

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΙΛΙΚΑΣ

Η ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ

Από την αιτιότητα, τη βεβαιότητα και την αναγκαιότητα,
στην τυχαιότητα, την αβεβαιότητα και τη σημερινή πραγματικότητα
Πληροφορία και εντροπία • Η αρχή της συμπληρωματικότητας
Οι συνέπειες των επιστημονικών ανακαλύψεων
Αν είχαν ακολουθήσει άλλο δρόμο η ζωή μας θα ήταν διαφορετική;

Διεύθυνση συγγραφέα:
Σπ. Σπυρίδη 124 – Βόλος, Τ.Κ. 38221
τηλέφωνο 24210 24759
e-mail: d_tsilikas@yahoo.gr

Copyright 2016, Δημήτρης Τσλίκας
ISBN 978-960-456-472-9

Απαγορεύεται η ολική ή μερική, με οποιοδήποτε μέσο, αναπαραγωγή του παρόντος βιβλίου χωρίς την έγγραφη άδεια του συγγραφέα.

**Εκτύπωση
Βιβλιοδεσία**

Π. ΖΗΤΗ & Σια ΟΕ

18ο χλμ Θεσ/νίκης-Περαίας
Τ.Θ. 4171 • Περαία Θεσσαλονίκης • Τ.Κ. 570 19
Τηλ.: 2392.072.222 - Fax: 2392.072.229 • e-mail: info@ziti.gr



www.ziti.gr

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

Αρμενοπούλου 27, 546 35 Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310.203.720, Fax: 2310.211.305 • e-mail: sales@ziti.gr

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ - ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ-ΧΟΝΔΡΙΚΗ:

Χαριλάου Τρικούπη 22, 106 79 Αθήνα
Τηλ.-Fax: 210.3816.650 • e-mail: athina@ziti.gr

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: www.ziti.gr

Πρόλογος

Στη «Θεογονία» του Ησιόδου (8ος αιώνας π.Χ.), Χάος είναι η πρωταρχική κατάσταση του κόσμου, η αρχέγονη, η άμορφη μάζα της ύλης.

Από το Χάος, αρχικά, γεννήθηκε η Γαία και ο Έρωτας. Με την επέμβαση του Έρωτα, το Χάος και η Γαία παράγουν τα πάντα. Το Χάος γεννά το Έρεβος και τη Νύχτα, η Νύχτα τον Αιθέρα και την Ημέρα. Η Γαία, με την προτροπή του Έρωτα, γεννά τον Ουρανό, τα όρη και τον πόντο.

Όμως ο Ουρανός ερωτεύεται τη μητέρα του Γαία, από τη ένωση των οποίων παράγονται, ο Ωκεανός και πολλοί Θεοί και Θεές, αλλά και Τιτάνες και Τιτανίδες.

Οι μύθοι είναι τα πρώτα δημιουργήματα της ανθρώπινης φαντασίας, έχουν αλληγορική σημασία και διδακτική σκοπιμότητα. Σ' αυτούς κρύβεται η αρχή της ανθρώπινης σοφίας και με αυτούς οι πρωτόγονοι άνθρωποι προσπαθούσαν να δώσουν εξήγηση στα φυσικά φαινόμενα.

Ανίσχυρος ο άνθρωπος απέναντι στις φοβερές δυνάμεις της φύσης, θεοποιεί τα ακατανόητα γι' αυτόν στοιχεία της. Δημιουργεί με τη φαντασία του υπεράνθρωπα όντα (θεούς, τιτάνες, γίγαντες κ.α.) με τα οποία προσωποποιεί τα φυσικά φαινόμενα. Προσπαθώντας να προστατευτεί από την οργή τους, δηλώνει υποταγεί, προσφέρει δώρα, κάνει θυσίες, ελπίζοντας σε βοήθεια και ευμένεια στην αντιμετώπιση των κινδύνων που καθημερινά αντιμετωπίζει.

Στην αρχή δημιουργεί θρησκείες και καθιερώνει λατρείες. Στη συνέχεια οργανώνει τη σκέψη του και παράγει λογικά συστήματα, τα ονομάζει «Φιλοσοφία», με τα οποία προσπαθεί να κατανοήσει την ύπαρξη και το ρόλο του μέσα στη φύση.

Η αρχαία ελληνική διάνοηση, θέλοντας να δώσει λογικές εξηγήσεις στα φαινόμενα και γεγονότα που συμβαίνουν στον κόσμο, επινοεί τη «φυσική φιλοσοφία».

Για πολλά χρόνια οι θρησκείες και οι κάθε μορφής φιλοσοφίες, πνευματικά δημιουργήματα του ανθρώπινου νου, βοήθησαν, διαπαιδαγώγησαν, συμβούλεψαν και διαμόρφωσαν τις κοινωνίες των ανθρώπων. Όμως, στα μέσα του 17ου αιώνα ο άνθρωπος, ολοκληρώνει τα μεγάλα πνευματικά του δημιουργήματα με την «Επιστήμη». Το περισσότερο χρήσιμο και αξιόπιστο επίτευγμά του.

Είναι γνωστό ότι, οι επιστήμες λειτουργούν μέσα σε ένα προσεκτικά διαμορφωμένο πλαίσιο. Κάνουν υποθέσεις, δημιουργούν θεωρίες και προχωρούν στη διατύπωση νόμων.

Εξάγουν συμπεράσματα με προσοχή, τα οποία μπορούν να επαληθευθούν με πολλούς τρόπους, αλλά και επιβεβαιώνονται με το πείραμα. Έτσι συμβάλλουν αποφασιστικά στην προσπάθεια του ανθρώπου να ξεπεράσει το δογματισμό της απλής εμπειρίας της καθημερινής μας ζωής.

Να παρακάμψει την «αυθεντία» της κοινής λογικής. Να εξουδετερώσει το μυστικισμό της θρησκείας, ώστε να αρθούν οι περιορισμοί, οι οποίοι μας εμποδίζουν να δούμε τα πράγματα διαφορετικά.

Η προσπάθεια, για κατανόηση της πραγματικότητας, ομοιάζει με τη θέα ενός φυσικού τοπίου. Όταν βρισκόμαστε χαμηλά στη πεδιάδα, δεν έχουμε συνολική εικόνα, δε βλέπουμε όλη τη μορφή και τη συγκρότηση του τοπίου. Η όραση χρειάζεται το απαραίτητο ύψος, και το βλέμμα την απαιτούμενη έκταση, για να παρατηρήσει τα αντικείμενα, να εκτιμήσει τη σχέση τους με τα γειτονικά τους και τη θέση τους στο χώρο.

Όταν και το πνεύμα «παρατηρεί» από κάποια «κορυφή», διακρίνει καθαρότερα τα «πράγματα». Μόνο από αυτή την «υψηλή σκοπιά» όταν «βλέπει» ο νους συλλαμβάνει και την πραγματική τους σημασία.

Όμως, υπάρχει και το διαχρονικό ερώτημα.

Η ανθρώπινη λογική είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας των έμβιων όντων, με το πέρασμα των αιώνων, ή είναι μέρος της απέραντης λογικής, αυτής που δημιουργήσε και κυβερνά, αυτό που ονομάζουμε κόσμο ή σύμπαν ή οικουμένη;

Ότι και να είναι, έχουμε την ευλογία και το προνόμιο, εμείς οι άνθρωποι, να παρατηρούμε και να αντιλαμβανόμαστε, με τις πέντε αισθήσεις μας, ότι συμβαίνει γύρω μας, αλλά και το χάρισμα να σκεπτόμαστε, να κρίνουμε και να αποφασίζουμε για τον εαυτό μας, μέσα σε ορισμένα πλαίσια τα οποία μας επιτρέπει η φυσική πραγματικότητα, εντός της οποίας υπάρχουμε και λειτουργούμε. Διότι, η ελευθερία μας περιορίζεται αλλά και καθορίζεται από τους αδιαπραγμάτευτους φυσικούς νόμους, τους οποίους δεν μπορούμε να αποφύγουμε.

Αυτοί δεν έχουν εξαιρέσεις ούτε «παράθυρα». Είναι ίσοι για όλους και γι' αυτό είναι και δίκαιοι. Έτσι υπάρχει και λειτουργεί αυτό το τεράστιο φυσικό οικοδόμημα, αιώνες τώρα, θεμελιωμένο επάνω στην απέραντη λογική του, υπακούοντας μόνο στους δικούς του σταθερούς και άκαμπτους νόμους.

Η γνώση του ανθρώπου, προχωράει αργά αλλά σταθερά. Σαν τα βήματα του οδοιπόρου μέσα στο δάσος. Κάθε στιγμή βλέπει νέα πράγματα, άλλες εικόνες, διαφορετικές καταστάσεις, τις οποίες παρατηρεί, εξετάζει, ελέγχει και προσπαθεί να τις κατανοήσει και να τις εξηγήσει. Με εφόδιά του τη λογική και τη συσσωρευμένη εμπειρία, κατευθύνει τη σκέψη του στην παραγωγή επιστημονικών «μοντέλων» και θεωριών με τα οποία αποφαίνεται για τη σύσταση, τη δομή και τη λειτουργία του κόσμου που τον περιβάλλει.

Απέναντι στη φύση στεκόμαστε με έκπληξη και φόβο, με θαυμασμό και απορία. Την περιεργαζόμαστε και την ερευνούμε, όχι μόνο από περιέργεια αλλά και από ανάγκη. Θέλουμε να προστατευθούμε από τους κινδύνους που μας επιφυλάσσει, αλλά και να εκμεταλλευτούμε τις δυνατότητες που μας παρέχει.

Με εφόδια την «κοινή λογική» και την εμπειρία προσπαθούμε να εκμαιεύσουμε τα μυστικά της, να αντιγράψουμε διαδικασίες της, να μιμηθούμε μεθόδους λειτουργίας της.

Οργανώνουμε τους τρόπους δράσης μας, παρατηρούμε και σκεπτόμαστε, μετρούμε και πειραματιζόμαστε και καταλήγουμε σε συμπεράσματα τα οποία, αποτελούν «επιστημονική γνώση».

Η λεγόμενη «κοινή λογική» αποτελείται από συνηθισμένους τρόπους σκέψης και γνώμες της κοινωνίας, μέσα στην οποία μεγαλώσαμε και υπάρχουμε. Προέρχεται κυρίως από μακροχρόνια εμπειρία και δοκιμασμένη πρακτική.

Η κοινή λογική διαμορφώνει την «κοινή γνώμη», που μας έχει εφοδιάσει με τις εικόνες και τις γνώσεις του γύρω μας κόσμου, τις οποίες θεωρούμε σταθερές και αξιόπιστες.

Όμως το ανθρώπινο μυαλό απέδειξε ότι είναι ικανό να ξεπερνά τις αντιλήψεις της «κοινής γνώμης», να αμφισβητεί τα δεδομένα της «κοινής λογικής», να διεισδύει στα μυστικά της φύσης, να αποκτά νέες γνώσεις και να δημιουργεί νέα κοσμοαντίληψη.

Έχουμε πολλά παραδείγματα υπέρβασης της «κοινής λογικής» αλλά και ανατροπής της «κοινής γνώμης» από την επιστήμη.

Το 1543, ο Κοπέρνικος ανέτρεψε την από αιώνες σταθερή εικόνα που είχε ο άνθρωπος για τον κόσμο. Η Γη από ακίνητο κέντρο του κόσμου, έγινε ένας μικρός πλανήτης που περιφέρεται γύρω από τον Ήλιο.

Το 1859, ο Δαρβίνος άλλαξε τις παγιωμένες απόψεις για την εξέλιξη της ζωής. Η πραγματεία του «προέλευση των ειδών» και η θεωρία της «φυσικής επιλογής» που διατύπωσε, δεν επηρέασαν μόνο τις βιολογικές επιστήμες, καθιέρωσαν την πίστη ότι υπάρχει εξελικτική διαδικασία σε όλους τους τομείς της φυσικής πραγματικότητας.

Όμως εκεί που δοκιμάστηκε η «κοινή λογική» είναι η θεωρία της Σχετικότητας του Einstein. Πρώτη φορά μία θεωρία συνέβαλε τόσο αποφασιστικά στην αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο οι επιστήμονες και οι φιλόσοφοι αντιλαμβάνονταν τον κόσμο.

Εισήγαγε στην επιστήμη αρχές οι οποίες παραβιάζουν την «κοινή λογική» και ανατρέπουν καθιερωμένες αντιλήψεις που είχαμε για το χώρο και το χρόνο, την ύλη και την ενέργεια. Και όπως έλεγε ο ίδιος ο Einstein, «η κοινή λογική είναι ένα σύνολο προκαταλήψεων που αποκτάται πριν την ηλικία των δέκα οκτώ ετών». Παρόλα αυτά, το ανθρώπινο μυαλό δεν έχει απεριόριστες δυνατότητες ούτε είναι τελείως αξιόπιστο. Το συμπληρώνουν όμως η διαίσθηση και η φαντασία.

Το βοηθούν τα σύγχρονα μαθηματικά και το επεκτείνουν τα άφθονα τεχνικά μέσα που διαθέτει σήμερα η επιστημονική έρευνα.

Η σημερινή επιστήμη υποστηρίζει και αποδέχεται ότι, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε όλες τις διεργασίες της Φύσης, ούτε τις έσχατες αιτίες των όντων και των πραγμάτων.

«Οι γνώσεις, οι πιο καθολικές, είναι πιο δύσκολο να κατακτηθούν από τους ανθρώπους, διότι είναι απομακρυσμένες από τις αντιλήψεις των αισθητών πραγμάτων» έλεγε ο Αριστοτέλης.

Επομένως, η ανθρώπινη γνώση, η οριστική και εγγυημένη, έχει τα όριά της, τα οποία πρέπει να χαράξει ο στοχασμός. Να ξέρουμε μέχρι πού μπορούμε να φτάσουμε και με ποιο τρόπο.

Σήμερα η επιστήμη δεν αναφέρεται σε πράγματα που έχουν σκοπό να εκπληρώνουν κάποια ανώτερη αποστολή, ούτε σε μία βαθύτερη σημασία των πραγμάτων, πέρα από αυτή που αντιλαμβανόμαστε.

Ελευθερώθηκε από την προκατάληψη και την ανάγκη, των περασμένων εποχών, να πιστεύει στην «αρχή της αιτιότητας» και της σκοπιμότητας των πραγμάτων.

Όμως, η λειτουργία του κόσμου δεν είναι ούτε ομαλή ούτε ήρεμη. Στην πορεία του υπάρχουν έντονες εναλλαγές, αταξίας και τάξης, αστάθειας και ισορροπίας, βεβαιότητας και αβεβαιότητας, τυχαιότητας και αναγκαιότητας, μέχρις ότου επικρατήσει η οργάνωση και η εξέλιξη. Να έρθει η πρόοδος και η δημιουργία.

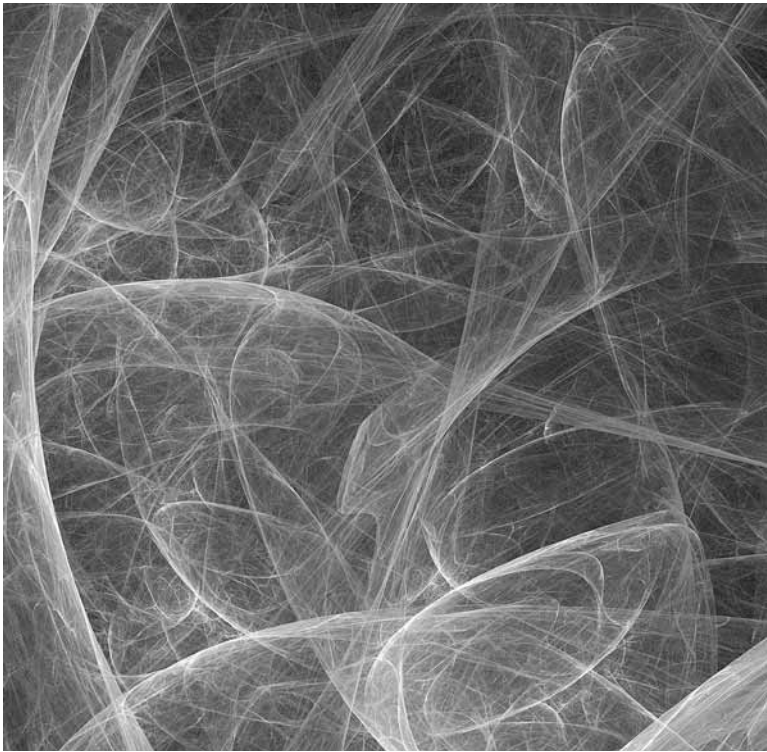
«Αιώνια οι αντίθετες δυνάμεις συγκρούονται, σμίγουν, παλεύουν, νικούν και νικιούνται, συμβιβάζονται και ξαναρχίζουν πάλι να πολεμούν, σε όλο το Σύμπαν», γράφει στην «Ασκητική» ο Νίκος Καζαντζάκης.

Όλα αυτά, με τα οποία ασχολείται και προσπαθεί να εξηγήσει η επιστήμη, παρουσιάζονται και σχολιάζονται, στις σελίδες που ακολουθούν.

Βόλος, Ιούνιος 2016
Δημήτρης Τσιλίκας, Φυσικός

Η γνώση της πραγματικότητας και οι πηγές της

*Η αξία ενός νομίσματος
είναι αυτό που αντιπροσωπεύει
και όχι το χαρτί και η μπογιά του*



Εισαγωγή

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι με τους οποίους αποκτούμε γνώση της φυσικής πραγματικότητας. Ο ένας, η προσωπική αντίληψη που έχουμε παρατηρώντας και ερμηνεύοντας τα πράγματα και τα γεγονότα που συμβαίνουν γύρω μας. Ο άλλος, η εργαστηριακή και πειραματική έρευνα στην οποία συχνά καταφεύγουμε και οι ενδείξεις των οργάνων που χρησιμοποιούμε για το σκοπό αυτό.

Η γνώση αυτή είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των δεδομένων, της παρατήρησης, της πειραματικής προσπάθειας και της δημιουργικής σκέψης, δηλαδή της ικανότητας να αντιλαμβανόμαστε και να περιγράφουμε τον τρόπο με τον οποίο υπάρχει, είναι οργανωμένος και λειτουργεί ο γύρω μας κόσμος.

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος, από τη δομή και το σχεδιασμό λειτουργίας του, είναι εφοδιασμένος με έμφυτες γνώσεις (ένστικτο), οι οποίες είναι καταχωρημένες στο γενετικό του υλικό και μεταβιβάζονται από γενιά σε γενιά. Παράλληλα διαθέτει μία τεράστια αποθήκη μνήμης, έτοιμη να υποδεχθεί νέες γνώσεις, οι οποίες αποκτώνται, είτε άμεσα με τις αισθήσεις μας, είτε από την οργανωμένη εκπαίδευση ή με άλλο τρόπο, όπως είναι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, κ.α.. Στη συνέχεια, η διαίσθηση μαζί με την εμπειρία και την απαραίτητη συμμετοχή της φαντασίας, ολοκληρώνουν την υποκειμενική γνώση που έχουμε για τον κόσμο.

Επομένως, η πραγματικότητα που αντιλαμβανόμαστε, είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειάς μας, να κατανοήσουμε τα πράγματα, διαμορφωμένη από τη δική μας σκέψη η οποία, δίνει τη μορφή που εκείνη θέλει, αφού έχει δεχτεί και την αυθαίρετη συμβολή της φαντασίας μας. Άρα, η πραγματικότητα δεν είναι αντικειμενική. Υποτάσσεται στις δικές μας απόψεις και θελήσεις.



David Hume,
Σκωτσέζος ιστορικός
και φιλόσοφος,
που επηρέασε την
ανάπτυξη δύο σχολών
φιλοσοφίας, του
σκεπτικισμού και του
εμπειρισμού.

Και όπως έλεγε, ο D. Hume (1711 – 1776), «τα πάντα στο ανθρώπινο πνεύμα είναι εντυπώσεις ή Ιδέες και οι Ιδέες δεν είναι παρά «σβησμένες εικόνες» των εντυπώσεων. Συνεπώς δε γνωρίζουμε τον κόσμο όπως είναι, αλλά τις αντιλήψεις που έχουμε γι' αυτόν. Το πραγματικό, αναγκαστικά, μας διαφεύγει».

Η φυσική πραγματικότητα

Ο κόσμος υπάρχει ανεξάρτητα από τη γνώση μας γι' αυτόν.

Οι νοητικές κατασκευές που πλάθει ο νους του ανθρώπου, όπως, οι υποθέσεις και οι θεωρίες, οι αρχές και οι νόμοι, οι περιγραφές και οι ερμηνείες, οι προτάσεις και τα επιχειρήματα, αποτελούν Ιδέες με τις οποίες προσπαθούμε να περιγράψουμε και να κατανοήσουμε τον κόσμο των φυσικών αντικειμένων και τους μηχανισμούς λειτουργίας του.

Η φυσική πραγματικότητα, κατά τον Αριστοτέλη, αποτελείται από ύλη και μορφή. Η ύλη έχει έκταση, σχήμα και κίνηση, που αποτελούν τις πρωτεύουσες ποιότητες αυτής.

Στις πρωτεύουσες ποιότητες οφείλεται η δύναμη που έχει η ύλη να γεννά τις ιδέες των δευτερευουσών ποιοτήτων, όπως είναι, τα χρώματα, οι οσμές, οι γεύσεις, οι οποίες δημιουργούν την υποκειμενική εμπειρία που μας προσφέρει η ύλη στην καθημερινή ζωή.

Οι μορφές και τα σχήματα, οι όγκοι και τα επίπεδα των αντικειμένων, είναι αυτά που μας δίνουν την εικόνα της φύσης. Η αρμονία και η τάξη που υπάρχει γύρω μας, δεν οφείλεται μόνο στη λειτουργία των φυσικών νόμων, είναι και αποτέλεσμα των αναλογιών και της συμμετρίας αυτών που μας περιβάλλουν.

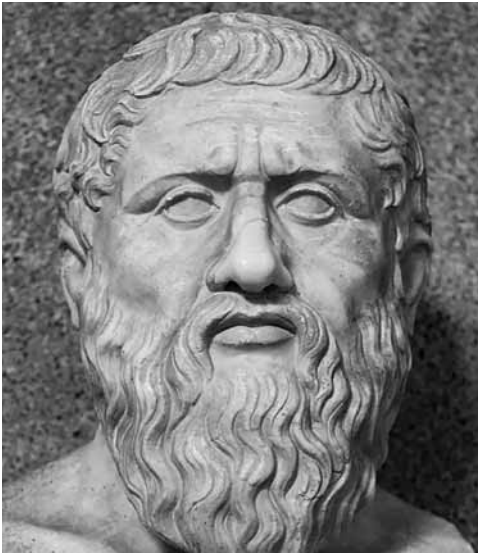
Η φύση είναι το μεγαλύτερο εργαστήριο διαμόρφωσης της ύλης, είναι πλούσια σε ποικιλία μορφών και ανεξάντλητη σε πρωτοτυπίες.

Η σημαντική φιλοσοφική σχολή των Στωικών φιλοσόφων, των Ελληνιστικών και Ρωμαϊκών χρόνων, που ιδρύθηκε στην Αθήνα από τον Ζήνωνα Κιτιέα (332 – 262 π.Χ.) με κέντρο την «*ποικίλη Στοά*» (από την οποία πήρε το όνομα της) και κάλυψε έξι περίπου αιώνες (300 π.Χ. – 250 μ.Χ.), μέχρι τον Μάρκο Αυρήλιο (121 – 180 μ.Χ.), με ενδιάμεσους στωικούς φιλοσόφους τους Κλεάνθη (304 – 232 π.Χ.) και Σενέκα (4 π.Χ – 65 μ.Χ), δέχεται ότι, «στο Σύμπαν υπάρχουν δύο αρχές, μία ενεργητική, το «*ποιούν*», που είναι ο θεός ο οποίος ταυτίζεται με το Λόγο, και μία παθητική, το «*πάσχον*», που είναι η αδιαμόρφωτη ύλη. Ο θεός είναι ο δημιουργός του κόσμου. Επενεργεί επάνω στην ύλη και διαμορφώνει τα διάφορα όντα που συγκροτούν τη φυσική πραγματικότητα» (Θ. Πελεγγίνης, «Οι πέντε εποχές της φιλοσοφίας»).

Η ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ

Για τους Στωικούς φιλοσόφους «ο θεός είναι ένα σύνολο μέσα στον κόσμο, και όχι συγκεκριμένα κάποιος, είτε τον ονομάσουμε αναγκαιότητα, Λόγο ή πνεύμα. Τα πάντα συμβαίνουν σύμφωνα με τους παγκόσμιους νόμους της φύσης, που είναι το πεπρωμένο και η νομοτέλεια.

«Ο άνθρωπος είναι ένα φυσικό ον που διαθέτει λογική, είναι ένα μέρος του παγκόσμιου Λόγου» (Dominique Folscheid καθηγητής του Marne la Vallee).



Πλάτων, ο δεύτερος της τριάδας των μεγάλων φιλοσόφων της αρχαίας Ελλάδος, Σωκράτης - Πλάτων - Αριστοτέλης, που έθεσαν τα φιλοσοφικά θεμέλια του Δυτικού πολιτισμού

«Η αληθινή πραγματικότητα δεν είναι αυτό που φαίνεται», Ισχυρίζεται ο Πλάτωνας, «αλλά αυτό που κάνει τα πράγματα να υπάρχουν ως τέτοια. Για παράδειγμα, η ομορφιά δεν είναι το ωραίο πράγμα (βάζο, γυναίκα ή άλογο), αλλά αυτό που κάνει ωραίο το πράγμα. Οι Ιδέες είναι το κλειδί της πραγματικότητας και της γνώσης. Είναι η ουσία που έχουν τα πράγματα και όχι το φως που τα φωτίζει και τα κάνει ορατά. Ο ήλιος φωτίζει τα

αντικείμενα και τα κάνει ορατά, όμως οι Ιδέες που ενυπάρχουν στα πράγματα είναι η γνώση που βρίσκεται πέρα από το πραγματικό και το ορατό. Για την κατανόησή τους, ο ορθός Λόγος πρέπει να παραχωρήσει τη θέση του στο στοχασμό και τη διαίσθηση.

Προτού δημιουργηθεί ο κόσμος, υπήρχε η ύλη και μία ακατάστατη κίνηση, δεν υπήρχε όμως ζωή και νους, αλλά μία τυφλή αναγκαιότητα. Με την επέμβαση του Δημιουργού έγινε αυτό που ονομάζουμε «κόσμος», δηλαδή ένα όλον τακτοποιημένο με μαθηματικές σχέσεις.

Επειδή η ύλη είναι δομημένη με μαθηματική νομοτέλεια, τα Μαθηματικά η Γεωμετρία και η Στερεομετρία αποτελούν τις βάσεις για να κατανοήσουμε τη Φύση.

Οι μαθηματικές έννοιες και τα γεωμετρικά σχήματα μας δίνουν τη δυνατότητα να γνωρίσουμε, να μετρήσουμε και να αντιληφθούμε την πραγματικότητα».

Και συνεχίζει ο Πλάτωνας. «Υπάρχουν δύο κόσμοι. Ο κόσμος της αίσθησης και της ανθρώπινης γνώμης και ο άλλος της νόησης και της αλήθειας. Η μετάβαση από τον ένα κόσμο στον άλλο είναι ο δρόμος της φιλοσοφίας ο οποίος απαιτεί, σκληρή προσπάθεια και κατάλληλη εκπαίδευση. Πέρα από τη συνεχώς μεταβαλλόμενη αισθητή πραγματικότητα, υπάρχουν κάποιες αυθύπαρκτες, αμετάβλητες και νοητές οντότητες, οι Ιδέες. Τα δεδομένα των αισθήσεων είναι υποκειμενικά και αποτελούν πηγή πλάνης, ενώ οι Ιδέες που είναι τα αντικείμενα της καθαρής σκέψης, θυμίζουν το αιώνιο, το αγέννητο, το άφθαρτο. Όλες οι αξίες είναι ιδέες, όπως η αρετή, η δικαιοσύνη, η ανδρεία, η σωφροσύνη, η ευσέβεια κ.α.»

Όμως, ο Πλάτωνας είχε επίγνωση ότι δεν μπορεί να αποδείξει την ύπαρξη αυτών των Ιδεών, γι' αυτό προτείνει τις Ιδέες ως υπόθεση, ως βασική, ως αρχική παραδοχή.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	003
Η γνώση της πραγματικότητας και οι πηγές της.....	009
Από την αιτιότητα, τη βεβαιότητα και την αναγκαιότητα στην τυχαιότητα, την αβεβαιότητα και τη σημερινή πραγματικότητα.....	025
Η αρχή της Συμπληρωματικότητας.....	043
Εντροπία και πληροφορία.....	051
Μαθηματικά, το υπέροχο πνευματικό δημιούργημα του ανθρώπου.....	063
Αν είχαμε ακολουθήσει άλλο δρόμο η ζωή μας θα ήτανε διαφορετική;	081

Οι συνέπειες των επιστημονικών ανακαλύψεων.....	095
Η εκθετική αύξηση και η λογιστική εξίσωση.....	113
Η πληροφορία και η σημασία της.....	123
Ψηφιακή μετάδοση πληροφοριών.....	131
Αλήθεια ή Ψέμα, τρόποι και μέσα επαλήθευσης.....	137
Το ξυράφι του Όκαμ.....	145
Επίλογος.....	149
Βιβλιογραφία.....	156

ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ

