

O pierwszych jest jedna osobna nauka, która się zowie Astronomija. O drugich jest kilka nauk, które wszystkie razem zowią się naukami przyrodzonymi, gdyż człowiek może niejako być obecnym przyrządzaniu się, tworzeniu i powstawaniu ciał, o których te nauki wspominają.

Wszystkie ciała ziemskie, dwojako znów się dzielą: na ciała nie mające żadnego kształtu, i na ciała mające kształt sobie właściwy. Zwierz, drzewo, kamień naprzykład, mają kształty; lecz woda, ogień i powietrze nie mają kształtu wcale, są rzeczy można nie ujętne.

Nauka o ciałach bezkształtnych nazywa się Fizyką Nauka o ciałach zekształtowanych, nazywa się właściwą Nauką przyrodzenia, bo w rzeczach widzialnych i ujętnych, łatwiej nam uważać stopnie powstania, tworzenia się i powiększania czyli przyrządzania.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

OPIS ZIEMI.

Wolnemu oku wydaje się ta ziemia na której mieszkamy nieruchomą płaszczyzną, na której krańcach niby spoczywa sklepienie nieba z owemi gwiazd milionami. Takie powszechnie miano niegdyś wyobrażenie o kształcie ziemi, gdy ludzie mało mieli w tym względzie doświadczenia, a i dziś jeszcze tak wy dzieci ukochane jak i ludzie nieuczeni jesteście tego zdania. Ale wyjdźmy w pole na miejsce otwarte gdzie niema najmniejszego wzgórze i grunt zupełnie płaskim się wydaje. Czemu zład nie widać tego lub owego miasta, téj lub owéj wsi, chociaż oku naszemu nie na przeszkodzie nie stoi?

Oto dla tego bo grunt nie jest płaski lecz zaokrąglony i stanowi czastkę ogromnej kuli, która się ziemią nazywa.

Ziemia jest więc kulą okrągłą, tylko w dwóch na przeciw siebie leżących miejscach, trochę n. p. jak pomarańcza spłaszczoną. Nie możemy dowidzieć końca tych łanów, gdyż nieco dalej zniżają się przed wzrokiem naszym, a gdybyśmy stanęli w tém miejscu właśnie, którego teraz nie widzimy, tobyśmy tego na którym stoimy dojrzyć znowu nie mogli.

Wyobraźcie sobie tylko maluteczkiego robaczka na ogromnej dyni; ten kawałeczek miejsca po którym pełnie, wydaje mu się zapewne wielką płaszczyzną, ale kształtu całego dyni

widzieć dokładnie nie może, bo dynia ze wszystkich stron przed nim w zaokrągleniu spada.

Ziemia w porównaniu z człowiekiem jest jeszcze większa niż największa dynia w porównaniu z najmniejszym robaczkiem. Ziemia nie wszędzie jest równa; w jednych bowiem miejscach wznoszą się na niej bardzo wysokie góry, w drugich są bardzo głębokie doły czyli przepaści, ale to nic nie znaczy w ogromie jej okągłości, tak jak w okągłości pomarańczy nic nie znaczy lekka nierówność jej skóry, drobne jej dołki lub narostki.

Ziemia z tém wszystkiém co się na niej znajduje nie stoi nigdzie, nie leży nigdzie, ale obraca się i krąży w przestrzeni.

Przestrzeń jest dla niej wygodnym miejscem, gdyż jest miejscem bez początku i bez końca.

Spojrzyjcie od dołu ku górze, dalej niż wzrok wasz osiągnąć może, dalej niż to słońce, księżyc i gwiazdy, dalej niż to błękitne sklepienie nieba, które tylko jest powietrzem, dalej po nad gwiazdami, dalej niż pomyśleć i wyobrazić sobie zdołacie, dalej i jeszcze dalej jest przestrzeń. Obróćcie się na wszystkie strony, za wszystkie najdalsze strony ciągnie się przestrzeń. Prze-strzeń jest wszędzie. Wszystko co jest, jest w przestrzeni.

Oprócz całej ziemi, jest w przestrzeni księżyc, słońce i są gwiazdy niezliczone.

Księżyc jest mniejszy od ziemi. Krąży w przestrzeni, ale krążąc obiega ziemię dokoła.

Słońce jest nierównie, nierównie większe od ziemi. Ziemia wraz z swoim księżycem obiega je dokoła.

Takich kul jak ziemia nasza, trochę tylko większych lub mniejszych od niej, jest więcej jeszcze.

Te kule mają także księżyce, które je obiegają do koła, a wszystkie tak jak ziemia wraz z owemi księżycami krążą koło słońca i nazywają się: planetami.

Ziemia jest także planeta.

Oprócz księżyców, planet i słońca pokazują się czasem gwiazdy mające długą, światłą smugę za sobą: te gwiazdy zowią się komety, krążą w przestrzeni bardzo szybko i na wszystkie strony.

Słońce nasze wraz ze wszystkimi planetami, z księżycami i kometami które koło niego krążą, tworzy jeden systemat słoneczny.

Z ziemi naszej widzimy tylko jedno słońce, jeden księżyc, kilka planet i czasem niektóre komety.

Owe zaś wszystkie gwiazdy, które w czasie pogodnej nocy na niebie widzicie nie są planetami. Te mnóstwa gwiazd, to wszystko są słońca, takie wielkie jak nasze słońce albo i większe jeszcze.

Każda z tych gwiazd ponieważ jest słońcem, ma swoje planety i komety, które koło niej krążą.

Takich gwiazd, słońc na niebie widzianych, jest tyle, że ich zliczyć nie można, a takich których my dowiedzieć nie możemy jest jeszcze więcej znowu.

Cały ów ogrom gwiazd, słońc, planet, księżyców i komet, nazywa się światem.

Świat jest niezmierny, nieograniczony; ogromu świata nikt z ludzi pojąć i wyobrazić sobie nie może.

W tym świecie cały nasz systemat słoneczny, tyle znaczy tylko co jedna gwiazdka pomiędzy innymi gwiazdkami.

W całym naszym systemacie słonecznym, ziemia jest tylko cząstką maleńką.

Na ziemi całej wszyscy ludzie są zaledwo cząstką innych tworów.

Między wszystkimi ludźmi, takich którzy mówią naszym językiem, Polaków, mała tylko cząstka się znajduje.

W tej małej cząstce jeszcze mniej jest osób z waszej rodziny. A wśród osób z waszej rodziny, ty samo jedno jesteś tylko, i to jeszcze tak drobne, tak małe. Pomyślże kochane dziecko czém jesteś z ciałem twojém w porównaniu ze światem? A teraz pomyśl czém jest twój rozum, który w takiej małej główce, może myśleć i o rodzinie i o wszystkich ludziach w ogólności, i o całej ziemi, i o całym systemie słonecznym, i o całym wielkim i niezmiernym świecie?

(Ciąg dalszy nastąpi.)

HISTORIA.

KRÓTKIE DZIEJE RODU LUDZKIEGO.

Był czas, w którym wszyscy ludzie żyli w wielkiej bardzo dzikości. Dopóki nie zaczęli władz swego rozumu używać, musieli być najędźnierzy i najniezszczęśliwsi ze wszystkich tworów natury; bo kamienie i minerały nie czują, niczego im też nie potrzeba; roślinom ziemia na której wschodzą, powietrze co je

otacza, wilgoć deszczów i światło słoneczne, na utrzymanie wystarcza. Zwierzęta mają zmysłność, która je od urodzenia bez nauki i starań, wprost do tego prowadzi, co im jest zdrowe i pożyteczne. Zwierzęta mają odzież do klimatu zastosowaną, mają od natury dane schronienie i właściwą każdemu gatunkowi obronę; a ludzie nic nie mają.

Czy chcą co zjeść, czy użyć czego w ten lub ów sposób, muszą piérwój próbować i zastanawiać się; bo ani wzrokiem, ani węchem, nie rozróżnią trucizny od zdrowego pokarmu, rzeczy przydatnej od szkodliwej. Czy się rodzą w zimnych, czy w gorących krajach, naga skóra tylko członki ich przykrywa. Przy bardzo miernój sile bezbronni są zupełnie; nie mają ani rogów, ani pazurów. Dzieciństwo ich niedołeżne jest, a dłuższe niż któregobądź ze zwierząt.)

Łatwo możecie sobie wyobrazić, jak smutnym był więc pierwotny stan ludzi, którzy niczego nie znali, i o niczem nie wiedzieli jeszcze. Rzeczy najprostsze, najwyczejajniej używane, były im obce wtedy. Karmili się owocami, które ziemia sama przez się wydawała, chodzili bez odzieży, mieszkali pod cieniem drzew rozłożystych, albo w wydrażeniu jaskiń; najpewniej ognia sobie nawet nie umieli rozniecić.

Tak słabych, tak nieukształconych ludzi, według wszelkiego podobieństwa do prawdy, Indye wschodnie musiały być piérwszým siedliskiem.)

W Indyach powietrze najłagodniejsze, ziemia w smaczne owoce najobfitsza; w Indyach natura cała tak dobroczynna, że długi czas mogli tam ludzie żyć bez pracy i starania żadnego.

Ale w Indyach znajdują się najsroższe zwierzęta, najzjadliwsze gady; w Indyach lew, tygrys, pantera, boa i grzechotnik.

Potrzeba obrony zmusiła ludzi do piérwszego użycia władz rozumu, który im wynadgradzał niedokładność zmysłów, brak instynktu i wåtłość siły cielesnej.

Na odparcie dzikiego zwierzęcia, gdy biegło ku nióm ze swojemi ostremi zębami, albo z czołem rogami uajeżonem, ludzie chwycili kamień blisko nich leżący, lub ułamali gałęź z drzewa, a tak broń była piérwszym ich wynalazkiem. Później z kamieni i gałęzi porobili proce, maczugi, włócznie; kiedy zaś przyszli do tego, że je obostrzyli miedzią i żelazem, w tedy już nie tylko bronili się przeciw drapieżnym zwierzętom, ale sami