działają przyczyny usposobiające, jak rzadko wracają przyczyny przyspieszające ten okropny skutek, sama odległość jego powrotu, której nikt wyrachować nie zdoła, nikogo przestraszać nie powinna. Nie o to albowiem idzie, abyśmy takimi wnioskami słabe zatrwożyli umysły; lecz abyśmy z uwagi nad stanem terażniejszym ziemi doszli dawnego; abyśmy mówię zapewnić się mogli o rzetelności tych wielkich wydarzeń, o których ludzie dochowali pamięć w swych podaniach: bo cóż może być większym dowodem wypadku, który się niegdyś przytrafił, jak odkrycie i okazanie przyczyn

w dziełach natury, które go znowu zrządzić kiedyś muszą; jest to właśnie dowód zasadzony na skutku: co albowiem dzieje się teraz pod naszymi oczyma, dzieć się podobnie musiało i dawniej; do jakiej ostateczności dojść powinny przyczyny teraz działające, do takiej zapewne doszły i dawniej, ile gdy zaczęły działać od samego początku stworzenia naszego planety.

Podania ludzkie zgadzają się podobnie na to, że przyczyny, o których tu mówimy, zrządziły już potop bardzo powszechny: mamy albowiem ważne w historii świadectwo o zatonięciu całego wielkiego ładu. Jakkolwiek Plato zaćmił to świadectwo przez wnieśszanie obcych dodatków, pewną jest przecież rzeczą, iż go Solon z dobrego powziął źródła: od księży mówię Egipskich, którym pamiętniki odległej starożytności dobrze były znane: oni tedy zapewnili prawodawcę Ateńczyków o tćm okropnćm zdarzeniu, a nawet przez zachowane między sobą podania wiedzieli, że ów ład, który potopowi uległ, zwał się Atlantyda⁽¹⁴¹⁾. Nie jest tu miejsce zgadywać, gdzie mógł być niedgdyś ład tak nazwany: dość na tćm że był, że jego

(141) Plato *in Dialogo Timaeus* T. III. p. 22. „Fertur illa insula „(Atlantis) Libia simul et Asia major fuisse... Post hacc „ingenti terrae motu jugique diei unius et noctis illuvione factum est, ut terra dehiscens omnes illos bellicosos homines „absorberet et Atlantis insula sub vasto gurgite mergeretur.“

rozległość wyrównywała Azyi i Afryce razem wziętym, tudzież że przez samo trzęsienie ziemi zupełnie pod wodą zatonał. Jeżeli więc trzęsienie ziemi mogło być tak powszechne, a razem tak gwałtowne, że zbliżyło nagłe zatonięcie zbyt wielkiego lądu, który wyrównywał wielkością Azyi i Afryce; przeto wnioski nasze, któreśmy wydobyli z tak długiego rozbioru przyczyn i skutków, zgadzają się dobrze z tradycją, one popiérają w pewności historycznej i są dostateczne do zrządzenia téj powszechnej przemiany.

Można wszelako powiedzieć, że w tłumaczeniu tak okropnego skutku nie masz nic prawie nowego i osobliwego, kiedy też same przyczyny, które usposabiają i przyspieszają potop powszechny, mają być oraz zdolne doprowadzić całą tę rewolucją do ostatniego jój wypadku bez żadnej obcej i nadzwyczajnej siły. I któż upewni, że one już zrządziły przemianę łożyska wody morskiej, kiedy zbyt powolne działanie jednych i rzadkie przytrafianie się drugich, żadnemu nie podpada rachunkowi. Może te przyczyny, działając od samego początku stworzenia naszego planety, nie potrafiły dotąd sprawić tego skutku, który im przyznajemy: bo insza jest wcale rujnować powoli lądy, insza znowu zalać je nagle i nowe odkryć z pod wody; aby to nastąpiło, trzeba innéj koniecznie domyślać się w naturze przyczyny. — Dla czego odpowiadając na tę trudność, powtórzemy raz

jeszcze, cośmy już wyżej powiedzieli, że tu nie idzie o zadziwienie kogożkolwiek jaką nową i osobliwą myślą; idzie raczej o to, aby okazać, że przetwarzanie się powierzechownej skorupy kuli ziemskiej, to mówię dzieło natury zbyt powolne i tak długiego wymagające czasu, nie zawisło bynajmniej od żadnego obcego, lub nadzwyczajnego zdarzenia, lecz musi być skutkiem jednostajnego działania przyczyn tychże samych, które, przez środki zupełnie proste i zawsze jedne, usposabiać i przyspieszać go zdołają; w tłumaczeniu zaś takiego wypadku, skutki z przyczynami muszą się łączyć i wiązać nawzajem: przyczyny od samego początku aż do końca powinny być jedne i równie dzielne, a skutki następując porządnym po sobie szeregiem, albo od tych samych muszą pochodzić przyczyn, albo jedne drugim służyć za przyczynę, na wzór długiego łańcucha, którego wszystkie ogniwa trzymają się razem, a pierwsze i ostatnie do siebie dochodząc, w tym samym miejscu spojone być muszą, w którym ów łańcuch zaczyna się i kończy. Z czego dobrze wypada: że gdy woda oczywiście sprawiła ten wielki skutek, przeto jej wielorakie działania, które sobie wyobraziliśmy pod ogólnym zbiorom przyczyn usposabiających i przyspieszających, musiały od samego początku aż do końca zrzędzać go niewątpliwie, nie potrzebując do tego żadnej obcej i nadzwyczajnej pomocy. I tak się też właśnie

pokazuje: pilne wpatwienie się w skład wewnętrzny powierzchni skorupy kuli ziemskiej przekonywa o niewątpliwiej niegdys bytności lądów dawniejszych, których więcej nie masz; nawzajem przyczyny usposabiające i przyspieszające, rujnując oczywiście lądy terazniejsze, służyć za dobry wniosek, że podobnie rujnowane były i dawniejsze; a że każda z takowych przyczyn działać musi z równą siłą na lądy, póki ich tylko stanie: przeto gdy lądów dawniejszych już nie stało, musiały one od tych samych przyczyn zaginać, od których i terazniejsze kiedyś zaginę. Podania ludzkie, świadcząc o tém okropnym zdarzeniu, dowodzą równie, że lądy dawniejsze zaginęły od samego trzęsienia ziemi i napływu wody; nie potrzebujemy więc innych domysłać się przyczyn, gdy przytoczone łączą się dobrze ze skutkami, wiążą najwcześniejsze z najpóźniejszymi i całe to długie dzieło do samego działania wody odnoszą. Zaiste, ktokolwiek nad tém dobrze pomyśli, przyznać niewątpliwie musi, że między powolnym i nagłym rujnowaniem lądów, a ostatnim ich zatonięciem, nie masz innej różnicy, prócz jaka zachodzi między zaczęciem i ukończeniem dzieła, od téjże samej pochodzącego przyczyny; jeżeli ona zdolna jest zacząć i ustawicznie działać, trudno jęj zaprzeczyć téj samej dzielności aż do końca: bo skutek ostatni nic innego nie jest, tylko wypadek całej summy skutków po sobie nastę-

pujących. Jeżeli nareszcie kto wystawi sobie niepodobieństwo wyrachowania tak długo ciągnącej się rewolucyi, zwłaszcza od tak powolnych zależącej przyczyn: odpowiem mu, jak wyżej, że nie znam chronologii dziejów natury, widzę tylko skutki, a zatem nie mogę wątpić, aby jój zabrakło na czasie do ich zrządzenia.

Aby jednak nie zdawało się komu, że raczej przecinam nie zaś rozwiązuję zachodzące trudności, powiem nareszcie: iż lubo wyliczone przyczyny uznaję za zdolne usposobić, przyspieszyć, a nawet zrządzić potop powszechny; nie utrzymuję przecież, aby prócz nich nie mogły być jeszcze inne. Któż albowiem pochlebiać sobie może, iż zgłębił wszystkie natury tajemnice? Kiedy tyle tylko wiedzieć nam wolno, ile ona pozwoli wyczytać w księdze swych dziejów. Mogą wprawdzie znajdować się nierównie zdolniejsze środki do zbliżenia i upowszechnienia tak wielkiego skutku, niż są te, któreśmy wyliczyli i za zdolne uznali; wszelako, gdy się ich tylko domyślamy, odkryć zaś, tém bardziej wytłumaczyć nie potrafimy: nie mogą one z bogaciej naszych wiadomości i muszą pozostać w liczbie nierozwiązanych badań. Któż wie, czy szczęśliwsza od nas potomność, zaczynając od prawd; na których zatrzymujemy się teraz, nie postąpi dalej? Dla nas niech będzie na tém dosyć, cośmy już dowiedli; *najprzód*: że powolna

przemiana lądów, idąca zwłaszcza od wschodu ku zachodowi, a nawet z jakiegokolwiek bądź strony; przemiana mówię mogąca sprawić w tym samym czasie przybytek ziemi na jednym brzegu, odpowiadający ze wszystkiem jej ubytkowi na drugim, jest niepodobna; *powtórę*: że cząstkowe potopy, nie tylko nie odwracają ostatniego zrujnowania lądów, ale go owszem coraz bardziej zbliżają; *potrzebie*: że przyczyny usposabiające i przyspieszające, działając zawsze z jedną siłą, zdolne są ten ogólny skutek doprowadzić aż do jego ostatniego wypadku, to jest, do zupełnego zrujnowania i zatopienia lądów, na które działają; wreszcie: jeżeli jeszcze może być jaka inna przyczyna, któraby ten skutek prędzej przyspieszyła i ogólniejszym zrobiła, lubo jej dotąd nie znamy: nie mogłaby ona osłabić naszych twierdzeń, owszem bardziejby je poparła i utwierdziła, hoby nie mogła być obcą i przypadkową, lecz musiałaby się wiązać z pasmem przyczyn usposabiających i przyspieszających ten skutek (142).

Ale jakże przekonać, że potop powszechny zniszczył lądy na pół-okręgu południowym, a na ich miejsce odkrył dzisiejsze na pół-okręgu północnym; nie mamy na to innych dowodów, prócz, które się dadzą wyciągnąć z widocznej różnicy tych dwóch pół-okręgów: na jednym albowiem znajduje się naj- (142) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod lic. 45.

większa massa wody, na drugim największa massa obszernych łądów. Gdybyśmy wprzód nie upewnili się przez długi rozbiór przyczyn i skutków, że przemiana łożyska wody morskiej stać się już niewątpliwie musiała, moglibyśmy mniemać, że dostrzeżona różnica pochodzi od jakiejś nieznanéj przyczyny, która sprawuje, że jeden pół-okrąg skazany został na wieczne wodą zalanie, drugi na wieczne odkrycie tak rozległej powierzchni ziemi. Lecz gdy już wątpić nie możemy, że łądy terazniejsze powstały z ruin łądów dawniejszych; że same, jako wystawione na nieustanne spustoszenia, muszą kiedyś uleść podobnemu wypadkowi, któremu uległy pierwsze: bardzo jest prosty wniosek, że woda tam przelać się musiała, gdzie jej teraz jest najwięcej, a tam opuściła dno swoje, gdzie się teraz znajdują łądy tak rozległe, które same sobie za dowód służą, że były niegdyś dnem morza. Mimo jednak tego prostego wniosku, nie wypada mniemać, żeby pół-okrąg południowy miał być skazany na wieczne wodą zalanie; kiedy wszelako widzimy, że tam zachodzą łądy pół-okręgu północnego z swemi, lubo bardzo małemi, częstkami; kiedy najdujemy na nim, nie dawny podobno, i dla tego zbyt jeszcze szczupły, łąd nowéj Holandyi, oraz wielką mnogość drobnych wysp rozrzuconych po niezmiernéj oceanu przestrzeni: bo to wszystko przekonywa, że na tym pół-okręgu mo-

że być podobnie rozległa powierzchnia ziemi, jak i na północnym; że zatem różnica, którą postrzegamy, pochodzi jedynie od przemiany łożyska wody morskiej po ostatnim potopie. Jeżeli albowiem powinniśmy być gdzie wieczne wody siedlisko, tedy najbardziej między dwoma zwrotnikami, dokąd ona gromadzi się, z przyczyny obrotu dziennego kuli ziemskiej około swojej osi, a podnosić się musi najwyżej dla swego większego rozgrzania: przecież i tam znajdujemy daleko rozleglejszą obszerność lądów, niż jest pod pasem umiarkowanym pół-okręgu południowego. Dla czego zdaje się być rzeczą pewną, że ani woda, ani lądy, nie mają stale oddzielnego dla siebie siedliska, lecz je koniecznie za czasem odmienić muszą: jakośmy to już dowiedli, mówiąc tak długo o przetwarzaniu się powierzchniowej skorupy kuli ziemskiej.

Uznawszy za rzecz równie prostą jak najpodobniejszą do prawdy, że woda odmieniając dawne swe łożysko, tam się przelała, gdzie jej teraz największą znajdujemy ilość, moglibyśmy na tym jedynie przestać dowodzie; bo rozległość lądów na pół-okręgu północnym, lubo już znacznie nadrujnowanych, ciągiem tylu wieków, każdemu da postrzedz, że woda, która je niegdyś okrywała, nie mogłaby się pomieścić w oceanie wschodnim, tém bardziej w oceanie atlantyckim, ani nawet w obu razem, jak niektórzy

mniemali (¹⁴³). Wszelako, mimo niezmierną mnogość wody, która każdemu w oczy wpada, pół-okrąg południowy nastrecza wiele innych bardzo ważnych uwag, których tu opuścić nie należy.— Byłoby rzeczą wcale prózną szukać na tym pół-okręgu pozostałych od potopu ruin; możnaby albowiem wziąć nowo wydobywające się z pod wody góry za reszty owych, których szczyty pozostały od powszechnego zalewu, nie wiedząc zwłaszcza, czy one nie były do tego stopnia zrujnowane i zniżone, że je woda z łatwością zalać mogła, jak chce tradycya. Prócz tego, kto zgadnie teraz, w jakim położeniu znalazła się masa wody zaraz po swém przelaniu, gdy przyszła raz pierwszy do równowagi na całej powierzchni kuli ziemskiej: mogła ona zostawić jaką część najwynioślejszego lądu na pół-okręgu południowym, nie odkryła zapewne najgłębszych dolin na pół-okręgu północnym; bo to jest rzeczą niewątpliwą, że lądy nie mogą zajmować całego pół-okręgu, i muszą być na wzór wysp. w koło wodą oblane: co właśnie jest istotnym warunkiem, nie tylko do ich przyszłej przemiany, jakośmy to już wyżej dowiedli, ale nadto do utrzymania bytu istot organicznych obu królestw, przeznaczonych żyć i rozmnażać się na tych lądach. Dla czego prawdziwa tych dwóch pół-okręgów różnica nie na tém zależy, aby na jednym znajdowały

(¹⁴³) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 46.

się same tylko lądy, na drugim sama woda; lecz aby na jednym panowała największa masa lądów, na drugim największa masa wody; a jak widzimy dzisiaj, że lądy teraźniejsze z pół-okręgu północnego rozciągają się za linią równonocną na pół-okrąg południowy, tak i ruiny od potopu pozostałe, jeżeli jeszcze są jakie, mogą być na obu pół-okręgach. Choć wszelako nie możemy dojść żadnego śladu ruin dawnych lądów, jeżeli zwłaszcza nie chcemy uwodzić się domysłami; możemy jednak przez pilne wpatrywanie się w skutki naleźć przekonujące dowody powstawania nowych na pół-okręgu południowym, w miarę jak ubywa lądów pół-okręgu północnego: co nawet zasługuje aby na przyszłość sprawdzane było.

Ponieważ oba pół-okręgi wystawione są na jednakię działanie wody morskiej, poruszanej statecznie od wschodu ku zachodowi mocą pędu powszechnego w tym kierunku ciągle idącego; przeto lądy ich powinnyby podlegać równemu i jednakiemu spustoszeniu, gdyby sobie były spółczesne, czyli, gdyby woda morska na ich brzegi, a woda deszczowa na ich powierzchnię, od jednego czasu działać zaczęła; jeżeli zaś zachodzi widoczna między niemi co do tego różnica, dowód to jest, że ląd bardziej spustoszony musi być dawniejszy, a ląd prawie nienaruszony od działań wody, musi być

daleko późniejszy. Przenosząc tę uwagę do porównania lądów obu pół-okręgów, da się to zaraz sprawdzić. A najprzód: widzimy na pół-okręgu północnym między 20tym i 40tym stopniem szerokości, a między 110° i 150° długości podług południka paryzkiego, że kraje wschodnie i południowe Azji do szczytu zrujnowane zostały; że nawet to spustoszenie ciągnie się jeszcze dalej ku północy i zachodowi: gdy przeciwnie, na pół-okręgu południowym nowa Hollandya pod temiż samemi stopniami szerokości i długości leżąca, jest jeszcze cała i prawie nietknięta od wody. A że oba te lądy wystawione są na jednokie działanie pędu powszechnego statecznego, przeto biorąc miarę z ruin na pół-okręgu północnym, nowa Hollandya powinna była zupełnie zaginać, gdyby była lądem społecznym Azji. Przez takie więc porównanie dochodzimy, że nowa Hollandya musi być lądem daleko późniejszym od Azji, a nawet bardzo niedawno z pod wody odkrytym. Podobną uwagę nastreczy porównanie innych wysp i lądów na obu pół-okręgach, podług ich wzajemnej szerokości i długości jeograficznej, wystawionych na działanie pędu powszechnego statecznego wody morskiej, np. nowej Zelandyi i Kamczatki, nowej Gwinei i Japonii, nadewszystko zaś Ameryki południowej i północnej; a takowe uwagi im pilniej wydobywane będą z porównania wzajem-

nego obu pół-okręgów, tém mocniej przekonają, że ziemia znajdująca się w drobnych jeszcze cząstkach tu i owdzie na pół-okręgu południowym jest zupełnie nowa i świeżo dopiero wydobywająca się z pod wody: bo nie tylko nie została nadwerżoną od działań téj saméj przyczyny, od której bardzo już nadrujnowane zostały lądy pół-okręgu północnego; ale nadto dalej jeszcze rozciąga się ku wschodowi; co staćby się nie mogło, gdyby obie te wyniosłości wysp i lądów były sobie spółczesne, gdyby mówię razem na obie od jednéj czasu epoki woda działać poczęła.—

Powtóre: przekonawszy się raz, że drobne jeszcze cząstki ziemi, na pół-okręgu południowym znajdujące się, są później z pod wody odkryte, niż były lądy pół-okręgu północnego, możemy śmieliej dalsze wydobywać uwagi z porównania obu pół-okręgów: najdziemy albowiem na północnym mniej więcéj wyniosłe góry od równika aż do 60° szerokości, za który same tylko góry Szwedzkie i Uralskie ciągną się jeszcze dalej na północ; ale téż nie mogą iść w porównanie z górami pierwszego rzędu, które prawie nigdzie nie dochodzą do 50° szerokości. Przenosząc dalej uwagę na pół-okrąg południowy, postrzeżemy, że wyspy wydobywające się z pod wody, okazujące szczyty gór wynioslejszych, już uformowanych na dnie morza, nie dochodzą dalej, jak tylko do 60° szerokości; niektóre zaś z nich tak są do siebie zbli-

zone, że zdają się okazywać pasmo tych gór w różnym kierunku ciągnących się po dnie morza: co prowadzi do wniosku, że lądy przyszłe prawie tym sposobem powstają na pół-okręgu południowym, jak powstawały terazniejsze na pół-okręgu północnym.— *Potrzenie:* lubo widzimy, że lądy północne najbardziej rozciągają się pod pasmem umiarkowanym swego pół-okręgu, dochodzą jednak w niektórych miejscach do równika, a nawet rozciągają się po pół-okręgu południowym, bardzo mało za zwrotnik koziorożca, jak się to daje widzieć na Afryce i Ameryce. Przenosząc znowu uwagę do tworzących się lądów na pół-okręgu południowym, obaczymy, że chociaż największa massa wysp wydobywa się z pod wody pod pasem umiarkowanym i gorącym tego pół-okręgu, rozciągają się one i na pół-okrąg północny, nie zbyt daleko za zwrotnik raka (¹⁴⁴): co właśnie pokazuje, że jak terazniejsze lądy z pół-okręgu północnego przechodzą na południowy; tak i przyszłe, rozciągając się w największej swojej massie po pół-okręgu południowym, przechodzić będą w niektórych punktach na pół-okrąg północny, aż za zwrotnik raka.— *Poczwarne:* chociaż na pół-okręgu południowym nie mamy obszerniejszej dotąd ziemi nad nową Hollandyą, która się nie łączy z lądami pół-okręgu północnego, a której obwód dopiero Kook zupełnie ukończył, nikt

(¹⁴⁴) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 47.

zaś jeszcze wewnętrznego jej stanu dokładnie nie opisał; możemy jednak zrobić sobie wyobrażenie o wysokości i położeniu gór pół-okręgu południowego, jakie znajdujemy w Ameryce południowej, bo ten ląd mierny zdaje się być raczej nowym pół-okręgu rzeczonoego, jako nie zachodzący, tylko po 14 stopień szerokości północnej. Wiemy dobrze, że na tym lądzie znajdują się najwyższe góry, przechodzące swą wysokością wszystkie inne na całej powierzchni ziemi; a że doświadczenie pokazuje, iż góry podlegają ubytkowi i znizeniu od przyczyn, które na nie działają: zdaje się przeto być rzeczą dowodliwą, że góry Ameryki na pół-okręgu południowym, daleko później z pod wody odkryte zostały, niż wszystkie inne na pół-okręgu północnym, jako nie równie niższe, a zatem bardziej już zrujnowane. — *Popiâte*: nie wdając się w szczególne porównanie wszystkich golfów, wybrzeżów, zatok, cieśnin i innych wyrwisk, jakie się znajdują na brzegach wszystkich lądów, a które każdy mógłby odnieść do przyczyn, jakie przypuści; pewną jest przecież rzeczą, że obwód nowój Hollandyi, części Afryki i Ameryki, znajdujące się na pół-okręgu południowym, nie mają tak znacznych i okazałych wyrwisk, jakie się dają widzieć za pierwszym spojrzeniem na całym obwodzie lądów pół-okręgu północnego. Co zaś najwidoczniejszą sprawuje różnicę między lądami tych dwóch pół-okręgów.

jest, że na południowych nie masz nigdzie morza śródziemnego; na północnych zaś morza te zachodzą już bardzo daleko, jak się to widzieć daje na morzu Ochockim, Perskim, Arabskim i Czerwonem, na morzu Śródziemnem, Czarnem, Azowskim, Niemieckim, Bałtyckim i Białem; na wielkim morzu Baffin, Hudson, Meksykańskim i Różowem, czy Kalifornie i t. d. jakkolwiek je nazwać zechcemy, czy golfami, czy zalewiskami: bo w samej rzeczy wszystkie są morzami śródziemnymi, to jest bardzo głęboko między lądami zachodzącymi, one przerywającymi i drobiaźcami. Z czego znowu wypada bardzo prosty wniosek: że szczupła ziemia, znajdująca się na pół-okręgu południowym, nie tylko nie została tak daleko zrujnowana, jak ziemia pół-okręgu północnego; ale nadto nie uległa jeszcze rewolucyom cząstkowych potopów; albo co na jedno wypada: że ta ziemia daleko jest później z pod wody odkryta, niż którą widzimy na pół-okręgu północnym. — *Poszoste*: nie możemy tu jeszcze opuścić następującej uwagi: że na obu pół-okręgach, wszystkie lądy, albo ich znaczniejsze części, mają ukończenie, iż tak powiem, klinowate, czyli raczej klinem wśród morza wchodzą; ta zaś ich forma powszechnie jest obrócona ku biegunowi południowemu: co sprawdzić można na pół-okręgu południowym, przypatrując się podobnemu ukończeniu nowej Hollandyi, Afryki i Ameryki; na pół-okręgu zaś półno-

enym po wielu brzegach Azji: jako to, na pół-wyspie Kamezatki, na kraju Siam, na pół-wyspie Indyj wschodnich, na Arabii; w Europie zaś na Krymie, Attyce, Morei, Włochach, Sycylii, Sardynii; w Ameryce na Grenlandyi, Florydzie, Meksyku, Kalifornii, nie rachując innych miejsc mniej znacznych: co koniecznie musi być skutkiem jednej i wspólnej przyczyny, działającej od bieguna południowego na lądy obu pół-okręgów; ale tej przyczyny jeszcze nie znamy, i dotąd żaden z geologów nie wytłumaczył tego powszechnego skutku w sposób przekonywający. Dodajmy nareszcie do tych uwag, że wszystkie trzęsienia ziemi prawie zawsze idą w kierunku prostym, lub zbliżonym, od południa ku północy; a będziemy mieli dwa ważne postrzeżenia, które ostrzegają, że jeszcze jest jakaś w naturze siła, działająca powolnie i gwałtownie na lądy w kierunku od bieguna południowego ku północnemu, której wszelako nie znamy: te więc dwa postrzeżenia zostawują się jak odrębne skutki do dalszego na przyszłość sprawdzenia i dochodzenia prawdziwej ich przyczyny.

Gdyby nasze twierdzenia o przetwarzaniu się lądów i przemianie łożyska wody morskiej można przyznać za prawdy pewne i dowiedzione, tedy z uwag któreśmy tu zebrali, musiałyby nastąpić, *najprzód*: że na pół-okręgu południowym powinnyby coraz więcej przybywać wysp drobnych; *powtóre*: że niektóre

z terazniejszych powinnyby zyskiwać coraz większą obszerność, a bliskie siebie łączyć się razem; *potrzebie*: że w tym samym czasie na pół-okręgu północnym powinny się przytrafić znaczne zalewy łądów, formować się nowe morza śródziemne, oderwiska wysp, cieśniny, wybrzeża i t. d.; *poczwarte*: że na nowój Hollandyi powinny być góry, albo równe Amerykańskim, albo przynajmniej wyższe od tych, które się znajdują na pół-okręgu północnym. Ta jednak różnica nie da się dostrzedz, jak w ciągu upłynionych wielu wieków; a do przekonania się o niej, trzeba wprzód zapewnić się, że już wszystkie wyspy, małe i wielkie, dobrze nam są znane, oraz że każdej szerokość i długość geograficzna nie błędnie jest naznaczona: bo bez tego warunku nie można przedsiębrać żadnego porównania terazniejszego stanu kuli ziemskiej z przyszłym, ani dostrzedz różnicy, któraby nastąpiła kiedy.

§. XX.

UWAGI NAD UKŁADAMI I DOMNIEMYWANIAMI O POTOPIE NIEKTÓRYCH ZNAKOMITSZYCH PISARZÓW.

Czemu obok naszego rozbioru mieścimy innych pisarzy domniemywania o potopie? — Tradycye o potopie dały powód do różnych domniemywań i sporów. — Którzy pisarze mają potop za niepodobny w naturze skutek? i dla czego? — Buffon potop powszechny ma za niepotrzebny do wytłumaczenia przemiany łądów. — O pisarzach, którzy popiérali taki potop, jaki komentatorowie wystawują. — Domniemywania Wenera o rewolucyi, która zrządziła

bardzo wielki potop. — Zwierzęta żyć nie mogą, tylko w właściwych sobie klimatach. — Jednak w klimatach północnych znajdują się zwłoki zwierząt, które żyć nie mogą, tylko około równika. — Domniemywania Pallasa i Kirwana o potopie, który przeniósł na północ zwłoki zwierząt klimatu gorącego. — Werner ten fenomen odnosi do zaszłej odmiany w położeniu kuli ziemskiej względem słońca. — Dowody z mineralogii wydobyte na poparcie twierdzenia o zaszłej odmianie w położeniu ziemi względem słońca. — Tłumaczenie tego skutku przez dopiero przytoczone przyczyny. — Domniemywania Pallasa i Kirwana gruntownie odparte. — Dalsze dowody wydobyte z uwagi nad skamięnościami zwierząt morskich klimatu gorącego, nalezionemi w klimacie północnym. — Z takiej odmiany położenia ziemi nastąpił potop. — Odmiana ta jest skutkiem działania planet na kulę ziemską. — Nasze uwagi nad twierdzeniem o przemianie położenia ziemi względem słońca. — Laplace dowiódł już niepodobieństwo przemiany takowego położenia ziemi względem słońca. — Uwaga nad wpływem ciał niebieskich na ziemię, i jakie skutki takowy wpływ sprawiać jedynie może. — Niepodobieństwo tej przemiany położenia ziemi względem słońca dowodzi sama forma kuli ziemskiej. — Mniemanie Deluka o potopie. — Zdanie Boulangerera o potopie powszechnym. — Dwa dowody Boulangerera, któremi okazuje pewność potopu powszechnego.

Idąc za rozbiorem przyczyn rządzących widoczne odmiany na całej powierzchni ziemi, doszliśmy stopniami aż do ostatniego skutku, do potopu mówię powszechnego, który podług nas nic innego nie jest, tylko owe przelanie się wody morskiej na zrujnowane lądy jednego pół-okręgu i odkrycie nowych na drugim; a przekonawszy się o pewności tak okropnego zdarzenia we wszystkich jego stosunkach fizycznych, upewniamy się razem o rzetelności dochowanego w tej mierze podania u wszystkich prawie

ludów, dochodzimy nawet, jak go pojmować należy w stosunkach historycznych. Ten był jedyny nasz zamiar. Dla sprostowania tradycyi o potopie, jako najważniejszego punktu historyi początkowej wszystkich narodów, podjęliśmy obcą zupełnie nam pracę, nie mogąc przestać na zdaniu tylu pisarzów, którzy przed nami rozbięrali już tę trudną materyą w wieloraki sposób, mieszając razem układy o stworzeniu świata, lub przynajmniej kuli ziemskiej. Może ten ich sposób był potrzebny do zupełności teoryi ziemi, czyli nauki znanj pod imieniem: *Geologii* lub *Geognozyi*; gdy jednak nie mamy zamiaru podawać w tój mierze nowj teoryi, ani od kogokolwiek podanych poprawiać; gdy owszem zabroniliśmy sobie wszelkich co do tego domniemywań: przeto wszystkie układy kosmogoniczne i domniemywania o późniejszych rewolucyach, jako obce naszemu przedmiotowi, staraliśmy się zupełnie odłączyć, a w samym tylko składzie zewnętrznym i wewnętrznym powierzchni skorupy kuli ziemskiej szukać podobieństwa i pewności tego wielkiego zdarzenia. Aby jednak czytający z większą bezstronnością sądzić mogli o naszym rozbiorze, położyliśmy obok niego ważniejsze innych pisarzów domniemywania i twierdzenia, ile się dadzą odosobnić od ich kosmogonicznych układów.

Podania historyczne o tём osobliwym zdarzeniu, przeszedłszy przez tyle rąk i tyle wieków, musiały

być zmięszane z niektórymi obcemi dodatkami; a ponieważ komentatorowie, zamiast objaśnić i sprostować, bardziej je jeszcze zaczęli przez swe tłumaczenia: przeto gdy przyszły pod ścisłe badania surowej krytyki, musiały być wielorako wyobrażane i pojmowane, a zatem dały powód do różnych domniemywań i sporów. Jedni uważali potop powszechny za niepodobny w skutku, drudzy za niepotrzebny do wytłumaczenia wszystkich przemian, którym powięrzchnia ziemi uległa; inni znowu upornie bronili téj starożytnéj tradycyi, chcąc ją zupełnie usprawiedliwić, nie tylko co do samego zdarzenia, ale nawet co do najdrobniejszych okoliczności, które można uważać jak dodatki wieków i ich ciemności; inni nareszcie przez uwagę nad stanem powięrzehownym i wewnętrznym kuli ziemskéj, a nawet nad stanem ludzkiego rodu, starali się dochozić, jak daleko to podanie może być pewne i jak go pojmować należy. Z takiéj różnicy wyobrażeń o jednym i tymże samym skutku musiało się natworzyć bardzo wiele domniemywań i układow, które znamy pod okazałem imieniem teoryi, czyli nauki o ziemi; z czego poszło, iż ta ważna kwestya dotąd rozwiązana nie została i nie należy jeszcze do liczby prawd zupełnie dowiedzionych we wszystkich stosunkach fizycznych.

Minąwszy, co o tém zdarzeniu pisali pierwsi chrześcijaństwa ojcowie i późniejsi komentatorowie; minąwszy zarzuty, które nastęrczyło niedowiarstwo

świadcstwom Mojżesza, bo to wszystko nie ma miejsca w rozbiórce przyczyn i skutków fizycznych; weźmiemy tylko na uwagę pisarzy, którzy najpóźniej wystawili potop powszechny za niepodobny w naturze skutek. — Izaak Wossyusz pierwszy jest, który tę trudność na nowo wskrzesił, wyobraziwszy sobie potop, jak go pospolicie tłumaczyli komentatorowie; za nim poszedł Voltaire i tylu innych filozofów, za nim poszedł nawet i Buffon, z tą tylko różnicą, że choć wszyscy przez jedne i też same zarzuty dowiedli niepodobieństwa takowego zdarzenia; przecież Buffon, nie chcąc pewnie zachodzić w żadne z Sorboną spory, utrzymywał: że choć podług wszelkich stosunków fizycznych potop powszechny tak uważany, jest wcale niepodobny, był jednak w samej rzeczy, lecz zrządzony cudownym sposobem przez wyrażną wolę Boga (145). Wszelako wybieg jego nie ocala bynajmniej rzetelności tego podania: bo co jest fizycznie niepodobne, to historycznie uważane pospolicie odnoszone bywa do legend łatwowierności (146). W samej rzeczy: zarzuty Wossyusza, za którym wszyscy późniejsi poszli, nie dadzą się w żaden sposób rozwiązać; niepodobna albowiem w stosunkach fizycznych przypuścić takiego potopu, któryby zalał

(145) Buffon. *T. I. Preuves de la théorie de la terre* Art. V. p. 198 ad 203.

(146) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 48.

całą powierzchnią kuli ziemskiej na 15 łokci po nad najwyższe góry: bo *najprzód*: skądżeby się wzięła tak wielka wody mnogość? *powtórę*: gdzieby się ta woda podziała po zrządzonym potopie? *potrzebie*: jak sobie wyobrazić, żeby ziemia, taką masą wody przez rok cały zalana, mogła zaraz stać się sposobną do wyżywienia człowieka i zwierząt, tém bardziej do rolnictwa, do plantacyi wina; lub żeby natychmiast wydała świeżo rozwinięte oliwne drzewa i t. d. Zai-
ste, kto taki chce utrzymywać potop, nie może go usprawiedliwić bez długiego pasma cudów po sobie następujących, a zatem bez przerwania całego w naturze porządku, który przecież jest dziełem ręki Twórczej. Ale właśnie te zarzuty nie zasługują na odpowiedź w naszym rozbiorze, bo pochodzą jedynie z niezrozumienia stanu kwestyi; a ponieważ ustanowiliśmy już wyżej, co rozumiemy przez potop powszechny: zaczęć takowego, jakiego Wossyusz i jego naśladowcy nie przypuszczają, bronić nie potrzebujemy, ile, gdy nawet ich zarzuty nie osłabiają powagi świadectwa historycznego, jak to na swém okazyjemy miejscu (147).

Izaak Wossyusz i Voltaire starali się tylko osłabić powagę tego świadectwa w stosunkach history-

(147) Obacz tej rozprawy Części II, §. I, gdzie tłumaczymy zupełną zgodność świadectwa Mojżesza ze wszystkimi stosunkami fizycznymi, takiego potopu, jaki odkryliśmy w tej części.

cznych, i dla tego téż traktują tę materją bardziej w sposobie polemiki, wymierzonej przeciw kommentatorom piérwszej xięgi Mojżesza, nie jak filozofowie, bo nie ustanawiają na miejsce odrzuconego świadectwa. Ale Buffon, chociaż odniósł potop powszechny do cudu, podał wszelako nowy w swéj teorii sposób przemiany lądów w dno morskie, i nazwajem dna morskiego w lądy; sposób, który uznaje za naturalniejszy od wszystkich innych: to jest, nieustanny ubytek lądów po stronie wschodniej, i nieustanne przybywanie ziemi po stronie zachodniej; z czego idzie, że do zrządzenia przemiany lądów potop powszechny jest niepotrzebny. Nie wypadało mu nawet przypuszczać potopów cząstkowych, gdyby go nie znagłały do tego, nie tylko dawne tradycye, ale nawet świadectwa historyczne nie zbyt odległych wieków. Lecz gdyśmy już okazali wyżéj niepodobieństwo tego przypuszczenia ⁽¹⁴⁸⁾, przeto nie chcemy się w tém miejscu powtarzać i na tych samych dowodach twierdzimy, że przemiana lądów sposobem od Buffona podanym, jest zupełnie niepodobna.

Jak ci, którzy wyobrazivszy sobie potop powszechny podług tłumaczenia wielu kommentatorów,

(148) Buffon. *Discours sur la théorie de la terre* T. I. p. 96 et 97. Obacz także cośmy na to odpowiedzieli w §. IX téj rozprawy od str. 240 do str. 242, oraz w §. XVI od str. 323 do str. 333 i noty do nich służące.

odrzucał go zupełnie, a na jego miejscu podawali inne środki do wytłumaczenia przemiany łądów; tak podobnie i ci, którzy znowu taki potop za komentatorami utrzymywali, musieli przypuścić wiele domniemywań i układow, chcąc usprawiedliwić do litery to straszne zdarzenie. Nie będziemy tu wyliczać długiego szeregu samych imion (¹⁴⁹): cóż dopiero, gdyby nam przyszło na każde z osobna domniemywanie odpowiadać! byłaby to robota zupełnie próżna, bo odłączywszy układy i przypuszczenia tych pisarzy, nieby z ich teoryj nie pozostało, prócz niektórych postrzeżeń źle pojętych i jeszcze gorzej zastosowanych; wszelako z tego przynajmniej względu zasłużyli oni na wdzięczność, iż pierwsi ośmielili się rozbiierać tę materję w stosunkach fizycznych, i uznali że to świadectwo potrzebuje koniecznie być sprostowane w swych stosunkach historycznych.

Z liczby jednak pisarzy, o których w ogólności mówiliśmy wyżej, są tacy których teorye szczególniejszego wymagają zastanowienia, najbardziej zaś Wenera, Deluca i Boulangera; bo chociaż na ich zdaniu nie mogliśmy przestać, każdy wszelako głęboko i gruntownie zastanawiał się, nie tylko nad samem zdarzeniem, ale nawet nad dochodzeniem jego przyczyn. — Werner, który daleko obszerniejszą daje swoim uczniom naukę, niż ją w dziełach od sie-

(¹⁴⁹) Obacz co do tego naszą notę na końcu rozprawy pod licz. 49.

bie wydanych ogłosił; podzieliwszy mineralogią na dwie ważniejsze części, na oryktognozyą mówię i geognozyą, w drugiej podał on godny zastanowienia układ o stworzeniu kuli ziemskiej, i o rewolucyach którym uległa (150). Nie wdając się w rozbiór jego układu o powstaniu ziemi, jako w rzecz naszemu przedmiotowi zupełnie obcą, przedstawiamy tu jedynie, co on twierdzi nad zaszłemi rewolucyami powierzchni kuli ziemskiej; postrzeżenia jego nie są nowe (151), lecz bardzo ważnemi dowodami poparte, a służą razem za odpowiedź na domniemywania Pallasa i Kirwana (152). Gdy wszelako układ ten znajdujemy w dziele Romana Symonowicza, który jest godnym ze wszech miar uczniem tego szanownego nauczyciela; przeto nie wiedzielibyśmy komu go przyznać, gdyby nas o tém sam Symonowicz nie zapewnił (153), że się Wernerowi należy, bo go wypisu-

(150) Ile wiedzieć moge w tym czasie, Werner wydał tylko *Traktat o charakterach ciał mineralnych w r. 1774*, tudzież *Nową teorią o powstaniu żył kruszcowych w r. 1791*; z tych jednak dzieł, które uczniowie jego wydali, pokazuje się, że on całą teorią ziemi w swęj szkole tłumaczy.

(151) Najpierwszy Talliamed był tego zdania, na którém się układ Wernera wspiera, że kula ziemska odmieniła swe położenie względem słońca.

(152) Pallas w dziele: *Postrzeżenia o górach i odmianach zdarzonych w kuli ziemskiej*. Kirwan *O stanie pierwiastkowym kuli ziemskiej i rewolucyach które potem nastąpiły*.

(153) Roman Symonowicz w swęj odpowiedzi na pismo X. Jun-

jemy co do słowa z dzieła naszego rodaka. — „Sam „tylko człowiek ze wszystkich istot organicznych ma „taką naturę, że może mieszkać we wszystkich kli- „matach, mówi Roman Symonowicz (154); innych ro- „ślin i zwierząt takie jest przyrodzenie, że koniecznie „trzymać się muszą pewnej rozległości ziemi, czyli „klimatu: przeniesione za tę granicę, ani mnożyć się, „ani żyć nie mogą.

„Rzuciwszy okiem na skamieniałości, czyli na „zwłoki ciał organicznych, jedne po części, drugie „całkiem w minerały obrócone, inne na skałach wy- „ciśnione; najdziemy w klimatach północnych mnó- „stwo takich, które są zwłokami zwierząt i roślin, „których te strony świata nie mogą być ojczyzną, „które dzisiaj żyją tylko pod równikiem, lub nie opo- „dal równika. Słonie, jednorożce i t. d. ani w Sy- „beryi, ani w Rosyi, ani w prowincyach Polski, ani „w Niemczech, Czechach i Węgrach żyć nie mogą; „w tych jednak krajach znajdują często ich kości ska- „mieniałe, osobliwie zaś w północnej Syberyi bar- „dzo znaczne ich mnóstwo, gdzie ziemia wiecznie „jest zmarzłą, gdzie człowiek srogiego klimatu pra- „wie wytrzymać nie może.

działła 1806 r. w Wilnie wydanej, na str. 101, 102, układ ten przyznaje Wernerowi.

(154) W swój rozprawie o stanie dzisiejszym mineralogii od str. 85 do str. 96.

„Nie spomnę tu zdania Buffona, które wszystkim „jest wiadome (155), mówi dalej Symonowicz; ale „mniemania naturalisty, który Syberję zwiedził, i między autorami co do powagi liczony jest w pierwszym rzędzie, pominąć nie mogę. Pallas, w swém „dziele pod tytułem: *Postrzeżenia o górach i od- „mianach zdarzonych w kuli ziemskiej*, mniema, że „w wielkiej głębokości morza indyjskiego, powstało „razem mnóstwo ogromnych wulkanów, które wyso- „ko podniosły morze. Wody tak podniesione zalały „ład Indyi, dalszą część Azji i całą Europę; a spły- „wając do morza lodowatego i zachodniego, uniosły „z sobą wiele zwierząt klimatu gorącego, zakopały „je w krajach północnych i pokryły mniej więcej „wysoko rozwalinami skał. Tym sposobem podług „niego zaniezione są zwłoki słońców i jednoroźców „w zimne klima Syberyi. Kirwan także w swém dzie- „le: *O stanie pierwiastkowym kuli ziemskiej, i re- „wolucyach, które potém nastąpiły* prowadzi podo- „bnie wylew wody z południa na północ, i każe im „przedzierać się przez góry, unosić z sobą koście „słońców, jednoroźców i szczątki królestwa roślin- „nego. Ale potop ten sprawują u Kirwana wody

(155) Układ Buffona zawiera się w jego *Teoryi ziemi et dans les preuves de la théorie*, szczególnież zaś w Art. I. i VII, tudzież w jego *Epokach natury*. — Obacz powyższą naszą notę pod liczb. 36.

„wylane z atmosfery i z podziemnych lochów kuli
 „ziemskiej: przyczyna zaś tego wylewu jest nadna-
 „turalna, jak w historii Mojżesza (156).

„Znajdowanie się w części świata północnej za-
 „bytków zwierząt klimatu gorącego jest zdarzeniem
 „nadzwyczajném i zastanawiającém; ale tłumaczenie
 „tego postrzeżenia, dane od Pallasa, Kirwana i wielu
 „innych nie jest bynajmniej zgodne z naturą rzeczy.
 „Nadto: wykładać skutki przez przyczynę, która jest
 „także skutkiem przyczyny niewiadomej (157), lub

(156) Oba te domniemywania podnoszą wodę oceanu nad najwyższe góry Azyi, nie myśląc podobno, że woda przewyższająca te góry musiałaby się podnieść do równej wysokości na całej powierzchni kuli ziemskiej; bo jakakolwiek przyczyna sprawiłaby ten skutek, woda musiałaby się rozpuścić na wszystkie strony, nimby do tej wysokości doszła i zrzuciłaby potop powszechny, jakiego się domyślają komentatorowie pierwszej księgi Mojżesza: a tak wypadłoby znowu gdzieś na niebie pożyć wody i powrócić ją za rok lub kilka miesięcy, jakiemu komecie.

(157) Przyczyny jednych skutków muszą być znowu skutkami innych przyczyn; a tak postępując stopniami, zawsze dojść musimy do takich skutków, których przyczyna nie będzie nam znana. Nie w tym więc Pallas chybia, że odnosi skutek do przyczyny nieznannej, bo taki domysł można przypuścić w fizyce, byle tylko poparły go skutki; lecz że potop odnosi do takiej przyczyny, która go zrzucić nie mogła. Znamy, jak daleko idzie siła wulkanów; wiemy, że się pokazywały i pokazują dotąd na morzu indyjskiem: ale wulkany mogą rujnować lądy, sprawić potopy cząstkowe; lecz potopu powszechnego, na całych jeszcze i niezrujnowanych górach, sprawić nie mogą: potop zaś Pallasa jest tego gatunku.

„w przyrodzeniu niepodobnej, jest toż samo co nie
 „dać żadnego wykłądu. Nie trzeba tu budować hi-
 „potezy, rzecz z siebie jasną rozsądek i dokładna
 „znajomość skał różnej formacyi czynią najjaśniejszą.
 „Zwierzęta rzeczono żyły i płodziły się w kra-
 „jach, w których dziś znajdują się ich groby i kości
 „skamieniałe; ale te kraje miały w ówczas takie sa-
 „me klima, jakie jest w dzisiejszój ich ojczyźnie,
 „w Indyach wschodnich, w Afryce i na wyspach pod
 „równikiem, lub blisko równika położonych. Planeta
 „nasz odmienił swoje położenie względem słońca,
 „które klimata oznacza. Ta odmiana pociągnęła za
 „sobą konieczną odmianę klimatów: klimata niegdys
 „gorące dzisiejszój Syberyi, Rossyi, Niemiec, Czech,
 „Węgier i Ameryki północnej, gdzie słońce, jedno-
 „rożce i inne wielkie zwierzęta mieszkały, zamieni-
 „ły się na klimata zimne i przestały być ich ojczyzną.

„Wiele razy ziemia odmieniła swoje położenie
 „względem słońca, na to nie mamy żadnych datów,
 „ale tylko dowody że je odmieniła, odmieniła zaś
 „raz przynajmniej jeden bardzo nagle. Dowodem te-
 „go niezbitym są groty Harcu, Fichtebergu, Karpa-
 „tów i t. d., które znaleziono napełnione kośćcami,
 „mniej więcej skamieniałemi, zupełnie w całości za-
 „chowanemi wielkich zwierząt, słońców, jednoróżców
 „i innych wątpliwych lub nieznanomych (158). Zwié-
 (158) W przytaczaniu dowodów nie idzie o wielką ich liczbę, lecz

„rzęta, w krajach, gdzie dziś żyją, nigdy nie cho-
 „wają się w grotach, nigdy nie zbierają się groma-
 „dnie dla skończenia dni swoich. — Dowodem tego
 „są koście skamieniałe, niczém nienaruszone, zwi-
 „rząt także wielkich klimatu gorącego, bądź znajo-
 „mych, bądź wątpliwych, bądź nieznanomych, nale-
 „zione w tufie wapiennym, który jest formacyi bardzo
 „nowej, który powstaje tylko przez wylewy lądowe
 „miejsz szczególnych, sprawione od dészczów. W ska-
 „łach tych napływowych naleziono koście zwierząt
 „wyż rzeczonych: w Rossyi, w Niemczech, na brze-
 „gach morza Śródziemnego i Adryatyckiego. — Do-
 „wodem tego są koście tychże samych zwierząt,
 „szczególniej mamutowe, nalezione bądź gromadnie,
 „bądź pojedynczo, zawsze prawie nienaruszone, pia-
 „skiem i inną ziemią naniesioną zasypane, w rozle-
 „głych krajach Syberyi, osobliwie na brzegach mo-

o wybór takich, które przekonywają. Zabytki istot orga-
 nicznych, które niewątpliwie należą do klimatu gorącego,
 dowodzą dobrze co sobie autor zamierzył; lecz przytaczanie
 nalezionych zabytków istot wątpliwych lub nieznanomych nie
 nie dowodzi. Aby się upewnić że one należą do klimatu
 gorącego, trzeba je znać bez powątpiewania. Tę uwagę
 wypadnie tyle razy powtórzyć, ile razy będzie mowa o zwi-
 rzętach nieznanomych lub wątpliwych. Sama albowiem ogrom-
 ność i olbrzymia postać takowych zabytków do innego mog-
 łąby prowadzić wniosku. Ocean północny ma największe
 w naturze zwierzęta morskie, ma bardzo wielkie zwierzęta
 ziemnowodne: któż więc, czy nieznanome nie należały kiedy
 do klimatu północnego nim zaginęły?

„rza lodowatego.—Dowodem tego są koście zwierząt
 „kolosalnych nieznanomych, znalezione w Ameryce przy
 „New - Windsor, przy Ohio, w Campo di Gigante,
 „w Santa Fe; i koście słońiowe, lub zwierząt im
 „podobnych, znalezione w Peru (¹⁵⁹) i w Chili.—
 „Dowodem tego jest skielet cały jednoroźca z całą
 „skórą, z kawałkami ściągaczów, chrząstek i zwię-
 „zów, naleziony przez Pallasa w zmarzłej ziemi przy
 „brzegach Wiluy i podobne inne skielety zwierząt
 „wielkich w innych miejscach Syberyi północnej od
 „mieszkańców tamecznych do dziś dnia najdowane,
 „osobliwie w przestrzeni zamkniętej między rzekami
 „Indighirka i Kolyma.

„Odmieniła ziemia swoje położenie względem
 „słońca, a zatem i klimata, tak nagle, że zwierzęta
 „wyż wspomniane, zachwycone zimnem, przymuszo-
 „ne były szukać schronienia w lochach podziemnych,
 „i tam nie mogąc dla zimna wychodzić, życie skoń-
 „czyły; inne, nie znajdując w bliskości jaskiń pod-
 „ziemnych, umarły na polu otwartem, gdzie ich kości
 „pokryła ziemia wodą dęszczową naniesiona. W kra-
 „ju zaś, który dziś nosi nazwisko Syberyi północnej,

(¹⁵⁹) Ten dowód zdaje się być przywiedziony przez zbytek, bo Peru zaczyna się od 5° szerokości południowej, a zatem kraj ten mógł być ojczyzną słońiów i jednoroźców; jeżeli ich tam nie ma teraz, musi być tego inna przyczyna. Wszelako opisanie w jakich pokładach ziemi znalezione tam były owe reszty, mogłoby posłużyć do innego ważnego wniosku.

„powstało zimno tak wielkie, że trup jednoroźca
 „Wilujskiego i inne słońców, lub im podobnych zwi-
 „rząt wielkich, między Indighirką i Kolymą znajdy-
 „wane, zgnić nie mogły w przeciągu zapewne wie-
 „ków mnogich.

„Gdyby, jak mniema Pallas, Kirwan i inni uczeni,
 „wody wylane z morza Indyjskiego zanosły do Sy-
 „beryi i Europy zwłoki tych zwierząt z ich ojczyzny;
 „wody, które lecąc gwałtownym pędem, przerwały
 „pasma gór wysokich Tartaryi wielkiej, Kaukazów
 „i inne na drodze napotkane, które ułamki gór i skał
 „pokruszyły, zasypały doliny i płaszczyzny Syberyi,
 „całej Rossyi i innych krajów Europy: zapewneby
 „te wody, lecąc gwałtownie przez rozległość 40,
 „50, 60 i więcej jeszcze stopni szerokości jeogra-
 „ficznój, skruszyłyby kości tych zwierząt: a przy-
 „najmniej skóra, ścięgacze, chrząstki i zwięzy nie
 „zostałyby przy skielecie jednoroźca Wielujskiego
 „i innych w zmarzłej ziemi północnej Syberyi najdo-
 „wanych. Skruszone są skały granitów i na piasek
 „rozdrobione, koście zaś słońców i jednoroźców, ich
 „skóry i inne części dość miękkie zostawione w ca-
 „łości od téjże samój przyczyny równie dzielnej!
 „takie zdarzenia ani były, ani być mogą w naturze.

„Nie mniej téż umysł nasz zastanowić powinny
 „skamieniałości muszli, zeofitów, koralów, ryb i ro-
 „ślin, znajdujące się w krajach północnych, a których

„oryginały, albo żyją dziś tylko w krajach gorących,
 „albo zupełnie są zagubione: to jest, że takich dziś
 „między istotami żyjącemi nie widzimy (160). Temi
 „ostatniemi są: *Entomolitus paradoxus*, rodzaj bar-
 „dzo liczny *Amonitów*, którego naleziono blisko do
 „dwóchset gatunków, *Bolemnity*, *Encrinity*, *Ostraci-*
 „*ty*, *Grifity*, *Hysterolity*, *Muricity* i t. d. zabytki
 „nienaruszone istot organicznych morskich, bądź zna-
 „jomych, bądź niezajomych, jakich jest dzisiaj naj-
 „więcej na ziemi suchej, dowodzą, że te miejsca,
 „gdzie one dziś skamieniałe leżą, były niegdyś dnem
 „morskiem; ale też razem dowodzą, że te morza by-
 „ły niegdyś klimatu ciepłego. W wielu miejscach
 „skamieniałości istot rzeczonych, których oryginały
 „nie są nam znane, znajdują się zgromadzone na je-
 „dno miejsce i mają położenie bardzo regularne, naj-
 „mniejszego nieporządku nie oznaczające; przez co
 „znać dają, że w tém samym miejscu żyły niegdyś
 „i płodziły się w klimacie swemu przyrodzeniu wła-
 „ściwym, oraz że gatunki jednego rodzaju żyły
 „gromadnie. Osuszone morza, bądź z nagłą, bądź
 „powoli, a w pozostałym stopień ciepła znacznie
 „zmniejszony, rodzaje ich koniecznie zaginać musiały.

(160) I w tém miejscu nota na str. 386 służyć może do sprostowania myśli; nie od rzeczy jednak będzie dodać, że istoty morskie, które mamy za zgubione, mogą się znajdować na najgłębszym dnie oceanu, gdzie ich ludzie łowić nie mogą ani z potrzeby, ani przez ciekawość.

„Ryby i rośliny, bądź znane, bądź nieznanne, lub które-
 „rych oryginały żyją dziś blisko równika, wyciśnio-
 „ne na skałach bardzo foremnie i zawsze całkowi-
 „cie, są także dowodem niezbitym odmiany położenia
 „ziemi względem słońca. Próżno byłoby myśleć, że
 „te skamieniałości zaszły z krajów gorących, do
 „krajów północnych przez rewolucyą od Pallasa i
 „Kirwana wymyśloną: pierwéjby się one na proch
 „starły, nimby doszły do krajów naszych. Jak po-
 „godzić z tém gwałtowném przeniesieniem zabytków
 „istot organicznych mnóstwo niezmierne roślin miejsc
 „błotnistych i wilgotnych? jakoto między innémi trzeci-
 „ny grubości ćwierci łokcia, które znajdują się ska-
 „mieniałe i na pniu stojące w glinie łupkowatéj, któ-
 „ra pokrywa warsty węgla kamiennych w Manebach
 „w Henneberskiem.

„Że odmiana w położeniu ziemi względem słońca,
 „pociągnęła za sobą odmianę łożyska morza, to się
 „najwyraźniéj pokazuje z dawnych morza łożysk,
 „górami opasanych, dziś zupełnie osuszonych, gdzie
 „jeszcze nie zatarte są ślady przerwy lądu, które-
 „dy woda wypłynęła. Przykład takiego osuszonego
 „morza okazują nam Czechy i Węgry: oba te kraje
 „widocznie były dnem morskiém przed rewolucyą
 „spomnioną ⁽¹⁶¹⁾. Tęjże odmianie przypisać należy

(161) Jeżeli te kraje były dnem morskiém aż do odmiany położenia kuli ziemskiej względem słońca: więc tam nie mogły żyć

„oderwanie Anglii od lądu Europy i kanał morski „między nią a Francją powstały, przerwanie Bosforu Trackiego (162), rozdział morza czerwonego od śródziemnego (163). Czas ostatniej rewolucyi nie jest zbyt odległy: pominąwszy tradycye i historją Mojżesza, pokazuje to formacya skał bardzo nowo naniesionych przez wylewy dêszczów powstałe, w których to skałach koście mamutowe i innych zwierząt, w bardzo małej głębokości są zagrzebane.

„Odmiana ta nie jest już skutkiem działań ciał fizycznych naszego świata, ale skutkiem wzajemnej czynności planety ziemskiego i innych planet.“ Na

i rozmnażać się zwierzęta lądowe klimatu gorącego; jeżeli przeciwnie, znajdują się tam zabytki tych zwierząt: więc odmiana położenia kuli ziemskiej nie sprawiła odmiany łożyska wody; bo takowe zabytki dowodzą, że w ówczas nie było tam morza: a zatem oba te fenomena, dobrze uważane, do różnych i osobnych należą przyczyn i do różnych czasu epok.

(162) Potop Samotracyi, który sprawiło przerwanie lądu u Bosforu Trackiego, zaświadczony jest przez tradycye miejscowe: jakżeby ci sami ludzie, którzy powiadali o potopie, nie wiedzieli o odmianie klimatu po tém okropném zdarzeniu? ta odmiana, czy na gorsze, czy na lepsze, nie uszłaby ich uwagi.

(163) Rozdział morza śródziemnego od czerwonego jest niezaprzeczonym skutkiem napływu ziemi, którą Nil z gór Etyopii nanosi, cośmy już dowiedli w tyłu miejscach, mówiąc o ujściu rzek wielkich w morze, osobliwie zaś w §. IX na str. 239 i 240 i w nocie pod licz. 22 téjże Części I.

tém się kończy cały ten układ o przemianie położenia ziemi względem słońca.

Trudno zaprzeczyć, żeby dowody, na poparcie tego twierdzenia z mineralogii wydobyte, nie były dość mocne do zastanowienia czyjśkolwiek uwagi, a nawet do skłonienia się ku przekonaniu, że należone w Europie, Syberyi i Ameryce północnej zabytki istot organicznych obu królestw, tak lądowych jak i morskich, których tylko klima gorące może być ojczyzną, musiały się dostać w klimata terażniejsze z odmianą położenia kuli ziemskiej. Wszystkie dowody razem zebrane skłaniają do tego wniosku: najbardziej jednak zwłoki jednoroźca Wilujskiego i trzciny grube na ćwierć Łokcia należone w Manebach jeszcze na pniu stojące. Te dwa postrzeżenia obalają zupełnie domniemywania Pallasa i Kirwana, bo jednorożec rzeczony, przez potop z Indyi porwany, nie dostałby się żadnym sposobem w całości nad brzegi Wiluj, a trzciny na pniu stojące świadczą same za sobą, że się zrodziły niegdyś w ziemi ich klimatowi właściwej. A lubo za tém twierdzeniem z uwagą postępując, nie można dojść do powszechniej przemiany łożyska wody morskiej i utworzenia się nowych lądów, ile gdy zabytki istot organicznych, o których tu mówimy, znajdują się wszystkie okryte warstami napływowemi, albo w lochach skał pierwiastkowych, przechodowych i warstowych; prze-

cież byłyby niezaprzeczoną dowodem wielkiej rewolucyi, zdarzonej niegdyś na powierzchni kuli ziemskiej; gdy zaś trudno przypuścić układ Buffona o stworzeniu świata słonecznego i pochodzeniu ziemi od materii ognistej, którą on słońcu ujął dla utworzenia z niej wszystkich planet; przeto mniemanie, które Roman Symonowicz wykłada, zdaje się być dowodliwsze i bardziej ku prawdzie skłonię, niż domysły Pallasa i Kirwana. Lecz jeżeli dla sprawdzenia tej rewolucyi trzeba się koniecznie odnieść do astronomii fizycznej, aby okazać, że zrządzoną została przez wzajemne działania innych ciał niebieskich na naszego planetę: cały ten układ, lubo tyle pozorny i dobrze poparty przez postrzeżenia mineralogiczne, upaść musi; a najdowanie się w naszym klimacie zabytków istot organicznych, którym jedynie klima gorące służy za ojczyznę, zostanie jeszcze na długo tajemnicą dla rozumu ludzkiego.

W fizyce, gdzie zachodzą prawa mechaniczne, a gdzie tylko sama matematyka może być jedynym przewodnikiem i kamieniem probierskim naszych myśli, najniebezpieczniej jest przypuszczać na pamięć domniemywania, bo te szerzą błędy między nie dość uczonemi, a nie zasługują na odpowiedź gruntownie w tym względzie uczonych, którzy nie sądzą nawet za rzecz wartą czasu takowe błędy wytykać. Dla tego też podobnego domysłu nie najdziemy w za-

dném dziele sławnych astronomów i jeometrów razem, którym wszelako dowody z mineralogii wzięte były wiadome i podobnie ich uwagę zastanowić musiały (164). Jakoż ta materya nie uszła ich badania. Laplace starał się dochodzić, jak daleko odmiana położenia ziemi względem słońca może być pewna (165) i dowiódł, że uchylenie się osi ziemskiej od ekliptyki nie może być większe nad sześć stopni; oraz że téj bardzo leniwéj odmiany żadne inne ciała niebieskie nie zrzządzają, prócz słońca i księżyca: co wszystko przez ścisły matematyczny rachunek gruntownie tłumaczy.

Gdy jednak Roman Symonowicz, obstając za układem Wernera, na poparcie swych twierdzeń przywodzi, że dowody Laplace'a są tylko wydobyte z rachunku nie z obserwacyj astronomicznych; a zatém wnosi, że co nie jest obserwacją astronomiczną, ale tylko teorią, rachunkiem popartą, tego nie można przywozić na zbitcie jego twierdzenia (166): przeto, lubo

(164) Wszystkim wiadomo, że Buffon największy zrobił hałas i poruszenie, lubo na krótko, swym układem i dowodami z mineralogii wziętymi. Za jego wezwaniem zaczęto szukać wszędzie kości i zębów słoniowych; z każdego kraju posyłało mu te zabytki zwierząt wielkich znane i nieznanne: a tak materya, o którą idzie, blisko od 50 lat znana jest uczonym i nieuczonym nawet.

(165) W dziele swoim *O mechanice nieba*.

(166) Obacz *Odpowiedź Romana Symonowicza na pismo X. Jun-dziła* na str. 100 i 101.

ta materya stanowi najdelikatniejszą a razem najtrudniejszą część astronomii fizycznej, nie łatwą do zrozumienia bez znajomości najgłębszych mechaniki rachunków; wytłumaczymy przecież ważność dowodów Laplace'a następującą uwagą, wyciągniętą z tych samych rachunków, które zacny geognosta tak mało wazy. — Ziemia przez wielką od słońca i innych planet odległość, tudzież szczupłość swego okręgu, uważa się w całym układzie słonecznym jak drobne ziarno w porównaniu do innych ciał niebieskich. Dla tego też działanie na nią planet, prócz księżyca, może odmienić bieg jej roczny około słońca, jej odległość, pochyłość dróg innych planet do ekliptyki; może sprawić małe i leniwe odmiany osi ziemskiej, a zatem pochyłości równika do ekliptyki; słowem, może sprawić odmianę w biegu ziemi i położeniu jej drogi: lecz na jej powierzchni żadnej odmiany zrządzić nie może: bo działanie tych ciał niebieskich przejmują równie prawie wszystkie części w skład kuli ziemskiej wchodzące i na jakimkolwiek miejscu jej powierzchni położone. Odmiana rzeczy na powierzchni ziemi nie może powstać, tylko z nierównego działania na części kuli ziemskiej, czyli, kiedy jedne jej części są więcej lub mniej siłą zewnętrzną dojmowane niż drugie: takiego zaś skutku nie może sprawić tylko księżyc, jako ciało bardzo bliskie ziemi, względem którego jest ona ciałem dość roz-

legł^{em}. Oprócz księżyca, może podobnie zrządzać ten skutek słońce przez niezmierną ogromność swojej massy, lubo skutki działania jego, dla wielkiej odległości, a razem szczupłości ziemi, nie są tak znaczne. Możnaby jeszcze domyślać się czegoś podobnego względem Wenusa, dla nie tak wielkiej odległości w niektórych czasach tego planety od naszej ziemi: ale i te skutki nie dają się postrzegać. Jowisz atoli, choć najogromniejszy ze wszystkich planet, nie ma żadnego na powierzchnię ziemi wpływu, podobnie jak wszystkie inne planety. Gdyby księżyc i słońce równie działały na wszystkie punkta kuli ziemskiej, a zatem na wszystkie części wody oceanu; woda ta nie mogłaby się ani podnosić, ani opadać: bo nie masz przyczyny, dla którejby się podnosiły jedne części wody, a drugie nie. Nie dla tego albowiem morze podnosi się i opada peryodycznie, że jest pociągane od słońca i księżyca, lecz że jedne części wody są bardziej pociągane niż drugie: i z tej to nierówności siły, udzielającej się następnie różnym punktom oceanu, wypada wahanie się morza, czyli jego peryodyczne wzbieranie i opadanie. Tę najważniejszą uwagę spuściwszy z oczu, nie tylko przyczyna wzdymania się i opadania morza, ze wszystkimi jego fenomenami, dobrze zrozumianą być nie może; ale nawet wiele innych wypadków musi fałszów i niepodobieństw. Jako zaś słoń-

ce i księżyc, przez nierówne działanie na części płynne kuli ziemskiej, sprawują bieg peryodyczny morza; tak podobnie, tenże sam księżyc i słońce, przez nierówne działanie na części stałe ziemi, z jakich się składają lądy i dno morskie, robią odmianę i bieg peryodyczny w położeniu osi ziemskiej: skąd wypada kołysanie się téj osi i odmiana pochyłości równika do ekliptyki: do téj nierówności działania nie mało się także przykłada sama figura ziemi i jój garb przy równiku, a zakłębienie przy biegunach. — Jeżeli zatem tłumacz mniemania, które tu rozbiéramy, zastanowi się pilnie nad tą uwagą matematycznie dowiedzioną, najdzie w niéj wytłumaczoną całą tajemnicę wpływu ciał niebieskich na ziemię; a tém samém łatwo się przekona, że przemiana, którą utrzymuje, nie mogłaby być skutkiem tych przyczyn, których się domyśla. Nie trzeba więc obwiniać archiwów astronomii o niedostatek obserwacyj, bo tak rachunek Laplaca, jak i uwaga, którą przedstawiamy, są wypadkiem niezmiernéj liczby takowych obserwacyj i rachunku, który się na nich opiera. Jeżeli zaś w tych archiwach nie znajduje się taka obserwacya, jakiej trzeba do wyprobowania odmiany, o którą idzie; dowodzi to jedynie, że co jest niepodobne w skutku, to się nie da postrzedz ani na niebie, ani na ziemi.

Jakoż przekonanemu o tych dwóch prawdach, że kula ziemską obraca się około swój osi, i że forma jój wyniosła pod równikiem, a spłaszczone przy biegunach, skutkiem jest tego obrotu zaczętego od momentu stworzenia naszego planety, da się zaraz widzieć niepodobieństwo tój przemiany: bo gdyby ona stała się kiedy, tedy garb najwynioślejszy ziemi powinienby być obrócony ku biegunom; jój zaś największe spłaszczenie powinno się należeć pod równikiem; a chociażby woda ułożyła się podług praw mechanicznych po takowój odmianie, lądy przecież i twarde skały zostaćby musiały w takiój formie, jaką miały w swym początku: co już nie obserwacy astronomicznej, ale prostemu sprzeciwia się doświadczeniu. Aby lądy odmieniły swą pierwszą formę, musiałyby być wprzód nagle rozpuszczone w właściwym sobie rościeku, albo powoli rozrobione przez rewolucyą, którą odnosimy do przyczyn usposabiających potop: w obu tych przypadkach zabytki istot organicznych, o które idzie, nie mogłyby się znajdować w skałach napływowych, lecz w pokładach i warstwach, któreby woda morska utworzyła.— Okazawszy więc niepodobieństwo takiój przemiany, wstrzymujemy się od innych drobniejszych, lubo równie ważnych uwag, bo jedynie szukamy prawdy, nie zaś ponizienia prawdziwój zasługi pisarza, który pewnie myśli, jak wszyscy przyjaciele oświecenia publicznie-

go, że domniemywań należy skromnie używać, aby z pozornego ich sprawdzenia w jednej nauce nie szły się błędy, kiedy też same domniemywania okazują się zupełnie niepodobnemi w nauce drugiej; bo ci, którzy znają tylko mineralogią, a nie znają astronomii fizycznej, mogą być pozorem złudzeni i przestaną badać prawdziwej przyczyny: dla czego w naszym klimacie znajdują się zabytki istot organicznych klimatu gorącego? rozumiejąc, że ta przyczyna jest zupełnie w astronomii odkryta: a przecież astronomia wcale jej nie dopuszcza.

Deluc i Boulanger najbliżej do naszego przekonania trafiają. Pierwszy w swój teorii rozbióra epoki stworzenia i co do tego zgadza się zupełnie z epokami Mojżesza. Nie można go posądzać o łatwość i niewolnicze przywiązanie się do kosmogonii prawodawcy Żydów: rozbiórał on tę ważną kwestyą jak matematyk, fizyk i chemik, a zatem z tylu pomocami, ile ich rzeczono umiętności prawdziwemu dowcipowi starczyć mogą; gdy zaś rzecz o stworzeniu świata nie należy zupełnie do naszego przedmiotu, przeto układu Deluca, podobnie jak innych rozbiórać nie będziemy. Co się jednak tycze samego potopu: Deluc wcale go inaczej tłumaczy, niż wszyscy komentatorowie i ich obrońcy. Nie daje on uwagi na drobne okoliczności historyczne, które pospolicie mieszane bywają razem; nie przy-

puszcza takiego potopu, któryby zalał ziemię i nazad ją opuścił: to wielkie zdarzenie robi w jego układzie przemianę łożyska wody morskiej z pół-okręgu północnego na południowy, zatonięcie lądów na jednym, odkrycie nowych na drugim; podług niego, lochy podziemne, uformowane w skałach przez same osady chemiczne, zapadły się razem na pół-okręgu południowym: i ta jedna przyczyna zdaje się być dostateczną do zrządzenia tak wielkiego i powszechnego skutku (167), którą my uważamy jedynie za ważną okoliczność pomagającą do zbliżenia samego ostatecznego wypadku, zwłaszcza przy trzęsieniu ziemi. Wstrzymujemy się od dalszych uwag nad tém domniemywaniem, bośmy już kilkakrotnie o niem mówili, przywodząc zdanie tego pisarza na poparcie naszych wniosków (168).

Boulanger, szukając ile być może pewna tradycya o potopie; tak daleko przekonał się o rzetelności tego okropnego wypadku, że nie tylko od niego wyprowadza początek wszystkich społeczności cywilnych, ale nawet wystawia go za wyraźną przyczynę utworzenia się takich społeczności, jakie się po całej znalazły ziemi. Nie miał on w głowie, jak

(167) Obacz jego *Teoryę ziemi dans les lettres phisiques et morales sur l'histoire de la terre et de l'homme publiees en 1772*, i później *dans les lettres sur l'histoire de la terre adressées au Professeur Blumenbach*.

(168) Obacz powyższe nasze noty pod lic. 39 i 44.

inni pisarze, układu kosmogonicznego; zatrudnił się tylko układem politycznym, który jak daleko mógł być posunięty, to nas w tém miejscu wcale nie zatrudnia: uważamy tylko, że Boulanger rozbiierał świadectwa o potopie powszechnym z większą nierównie śmiałością i wolnością, niż wszyscy inni komentatorowie, którzy bojąc się uchybić literze, choćby ona sens w całości psuła, nie śmieją objaśnić trudnego do pogodzenia miejsca; rozbiierał on mówię tę materyą, nie żeby usprawiedliwić twierdzenia Mojżesza, lecz żeby się przekonał przez wszystkie dowody, czyli był potop powszechny i jaką zrobił epokę w dziejach wszystkich narodów? Mimo więc najsurowsze roztrząsanie świadectw Mojżesza, uznał tę prawdę historyczną za niewątpliwą. Pomoce, których użył w tej mierze, i zdolność którą posiadał do rozbioru tej materyi, zaręczają, iż nic nie opuścił. W stosunkach fizycznych, śledził on dzieła natury na powierzchni ziemi i w jej wnętrzościach, rozbiierał z największą pilnością jeografią morza i lądów, ułożył nawet kartę powszechną całego okręgu, na której pokazuje, ile się to pokazać daje, różnicę dwóch pół-okręgów co do rozległości lądów i wody przed potopem. W stosunkach historycznych: nie przestał on na znajomości greckich tylko pisarzów, starał się posieść języki orientalne dawne i terażniejsze, a w resztach tej literatury, im drobniejszych,

tém szanowniejszych, tudzież w nowych orientalnych dziełach, dochodził z największą pilnością prawdy o potopie powszechnym i nawet o stanie ludzkiego rodu po téj klęsce. Jakie z téj niezmiernéj pracy mógł wydobyć prawdy, lub domysły co do swego układu, to, jakośmy już powiedzieli, wcale nas nie zastanawia; lecz jakie znalazł dowody o potopie powszechnym w stosunkach historycznych, to zasługuje na pilną każdego uwagę ⁽¹⁶⁹⁾.

Dwa są rodzaje dowodów, któremi Boulanger okazuje powszechność potopu w stosunkach historycznych. *Najprzód*: przez zgodność tradycyí wszystkich narodów, i w tém idzie za wielu innemi, którzy przed nim tę materyą rozbiérali; cała jego zasługa, co do dowodów tego gatunku, zależy na niespracowanym zbiorze tradycyí rzeczonych i poszukiwaniu onych, nie tylko w świadectwach historycznych, które każdy dostrzedz może, jeżeli tyle czytał co Boulanger; ale nadto, w obrządkach, świętach, uroczystościach, allegoryach, i tym duchu żałobnym, który daje osobliwszą cechę wszystkim ustanowieniom starożytności. Ktokolwiek odczytał z pilną uwagą jego

(169) Obacz dzieło jego pod tytułem: *L'antiquité dévoilée par ses usages*, i drugie *L'histoire de l'homme en société*. Boulanger piérwszy przed Delukiem utrzymuje przemianę łożyska wody morskiej z pół-okręgu północnego na południowy; Deluc tę myśl rozszérza tylko i wyjaśnia przez tłumaczenie, jak się formują w ziemi lochy przez same pokłady chemiczne.

czternaście dysertacyj w tym celu wypracowanych, i zadał sobie pracę wszystkie przytoczone świadectwa z ich źródłami porównać; przekonał się zapewne, iż nikt przed nim z tą jasnością, porządkiem i związkiem, nie zebrał w jedno tylu dowodów, oddległych wprawdzie, lecz mających wielki między sobą związek, ile ich zebrał Boulanger, aby tém dokładniej upowszechnił rzetelność tradycyj o potopie. *Powtóre*: dowodzi on pewność téj okropnej klęski w sposób wcale nowy: to jest, przez uwagi nad postępkami bardzo widocznym wszystkich narodów, nad udoskonaleniem coraz większém kunsztów, rzemiosł, nauk wyzwolonych i umiętności; zkąd wnosi: że choć historia nie może postąpić aż do pierwszych początków człowieka, pokazuje nam przynajmniej w tém wszystkiém ród ludzki odnowiony, przedstawując wielką liczbę ludów najdujących się jeszcze w swém dzieciństwie, które powoli zdają się wzrastać i w téj proporcji zaludniać rozległe ziemie, postępując w wynalazkach i doskonaląc się w prawidłach społecznego życia. Ten rodzaj dowodu daleko jest ważniejszy, niż się zdawać może na pierwszy rzut oka; lecz chcąc go okazać przez rozbiór wszystkich postrzeżeń, jakie koniecznie należy wprzód dobrze poznać i razem zbliżyć, trzeba zadać sobie podobną pracę, jaką podjął Boulanger. My jednak nie mamy potrzeby powtarzać jego dowodów;

na niektóre jego wnioski trudno byłoby przystać, niektóre owszem wypadłoby odeprzeć: zbierzemy tylko razem, cokolwiek starożytność dochować mogła o potopie powszechnym; inne zaś ważne Boulangera uwagi najdą miejsce w następujących rozprawach. Chcąc atoli to okropne zdarzenie przedstawić czytającemu we wszystkich jego stosunkach; musimy sobie zrobić porządek jak najstosowniejszy do poprzedniego rozbioru, żeby historia dziejów ludzkich, do której przystępujemy, dobrze się zgadzała z historią dziejów natury, któreśmy dotąd rozbięrali. Dla czego świadectwa o potopie, zkańkolwiek je czerpać wypadnie, muszą być na części dzielone i nie raz powtarzane, bo w nich *najprzód*: dochodzić będziemy pewności historycznej we wszystkich stosunkach fizycznych, o których mówiliśmy dotąd; *powtóre*: szukać będziemy zgodności między tradycjami tylu ludów, nie tylko co do opisu okoliczności, ale nawet co do czasu, kiedy ta rewolucya przypadła.

KONIEC TOMU PIĘRWSZEGO.



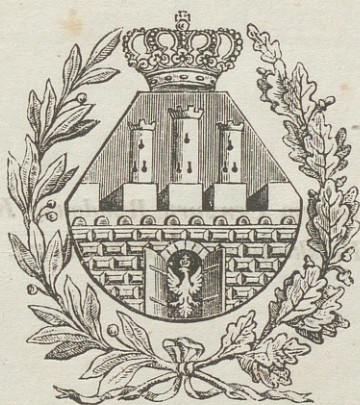
WIDOK OGÓLNY WSZYSTKICH CZĘŚCI ZNAJOMYCH NA POWIERZCHNI KULI ZIEMSKIEJ

z Globu na kartę przeniesiony

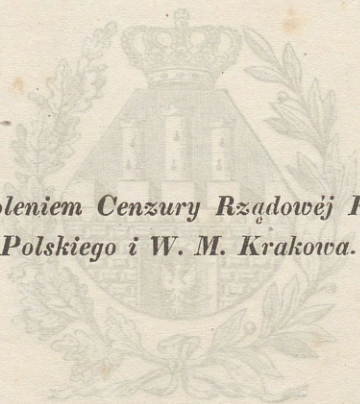
a za wzoorem Pana Bonne Hydrografa morskiego przez Ferdynanda Kojstewicza wypracowany

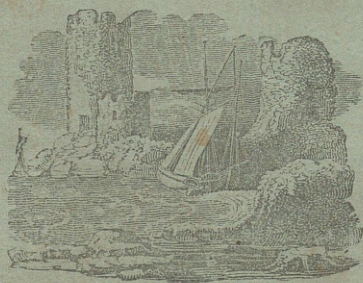
w Krakowie 1842 Roku





*Za pozwoleniem Cenzury Rządowej Królestwa
Polskiego i W. M. Krakowa.*





Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

10830/II



02-010830-000-0