

**Φυσική Φιλοσοφία & Φυσική Επιστήμη στην αρχαία ελληνική σκέψη**

**Ενότητα 4:** Εμπεδοκλής

Στασινός Σταυριανέας

Τμήμα Φιλοσοφίας



1. Σκοποί ενότητας 2

2. Εμπεδοκλής 2

2.1 Το πρόβλημα της μεταβολής 2

2.2 Φιλότητα και Νείκος: Οι κινητήριες δυνάμεις του Εμπεδοκλή 5

3. Η συνεισφορά του Εμπεδοκλή 8

# Σκοποί ενότητας

Έκθεση και ανάλυση της φυσικής κοσμολογίας του Εμπεδοκλή.

# Εμπεδοκλής

Ο Εμπεδοκλής γεννήθηκε στον Ακράγαντα της Σικελίας στην Κάτω Ιταλία και φιλόσοφοι (ν οποία αυτό ηου λέμεέζησε περίπου από το 495 π.Χ, έως το 435 π.Χ). Καταγόταν από αρχοντική και επιφανή οικογένεια και ενεπλάκη στα πολιτικά πράγματα της πόλης του. Η βιογραφία του είναι γεμάτη με απόκρυφες ιστορίες που αγγίζουν τα όρια του μύθου. Στο πρόσωπό του οι βιογράφοι του δεν βλέπουν μόνο έναν μεγάλο φιλόσοφο αλλά και έναν άξιο πολιτικό, ιατρό, μάντη, μάγο και ποιητή. Στη σκέψη του είναι εμφανής η επίδραση ορφικών και πυθαγόρειων διδασκαλιών (έχουμε μαρτυρίες ότι είχε μαθητεύσει σε Πυθαγόρειους κύκλους), αλλά και η επίδραση της φιλοσοφικής σκέψης του Παρμενίδη.

Από τα έργα που του αποδίδονται σώζονται αποσπάσματα από το έργο του Περί Φύσεως, στο οποίο εκθέτει τις βασικές αρχές της φυσικής φιλοσοφίας του, όπως αυτή εκφράζεται μέσα από την εναλλασσόμενη κυριαρχία της Φιλίας (Φιλότης) και της Διαμάχης (Νείκος) πάνω στα τέσσερα ριζώματα (φωτιά, αέρας, νερό και γη), και από το έργο του που σώζεται με τον τίτλο Καθαρμοί. Στους Καθαρμούς περιέχεται μια θρησκευτική σύμφωνα με την οποία αυτό η ψυχή του ανθρώπου είναι μια αυθυπόστατη οντότητα, ανεξάρτητη από το σώμα η οποία εξ αιτίας κάποιου παραπτώματός της έχει καταδικαστεί να κατοικεί μέσα σε σώματα φυτών, ζώων ή ανθρώπων ως την τελική κάθαρσή της για την οριστική επιστροφή στον τόπο της καταγωγής της.

## Το πρόβλημα της μεταβολής

Οι Μιλήσιοι φιλόσοφοι (ο Θαλής, ο Αναξίμανδρος και ο Αναξιμένης) επιχείρησαν να στις κοσμολογίες τους να ανακαλύχουν το πρωταρχικό εκείνο στοιχείο από το οποίο προέκυψε ο φυσικός κόσμος. Ωστόσο οι κοσμολογίες τους δέχθηκαν, έμμεσα τουλάχιστον την Ελεατική κριτική την οποία είδαμε να διατυπώνεται από τον Παρμενίδης στο ποίημα και συ**α ﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽χε**μφωνα με την οποία η φυσική μεταβολή και άρα η γέννης του κοσμου είναι λογικά αδύνατη. Παράλληλα με την άποψη του Παρμενίδη η οποία θεωρεί ότι το ον είναι σταθερό και αμετάβλητο, ο Ηράκλειτος ο Εφέσιο διατύπωσε μια εντελώς αντίθετη κοσμολογική θεωρία, σύμφωνα με την οποία ο φυσικός κόσμος και τα όντα εντός του βρίσκονται σε διαρκή μεταβολή και αλλαγή. Τίποτε δεν με**α ﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽χε**νει ίδιο αλλά όλα τα όντα αλλάζουν τις ιδιότητες αδιάλειπτα.

**Η φυσική φιλοσοφία του Εμπεδοκλής συνθέτει με έναν τρόπο στοιχείο από τις δύο αυτές διαφορετικές θεωρητικές απόψεις του Παρμενίδη και του Ηράκλειτου. Έτσι ο Εμπεδοκλής υποθέτει ότι δεν υπάρχει ένα μοναδικό στοιχείο από το οποίο προέρχονται όλα τα φυσικά όντα, αλλά ότι υφίστανται τέσσερα βασικά και μη αναγωγίμα σε κάτι βασικότερο στοιχεία, τα ριζώματα: η φωτιά, ο αέρας, το νερό και η γη. Τα στοιχεία αυτά έχουν χαρακτηριστικά που ανήκουν και στο παρμενίδειο ον. Είναι αγέννητα, αμετάβλητα και ανώλεθρα. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν, παρότι είναι αμετάβλητα τα ίδια, να συγκερασθούν ή να συνενωθούν για να σχηματίσουν σύνθετα από δύο η περισσότερα στοιχεία όντα. Η σύνθεση αυτή ούτε αλλοιώνει το χαρακτήρα τους, ούτε τα αφανίζει γιαα ﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽χετί όπως θα δούμε τα σύνθετα αυτά σώματα αργά η γρήγορα αποσυντίθενται και πάλι, και τα τέσσερα στοιχεία μένουν ανέπαφα παρά την παροδική συνένωση τους στα φυσικά σώματα.**

Αυτή η θεωρία επέτρεψε στον Εμπεδοκλή να δικαιώσει και την άποψη του Ηράκλειτου, που υποστήριζε ότι θα πρέπει να εμπιστευόμαστε τις πληροφορίες που μας παρ11ος﷽﷽﷽﷽﷽﷽νομινέχουν οι αισθήσεις μας, και επομένως να αναγνωρίσουμε την ατέλειωτη σειρά μεταβολών που παρατηρούμε στη φύση. Αυτό που ονομάζουμε μεταβολές δεν είναι παρά παροδικές συνενώσεις τμημάτων απο τα τέσσερα πρωταρχικά υλικά συστατικά του κόσμου. Υπό αυτήν την έννοια δεν υφίσταται γέννηση και θάνατος, αλλά μόνο διαδοχικές και διαφορετικές συνθέσεις αναλογιών από τα τέσσερα στοιχεία.

I. Από όλα τα θνητά κανένα δεν γεννιέται ούτε χάνεται με τον επάρατο θάνατο. Υπάρχει μόνο ανάμειξη και διαχωρισμός (απαλλαγή) των αναμεμειγμένων, και ‘’γένεση’’ είναι το όνομα που έδωσαν σε αυτές οι άνθρωποι» (*Περί Φύσεως*, απόσπασμα 8)

II. ... και όταν τα αναμειγμένα πράγματα έρχονται στο λαμπερό φως με τη μορφή ανθρώπου ή με τη μορφή οτου γένους των θηρίων, των φυτών ή των πουλιών, τότε αυτό οι 11ος﷽﷽﷽﷽﷽﷽νομινανθρωποι το ονομάζουν ‘’γένεση’’, όταν όμως αυτά διαχωριστούν, οι άνθρωποι το φαινόμενο το ονομάζουν κακότυχο ‘’θάνατο’’, δεν τα ονομάζουν όπως πρέπει , αλλά απο συνήθεια μιλώ και εγώ ο ίδιος. (*Περί Φύσεως*, απόσπασμα 11)

III. 11ος﷽﷽﷽﷽﷽﷽νομινΓιατί είναι αδύνατο να προέλθει κάι από αυτο που δεν υπάρχει διόλου, και είναι ακατόρθωτο και ανήκουστο να αφανίζεται αυτό που υπάρχει, γιατί πάντοτε θα βρίσκεται εκεί, όπου κανείς κάθε φορά το τοποθετεί (Εμπεδοκλής, απόσπασμα 12).

Ιδιαίτερα στο χωρίο ΙΙΙ είναι εμφανής η επιρροή του Παρμενίδη. Ο Εμπεδοκλής συμφωνεί με τον Παρμενίδη ότι πρέπει να εγκαταλείψουμε τις έννοιες της γέννησης και του θανάτου. Στη θέση του τους εμφανίζονται δύο καινούργιες φιλοσοφικές έννοιες: η ανάμειξη και ο διαχωρισμός. Τίποτε δεν γεννιέται, γιατί τίποτε μπορεί να γεννηθεί από κάτι που δεν υπάρχει. Ούτε πάλι κάτι μπορεί να πεθάνει γιατί αυτό θα σήμαινε ότι ένα ον γίνεται μη ον. Τα φαινόπίνακα: ﷽νοποιεί ένας ζωγράφος,καταστροφμενα που ονομάζουμε γεννήσεις και θανάτους θα πρέπει να εξηγηθούν διαφορετικά. Η πρόταση του Εμπεδοκλή είναι ότι στην πραγματικότητα προϋπάρχει πάντοτε κάποιο υλικό, το οποίο ανασυντίθεται με τέτοιο τρόπο ώστε η ανασύνθεση να εμφανίζεται στους αδαείς ως γέννηση και θάνατος. Αυτό το υλικό που αναμειγνύεται, διαχωρίζεται και ανασυντίθεται, δεν είναι κάτι το ενιαίο και μοναδικό αλλά συνιστά μια πολλαπλότητα. Ο Εμπεδοκλής αντιπροτείνει έναν πλουραλισμό βασικών υλικών στοιχείων έναντι του μονισμού των πρώτων Προσωκρατικών. Οι Μιλήσιοι είχαν τη θέση ότι υπάρχει μια μοναδική πρωταρχική και αμετάβλητη αρχή των πάντων (το νερό για τον Θαλή, το άπειρο για τον Αναξίμανδρου, ο αέρας για τον Αναξιμένη). O Εμπεδοκλής, όμως προτείνει ότι η φύση περιέχει τέσσερα πρωταρχικά στοιχεία ή «ριζώματα», όπως ο ίδιος τα ονομάζει: η γη, το νερό, ο αέρας και η φωτιά. Οι τέσσερις αυτές αρχές αργότερα ονομάστηκαν στοιχεία και αποτέλεσαν μία από τις πιο γόνιμες ιδέες στην ιστορία της αρχαίας φιλοσοφίας. «Στοιχείο» σημαίνει ελάχιστη μονάδα, κάτι που δεν αναλύεται περισσότερο, και τέτοια ακριβώς είναι τα τέσσερα ριζώματα του Εμπεδοκλή: υπάρχουν αιωνίως, δεν αναλύονται σε κάτι βασικότερα, δηλαδή δεν είναι συνθέσεις ή αναμείξεις βασικότερων υλικών και έχουν τα ίδια τη δυνατότητα να αναμειγνύονται μεταξύ τους και να διαχωρίζονται προκαλώντας όλες τις μεταβολές που παρατηρούνται στη φύση. Γέννηση ενός όντος είναι στην πραγματικότητα η ανάμειξη των τεσσάρων στοιχείων σε κάποια δεδομένη αναλογία και θάνατος είναι η καταστροφή αυτής της αναλογίας επειδή μέρος ή το σύνολο των στοιχείων που συνθέτουν την αναλογία διαχωρίζεται. Τα ριζώματα μοιάζουν με τα ελάχιστα βασικά χρώματα που χρησιμοποιεί ένας ζωγράφος για να δημιουργήσει τις άπειρες αποχρώσεις και τις διαφορετικές μορφές που απεικονίζονται σε έναν πίνακα:

Όπως οι ζωγράφοι κοσμούν αναθήματα, άνδρες επιδέξιοι στην τέχνη τους χάρη στη σοφία τους, οι οποίοι σαν πιάσουν στα χέρια τους πολύχρωμες βαφές και αρμονικά τις αναμείξουν σε μικρότερες ή μεγαλύτερες αναλογίες φιλοτεχνούν από αυτές μορφές που μοιάζουν με όλα: δένδρα και άνδρες και γυναίκες, θηρία, πουλιά και ψάρια θρεμμένα στο νερό και θεούς μακρόβιους που απολαμβάνουν τις μέγιστες τιμές (Εμπεδοκλής, απόσπασμα 23).

Τα τέσσερα υλικά τα οποία επιλέγει ως τα βασικά υλικά συστατικά του κόσμου είναι ήδη στην προγενέστερη παράδοση μέρος πρωταρχικά στοιχεία στον έναν ή τον άλλον προσωκρατικό φυσικό φιλόσοφο.. O Θαλής κι ο Αναξιμένης είχαν τονίσει ότι το νερό κι ο αέρας αντίστοιχα είναι τα πρωταρχικά στοιχεία στη φύση. Η φωτιά ήταν για τον Ηράκλειτο το σημαντικότερο εκείνο στοιχείο το οποίο ιεσχωρεί στη σύνθεση όλων των σωμάτων. Εξάλλου και γενικότερα ο πρωταρχικός ρόλος που παίζει ο ήλιος που θερμαίνει για τη ζωή αλλά και το γεγονός ότι τα ζώντανα σώματα, είτε ανθρώπινα είτε ζωικά έχουν θερμότητα, δείχνει τη σημασία της φωτιάς για την έμβια φύση.

Ένα ερώτημα, όμως, παραμένει ανοιχτό για τον Εμπεδοκλή: τι είναι αυτό που ωθεί τα στοιχεία να συνενωθούν μεταξύ τους δημιουργώντας, σε καθορισμένες αναλογίες μάλιστα, μα ﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽ιουργηθε σε καθορισμώστε έτσι να δημιουργηθείένα νέο φυσικό σώμα; Και τι είναι αυτό πάλι που ενεργεί ώστε το μείγμα, το φυσικό σώμα, να διαλυθεί και πάλι; Για να απαντήσει αυτό το ερώτημα ο Εμπεδοκλής υποθέτει δύο βασικές και αντίρροπες ποιητικές δυνάμεις. Τις δυνάμεις αυτές τις ονόμασε Φιλότητα και Νείκος. H Φιλότητα, η αγάπη, είναι η δύναμη που ενώνει τα στοιχεία και συνθέτει νέα «μείγματα». Το Νείκος, η διαμάχη, είναι η δύναμη που τα χωρίζει και πάλι, διαλύοντας τις αναλογίες και τα σώματα που αυτά έχουν συνθέσει. Ας δούμε πως λειτουργούν αυτές οι δύο βασικές κοσμικές δυνάμεις στην Εμπεδόκλεια φυσική φιλοσοφία.

## Φιλότητα και Νείκος: Οι κινητήριες δυνάμεις του Εμπεδοκλή

Όπως σημειώσαμε ο Εμπεδοκλής εισάγει δύο κοσμικές δυνάμεις στο φυσικό σύστημα. Η εισαγωγή αυτών των δυνάμεων έχει σκοπό να απαντήσει στα ακολουθα ερωτήματα: Ποια άραγε ποιητική ή κινητήρια δύναμη ρυθμίζει τις αλλαγές στη φύση (τα ριζώματα και οι συνθέσεις δεν μπορούν να μεταβάλλονται από μόνα τους); Και ακόμη, αν όλα αλλάζουν στη φύση συνεχώς, υπάρχει κάποια σκοπιμότητα σε αυτές τις αλλαγές ή όλα γίνονται τυχαία; Με άλλα λόγια τι καθορίζει το γεγονός ότι η φύση ως σύνολο φαίνεται να διέπεται από τάξη και όχι αταξία;

Οι δύο αυτές δυνάμεις είναι ισοδύναμες και αντίρροπες δυνάμεις. Η Φιλότητα είναι η κοσμική δύναμη που συνενώνει τα στοιχεία, ενώ το Νείκος η δύναμη που τα διαχωρίζει. Η ανθρωπολογική καταγωγή των δύο δυνάμεων είναι εμφανής, αφού η μια δύναμη είναι καλή και ευεργετική σαν τη φιλία που δημιουργεί σταθερές σχέσεις ανάμεσα στους ανθρώπους, ενώ η άλλη χαρακτηρίζεται «ολέθρια» σαν το μίσος και τη φιλονικία που δημιουργούν εχθρικές παρατάξεις και στρατόπεδα. Και όπως οι άνθρωποι στις διαπροσωπικές τους σχέσεις άλλοτε περνούν περιόδους αγάπης και άλλοτε περιόδους εχθρότητας, έτσι και στον κόσμο άλλοτε τα πρωτεία παίρνει η Φιλότητα και συμφιλιώνει τα τέσσερα στοιχεία μεταξύ τους και άλλοτε τα πρωτεία πα κόσμος να τοικοκλ σε καθορισμίρνει το Νείκος., διαχωρίζοντας τα. Το ίδιο φαινόμενο που συμβαίνει στα ατομικά φυσικά σώματα ισχύει για τον Εμπεδοκλή και στο μακροεπίπεδο, στον φυσικό κόσμο συνολικά. Ο φυσικός κόσμος, το σύνολο του αποθέματος των τεσσάρων υλικών στοιχείων που συνιστούν ένα κλειστο σύστημα περνάει από μια φάση Φιλίας σε μια αντίθετη φάση Νείκος. Είναι προκαθορισμένο ότι ο κόσμος περνά διαδοχικά από τη επικράτεια της μιας στην επικράτεια της αντίθετης δύναμης.

Ι. Με την πασμα 31) ατο σε καθορισμΈχθρα σαν αιτία σκέψου έργα εύγλωττα

Όπως φαίνονται στα μέλη του ανθρωπινου κορμιού.

Άλλοτε με τη Φιλία όλα ένα γίνονται,

Μέλη που πετύχαν σώμα, στης ζωής την άνθηση,

Κι άλλοτε κομματισμμένα από Έριδες κακές

Μόνα κι έρημα χτυπιούνται στ’ ακρογιάλι της ζωής.

Έτσι πάλι και στους θάμνους και στα ψάρια στο νερό

Και στ’ αγρίμια τα βουνήσια, στα πουλιά με τα φτερά

(Απόσπασμα 26, μετάφραση Ευάγγελος Ν. Ρούσσος)

ΙΙ. Τον διπλό θα πω τον λόγο: μια πως ένα από πολλά

Μεγαλώνει και μια πάλι σε πολλά χωρίζεται,

Στα θνητά διπλή πασμα 31) ατο σε καθορισμναι η γέννα κι η απόληξη διπλή: μια το σμίξιμο των πάντων τα γεννά και τα χαλά

Καιμια πάλι σαν χωρίζουν τρέφονται και χάνονται.

Και αυτά ν’ αλλάζουν πάντα ούτε καταλήγουνε:

Άλλοτε με τη Φιλία όλα ένα γίνονται

Κι άλλοτε καθένα χώρια με την πασμα 31) ατο σε καθορισμΈχθρα σέρνονται.

(Απόσπασμα 11, μετάφραση Ευάγγελος Ν. Ρούσσος)

ΙΙΙ Και αυτά δεν σταματούν να αλλάζουν συνεχώς, καθώς άλλοτε από το κράτος της Φιλότητας ενώνονται και γίνονται όλα ένα, κι άλλοτε πάλι η εχθρότητα του Νείκους τα χωρίζει το ένα από το άλλο. Έτσι, όσο έχουν συνηθίσει να γίνονται ένα από πολλά και όταν το ένα ανπτύσσεται χωριστά να γίνονται πάλι πολλά τόσο γεννιούνται και δεν έχουν σταθερή ζώη, όσο, όμως δεν σταματούν να εναλλάονται αδιάκοπα τόσο μένουν πάντα ακίνητα στον κύκλο (Απόσπασμα 31)

Παρότι η γενική συμφιλιωτική δύναμη της Φιλότητας και η διασπαστική δύναμη του Νείκους είναι σαφής από τα αποστπάσματα, δεν είναι σαφές πως ακριβώς επενεργούν στη δημιουργία και διάλυση των φυσικών κόσμων και των σωμάτων εντός τους. Σύμφωνα με μια ερμηνεία η Φιλότητα φαίνεται να συγκεντρώνει τα στοιχεία σε αρμονική διάταξη με τρόπο ώστε να διαμορφώνεται ένα ομοιογενές μείγμα ο Σφαίρος. Το Νείκος εισέρχεται από έξω στον Σφαίρο και διασπά τα στοιχεία από το ομοιογενές μείγμα διαχωρίζοντάς τα. Με αυτόν τον διαχωρισμό εμφανίζονται διακριτές μάζες από κάθε ένα από τα τέσσερα στοιχεία και από αυτό το υλικό, σε συγκεκριμ ﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽χωρισμρνετικ Αναξαγόρα σε καθορισμένες αναλογίες, προκύπτουν τα ζώα και τα φυτά του φυσικού κόσμου. Το Νείκος συνεχίζει όμως το διαχωρισμό των στοιχείων μέχρι να διαχωριστούν πλήρως και να σχηματίσουν ομόκεντρους κύκλους ενμενο ﷽﷽﷽﷽﷽ ονομαζσμούς στη φύση. σε καθορισμτός της κοσμικής σφαίρας. Η Φιλότητα τότε εξαπλώνεται και πάλι από το κέντρο προς την περιφέρεια και αρχίζει να σχηματίζει και πάλι οργανισμούς και ανόργανα σώματα. μενο ﷽﷽﷽﷽﷽ ονομαζσμούς στη φύση. σε καθορισμΣύμφωνα με αυτήν την ερμηνεία έχουμε δύο διακριτές φάσεις δημιουργίας φυτών και ζώων. μία πρώτη υπο την κυριαρχία του Νείκους και μια δεύτερη υπό την κυριαρχία της Φιλότητας. Η δεύτερη αυτή φάση φαίνεται να περιγράφεται στο ακόλουθο απόσπασμα:

ΙV Όταν έφθασε το Νείκος στα τρίσβαθα της δίνης και βρέθηκε η Φιλότης στη μέση του στροβίλου όλα τούτα άρχισαν να συγκεντρώνονται και να γίνοντια ένα μόνο, όχι ξαφνικά, αλλά εκουσια σμίγοντας το ένα από εδώ και το άλλο από εκεί. Και από την ανάμειξή τους ξεχύθηκαν αμέτρητα γένη θνητών. Πολλά όμως που δεναναμείχθηκαν εναλλάσσονταν με εκείνο που αναμείχθηκαν, όλα εκείνα που συγκρατούσε το Νείκος από ψηλά, γιατί δεν είχα ακόμα άμεμπτα αποσυρθεί ολόκληρο στις εσχατιές του κύκλου, μα άλλα τμήματα παρέμεναν στ αμέλη του, ενώ άλλα εμενο ﷽﷽﷽﷽﷽ ονομαζσμούς στη φύση. σε καθορισμ΄ιιαν βγει έξω απ’ αυτά. Και όσο έτρεχε ολοένα να ξεφύγει, τόσο έτρεχε ξοπίσω της η καλόγνωμη αθάνατη ορμή της άμεμπτης Φιλότητας (Απόσπασμα 35)μενο ﷽﷽﷽﷽﷽ ονομαζσμούς στη φύση. σε καθορισμ

Αν δεχθούμε λοιπόν ότι υπάρχουν δύο φάσεις δημιουργία η πρώτη ξεκινά από ένα σημείο στο οποίο η Φιλότητα έχει κυριαρχήσει και έχει φέρει τον κόσμο σε μια κατάσταση έντονης συνεκτικότητας και αμοιβαίας έλξης, ομοιγένειας. Ολα τα στοιχεία έχουν ενωθεί μεταξύ τους σχηματίζοντας τον ονομαζόμενο *Σφαῖρον*, δηλαδή «σφαίρα». Από αυτή την κατάσταση η βαθμιαία επικράτηση του Νείκους θα επιφέρει τους αναγκαίους διαχωρισμούς στη φύση. Αυτή η διαδικασία παρομοιάζεται με μια δίνη, στην εξέλιξη της οποίας έχουμε μια πρώτη κοσμογονία. Τα ριζώματα διαχωρίζονται και φυσικά σώματα δημιουργούνται, αλλά υπόκεινται στη δύναμη του Νείκους, μιας κατάστασης αυξανόμενης διαμάχης και χάους. Αυτή η κοσμική κατάσταση θα δεχθεί την επιρροή της Φιλότητας και πάλι η οποία θα διαμορφώσει από τα στοιχεία τα μέλη των φυτών και των ζώων αλλά και των ανόργανων πραγμάτων, σε μια δεύτερη ουσιαστικά φάση κοσμογονίας. Από αυτήν τη φάση ωστόσο θα οδηγηθούμε και πάλι σε μια απόλυτη κυριαρχία της φιλότητας στην οποία ο κόσμος θα βρεθεί και πάλι στην αρχική κατάσταση, δηλαδή σε μια κατάσταση πλήρους ομοιογένειας.

Παρότι πολλές από τις λεπτομέρειες της κοσμολογική αφήγησης του Εμπεδοκλή δεν είναι σαφής εκείνο που είναι φανερό είναι ότι το κοσμικό γίγνεσθαι διανύει μια αιώνια κυκλική πορεία. Τα δύο ορόσημα αυτής της πορείας είναι ο θεϊκός σφαίρος και η χαοτική δίνη, (δίνος). Ο κόσμος διαλύεται και ξαναφτιάχνεται αέναα και η φιλότητα και το νείκος είναι οι δύο ποητικές δυνάμεις που ασκώνται πάνω στα τέσσερα στοιχεία κατασκευάζουν από αυτά τα κόσμο και κάποια χρονική στιγμή τον διαλύουν και πάλι για να φέρουν τα στοιχεία σε κατάσταση διαχωρισμένη και ισόρροπη.

# Η συνεισφορά του Εμπεδοκλή

Τρία βασικά χαρακτηριστικά του εμπεδόκλειου συστήματος μπορούμε να διακρίνουμε ως τα πλέον σημαντικά για την παράδοση της ελληνικής φυσικής φιλοσοφίας: α) τον τρόπο με τον οποίο συλλαμβάνονται τα βασικά υλικά συστατικά του κόσμου, τα φυσικά στοιχεία, και β) ο τρόπος που χρησιμοποιεί τα βασικά αυτά υλικά για να κατασκευάσει μέσω αναλογιών κάθε άλλο φυσικό σώμα, και (γ) το γεγονός ότι τα υλικά στοιχεία από μόνα τους δεν επαρκούν για τη συγκρότηση του κόσμου, κάποια ποιητική δύναμη είναι απαραίτητη για να εξηγηθεί η κοσμογονία.

Ο όρος «στοιχείο» είναι αμφίσημος. Μπορει να σημάνει (Ι) τις «αρχέγονες» ουσίες, δηλαδή για τις ουσίες που υπήρχαν εξαρχής και θα συνεχίσουν να υφίσταντια εσαεί, και (ΙΙ) τις απλούστερες υλικές ουσίες, μη αναλυόμενες σε κάτι βασικότερο, τις ουσίες στις οποίες ανάγονται τα σύνθετα σώματα αλλά που οι ίδιες δεν μπορούν να αναχθούν σε κάτι περαιτέρω. Και οι δύο αυτές σημασίες απαντωνται στην Μιλήσια παράδοση. Το νερό του Θαλή, το άπειρον του Αναξιμάνδρου είναι «στοιχειακά» με την πρώτη σημασία. Όσον αφορά στην πεποίθηση πώς ορισμένα σύνθετα σώματα συγκροτούνται από άλλα απλούστερα απαντά από πολύ νωρίς στον αρχαιοελληνικό στοχασμό. Γι’ αυτό τον λόγο είναι διαδεδομένη η άποψη πώς ο άνθρωπος έχει δημιουργηθεί από γή και ύδωρ, όπως υπονοείται, π.χ., στον ησιόδειο μύθο της Πανδώρας (Έργα 59 κ.εξ), ο Ήφαιστος δημιούργησε την Πανδώρα, την πρώτη γυναίκα με την ανάμειξη χώματος και νερού και της έδωσε μορφή. Ο Ξενοφάνης ο Κολοφώνιος, σε μία μη μυθικού τύπου περιγραφή, επαναλαμβάνει την άποψη πώς οι άνθρωποι είναι δημιουργημένοι από χώμα και νερό, ενώ στην κοσμολογία που υποστηρίζει ο Παρμενίδης στην οδό της Δόξας όλα οφείλουν την προέλευσή τους σε ένα πρωταρχικό, αρχέγονο ζεύγος, την Ημέρα και τη Νύχτα.

Ο Εμπεδοκλής αντιλαμβάνεται την ιδέα του συστατικού στοιχείου καθαρότερα από κάθε άλλον προγενέστερο προσωκρατικό φιλόσοφο. Τα ριζώματα του είναι αιώνια και απλά, δηλαδή είναι τα μη αναγώγιμα συστατικά στα οποία έχουν την δυνατότητα να αναλυθούν τα άλλα πράγματα. Ο τρόπος όμως που κατανοεί και ο ίδιος ο Εμπεδοκλής, αλλά και οι άλλοι αρχαίοι Έλληνες επιστήμονες, τα στοιχεία διαφέρει από την σύγχρονη αντίληψη σε ένα τουλάχιστον και ζωτικό σημείο. Τα τέσσερα στοιεία δεν είναι χημικά καθαρές ουσίες. Ο όρος γή για παράδειγμα παραπέμπει σε ένα μεγάλο εύρος διαφορετικών τυπων στερεών ουσιών. Το νερό χρησιμοποιείται γενικά για τα υγ νται﷽﷽﷽﷽﷽ποκων ουσιεριορισμένοςι να σημρισμρά, και μάλιστα όχι μόνο για τα αυτά αλλά και για τα μέταλλα (λόγω του εύτηκτου χαρακτήρα τους) ενώ ο αέρας δηλώνει κάθε τύπου άεριου σώματος. Δεν πρέπει, επομένως, να θεωρούμε τα ριζώματα του Εμπεδοκλή ως καθαρές ουσίες, όπως είναι το οξυγόνο ή το υδρογόνο της σύγχρονης χημείας.

Όσον αφορά της χρήση της ιδέας της αναλογικής πρόσμειξης των τεσσάρων στοιχείων εκείνο που είναι εντυπωσιακό είναι η θεωρητική οικονομία του φυσικού συστήματος. Με ένα σχετικά μικρό αριθμό αρχών, τα τέσσερα στοιχεία και τις δύο δυνάμεις, κατορθώνει να εξηγήσει τη σύσταση ενός απεριόριστου αριθμού διαφορετικών ουσιών. Όπως υποστήριξε πώς οι διάφορες ουσίες συντίθενται από τον συνδυασμό των ριζωμάτων σε διαφορετικές αναλογίες και πίστευε, προφανώς, ότι κάθε επιμέρους ουσία αποτελείται από τον συνδυασμό των ριζωμάτων στην ίδια πάντοτε σταθερή και καθορισμένη αναλογία. Αν και δεν φαίνεται να επεξεργάστηκε, ο Εμπεδοκλής, την λεπτομερή εφαρμογή της θεωρίας του σε συγκεκριμένες ουσίες η εισαγωγή αυτής της ιδέας σημαίνει ότι η φύση των συνθετων ουσιών δεν βρίσκεται απλά στα συστατικά τους αλλά στον τρόπο ή την αναλογία με την οποία αυτά αναμειγνύονται. (Μόνο δύο από τα σωζόμενα αποσπάσματα αναφέρονται στις αναλογίες των ριζωμάτων σε διάφορα σύνθετα σώματα, το απόσπασμα 96,που αναφέρει ότι το οστό αποτελείται από φωτιά, νερό και αέρα σε αναλογία 4꞉2꞉2 και το απόσπασμα 98, που ορίζει ότι το αίμα και τα διάφορα είδη της σάρκας συντίθενται από τα τέσσερα ριζώματα σε ίσες αναλογίες, πράγμα που αιτιολογείται από το γεγονός ότι το αίμα είναι η έδρα της γνωστικής λειτουργίας και αντιλαμβάνεται τα στοιχεία με βάση την αρχή «τω ομοίω το όμοιον»). Η θέση του αυτή, η οποία θα αξιοποιηθεί από τους μεταγενέστερους και τον Αριστοτέλη ιδιαίτερα, συνιστά μια αντι-αναγωγιστική θέση σύμφωνα με την οποία ένα σώμα ορίζεται όχι απλά από τη φύση των συστατικών του, αλλά από το λόγο με τον οποίο αυτά αναμειγνύονται.

Η ιδέα του αυτή συνέβαλε κατά κάποιο τρόπο και στη μετέπειτα θεωρία της χημείας. Ο νόμος των σταθερών αναλογιών ορίζει ότι οι χημικές ενώσεις περιέχουν τα συστατικά τους σε καθορισμένες και σταθερές κατά βάρος αναλογίες, αλλά πολύ πριν από την πειραματική τεκμηρίωση του νόμου σε αυτήν τη μορφή, ο Εμπεδοκλής έφτασε ουσιαστικά σε ένα παρεμφερές θεώρημα.

Τέλος το γεγονός ότι ο Εμπεδοκλής διέγνωσε την ανάγκη για την παρουσία ενός κινητικού ποιητικού αιτίου διαχωρισμένου και διαφορετικού από τα υλικά συστατικά κάθε μείγματος, οδήγησε στο διαχωρισμό υλικού και ποιητικού αιτίου.

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Στασινός Σταυριανέας, 2015. «Φυσική φιλοσοφία & φυσική επιστήμη στην αρχαία ελληνική σκέψη: Ενότητα 4 Εμπεδοκλής». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PHIL1804/>

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[](file:///C:\Users\pantelis\Downloads\%5b1%5d%20http:\creativecommons.org\licenses\by-nc-sa\4.0\)

[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* το Σημείωμα Αναφοράς
* το Σημείωμα Αδειοδότησης
* τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

**Χρηματοδότηση**

* Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στo πλαίσιo του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

