

ARISTOTELES VÄRLDSBILD (GEOCENTRISK)

Världsalltet sades bestå av fem element och var indelat i åtta sfärer. Fyra av elementen finns i den innersta sfären, det vill säga på, runt och i jorden. Dessa element är jord, luft, eld och vatten. Längst ut låg fixstjärnesfären följt av tomrummet, **primum mobile**.

Jorden är tyngst och har en naturlig rörelse som strävar nedåt.

Elden är lätt och har en naturlig rörelse som strävar uppåt.

Vatten är "*ganska tungt*" – rör sig i sidled (floder – havsvågor) – utom i förhållande till luft

Luft är "*ganska lätt*" – rör sig i sidled (vind) – utom i förhållande till vatten

Den innersta sfären är uppbyggd av de fyra elementen, enligt Empedokles lära.

De fyra elementen i den inre sfären sades ha en naturligt rätlinjig rörelse.

Samtliga dessa element strävar efter att uppnå ett viloläge efter att de satts i rörelse

Vila är alltså enligt Aristoteles det naturliga tillståndet för all materia på jorden - en åsikt som hölls för sann i nästan 2000 år, tills Galilei, Descartes och Newton formulerade den moderna teorin om trögheten.

Himlakropparna antogs bestå av ett femte element, vars rörelse av naturen är cirkulär och som inte strävar efter att uppnå viloläge. Himlasfärerna är de skikt i vilka himlakropparna rör sig. I den innersta ligger månen, sedan följer solen och de på den tiden kända planeterna. I den yttersta sfären finns stjärnorna. Aristoteles trodde att jorden var ett klot, detta kom han fram till genom att han visste att månförmörkelser berodde på att jorden skymde månen för solljuset. Oavsett i vilken vinkel månen stod på himlen var skuggan av jorden alltid rund. Hade jorden varit en platt skiva eller haft någon annan form skulle denna form ha påverkat skuggans form vid vissa vinklar.

För att **förklara oregelbundenheterna i planeternas synbara rörelser** vidareutvecklade Aristoteles Eudoxos modell med 27 koncentriska fiktiva sfärer. Aristoteles kunde inte godta sfärerna enbart som matematiska konstruktioner. För honom måste de vara verkliga och då kom pythagoréernas genomskinliga kristallsfärer väl till pass. Påtagliga sfärer komplicerade dock modellen, som redan förfinats av Kallippos till 33 sfärer. Sfärerna var innästlade i varandra med inre sfärers axlar lagrade på yttre i olika vinklar. För att kompensera för de yttre sfärernas rörelser blev Aristoteles tvungen att arbeta med totalt 55 sfärer. Otymligt och komplicerat menade Hipparchos som skulle ta nästa steg i denna kedja med sin epicykelteori.

Empedokles, född omkring 490 f.Kr., död omkring 434 f.Kr., var en grekisk filosof, poet och statsman, bosatt i Agrigentum, en grekisk koloni på Sicilien. Som filosof ansåg Empedokles att verkligheten är cyklisk och att den består av en cykel av de fyra elementen jord, luft, eld och vatten. Dessa element sammandras och separeras, påverkade av de två motsatta krafterna kärlek och hat. Människor ser det de ser därför att jorden i en människas öga känner igen jorden i tingen och så vidare. Skulle ögat sakna något av de fyra grundämnena skulle man inte se hela naturen.

Han var påverkad av Pythagoras själavandringslära. Precis som Pythagoras, sade sig Empedokles komma ihåg tidigare liv, inte bara som olika personer, utan också som en fisk och en buske till exempel.

Empedokles formulerade också en primitiv evolutionsteori där han sade att människor och djur utvecklats från kringspidda kroppsdelar som sedan kombinerades slumpmässigt, och endast de livsdugliga av dessa överlevde.

Han sades ha begått självmord genom att hoppa ner i vulkanen Etna. Vulkanen spottade dock ut en av hans sandaler.

Eudoxos, född i Knidos 408 f.Kr., död där 355 f.Kr. var en grekisk matematiker och astronom. Eudoxos vistades någon tid i Egypten samt verkade sedan som lärare i Cyzicus och Aten. Som matematiker sysselsatte sig Eudoxos med stereometri och läran om proportionerna, med det deliska problemet och det gyllene snittet. Han var den förste, som uppställde satsen, att pyramidens volym är tredjedelen av en prismas med samma bas och höjd. Som astronom var Eudoxos den förste, som utmanad av Platon försökte förklara himlakropparnas skenbart ojämna rörelse. Han antog att de var fästa vid sfärer, vilka rörde sig och därvid medförde himlakropparna. Så förklarade han månens och solens rörelser i förhållande till jorden genom två system av tre koncentriska sfärer, vilka roterade i olika riktningar och med olika hastigheter. Övriga kända fem planeter fick vardera fyra sfärer, inalles 27 stycken med fixstjärnesfären inräknad.