

ELS PRESOCRÀTICS (S. VI- V. a.C)

TALES

- Arkhé: Aigua (monista)

- Importància:

- a) És el primer home conegut que ofereix una explicació de la naturalesa sense invocar cap poder sobrenatural, sinó a partir d'un element de la mateixa molt familiar per a nosaltres.
- b) La formulació de l'aigua com *arkhé* prové de dues observacions: en primer lloc, observà que la matèria adopta únicament tres estats (sòlid, líquid i gasós), els quals són visiblement constats en les transformacions de l'aigua, ja bé en vapor, ja bé en gel; en segon lloc, observà que la matèria viva, els diferents éssers vius, requereixen d'aigua per a mantenir-s'hi, mentre que en estar-ne desprovistos, moren. Així l'aigua seria també principi de vida dels cossos vius.
- c) Tales, per tant, justifica la seva afirmació apel·lant a l'experiència i a la demostració, en comptes de a l'autoritat o la creença.

ANAXIMANDRE

- Arkhé: Indeterminat (*apéiron*)

- Importància:

- a) en tant que l'element últim de la realitat és inobservable, s'entén que la realitat observable ha de ser explicada en termes d'elements que no són accessibles directament pel nostres sentits, tot i ser naturals (no sobrenaturals), de manera que darrera l'aparença de la realitat es troba la seva vertadera essència cognoscible per via racional. Adopta, per tant, una posició realista crítica, tan pròpia de la ciència actual.

ANAXIMENES

- Arkhé: Aire

- Importància:

- a) Explica el mecanisme del canvi o transformació de l'aire en diferents estats. Així, proposa que el canvi es produeix o bé, per rarefacció o bé per condensació. La condensació és el procés pel qual es concentra

una determinada quantitat de matèria en un espai menor que el que anteriorment es trobava, tornant-se més freda (o a causa de la fredor) segons Anaximenes. En canvi, la rarefacció seria el procés invers pel qual la mateixa quantitat de matèria ocupa un major espai, tornant-se més calenta (o a causa del calor). La seqüència de transformacions seria la següent:

foc← (rarefacció) AIRE (condensació)→vent→núvols→pluja→terra→pedres

b) Amb aquest plantejament, es distingeix entre la matèria i l'estat de la mateixa en base a dos contraris: laxe i dens. Dit d'altre manera: tota diferència de propietats o qualitats, prové d'una diferència de quantitat. Aquest plantejament és idèntic al seguit per la teoria atòmica de la matèria actual, en la que les diferències de propietats dels diferents àtoms provenen del seu distint nombre atòmic, és a dir, de la quantitat de matèria que es trobi en aquell espai.

b) Ofereix un fet empíric que funciona a la manera d'una implicació contrastable de la seva teoria: si bufam amb la boca oberta (rarefactant l'aire, per tant) aquest esdevé calent, mentre que si bufam amb la boca gairebé tancada (condensant l'aire) aquest esdevé fred.

PARMÈNIDES

- Arkhé: el Ser

- Importància:

- a) Plantejarà la dicotomia entre els sentits i la raó com a fonts del coneixement i es decantarà indubtablement cap a la raó i la lògica que se'n desprèn com a única font fidedigna. Així, aprofundeix en la distinció entre aparença i essència, atorgant a l'aparença sensorial un nul valor de coneixement. En aquest sentit, pensadors posteriors com Plató el seguiran.
- b) En consonància amb l'anterior, afirmarà que "tot allò real es redueix a allò racional", és a dir, una identitat entre pensar i ser: només allò que la raó ens diu lògicament que existeix, és allò que realment existeix. La resta, és pura aparença i engany producte dels nostres sentits.
- c) La seva tesi més important es pot resumir així "*tot és, res no és*", o dit d'altre manera: del no-res res pot venir; el que és no pot deixar de ser. En altres paraules, això significa que la matèria no es crea ni es destrueix, sinó que existeix eternament. D'aquest plantejament, en combinació amb els anteriors (punts a i b), se'n deriva una conclusió paradoxal: el canvi, en qualsevol de les seves formes i, per tant, el moviment (canvi de lloc a l'espai) no és lògicament possible. El fet que els sentits ens mostrin que les coses canvien i es mouen és una simple aparença enganyosa que els sentits ens ofereixen, però si

param esment al que ens diu la raó la conclusió és bastant diferent. Aquesta és l'argumentació de Parmènides en relació al moviment:

- Moure's és canviar de lloc dins l'espai;
- Aquest lloc nou al que ens mudam ha d'estar buit, vacant, dons si no hi estàs no ens hi podríem situar;
- El moviment, per tant, pressuposa espai buit;
- Un espai buit és un espai en el que no hi ha res;
- El concepte "espai buit" implica el concepte de no-ser (no-res);
- Però allò que no-és (el no-res) no existeix;
- En conseqüència l'espai buit no existeix i, per tant, tampoc hi pot haver moviment.

En quant a la negació del canvi en general, Parmènides reflexiona el següent:

- Dir que quelcom canvia és el mateix que dir que després del canvi és quelcom diferent del que era abans que tingués lloc el canvi.
- Dir això és el mateix que dir que ara hi ha quelcom que no hi era abans, i que quelcom que abans hi era ara no hi és.
- L'anterior, és el mateix que afirmar que del no-res ha vingut quelcom, i que quelcom que és ha passat a no ser (no-res).
- Però del no-res, res pot venir. I el que és, no pot passar a no ser.
- Per tant, el canvi és lògicament impossible.

d) Quin és l'error del raonament de Parmènides? Doncs el problema radica en considerar l'espai buit com a no-ser. Evidentment, l'espai buit és espai en el que no hi ha matèria, però això no implica que l'espai no hi sigui. És a dir, l'espai, tot i no ser material, és quelcom i, per tant, forma part del ser i no del no-ser (no-res). De fet, l'espai és la condició de possibilitat de la matèria, ja que per matèria entenem tot allò que ocupa un espai. Per tant, l'error consisteix en reduir el ser al ser material, quan l'espai i el temps són, tot i que no són matèria.

HERÀCLIT

- Arkhé: Foc i Logos (entès com a mecanisme o conjunt de lleis de la natura)

- Importància:

a) Dins la problemàtica de la font del coneixement, Heràclit considera que s'han d'explicar els fenòmens captats pels sentits, partint d'ells però amb l'ajuda de la raó, la qual permet anar més enllà del purament observable i endinsar-nos en la seva essència, allò no observable que és la causa del que podem observar. Una frase seva il·lustrativa d'aquest plantejament és la següent: "*A la verdadera naturalesa l'agrada ocultar-se (...) és un ensemblatge invisible que*

s'amaga darrera la multiplicitat i varietat de les coses que conformen l'ensemblatge visible". D'aquesta manera, a diferència de Parmènides, no oposa els sentits a la raó, sinó que els considera complementaris i igualment necessaris.

- b) Segons Heràclit, la característica principal de la natura és el seu dinamisme, el seu constant canvi i transformació: "*Tot flueix*". Això és observable sensorialment, però el canvi també es produeix a nivells inobservables.
- c) L'observació que el condueix a formular el foc com a arkhé, és la constatació que aquest transforma tot allò amb el que entra en contacte. D'alguna manera, podríem assimilar el foc a un principi bàsic de la realitat: l'energia, que és la capacitat per a realitzar un treball i, per tant, produir un canvi. El mecanisme de transformació és el mateix que proposa Anaximenes, la rarefacció i condensació.
- d) Així mateix, considera que el motor del canvi és l'oposició. La teoria dels oposats ve a dir que cada cosa crea la seva identitat pel conjunt de relacions que estableix amb totes aquelles coses o característiques que no són ella o que no posseeix. Així, per exemple, un alumne només pot ser-ho si entra en relació amb un altre ésser diferent a ell, que és el professor. Alhora, el professor només exerceix com a tal si entra en relació amb un altre ésser diferent a ell, el professor. Els oposats creen recíprocament la seva identitat.
- e) Fent un paral·lelisme amb les teories actuals, i observant l'estructura d'un àtom, veiem que, precisament, la seva unitat i identitat es crea per la tensió entre dos oposats: les càrregues negatives i positives que, tot i ser diferents i oposades, en la seva tensió creen i mantenen la unitat de l'àtom. I tota la realitat es construeix damunt això!
- f) A més a més, cada cosa tendeix a l'oposició: si tot està en constant canvi, significa que cada cosa quan canvia deixa en part de ser el que era i passa a ser quelcom diferent. Així, les coses tendeixen a deixar de ser el que són, a transformar-se. Són i no són (o no seran) allò.

EMPÈDOCLES

- Arkhé: Aigua, Terra, Foc i Aire.
- Importància:
 - a) Dins la qüestió epistemològica, considera la necessitat que sentits i raó es complementin, de manera que la raó ens ha de servir per explicar i entendre allò que percebem pels sentits. De fet, explicar i entendre no són operacions dels sentits, sinó operacions intel·lectuals de la raó.

- b) Empèdocles realitza una síntesi entre els plantejament dels primers presocràtics i les tesis bàsica de Parmènides. Així, de Parmènides pren el següent:
- del no-ser res pot venir;
 - el buit no existeix (doncs implica no-ser, i aquest no existeix);
 - el que és no apareix ni desapareix. És en aquest darrer punt on s'incorporarà l'aportació d'Empèdocles.
- c) El seu concepte de Ser no és monista, sinó pluralista i, d'aquesta manera, afirma l'existència originària de quatre elements irreductibles: aire, terra, foc i aigua. Si ens fixam, cadascun d'aquests, exceptuant la terra, són aportacions de pensadors anteriors i, en conjunt, ens trobam amb un element per cada estat de la matèria, més el foc que funcionaria com l'energia que permet la transformació d'un cap a l'altre.
- d) Aquest plantejament permet a Empèdocles rompre amb la impossibilitat lògica del canvi establerta per Parmènides, ja que aquest serà entès com a resultat de la mescla dels quatre elements, gràcies a la seva interpenetrabilitat. En termes actuals podríem dir que és una visió emergentista de les propietats de la matèria. Hi ha tota una sèrie d'observacions que, a la manera de conseqüències contrastables de la seva teoria, la corroboren:
- en l'àmbit de la pintura, s'observa com a partir dels quatre colors bàsics, i per mescla d'ells, apareix tota la gama de colors possible;
 - els artesans del fang, produeixen els seus objectes gràcies a la combinació de terra, aigua i foc;
 - així mateix, els fornars produeixen pa a partir de farina (terra), aigua, foc i aire.
- d) El mecanisme del canvi que ofereix com explicació, traduït a un llenguatge actual, és sorprenent. Establint una analogia amb les relacions humanes, assegura que els 4 elements es combinen i separen moguts per unes forces que anomena amor (atracció) i odi (repulsió), el que avui vendria a ser la força electromagnètica (atractiva-repulsiva), o la gravitatòria (atractiva) o fins i tot les nuclears febles i forta (tendències atòmiques atractives). En aquest sentit, Empèdocles proposa per primer cop, l'existència de forces que actuen sobre la matèria (en aquest cas les d'atracció i repulsió).

PITÀGORES

- Arkhé: els nombres

- Importància:

- a) Cal esmentar, en primer lloc, que el cultiu de la matemàtica per part dels pitagòrics (la secta fundada per Pitàgores) es deriva de la seva visió dualista ontològica i antropològica lligada a una vida de purificació ascètica de l'ànima (la qual transmigraria) respecte l'impur cos (serà recollida per Plató i el cristianisme). El cultiu de les funcions intel·lectuals, identificades amb l'ànima, conduirà a una purificació de la mateixa i a una sèrie de transmigracions cap a formes de vida superiors que conduirà finalment al deslligament definitiu de l'ànima respecte el cos.
- b) Les matemàtiques es revelen com a perfectes (la seva veritat és eterna i indubtable), independents dels sentits doncs no són una cosa material (expressen relacions entre proporcions) doncs són una creació intel·lectual, divines (déu seria matemàtic). Plató i, en general, tots els filòsofs racionalistes i dualistes veuran en la matemàtica el model de ciència i veritat a imitar per part de la resta de ciències.
- c) La seva afirmació "*Tota la realitat és numèrica o feta de nombres*", prové d'una sèrie d'observacions realitzades en el terreny de l'acústica i la música. Pitàgores descobrí els intervals musicals regulars, és a dir, el fet que les escales musicals (melodia) i els acords (harmonia) s'originen a partir de dividir la corda (en el seu cas, un instrument de corda) en proporcions numèriques. Fixem-nos com en l'actualitat tot l'estudi de la teoria de la música es fa en termes numèrics. Així per exemple, si expressam quina és la fórmula d'un acord major, direm que és 1-3-5, i la d'un menor 1-b3 (1/2 semitò menys) -5. D'aquestes observacions va extreure la idea que una fórmula matemàtica ens dóna o reflexa la realitat. O dit d'altra manera: la realitat és matemàtica. La influència pitagòrica segueix vigent en el nostre llenguatge actual en altres aspectes quan, per exemple, parlem de números "al quadrat".
- d) Fixem-nos com l'anterior no és cap despropòsit, doncs avui en dia i d'ençà el Renaixement, tota la ciència natural utilitza la matemàtica com l'instrument imprescindible per interpretar, entendre, explicar i preveure els esdeveniments de l'univers. Serveixi com exemple il·lustratiu l'afirmació de Galileu: "*l'Univers és un llibre que està escrit en un llenguatge: matemàtic*". En general, tots els fenòmens naturals s'expliquen en base a lleis que són reductibles en el seu comportament constant a fórmules matemàtiques.
- e) No obstant tot l'anterior, és evident que la concepció pitagòrica tenia errors importants. Així, una cosa és dir que la realitat és interpretable numèricament i una d'altra diferent és afirmar que els components de cada cosa són els propis números, els quals funcionarien a la manera d'àtoms. Podríem dir que varen confondre l'instrument per estudiar la

realitat, amb la realitat en sí mateixa. Tot i això, el plantejament ha estat molt influent i arriba fins la nostra visió actual de l'univers.

ELS ATOMISTES: DEMÒCRIT I LEUCIP

- Arkhé: els àtoms
- Importància:
 - a) El seu plantejament intenta ser una conciliació entre les dues fonts del coneixement, és a dir, els sentits i la raó. D'aquesta manera, i a l'estil d'Empèdocles, sintetitzen tesis dels primers presocràtics amb plantejaments de Parmènides. Així, parteixen d'acceptar el sensorial bàsic: les coses es generen i esvaeixen, es transformen i són plurals, en definitiva, que existeix el canvi i el moviment. Per tant, aquest ha de ser explicat, no negat (com feia Parmènides).
 - b) Parmènides deia que si no existia l'espai buit, no podia existir el moviment. Els atomistes estan d'acord amb aquesta afirmació, però a diferència de Parmènides, el qual diria que no existeix l'espai buit i per tant tampoc el moviment, els atomistes diran que donat que els sentits deixen ben clar que el moviment existeix, aleshores necessàriament ha d'existir l'espai buit. Per tant, l'espai buit és postulat, donat per suposat, per tal d'explicar la possibilitat del moviment.
 - c) La realitat es explicada en termes de matèria, és a dir, els àtoms, i l'espai buit, dins el qual aquests es mouen enllaçant-se en diferents proporcions i tipus, i disgregant-se, conformant la multiplicitat de coses existents. És aquesta una visió monista materialista (en tant que oposada al dualisme, doncs en termes presocràtics són pluralistes) pròpia de la ciència natural actual. A més, aquesta realitat natural ha de ser entesa com un gran mecanisme constant que causa i determina el conjunt d'esdeveniments que es produeixen, és a dir, ha de ser entesa des d'un plantejament mecanicista.
 - d) La concepció de la vida o ànima (en termes antics) pròpia dels atomistes és tremendament sorprenent en quant a la seva afirmació del caràcter material de la mateixa. Normalment s'entenia l'ànima com a principi de vida dins un cos, com quelcom diferent a allò material, separable del mateix. Però els atomistes, adopten una posició emergentista quan consideren l'ànima com quelcom format també d'àtoms, és a dir, com matèria. Traduint això a un llenguatge actual, estarien afirmant que la vida (ànima) és una propietat de la matèria, inseparable de la mateixa. Dit d'altra manera, que la vida neix d'una determinada configuració dels àtoms que formen la matèria, o el que avui en dia diríem química orgànica. D'aquesta manera, adopten un plantejament emergentista que, unit a la seva concepció materialista i monista de la realitat, suposen una passa de

gegant en el coneixement. Malauradament, l'atomisme seria rebutjat pels clàssics de la filosofia i no serà recollit fins més endavant primer per Epicur, i posteriorment per la ciència moderna. En general, aquesta concepció natural suposa una oposició a tot tipus de teoria dualista antropològica i ontològica.

XENÒFANES

- Importància:

- a) No és pròpiament un presocràtic, en el sentit que no s'ocupa de la realitat natural, però constitueix una part del pas al mite al logos, ja que feu una crítica interessant a l'antropomorfisme i conducta dels déus de la tradició grega.
- b) sobre el comportament dels déus, considera que si determinades conductes són censurables per als humans, aquestes no poden ser atribuïdes a la divinitat. En aquest sentit, fa una crítica a la concepció moral dels déus grecs, i en aquest sentit, està denunciant una projecció humana en el món sobrenatural. La visió que d'aquest en tenim és una visió humanament creada.
- c) En relació a la forma o aspecte dels déus, fa una apreciació semblant, i diu així: *“els mortals es creuen que els déus han nascut i que tenen la mateixa veu, figura i vestimenta que ells. Els etiòps creuen que els seus déus tenen el nas achatat i són negres, i els tracis que són rossos amb ulls blaus. Però és que si els bous, cavalls o lleons tinguessin mans, i sabessin pintar amb elles, produint obres d'art com fan els homes, aleshores els cavalls pintarien els déus com cavalls, els bous els pintarien com bous, i formarien els seus cossos a imatge de llur espècie”*. És una manera de dir que l'home crea a déu a la seva imatge i semblança i no a la inversa. En entendre'ns semblants a déu pretenem ubicar-nos per damunt de la resta d'espècies i a prop del poder diví, sentint-nos criatures especials o semi-divines.
- d) Aquesta crítica serà represa al segle XIX per part de Nietzsche, Marx i Freud.