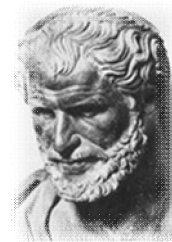


Biografia: Demokryt

Demokryt (460-370 p.n.e.) – grecki filozof, myśliciel i podróżnik, uczeń Leucypa, naukowiec, znany jako "śmiejący się filozof". Zwolennik skrajnego determinizmu. Główny przedstawiciel starożytnego materializmu. Ok. 430 roku p.n.e. ogłosił teorię o atomistycznej budowie świata. Z tego powodu nazwany jest ojcem materialistycznej teorii budowy materii i współczesnych nauk przyrodniczych.



Demokryt, podobnie jak wielu mu współczesnych, nie pozostawił po sobie dzieł pisanych. Z przekazów późniejszych autorów greckich wiemy jednak z jakąś dozą pewności, że urodził się on około 460 p.n.e. w Abderze, w Tracji, choć niektóre autorytety uważają, że był to rok 490 p.n.e. Zmarł on ok. 370 p.n.e.

W młodości uczył się od kapłanów egipskich i magów babilońskich. W latach późniejszych studiował filozofię w szkole Leucypa (szkoła Atomistów – ok. 400 p.n.e.), gdzie zainteresował się teorią atomu.

Otrzymał on bardzo duży spadek po ojcu, dzięki czemu odbył liczne podróże po różnych krajach. Odwiedził między innymi Egipt, Babilonię, Indie, Persję, jak również Ateny – kraje o bardzo wysokiej kulturze. Na wozach zagranicznych spędził wiele lat swojego życia. Podczas podróży prowadził różnorakie rozmowy z astrologami, kapłanami egipskimi, uczonymi Babilonu oraz filozofami hinduski-mi. Dzięki temu poznał całe bogactwo wiedzy owych czasów.

Przypuszczać można, iż Demokryt napisał ok. 70 prac, jednakże w większości nie przetrwały one do dnia dzisiejszego. Wśród dzieł jego autorstwa znajdowały się prace pionierskie z matematyki, biologii, socjologii, geografii, astronomii, meteorologii, ekonomii, a nawet scenografii i teorii języka.

Chociaż tak, jak wspomniano wyżej, bardzo mało wiadomo o życiu Demokryta, to głównie dzięki przekazom Arystotelesa, który się z nim nie zgadzał, i Epikura, który go popierał, znane są fakty związane z jego poglądami.

W odróżnieniu od eleatów (powstałej w Elei szkoły filozoficznej w VI-V w. p.n.e) którzy negowali wielość i ruch i głosili absolutną jedność bytu, Demokryt uważał, że oprócz bytu istnieje też niebyt, którym jest próżnia. Według jego teorii

byt nie jest jeden. Ponadto składa się on z niezliczonej ilości niezmiernie małych cząstek, niewidocznych gołym okiem, które poruszają się w próżni. Wbrew twierdzeniu eleatów, wielość rzeczy istnieje, ponieważ jest coś takiego, jak niebyt, czyli próżnia rozdzielająca byt – pełnię.

Ten materialistyczny kierunek filozofii przyrody, wygłaszanej przez Demokryta, tłumaczył wszystkie zjawiska ruchem drobnych cząstek materii. Uznanie ruchu za nieodłączną cechę materii oznaczało, iż atomy znajdują się w ciągłym ruchu, który nigdy nie ustaje. To właśnie jemu zawdzięczamy różnorodność, znanych nam z życia zjawisk makroskopowych.

Według Demokryta, wszelka materia składa się z małych, niepodzielnych cząstek, zwanych atomami (od greckiego atom - atomos, znaczącego „niepodzielny”), które poruszają się w próżni. Ruchy atomów oraz ich łączenie się i rozdzielanie są podłożem wszelkich zjawisk obserwowanych w życiu. Ponieważ atomów nie można zniszczyć, gdyż nie znikają i nie powstają, więc świat nie ma ani początku, ani końca. Demokryt sądził, iż ruchy atomów nie są przypadkowe, lecz podlegają prawom przyrody, z czego bezpośrednio wynika fakt, że wszystko na świecie ma swoją przyczynę, a każde zjawisko jest nieuniknione.

Demokryt, zakładając że istnieją rozmaite rodzaje atomów, mógł wytłumaczyć odmiennosc poszczególnych ciał. Według niego różne ciała zbudowane są z różnej ilości różnych atomów. Np. dusza ożywiająca istoty żywe jest wg filozofa ogniem, złożonym z atomów gładkich, okrągłych i lekkich, zaś człowiek zły składa się z atomów ciężkich. Ponadto uważał on, że atomy składające się na płyny, powinny mieć zaokrąglone krawędzie, żeby łatwo się rozpadać, zaś te, składające się na ciała stałe – mieć zębate, szorstkie

krawędzie, by się ze sobą nawzajem zahaczać. Podobnie jak stany skupienia, Demokryt wyjaśniał kształtem atomów różnice w postrzeganiu rozmaitych cech rzeczy. Duże okrągłe atomy powodują słodki smak, zaś ciężkie o najeżonej powierzchni – pikantny. Barwy tłumaczył rozmieszczeniem atomów w ich mieszaninie, od czego zależą również rozmaite ich odcienie.

Mysliciel jako pierwszy sformułował także pogląd, iż z niczego nic nie powstaje, zaś wszelka zmiana jest tylko połączeniem lub rozłączeniem części. Atomy, z których składa się wszystko na Ziemi, jak również planety i gwiazdy, od zawsze i na zawsze są takie same: masywne, nieprzenikliwe, niedostrzegalne klocki, niepodlegające żadnym zmianom. Łączą się z innymi atomami w próżni, tworząc rozmaite byty od skał po rośliny i zwierzęta. Kiedy owe byty umierają albo ulegają rozpadowi, atomy uwalniają się, by tworzyć nowe rzeczywistości, łącząc się w odmienne formy z innymi atomami. Teza ta, niedoceniona wówczas i zapomniana, została potwierdzona dopiero pod koniec XVIII w. przez francuskiego chemika A. Lavoisiera. Obecnie jest ona jednym z podstawowych praw w naukach przyrodniczych.

Poglądy Demokryta niestety nie znalazły zrozumienia wśród innych filozofów greckich. Było to spowodowane tym, że zainteresowania pozostałych filozofów zmierzały w innym kierunku. Interesowały ich nie tyle ciała, ale pojęcia, nie materia, lecz człowiek. Z tego powodu Platon, jako zagorzały przeciwnik wszelkiego materializmu, w żadnym swoim dziele nie wymienił imienia Demokryta, choć często polemizował z jego poglądami. Niektóre ze źródeł podają, że Platon nosił się nawet z zamiarem spalania wszystkich zebranych przez siebie pism Demokryta i tylko interwencja pitagorejczyków (Kleiniasza i Amyklasa) przeszkodziła mu w dokonaniu tego czynu. Natomiast Arystoteles w swych dziełach często wymienia Demokryta, powołuje się na jego naukę i mówi o nim zazwyczaj w słowach nacechowanych szacunkiem. Zajmując pozycję wprost przeciwną jego nauce, wygłasza o nim pochlebne oceny. Jego zdaniem, Demokryt nie tylko przemyślał dokładnie wszelkie zagadnienia dotyczące powstawania i ginięcia oraz warunki tworzenia się zmian, lecz również

posługiwał się odpowiednią metodą naukową. Mullach przypuszcza nawet, że Arystoteles znaczną część swej erudycji zawdzięczał studiowaniu dzieł Demokryta.

Niestety, z upadkiem kultury greckiej zaniknął na długo rozwój teorii mających związek ze składem i budową ciał. Atomistyczna teoria Demokryta przez długi okres czasu pozostała w zapomnieniu. Uznano ją za doktrynę fałszywą, prowadzącą do ateizmu.

Alchemia, której ślady spotkać można było już w II w., to zbiór fantastycznych bajek, magicznych formuł, recept, pełnych symboli i metafor oraz szarlatanizmu, wyzyskującego niewykształconych ludzi. W chaosie tym nie łatwo było wychwycić jakieś dane teoretyczne, dlatego trudno jest dokładnie zdać sobie sprawę z panujących w owym czasie poglądów naukowych. Ówczesne teorie, częściowo wysnute na podstawie prymitywnych doświadczeń, nawiązujące do teorii filozoficznych epok poprzednich, łączyły ze sobą pojęcia materii, jej stanów i własności. Dopiero na początku XIX w. hipoteza Demokryta doczekała się prawdziwego odrodzenia, gdy angielski chemik, John Dalton, ogłosił swoją teorię atomistyczną, opierającą się na bardziej realnych podstawach.

Współcześni i dawniejsi badacze dziejów myśli wyrażają zgodnie pogląd, że Demokryt był wszechstronnym geniuszem, największym i najwszechstronniejszym uczonym przed Arystotelesem, który nie zbierałby tak bogatych plonów na wszystkich polach wiedzy ludzkiej, gdyby nie istniały wcześniej studia Demokryta.

Literatura:

Fierz-Dawid, H. E., (1958). *Historia rozwoju chemii*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

<http://www.encyklopedia.pwn.pl>

<http://www.britannica.com>

<http://www.portalwiedzy.onet.pl>

<http://www.wikipedia.pl>

Wróblewski, A. K., (2007). *Historia fizyki*. Warszawa: PWN.

Wróblewski, A. K., (1998). *Wiedza i Życie*.

Biografia: Demokryt była współredagowana przez Stephena Klassena i Catherine Froese Klassen i jest oparta na **Tle historycznym: Atomy** napisanym przez Petera Heeringa.

Biografia: Demokryt została napisana przez Emilię Dobrowską przy wsparciu Komisji Europejskiej (projekt nr 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) i Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Publikacja odzwierciedla jedynie poglądy autorów i Komisja Europejska nie może być odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie oparte na informacjach w niej zawartych.

