

Σοφία Κανάκη – Πρωτόπαπα

Επίτιμη Σχολική Σύμβουλος Α' Εκπ/κής Περιφέρειας Πειραιά

Διδάκτωρ της Φιλοσοφίας Πανεπιστημίου Heidelberg Γερμανίας

**ΘΕΜΑ:** *Όταν οι επιστήμες-ανθρωπιστικές και θετικές-ήταν στην αγκαλιά της Φιλοσοφίας. Τι συμβαίνει σήμερα; Πώς αυτό εμφανίζεται στην Παιδαγωγική Πράξη;*

Στην αρχή του 6<sup>ου</sup> π.Χ. αι. η φιλοσοφία ξεκίνησε στις ιωνικές αποικίες της Ελλάδας, στην Μικρά Ασία, στις αποικίες της Ελλάδας, στην κάτω Ιταλία και αναπτύχθηκε δυο αιώνες αργότερα στα Άβδηρα και στην Αθήνα.

Στην Ιωνία έγινε το αποφασιστικό βήμα από τη μεταφυσική στη φυσική-επιστημονική σκέψη, από το μύθο στο λόγο, στην προσπάθεια του ανθρώπου να ερμηνεύσει τα φαινόμενα με φυσικές αιτίες, σε μια εποχή κοινωνικοπολιτικών και τεχνολογικών αναπτύξεων. Τότε επήλθε η πτώση της αριστοκρατίας και εμφανίστηκε το γλυκοχάραμα της δημοκρατίας στις πόλεις-κράτη.

Οι Ίωνες φιλόσοφοι θεμελίωσαν την κυρίως φυσική φιλοσοφία. Μελέτησαν τη φύση ως διαδικασία και τη δυνατότητα του ανθρώπου για γνώση. Διαπίστωσαν ότι ο λόγος είναι ιδιαιτερότητα του ανθρώπου και τον ξεχωρίζει από τα ζώα. Ο λόγος ως λογική είναι το όργανο της σκέψης, αλλά ακόμη εκφρασμένη έννοια ή σκέψη ή λέξη ή ομιλία ή αιτιολογία. Στην προσπάθεια τους αυτή να μελετήσουν τη φύση, μελέτησαν και τον άνθρωπο ως ένα κομμάτι της φύσης και έτσι ξεκίνησαν τις επιστήμες συνολικά και τις ανθρωπιστικές και τις θετικές, όπως τις λέμε σήμερα. Έγραψαν πρόζα για πρώτη φορά, έδωσαν τα πρώτα στοιχεία ηθικής, έδωσαν άλλο νόημα στην παιδεία, αλλά ξεκίνησαν και τη φυσική, τα μαθηματικά, την τεχνολογία. Έδωσαν ορολογία που ισχύει ακόμη και σήμερα. Τον Δημόκριτο ονόμασαν «πένταθλον της Φιλοσοφίας» και ήταν πραγματικά, αφού ασχολήθηκε με τα «Μαθηματικά», τις «Φυσικές Επιστήμες», με τα «Ηθικά και πολιτικοεκπαιδευτικά» ερωτήματα, καθώς επίσης με όλες τις «Τέχνες». (Διογ.Λαέρτ.ΙΧ)

Όλοι οι προσωκρατικοί φιλόσοφοι έχουν να επιδείξουν στοιχεία ανθρωπιστικών και θετικών επιστημών: ο Θαλής, ο Αναξίμανδρος, ο Αναξίμανης, ο

Πυθαγόρας και οι πρώτοι Πυθαγόρειοι, ο Ξενοφάνης, ο Παρμενίδης, ο Ζήνων, ο Ηράκλειτος, ο Εμπεδοκλής, ο Δημόκριτος και ο Αναξαγόρας.

Παρακάτω θα σταχυολογήσω απόψεις των Προσωκρατικών, που προκύπτουν από τα διασωθέντα αποσπάσματα και θεμελιώνουν την παραπάνω θέση.

Ξεκινώντας από τις ανθρωπιστικές επιστήμες πρώτος ο Θαλής έκανε τη διαπίστωση ότι «είναι δύσκολο να γνωρίσει κανείς τον εαυτόν του» (Διογ.Λαέρτ.Ι,40). Αυτή η θέση εκφράζει τη στοχαστική κριτική στάση του ανθρώπου, η οποία του επιτρέπει να απελευθερωθεί από τη γνώμη που έχει για τις γνώσεις του. Λέγεται ότι το «γνώθι σ'αυτόν» είχε στηθεί στο Μαντείο των Δελφών για να θυμίζει στον άνθρωπο τα διανοητικά του όρια. Ο Ηράκλειτος υποστήριζε ότι «διερεύνησε τον εαυτόν του» (Πλούταρχος προς Κολώτην, 20,111 8C) και πίστευε ότι «η φύση αγαπά να κρύβεται» (Θεμιστίος, Λόγοι 5 , σελ.69), ενώ ο Δημόκριτος μας λέει ότι «στην πραγματικότητα δεν γνωρίζουμε τίποτα, γιατί η αλήθεια βρίσκεται πολύ βαθιά» (Διογ.Λαέρτ. ΙΧ 72). Με την αυτογνωσία θα προσπαθήσουμε να επιδιώκουμε το καλύτερο, γιατί θεωρεί ότι αιτία της αποτυχίας είναι η άγνοια του καλύτερου.

Ο Θαλής θεωρούσε «πολύ κακό το να μην έχει κανείς αυτοκυριαρχία» (Στοβ. ΙΙΙ 1.172), ο Πυθαγόρας απαιτούσε από τους ανθρώπους να μην είναι πλεονέκτες (Σουΐδας, Πορφύριος Πυθαγόρειο βίος) και ο Ηράκλειτος θεωρούσε ότι «πρέπει να σβήνει κανείς την υπεροψία περισσότερο από τη φωτιά» (Διογ. Λαέρτ. ΙΧ 2).

Οι φιλόσοφοι απαιτούσαν μετριοπάθεια και στη συμπεριφορά του ανθρώπου, η οποία όμως προϋποθέτει την αυτοκυριαρχία. Κανείς πρέπει να είναι όχι μόνο πιο δυνατός από τους εχθρούς του αλλά και πιο δυνατός από τα πάθη του μας λέει ο Δημόκριτος (Στοβαίος ΙΙΙ 5,25)

Κρίνοντας ο Karl Popper τη φιλοσοφία του Δημόκριτου γράφει στην ανοιχτή κοινωνία: «Η επιστήμη και η ηθική του Δημόκριτου ζουν ακόμη ανάμεσά μας...Οι πρωταρχικές παρατηρήσεις του Δημόκριτου είναι πιο μετριοπαθείς και συγχρόνως πιο επιτακτικής ανάγκης διαμέσου της αρχής «ελαχιστοποίησε τον πόνο όσο πιο καλά μπορείς» αντί «μεγιστοποίησε τις επιθυμίες όσο πιο καλά μπορείς». Η προσπάθεια να ανυψωθεί στο μέγιστο η ευδαιμονία των ανθρώπων δεν είναι μόνο αδύνατη, αλλά και επικίνδυνη, γιατί οδηγεί σε ολοκληρωτικές μεθόδους.» (Popper K.R. 2,1985)

Για την αυτοκυριαρχία στο φαί ο Πυθαγόρας έλεγε ότι χρειάζεται μεγάλη σοφία για να καταλάβουμε τι και πόσο πρέπει να τρώμε. Οι άνθρωποι είναι υπεύθυνοι για τη διατήρηση της υγείας τους, αλλά τις περισσότερες φορές γίνονται προδότες με την αδηφαγία τους.

Η δικαιοσύνη παίρνει κεντρική θέση στις σκέψεις των φιλοσόφων. Όσο πιο πολύ απομακρυνόμαστε από το μύθο, βρισκόμαστε πιο κοντά στη δικαιοσύνη. Κι ενώ στην εποχή του μύθου στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκεται η ανδρεία, στην εποχή των φιλοσόφων τη θέση της πήρε η δικαιοσύνη. Η ανδρεία τώρα θεωρείται όχι ως ηρωικό ιδανικό, αλλά ως ανδρεία απέναντι στις επιθυμίες, ως τόλμη για ριψοκίνδυνες εξερευνήσεις.

Σύμφωνα με τον Θαλή «δεν πρέπει να πλουτίζουμε με αδικία» (Στοβ. III 1,172) και «δεν πρέπει να κάνουμε οι ίδιοι αυτό που κατηγορούμε στους άλλους» (Διογ. Λαέρτ. 1,37). Ο Παρμενίδης ονομάζει δικαιοσύνη την απόφαση σε λογική βάση και ο Δημόκριτος βλέπει τη δικαιοσύνη στο να κάνουμε αυτό που είναι ανάγκη (Στοβ. IV 2.4).

Το μέτρο σε όλο τον τρόπο ζωής (σύνεση) προϋποθέτει αυτοκυριαρχία. Ο άνθρωπος πρέπει να βασίζεται τις πράξεις του σε ορθολογικές αποφάσεις. Προϋπόθεση για μια υπεύθυνη απόφαση αποτελεί η γνώση.

Άλλες αξίες επιδιώξεως αρετές θεωρούσαν την αξιοπιστία, την τιμιότητα, τον αλτρουισμό, την φιλαλήθεια (Διογ. Λαέρτ., X 4.3).

Σήμερα γνωρίζουμε ότι η εξέλιξη της ηθικής έγινε σύμφωνα με τους ίδιους λογικούς νόμους που ορίζουν τη δική μας σκέψη. Είναι και αυτή τμήμα της εξέλιξης (Cube F.v. Alshuth, D. 1992).

Σε ό,τι αφορά τις περί δημοκρατίας αντιλήψεις των φιλοσόφων, αυτές προετοίμασαν τη δημοκρατία του 5<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα.

Όταν ρώτησαν τον Θαλή «Ποια θεωρεί άριστη πόλη απάντησε: αυτή που δεν έχει ούτε πολύ πλούσιους, ούτε πολύ φτωχούς πολίτες» (Διογ. Λαέρτ. 1,37). Αυτό προϋποθέτει ένα δημοκρατικό κράτος με κοινωνική δικαιοσύνη και ανθρώπους που προσέχουν και ανέχονται ο ένας τον άλλον.

Σύμφωνα με τον Αναξίμανδρο οι αντιθέσεις σε ένα δίκαιο κράτος πρέπει να παίρνουν τη δύναμή τους από το καλό για όλους (Βουδούρης Κ. 1988). Ο Αναξίμανδρος, ο Πυθαγόρας, ο Ζήνων μιλούν με μεγάλη εχθρότητα για την τυραννία. Με τον Ξενοφάνη αρχίζει η πίστη στον άνθρωπο και η ισότητα μπροστά στο νόμο, ενώ βαθειά στην ηρακλειτική σκέψη βρίσκεται ο πόθος για μια κοινωνία με ανθρωπιά (Διογ. Λαέρτ. II, 2-6, Popper.K.R. 1984)

Ο Εμπεδοκλής πιστεύει ότι όταν οι άνθρωποι ζουν χωρίς φιλονικία, μίσος και εχθρότητα και τους ενώνει η αγάπη θα έρθουν καλύτεροι καιροί (Κλήμης Αλεξανδρεύς Στρωματείς V,15)

Ο Δημόκριτος προτιμά τη φτώχεια σε μια δημοκρατία, από την καλοπέραση στην τυραννία (Στοβ. III, 42). Ο Αναξαγόρας θεωρεί προϋπόθεση για την

τάξη στην κοινωνική ζωή τη δικαιοσύνη, και δικαιοσύνη είναι η λογική. Ήταν 30 χρόνια σύμβουλος του Περικλή και της Ασπασίας. Υποστήριζε ότι στην κοινωνία πρέπει να επικρατεί αρμονία και τάξη όπως στον κόσμο. Σε ό,τι αφορά τις θετικές επιστήμες οι ίδιοι έφεραν στο φως πολλές γνώσεις που και σήμερα ακόμη διδάσκονται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Ο Θαλής μέτρησε το ύψος των πυραμίδων της Αιγύπτου, τοποθετώντας ένα ραβδί στο τέλος της σκιάς της πυραμίδας, σχηματίζοντας έτσι όμοια τρίγωνα. Προέβλεψε την ηλιακή έκλειψη τον 585 π.Χ. ένα χρόνο πριν συμβεί, μελετώντας τις γνώσεις τις οποίες απέκτησε στην Αίγυπτο και διαπιστώνοντας την κανονικότητά τους, από προηγούμενες εκλείψεις ηλίου. Αναμφίβολα αναρωτήθηκε ποιες είναι οι αιτίες αυτού του γεγονότος και έχουμε την πληροφορία, ότι εξήγησε σωστά τις αιτίες με το να αναγνωρίσει ότι το φεγγάρι μετακινείται μπροστά από τον ήλιο (Αετ.11, 13.11). Σ'αυτή την αιτιολογική εξήγηση, βρίσκεται μια επιστημονική ανακάλυψη που σύμφωνα με τον Nestle «άφησε εποχή». Εκλείψεις ηλίου ήταν πάντα ένα ερέθισμα για απορία και τρόμο, ένα δείγμα θεϊκής οργής. Ο Ηρόδοτος γράφει σχετικά με την έκλειψη ηλίου που προαναφέρθηκε ότι τρόμαξε τις στρατιές των Μήδων και των Λυδών που πολεμούσαν παρατεταγμένες η μια απέναντι στην άλλη και τις έκανε να κλείσουν ειρήνη, ενώ ο Θαλής ήταν σίγουρος και προείπε στους Ίωνες ότι ήταν ένα φυσικό φαινόμενο.

Επίσης απέδειξε βασικές μαθηματικές γνώσεις όπως π.χ. ότι οι κατακορυφήν γωνίες δυο τεμνόμενων ευθειών είναι ίσες, οι γωνίες που πρόσκεινται στη βάση ισοσκελούς τριγώνου είναι ίσες, τα τρίγωνα που έχουν μια πλευρά και τις προσκείμενες σε αυτή γωνίες ίσες μια προς μια είναι ίσα, η διάμετρος του κύκλου τον διαιρεί σε δύο ίσα μέρη και ότι κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικόκλιο είναι ορθή (Thales Kreis), ( Προκλ. Ευκλ. 157,1)

Σε ό,τι αφορά τη φυσική, ανακάλυψε τις μαγνητικές ιδιότητες του ηλέκτρου (κεχριμπάρι). Ο Αναξίμανδρος σχεδίασε πρώτος το χάρτη της γης, μια υδρόγειο σφαίρα και έναν ηλιακό χάρτη για τους Έλληνες. Πίστευε ότι ο άνθρωπος μπόρεσε να ζήσει στη στεριά μετά από μια μακροχρόνια εξέλιξη.

Ο Αναξίμανης είχε πρώτος την ιδέα ότι οι ιδιότητες των σωμάτων δεν αναπτύσσονται με άλματα, μια σκέψη που θα ισχυριστούν αργότερα με ξεχωριστή αυστηρότητα, ως ποιοτική σταθερότητα της ύλης, όλοι οι νεότεροι φυσικοί φιλόσοφοι ( Gomberz, Th. 1911)

Οι Πυθαγόρειοι είχαν επινοήσει το αφηρημένο επιστημονικό σύμβολο. Αυτό θεμελίωσε τα Μαθηματικά. Η γεωμετρική παράσταση των αριθμών, το σημείο, η ευθεία, το τρίγωνο, το τετράπλευρο ήταν η βάση για τη σπουδή των σχέσεων των αριθμών. Λέγεται ότι όταν ο Πυθαγόρας ανακάλυψε το Πυθαγόρειο Θεώρημα ότι δηλαδή «το τετράγωνο της υποτεινουσας ορθογωνίου τρι-

γώνου ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των δυο καθέτων πλευρών», θυσίασε ένα βόδι σύμφωνα με τον Πρόκλο, και μια εκατόμβη σύμφωνα με τον Απολλόδωρο (Πρόκλος εις Ευκλείδη I 47p.426 Fr6).

Αυτό στην παιδαγωγική σήμερα ονομάζεται Flaw-βίωμα δηλ. αίσθημα ευχαρίστησης και χαράς μετά από κοπιαστική πνευματική ή χειρονακτική εργασία. Πολλές μαθηματικές προτάσεις των Πυθαγορείων είναι γνωστές μαζί με τις αποδείξεις τους όπως το θεώρημα: «Όταν σε ένα τρίγωνο προεκταθεί μια από τις πλευρές, το μέτρο της εξωτερικής γωνίας ισούται με το άθροισμα των δυο απέναντι εσωτερικών γωνιών» και ότι «το άθροισμα των γωνιών παντός τριγώνου ισούται με δυο ορθές». Εισηγάγαν επίσης τα μέτρα και τα σταθμά.

Ο Αλκμαίων, ένας από τους πρώτους Πυθαγορείους, είναι ο πρώτος νευροφυσιολόγος. Ανακάλυψε ότι το κεντρικό όργανο του ψυχικού κόσμου είναι το μυαλό. Για πρώτη φορά γίνεται διαχωρισμός ανάμεσα στα αισθήματα και στη σκέψη. «Όλες οι αισθήσεις είναι κάπως συνδεδεμένες με τον εγκέφαλο, γι' αυτό παραλύουν όταν διασαλευτεί και αλλάξει η θέση του» (Θεόφραστος 26).

Επίσης μεγάλη ήταν η συνεισφορά των Πυθαγορείων στη μουσική. Την έβλεπαν ως θεραπευτικό μέσο για την ψυχή. Ανακάλυψαν την κλίμακα, καλλιέργησαν τη μουσική θεωρία και την αρμονία (Capelle W., 1968 σελ.100). Ο Ίππασος, ένας από τους ακουσματικούς μαθητές του Πυθαγόρα, είχε κατασκευάσει τέσσερις χάλκινους δίσκους με την ίδια διάμετρο αλλά με διαφορετικό πάχος. Ο πρώτος ήταν τρεις φορές πιο παχύς από τον δεύτερο, αλλά μόνο το μισό από τον τρίτο και το διπλάσιο από τον τέταρτο. Όταν τους χτυπούσε συγχρόνως έδιναν έναν αρμονικό ήχο (Σχολ. Πλατ. Φαίδων 108 D)

Ο Ξενοφάνης έκανε γεωλογικές έρευνες, είχε βρει μάλιστα απολιθώματα από κοχύλια στα βουνά, από ψάρια και φώκιες στα νταμάρια στη Συρακούσα και από φυτά δάφνης στην Πάρο (Αέτ. II 13,14).

Ο Παρμενίδης διατύπωσε τη θεωρία της σφαιρικής μορφής της γης και της θέσης της στο μέσον του σύμπαντος. Έκανε επίσης εμβρυολογικές έρευνες.

Πίστευε ότι για την έμπρακτη πραγματικότητα υπάρχουν δυο δυνατότητες: αληθές ή λανθασμένο. Η εμπειρία διαθέτει προτάσεις ή υποθέσεις, οι οποίες πρέπει να υποβληθούν σε κριτική, διόρθωση ή αναίρεση. Σύμφωνα με τον Karl Popper ο Παρμενίδης ήταν ο πρώτος υποθετικοαπαγωγικός φιλόσοφος του κόσμου (Popper K.R. 1984).

Ο Ζήνων έδινε ιδιαίτερη αξία στην τυπική λογική και τη διαλεκτική, δηλ. την τέχνη της απόδειξης. Ο επιδιωκόμενος στόχος του ήταν ο λογικά σκεπτόμενος άνθρωπος, ο οποίος διαμέσου διαφωνιών και συμπερασμάτων αποδεικνύεται ανυπερέβλητος στον αντίλογο. Όπως γράφει ο W.Capelle «ο Ζήνων

υποβάλλει με τη διαλεκτική του τις βασικές θέσεις του αντίπαλου, ... μεμονωμένα σε έναν κριτικό έλεγχο». Αναφέρεται γι' αυτό στον ονομαζόμενο «δια της εις άτοπον απαγωγής» τρόπον αποδείξεως, του οποίου τα πρώτα στάδια εμφανίζονται ήδη στον Παρμενίδα. Όμως ο Ζήνων τον ανέπτυξε μεθοδικά, με πιο μεγάλη δεξιοτεχνία (Carrelle, W. 1968). Παράλληλα ανέπτυξε και μια δική του μέθοδο, αυτή της αναγωγής στο άπειρο (η λύση ενός προβλήματος περιλαμβάνει το ίδιο το πρόβλημα και ούτω καθεξής μέχρι το άπειρο) (Die Vorsokratiker II 1968).

Οι παραδοξίες και οι αποδείξεις του, παρότι δεν έχουν ακόμη ολοκληρωτικά ερευνηθεί, μπορεί κανείς με βεβαιότητα να πει ότι βοήθησαν επιστήμονες όπως τους Leibniz, Newton, Cantor και Gauss να βρουν νέους δρόμους στην επιστήμη, όπως στη θεωρία των ορίων, τη διδασκαλία των συνόλων και στην ιδέα των απειροστημορίων, βοήθησαν με άλλα λόγια στην ανάπτυξη των Μαθηματικών.

Ο Ηράκλειτος ανακάλυψε την ιδέα μιας συνεχούς αλλαγής, μιας παγκόσμιας κίνησης. Όλα αλλάζουν, τίποτα δεν είναι σταθερό (Αριστ. Περί ουρανού III 1,298 b 29). Όλα όσα υπάρχουν υπόκεινται σε μια συνεχή μεταβολή. Τα πράγματα γίνονται, μεταβάλλονται και φθείρονται ξανά. Και στην περιοχή της εμπειρίας της ανθρώπινης ζωής αλλάζουν όλα συνεχώς. Η κίνηση είναι κίνηση του κόσμου με την οποία εναρμονίζεται η κινούμενη σκέψη. Δεν υπάρχει κίνηση ανεξάρτητη από τον κόσμο και τη σκέψη (Αξελός Κ., 1962). Το μόνο που μένει σταθερό σε αυτή την αλλαγή είναι η δομή, η ταυτότητα. Ο Ηράκλειτος βοήθησε τους ανθρώπους της εποχής του να διαμορφώσουν μια κριτική στάση απέναντι στον εαυτό τους και να είναι υπεύθυνοι για τη συμπεριφορά τους.

«Η συμπεριφορά του ανθρώπου κάνει την τύχη του» (Στοβ. Ανθ. IV 40,23). Με αυτό συμφωνεί και ο Karl Popper με την περίφημη διατύπωσή του «κάθε άνθρωπος είναι ελεύθερος όχι γιατί γεννήθηκε ελεύθερος, αλλά γιατί είναι γεννημένος με ένα βάρος-με το βάρος της ευθύνης για την ελευθερία της απόφασής του» (Popper K.R. 1980).

Ο Εμπεδοκλής με την αναγωγή που έκανε σε ένα περιορισμένο αριθμό στοιχείων της φύσης, χαρακτηρίζεται ιδρυτής της Χημείας.

Ο Δημόκριτος με τον Λεύκιππο θεωρούνται οι ιδρυτές της ατομικής θεωρίας. Οι σύγχρονοί του διηγούνται ότι κάποτε είχε εξαφανιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι Αβδηρίτες νόμιζαν ότι τρελάθηκε. Αποφάσισαν λοιπόν τότε να καλέσουν τον πιο φημισμένο γιατρό της Ελλάδας, τον Ιπποκράτη από την Κω, για να τον εξετάσει. Ο Ιπποκράτης ήρθε και βρήκε τον Δημόκριτο καθισμένο σε μια πέτρινη καρέκλα με ένα βιβλίο στο χέρι. Ο Ιπποκράτης πήρε το βιβλίο και είδε ότι ήταν ένα βιβλίο για τη «μανία». Το είχε γράψει ο Δημόκριτος την

εποχή που είχε εξαφανιστεί. Όταν αργότερα το εξήγησε στους Αβδηρίτες, του ήταν ευγνώμονες για την αξιόλογη συνεισφορά του (Παπαδόπουλος Θ. χ.ε.).

Ο Αναξαγόρας ασχολήθηκε με κοσμολογικές, βιολογικές και γνωσιοθεωρητικές ερωτήσεις. Θεωρούσε αναγκαίες και τις αισθήσεις και το λογικό για τη σκέψη. Λογικό δεν έχουν όμως όλοι οι άνθρωποι, όχι γιατί δεν έχουν μυαλό, αλλά γιατί δεν το χρησιμοποιούν (Psell. D. omnif. Doctr. 15). Έδινε μεγάλη σημασία στη χρήση των χεριών και της νοημοσύνης. Η παρατήρηση αποτελεί για αυτόν αφετηρία της κατανόησης, την οποία μπορούμε να φθάσουμε μόνο με τη λογική. Έτσι ενώνει με τον ίδιο τρόπο επαγωγή και παραγωγή, ως τρόπο κατανόησης.

Όλοι οι Προσωκρατικοί μιλούν για την αναγκαιότητα της αγωγής στην πρώτη παιδική ηλικία και σε όλη τη ζωή του ανθρώπου, γιατί ό,τι του δίνει η φύση δεν επαρκεί για να ολοκληρωθεί.

Ο Θαλής μας λέει ότι είναι «βαρύ η απαιδευσία» (Στοβ. III 1,172), ο Ηράκλειτος ότι «η παιδεία είναι ένας άλλος ήλιος για τους εκπαιδευμένους» (Gnomol. Vatic 31,4), ενώ ο Δημόκριτος κάνει την προχωρημένη για την εποχή εκείνη διαπίστωση ότι: «Η φύση και η διδασκαλία είναι κάτι παρόμοιο, γιατί και η διδασκαλία αναδομεί τον άνθρωπο και με την αναδόμηση αυτή δημιουργεί φύση.» (Κλήμης ο Αλεξανδρεύς, στρωματείς, IV 151).

Στην αγωγή του ανθρώπου η μάθηση παίρνει ξεχωριστή θέση. Μέχρι την εποχή των Προσωκρατικών οι άνθρωποι μάθαιναν ιδιαίτερα ποιήματα του Ομήρου και του Ησιόδου, κάτι για το οποίο ο Ηράκλειτος είχε ασκήσει οξεία κριτική, γιατί αυτός και άλλοι φυσικοί φιλόσοφοι ενδιαφέρονταν για βαθύτερες γνώσεις. Λέει ότι «η πολυμάθεια δεν διδάσκει να είσαι λογικός» (Διογ. Λαέρτ. IX 1), κάτι που ο Δημόκριτος υποστηρίζει λέγοντας: «Μην απαιτείς να μάθεις όλα τα πράγματα, για να μη γίνεις αμαθής σε όλα» (Στοβαίος II 1.12).

Έτσι απαιτούσαν και στη διδασκαλία την τήρηση του σωστού μέτρου. Φράσεις όπως «συχνά όχι πολλά», «σε ένα να κατοικείς σε πολλά να γυρίζεις» ήταν το νήμα της στάθμης για την αληθινή εργασία και με οργανική σημασία (Grasberger, L., 1971, τόμος 2). Μεγάλη σημασία απέδιδαν στην άσκηση: «περισσότεροι γίνονται ικανοί από την άσκηση, παρά από τη φύση» λέει ο Δημόκριτος (Στοβ. III 17.66). Αυτό εκφράζεται καθαρά αργότερα στο τριπλό «φύσις, μάθησις, άσκησις.»

Η αποφυγή του να κακομαθαίνει κανείς ήταν επιδίωξη της αγωγής. Ανιάρω θεωρείται η απραξία λέει ο Θαλής (Στοβ. III 1.172) και απαιτούσε να μη μένει κανείς αδρανής. Έτσι ασχολούνταν τις ελεύθερες ώρες τους με αθλητισμό, έπαιζαν μουσικά όργανα, παρακολουθούσαν θεατρικές παραστάσεις ή έπαιζαν άλλα παιχνίδια. Υπάρχει μια πλούσια σειρά από παιχνίδια αυτής της

εποχής, όπως κουτσός και άλματα, τρέξιμο και πιάσιμο, στόχος και ρίψεις, παιχνίδια γυμναστικής, παιχνιδοκείμενα κ.ά. (Grasberger L. 1971). Η επιθετική ανία, στην οποία οδηγεί το καλομάθημα μπορεί να ελαττωθεί με παιχνίδια, εάν εμπλουτιστούν σοβαρά με μόχθο συνδυασμένο με ευχαρίστηση.

Η μέχρι τώρα παράθεση των απόψεων των Προσωκρατικών, μέσω των διασωθέντων αποσπασμάτων τους, δειγματοληπτικά, σκοπό είχε να δείξει ότι όντως ασχολήθηκαν και με τις ανθρωπιστικές και με τις φυσικές επιστήμες. Τα τελευταία εκατόν πενήντα χρόνια στην εκπαίδευση ο καθένας διδάσκει εξειδικευμένα το αντικείμενό του. Η γλώσσα, τα μαθηματικά, οι φυσικές επιστήμες και η ιστορία, αποτελούν τον κύριο κορμό ο οποίος κατά περίπτωση εμπλουτίζεται με δευτερεύοντα μαθήματα. Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα το Νέο Σχολείο με την εφαρμογή της παιδοκεντρικής αρχής αμφισβήτησε την παραδοσιακή οργάνωση του Α.Π. σε ανεξάρτητα μεταξύ τους διδακτικά αντικείμενα, διότι είναι γνωσιοκεντρική και δεν εκφράζει τις αντιλήψεις και τις ανάγκες των παιδιών (Ματσαγκούρας, Η. 2002 σελ.23). Κι αυτό διότι οι μαθητές δυσκολεύονται να συλλάβουν ενιαία τον φυσικό και κοινωνικό κόσμο και τον αντιλαμβάνονται διαιρεμένο και αποσπασματικό (ΚΕΜΕΤΕ 1998, 26).

Επιπλέον η αυτονομία και η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των διδακτικών αντικειμένων δε συμβάλλει στην ανάπτυξη του παιδιού και στις κοινωνικές ανάγκες. Οι οπαδοί της Μορφολογικής Ψυχολογίας τόνισαν την ολιστική αντίληψη του παιδιού, οι δε οπαδοί της Ψυχολογίας του Παιδιού αναφέρθηκαν στο ενιαίο και αδιάιρετο του ψυχικού κόσμου. Από την άλλη η Ψυχολογία της Μάθησης συνιστά τη διαμόρφωση ολιστικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων, που ενεργοποιούν συνολικά τον μαθητή και αναπτύσσουν όλες τις πλευρές του, φυσική, κοινωνική, γνωστική και συναισθηματική.

Το νέο κύμα οδήγησε στην παραγωγή μεγάλου αριθμού διαθεματικών προγραμμάτων. Παράλληλα αμφισβητήθηκαν και οι διδακτικές μέθοδοι. Οι μονολογικές παραδόσεις του δασκάλου έδωσαν τη θέση τους στις διερευνητικές και εποικοδομητικές μεθόδους, οι οποίες συντελούνται μέσα σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια κοινωνικής οργάνωσης της τάξης (Κόκκοτας 1998, Ματσαγκούρας 2002).

Σε αυτό το πλαίσιο αμφισβητήθηκε το κατά πόσο 45λεπτο της διδακτικής ώρας επαρκεί για τη διαθεματικότητα. Τα νέα προγράμματα επιδιώκουν τη σύνθεση των μεμονωμένων γνώσεων σε ολότητες. Τονίζουν τη σημασία που έχει η εμπλοκή των μαθητών στις διαδικασίες παραγωγής της γνώσης. Στην ολότητα της γνώσης αντιπαραθέτουν την ολότητα του παιδιού, γ'αυτό επιλέγουν μεθοδολογικές προσεγγίσεις που εμπλέκουν γνωστικά, συναισθημα-



τικά και πραξιακά τους μαθητές στη διερεύνηση των θεμάτων και ενθαρρύνουν την πολυμορφία έκφρασης της νέας γνώσης.

Συμπερασματικά η επιστημολογική αντίληψη για την αυτονομία και ανεξαρτησία των επιστημών παραχώρησε τη θέση της στην αντίληψη της συμπληρωματικότητας των επιστημών (Παπαγούνος, 2000). Στη νέα αντίληψη γίνεται αποδεκτό ότι καμία επιστήμη δεν μπορεί αποκλειστικά και μεμονωμένα με τα δικά της μέσα, όπως είναι έννοιες, θεωρίες, μέθοδοι και σχήματα να κατανοήσει και να εξηγήσει τη φύση, τη γέννηση και τη συμπεριφορά φαινομένων και αντικειμένων και βεβαίως να επιλύσει ικανοποιητικά τα προβλήματα της εποχής μας. Η πραγματικότητα αποτελείται από πολύπλοκα συστήματα τα οποία αλληλεπιδρούν και για αυτό απαιτείται η σύζευξη επιστημών και διαδικασιών προκειμένου να γίνει δυνατή η διαχείρισή της. Η γνώση μόνο στην ενιαιοποιημένη και διεπιστημονική της μορφή αποκτά νόημα για τις πραγματικές καταστάσεις της ζωής και καθίσταται χρηστική και αποτελεσματική στην επίλυση προβλημάτων (Ματσαγκούρας, Η., 2002)

Ίσως γι' αυτό να είναι πάντα επίκαιρη η φιλοσοφία των Προσωκρατικών, αφού εκείνοι πράγματι μελέτησαν τη φύση συνολικά, δεν περιόρισαν τα ερωτήματά τους στο τι και στο πώς, αλλά αναζήτησαν και το γιατί και δεν φοβήθηκε ο καθένας να κρίνει τη θεωρία του προηγούμενου του, προχωρώντας έτσι τις επιστήμες. Λέγεται ότι ο πρώτος μαθητής που έκρινε το δάσκαλό του ήταν ο Αναξίμανδρος. Ας σημειωθεί ότι δάσκαλός του ήταν ο Θαλής ο Μιλήσιος, ένας από τους 7 σοφούς της Ελλάδας. Όπως σχολιάζουν οι μελετητές, για να τολμήσει κάτι τέτοιο ο Αναξίμανδρος σημαίνει ότι για αυτό τον ενεθάρρυνε ο δάσκαλός του ο Θαλής πράγμα που πέρασαν τόσο αιώνες για να πραγματοποιηθεί στην οργανωμένη εκπαίδευση. Ίσως γι' αυτό ο Karl Popper στο περιώνυμο άρθρο του «Πίσω στους Προσωκρατικούς» δημιουργεί παρώθηση και προκαλεί πολύ το ενδιαφέρον για περαιτέρω μελέτη. Γιατί όσο τους μελετούμε τόσο πιο πολύ βυθιζόμαστε, τόσο πιο πολλά μαθαίνουμε. Δεν είναι άλλωστε τυχαία η απάντηση που έδωσε ο Σωκράτης στον Ευριπίδη, ο οποίος του είχε χαρίσει το βιβλίο του Ηράκλειτου να το διαβάσει. Όταν λοιπόν ο Ευριπίδης τον ρώτησε εάν του άρεσε, εκείνος είπε: «Όλα όσα κατάλαβα είναι σημαντικά, όσα δεν κατάλαβα είναι επίσης σημαντικά, μόνο που πρέπει να είναι κανείς κολυμβητής από τη Δήλο» και εννοούσε με αυτό το βαθύ νόημα του βιβλίου. Άλλωστε για αυτό τον είχαν ονομάσει: ο «Ηράκλειτος ο σκοτεινός».

### **Βιβλιογραφία**

- Cube, F., v. / Alshuth, D., Fordern Statt Verwoenen 7. Auflage Muenchen,  
Zuerich: Piper Verlag, 1993
- Diels, H. / Kranz, W., Die Fragmente der Vorsokratiker, 1 und 2 Baende  
Zuerich: Weidemann Verlag, 1985
- Grasberger, L. / Erziehung und Unterricht im Klassischen Altertum Band 1,  
Wuerzburg: Scientia Verlag, 1971
- Κανάκη-Πρωτόπαπα, Σ., Φυσική – επιστημονική σκέψη στη Φιλοσοφία της  
Παιδείας των Αρχαίων Ελλήνων. Αθήνα: Εκδόσεις  
Ελληνικά Γράμματα, 1998
- Κόκκοτας, Π., Διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Εποικοδομητική προσέγγιση. Αθήνα 2002α
- Ματσαγκούρας, Η., Διαθεματικότητα στη σχολική Γνώση. Αθήνα: Εκδόσεις  
Γρηγόρη, 2002
- Ropper, Karl, Πίσω στους Προσωκρατικούς (νεοελλ. μτφρ. στο Οι Προσωκρατικοί). Αθήνα: Imago, 1984, σελ. 6-47
- Παπάς, Α., Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας. Αθήνα: Εκδόσεις  
Ελληνικά Γράμματα, 1998
- Παπαγούνος, Γ., Φιλοσοφικές αναλύσεις. Αθήνα: Παπαζήσης, 2000