

ΑΝΑΞΙΜΕΝΗΣ Ο ΜΙΛΗΣΙΟΣ [-585 - 525 π.Χ.]

(αντίστοιχο κεφάλαιο στο έργο του *Κωνσταντίνου Ι. Βαμβακά*
«ΠΡΟΣΩΚΡΑΤΙΚΟΙ: Οι θεμελιωτές της δυτικής σκέψης»)

Λίγα απλά θέματα -αδιατύπωτες υποθέσεις και ενορατικές προκαταλήψεις έξω από το χώρο της επιστήμης- αποτελούν το υπόβαθρο της όλης επιστημονικής σκέψης.

Gerald Holton

Εισαγωγή

Η θεώρηση του κόσμου από τον Αναξίμενη, συμπολίτη και μαθητή του Αναξίμανδρου, μπορεί να χαρακτηριστεί ως οπισθοδρόμηση αλλά συγχρόνως και ως πρόοδος, σε σύγκριση με τη σκέψη του δασκάλου του. Οπισθοδρόμηση, γιατί το συντηρητικό πνεύμα του Αναξιμένους δεν θα μπορέσει να παρακολουθήσει το μεγαλοφυές και τολμηρό άλμα που επιχειρεί ο νους του Αναξίμανδρου προς μια νοητική απαρχή του κόσμου, το άπειρο, μια έννοια υπεραισθητή και ασύλληπτη· ο Αναξίμενης θα θεωρήσει και αυτός μια άπειρη αρχή, αλλά θα επιστρέψει στο πνεύμα του Θαλή, δίδοντας της υλική υπόσταση, τον αέρα. Πρόοδος, γιατί είναι ο πρώτος που θα προβάλει μια φυσική ερμηνεία στη μεταβολή των πραγμάτων, ανάγοντάς την στον βαθμό αραίωσης ή συμπύκνωσης της πρωταρχικής ουσίας, του αέρα. Η εμπειρική σκέψη του βρίσκεται στους αντίποδες του αφαιρετικού νου του Αναξίμανδρου. Ο Αναξίμενης θα ακολουθήσει έτσι έναν δρόμο πιο συστηματικό και επαγωγικό, που θα τον οδηγήσει σε δύο θεμελιώδη συμπεράσματα. Αυτά μπορεί να στερούνται της ενορατικής δύναμης του δασκάλου του, αλλά αποδείχθηκαν γονιμότητα στην περαιτέρω εξέλιξη του επιστημονικού στοχασμού. Πρώτον, εξασφαλίζει τη συνεχή και αδιάσπαστη εξέλιξη μιας άπειρης υλικής αρχής προς την πολλαπλότητα του κόσμου, ενώ η ίδια στην υπόστασή της (αέρας) παραμένει αναλλοίωτη και, δεύτερον, ανάβει πρώτος όλες τις ποιοτικές μεταβολές σε ποσοτικές διαφοροποιήσεις.

Πρώτη αρχή: «ὁ ἀήρ»

Ο Αναξίμανδρος ξεχωρίζει συνειδητά και αντιπαραθέτει απέναντι στην απροσδιόριστη, αδιαφοροποίητη, αισθητά μη αντιληπτή, άπειρη, μία αρχή την πολλαπλότητα του καθορισμένου, ποιοτικά διαφοροποιημένου, αισθητού κόσμου. Η θεώρηση αυτή παρουσιάζει μια εγγενή δυσκολία: της μετάβασης από τον υπεραισθητό στον υλικό κόσμο. Ο Αναξίμανδρος θα προσπαθήσει να εξηγήσει τη μετάβαση αυτή με δύο, άσχετα μεταξύ τους, στάδια: εκείνο της «έκκρισης» ή «απόκρισης» των αντίθετων ζευγών από το άπειρο και εκείνο της αέναης διαμάχης των αντιθέτων, από την οποία προκύπτει η γένεση και φθορά των υλικών πραγμάτων και όντων. Ο Αναξίμενης δεν θα αποδεχθεί την κοσμογονική αυτή θεωρία, που την χαρακτηρίζει μια ασυνέχεια. Εστιάζοντας την προσοχή του ακριβώς στο ασθενές αυτό σημείο της διεργασίας της γένεσης και αλλαγής θα διατυπώσει κατά τρόπο ίσως λιγότερο ευφάνταστο, αλλά γι' αυτό πιο εμπειρικό και εξ ίσου ιδιοφυή, μια κοσμογονική θεωρία που για πρώτη φορά διαπνέεται από αδιάσπαστη συνοχή και αλληλουχία. Το επίτευγμα αυτό βασίζεται σε δύο βασικές προϋποθέσεις, που παρακάμπτουν τις δυσκολίες τις οποίες συνάντησαν οι συμπολίτες του Θαλή και Αναξίμανδρος στο σημείο αυτό.

Η πρώτη θέση, όπως είδαμε, ορίζει ότι η πρωταρχή διατηρεί την ιδιότητα του απείρου, αλλά δεν είναι το «άπειρον». Έχει υπόσταση υλική:

«Αναξιμένης... Μιλήσιος, ἑταῖρος γεγονώς Αναξιμάνδρου, μίαν μὲν καὶ αὐτὸς τὴν ὑποκείμενην φύσιν καὶ ἄπειρον φησιν, ὡσπερ ἐκεῖνος, οὐκ ἀόριστόν δέ ὡσπερ ἐκεῖνος, ἄλλα ὄρισμενην, ἀέρα λέγων αὐτήν^{13A5}», ο Αναξιμένης από τη Μίλητο, μαθητής του Αναξιμάνδρου, λέει και αυτός ότι είναι μία η θεμελιώδης ουσία και άπειρη, όπως (ακριβώς έλεγε και) εκείνος, αλλά δεν την θεώρησε απροσδιόριστη όπως εκείνος, αλλά καθορισμένη, ταυτίζοντάς την με τον αέρα. Ο αέρας, ως πρωταρχική ουσία, «καθώς απορρέουμε από αυτόν, πρέπει να είναι άπειρος και άφθονος, ώστε ποτέ να μην στερευεί^{13B3}». Από αυτόν προέρχονται τα πάντα, «τά γινόμενα καὶ τὰ γεγονότα καὶ τὰ ἐσόμενα^{13A1<v>}», αυτά που έγιναν, και γίνονται, και θα γίνουν¹. Η σκέψη του Αναξιμένουσ κινείται, επομένως, εξ αρχής μέσα σε ένα καθαρά υλικό περιβάλλον και έτσι μπορεί να διατυπώσει - σε αντίθεση με την απεριόνητη, άπειρη αρχή του Αναξιμάνδρου - μια συνεκτική, φυσική ερμηνεία για την όλη εξέλιξη του κόσμου.

Αυτή αποτελεί ακριβώς τη δεύτερη θέση του: ότι, δηλαδή, η γένεση και αλλαγή οφείλεται σε μια ενιαία, μηχανική διεργασία συμπύκνωσης ή αραιώσης της πρωταρχικής ουσίας, του αέρα: «διαφέρειν δέ μανότητι καὶ πυκνότητι κατὰ τάς οὐσίας· καὶ ἀραιούμενον μὲν πῦρ γίνεσθαι, πυκνούμενον δέ ἄνεμον, εἶτα νέφος, ἔτι δέ μᾶλλον ὕδωρ, εἶτα γῆν, εἶτα λίθους, τὰ δέ ἄλλα ἐκ τούτων· κίνησιν δέ καὶ οὗτος ἀίδιον ποιεῖ, δί' ἣν καὶ τὴν μεταβολὴν γίνεσθαι^{13A5}», ο χαρακτήρας (της πρώτης αρχής) μεταβάλλεται με την πυκνώση και την αραιώση. Όταν ο αέρας αραιώνεται γίνεται φωτιά, ενώ όταν πυκνώνει γίνεται άνεμος, κατόπιν σύννεφο, όταν πυκνώνει ακόμη περισσότερο γίνεται νερό, έπειτα γη, έπειτα πέτρες και τα υπόλοιπα υλικά που προέρχονται από αυτά. Και ο Αναξιμένης επίσης θεωρεί την κίνηση αέναη και λέει ότι αυτή προκαλεί τη μεταβολή.

Η πρώτη αρχή, ο «ἀήρ», ενυπάρχει κατά τον Αναξιμένη ήδη σε όλα τα πράγματα και όντα του διαφοροποιημένου κόσμου. Με τον τρόπο αυτό ο Μιλήσιος «φυσικός» παρακάμπτει τη βασική δυσκολία που παρουσιαζόταν με το «ὑδωρ» του Θαλή, από το οποίο, κατά τρόπο ελάχιστα πειστικό, προέκυπταν όλα τα άλλα στοιχεία, ακόμη και η φωτιά. Όλα τα στοιχεία, αποτελούνται από τον ίδιο τον αέρα και διαφέρουν μεταξύ τους μόνο ως προς τον βαθμό συμπύκνωσης ή αραιώσης. Κατά τον τρόπο αυτό, ο Αναξιμένης ανάγει, πρώτος αυτός, τον ποιοτικό μετασχηματισμό σε ένα φυσικό, υλικό, ποσοτικό μέγεθος, στην πυκνότητα (του αέρα). Η θεμελίωση των ποιοτικών διαφορών επάνω σε μια ποσοτική βάση αποτελεί το πρώτο βήμα και την πρώτη νύξη αυτού που δέχεται σήμερα η επιστήμη: ότι η ύπαρξη των διαφορετικών ουσιών και υλικών οφείλεται αποκλειστικά στην ποσότητα και στη διάταξη των ατόμων που αποτελούν τα μόριά τους, η ύπαρξη των διαφόρων στοιχείων οφείλεται στην ποσότητα των πρωτονίων και νετρονίων που αποτελούν τον πυρήνα τους και η διαφορά πάλι μεταξύ των πρωτονίων και νετρονίων στον αριθμό των στοιχειωδών υποατομικών σωματιδίων που τα αποτελούν. «Στην πραγματικότητα», σημειώνει ο φυσικός E. Schrodinger, «εάν αντί αέρα έλεγε “δυστάμενο αέριο υδρογόνου” (κάτι που πραγματικά κανείς δεν μπορούσε να περιμένει από αυτόν), δεν θα απείχε πολύ από την τωρινή μας άποψη»².

¹ Είναι χαρακτηριστικό της εξέλιξης του προσωκρατικού στοχασμού ότι η σκέψη του Αναξιμένη εστιάζεται κυρίως στο «γίγνεσθαι». Από την άποψη αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως πρόδρομος της ηρακλείτειας δυναμικής θεώρησης, «γινόμενα πάντα κατ' ἔριν και χρεών^{22B80}», σε αντιδιαστολή με την οντολογική θεώρηση του Παρμενίδη για ένα αιώνιο, ακίνητο και αμετάβλητο «είναι», το οποίο «οὐδέ ποτ' ἦν οὐδ' ἔσται, ἐπεὶ νῦν ἔστιν ὁμοῦ πᾶν, ἔν, συνεχές^{28B8'5}».

² Schrodinger, E., Die Natur der Griechen, 107.

Τα ίδια τα ζεύγη αντιθέτων θα τα θεωρήσει απόρροια της αραιώσης-συμπύκνωσης: Το ξηρό και το ζεστό προκαλούνται από την αραιώση, ενώ το υγρό και ψυχρό από τη συμπύκνωση: «...δεν πρέπει να θεωρούμε ότι το ψυχρό και το θερμό έχουν ουσιαστική υπόσταση, αλλά ότι είναι κοινές καταστάσεις της ύλης, που συνακολουθούν διάφορες μεταβολές· γιατί, όπως λέει, η ύλη που συστέλλεται και συμπυκνώνεται είναι ψυχρή, ενώ αυτή που είναι αραιή και “χαλαρή” (αυτήν τη λέξη χρησιμοποίησε) είναι θερμή^{13B1}». Στον Αναξιμένη έχουμε την πρώτη σαφή ένδειξη ότι το ψυχρό και το θερμό δεν έχουν υλική υπόσταση - όπως πιστευόταν μέχρι τότε - αλλά αποτελούν ιδιότητες της ύλης, που μεταβάλλονται ανάλογα με την πυκνότητα. Η σημερινή φυσική θα έλεγε: ανάλογα με την κινητική κατάσταση των ατόμων. Τόσο η μεταβαλλόμενη πυκνότητα στον Αναξιμένη όσο και η κινητική κατάσταση των ατόμων της σύγχρονης φυσικής έχουν το κοινό χαρακτηριστικό ότι είναι ποσοτικά μεγέθη και γίνονται αντιληπτά με τη θερμοκρασία.

Ο Αναξιμένης θα βασίσει πολλές από τις θεωρίες του στην παρατήρηση. Στο πιο πάνω συμπέρασμα κατέληξε από την παρατήρηση ότι, όταν ξεφυσούμε αέρα στο χέρι μας με ολάνοιχτο στόμα, αυτός είναι θερμός, διότι - κατά τον Αναξιμένη - αραιώνει και εκτονώνεται, ενώ, όταν φυσούμε με μισόκλειστα χείλη, είναι ψυχρός, διότι συμπιέζεται και πυκνώνει^{13B1}. (Μια απλή δοκιμή μπορεί να πείσει τον καθέναν). Παρ' όλο ότι, όπως σήμερα ξέρουμε, συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο, δηλαδή η συμπίεση οδηγεί στη θέρμανση και η εκτόνωση στην ψύξη των αερίων, το γεγονός ότι ο Αναξιμένης συνδυάζει για πρώτη φορά την έννοια της θερμοκρασίας με τη φυσική διεργασία συμπίεσης-εκτόνωσης είναι πραγματικά εντυπωσιακό. Γενικά, η ιδέα αυτή του Αναξιμένου, ότι οι φυσικές ιδιότητες των σωμάτων είναι δυνατόν να αναχθούν σε ποσοτικές διαφορές θα είναι εξαιρετικά γόνιμη στην εξέλιξη των θετικών επιστημών.

Η επιλογή του «αέρα» ως πρώτης αρχής είναι δυνατόν να οφείλεται σε πολλούς λόγους: Ο αέρας ενυπάρχει παντού, γεμίζει και εμπεριέχει τα πάντα. Κατανεύεται σε όλο τον χώρο και χαρακτηρίζεται από μια λεπτή κινητικότητα που τον κάνει «εὐαλλοίωτον προς μεταβολήν»³. Η κινητικότητα αυτή εκπληρώνει μια βασική προϋπόθεση που θεωρείται αυτονόητη για τους πρώτους «φυσιολόγους» της Ιωνίας, καθώς ο διαχωρισμός μεταξύ αδρανούς ύλης και κινούσας δύναμης δεν έχει γίνει ακόμη αντιληπτός. Η πρώτη αρχή, ο αέρας, θα πρέπει να είναι αυτοκινούμενος - όπως άλλωστε φαίνεται ότι είναι - προκειμένου να επιτυγχάνονται οι διάφορες αλλαγές: «Κίνησιν δε και οὗτος αἰδιδιον ποιεῖ, δι' ἣν καί τήν μεταβολήν γίνεσθαι^{13A5}», θεωρεί επίσης την κίνηση αέναη και ότι μέσω αυτής προκαλείται η μεταβολή!

Ψυχή

«Πνεῦμα»⁴ [από το «πνέω»] είναι ακριβώς το “φύσημα”, ο “άνεμος”. Αλλά είναι συγχρόνως και η “πνοή ζωής”, “αναπνοή”, η ίδια η “ζωή”, η “ψυχή” [από το «ψύχω» = πνέω, φυσώ], Ο Αναξιμένης θα χρησιμοποίησει ως συνώνυμα¹³⁵² τις λέξεις «πνεῦμα» και «αήρ», αποδίδοντας έτσι στον αέρα μια πολύ ευρύτερη έννοια, εκείνη της κοσμικής ζωογόνου πνοής, μια αντίληψη που πιθανόν να προέρχεται από παλαιές ορφικές και ανατολικές δοξασίες.

³ Σιμπλίκιος, Υπόμνημα εις τό *Ἀριστοτέλους*, “*Περί Οὐρανοῦ*”, 615.20.

⁴ Δορμπαράκης, Π., *Ἐπίτομον Λεξικόν τῆς Ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Γλώσσης*.

Ο Αναξιμένης επιχειρεί εδώ, όπως συνηθίζει, έναν τολμηρό παραλληλισμό: «οἶον ἢ ψυχὴ... ἢ ἡμετέρα ἀήρ οὕσα συγκρατεῖ ἡμᾶς, καὶ ὄλον τόν κόσμον πνεῦμα καὶ ἀήρ περιέχει^{13B2}», όπως η ψυχή μας... όντας πνεύμα μάς συγκροτεί, έτσι και το πνεύμα και ο αέρας περιέχουν (ίσως και με την έννοια: προφυλάσσουν, προστατεύουν) ολόκληρο τον κόσμο. Το παράθεμα αυτό θεωρείται ότι είναι η μόνη φράση που σώζεται σήμερα από το γραμμένο σε πεζό λόγο σύγγραμμα του Αναξιμένου. Μολονότι υπάρχουν διχογνωμίες \ ως προς την ακριβή διατύπωση και ερμηνεία της ρήσης αυτής, οι περισσότεροι σχολιαστές συμφωνούν σε ένα: ότι ο Αναξιμένης είναι ο πρώτος δυτικός στοχαστής που προβαίνει σε έναν παραλληλισμό μεταξύ μικροκόσμου και μακροκόσμου, εξάγοντας με την αναλογία αυτή συμπεράσματα από τον “γνωστό” άνθρωπο για το “άγνωστο” σύμπαν. Μπορεί όμως να θεωρηθεί και ως ταύτιση της ψυχής, ως πνοή ζωής, με την αρχή της φύσης. :

«Ο Αναξιμένης κατακτά έτσι μια αποφασιστική για τον αρχαϊκό στοχασμό σκοπιά», παρατηρεί ο Κ. Μιχαηλίδης. «Ο άνθρωπος καὶ ὁ κόσμος ἀνήκουν στήν ἴδια συγκροτούσα τάξη. Ψυχὴ δέν εἶναι τό προσωπικό Ἐγώ, ἀλλά ἡ κοσμική τάξη, πού φέρει ὁ ἄνθρωπος ἐντός του»⁵. Και στην Π. Διαθήκη εμφανίζεται το “Πνεύμα” τόσο κατά τη θεμελίωση του κόσμου, «καὶ πνεῦμα Θεοῦ ἐπέφερετο ἐπάνω τοῦ ὕδατος»⁶ όσο και κατά τη δημιουργία του ανθρώπου, «καὶ ἐνεφύσησεν (ὁ Θεός) πνοήν ζωῆς καὶ ἐγένετο ὁ ἄνθρωπος εἰς ψυχὴν ζῶσαν»⁷. Η κοσμογονία του Αναξιμένου διαφέρει όμως ριζικά: Ο «φυσικός» Αναξιμένης δεν γνωρίζει Δημιουργό του κόσμου ούτε ότι το “πνεύμα” κάποιου Δημιουργού καθοδηγεί τον άνθρωπο, όπως συμβαίνει σε όλη την πορεία του θείου έργου της απολυτρώσεως του λαού του Ισραήλ. Από την άποψη αυτή, στη σκέψη των πρώτων Ελλήνων στοχαστών, ο άνθρωπος παραμένει τραγικά μόνος.

Ο αέρας, όντας αεικίνητος, άπειρος, αόρατος, αιώνιος και ζωοποιός, δεν Το θείο μπορεί παρά να είναι και θεός: «Ἀναξιμάνης τόν ἀέρα (εννοεῖ θεόν εἶναι)^{13A10}», εἶπε ότι ο αέρας εἶναι θεός. Με την έννοια του θείου μπορεί να εννοεῖ τις «δυνάμεις που διαποτίζουν τα στοιχεία ἢ τα σώματα^{13A10}» ἢ να εννοεῖ c>tl από τον άπειρο αέρα προέρχονται οι διάφοροι Ολύμπιοι θεοί και τα θεία, «...ἀέρα άπειρον εφη την αρχήν εἶναι, ἐξ ον... θεούς καὶ θεία γίνεσθαι^{ηA7^}», διατηρώντας αλλά υποβιβάζοντας έτσι τους συμβατικούς θεούς σε απλά δημιουργήματα της πρώτης αρχής.

Κοσμογονία – Κοσμολογία

Η κοσμογονία και η κοσμολογία του Αναξιμένου δεν διαπνέονται από τις πρωτοποριακές αντιλήψεις του δασκάλου του. Εγκαταλείπει την τολμηρή ιδέα της αιωρούμενης στο κενό κυλινδρικής Γης του Αναξιμάνδρου, για να δεχθεί μια επίπεδη Γη που στηρίζεται, «ἐποχεῖσθαι τῷ ἀέρι^{ΩA20}», Εποχεῖται πάνω στον αέρα. Ο Αναξιμένης, χρησιμοποιώντας το ζεύγος αντιθέτων αραίωση-συμπύκνωση, θα αναπτύξει μια θεωρία για την κοσμική εξέλιξη και τη φυσική διεργασία που θα την εφαρμόσει σε όλους τους επι- μέρους επιστημονικούς τομείς της κοσμογονίας, κοσμολογίας, μετεωρολογίας: «γεννᾶσθαι τε πάντα κατὰ τινα πύκνωσιν τούτον καὶ πάλιν ἀραίωσιν^{ηA6}», και τα πάντα παράγονται από ένα είδος συμπύκνωσης και πάλι αραίωσης (του αέρα). Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν θα επεκταθεί στα

⁵ Michaelides, K., Mensch und Kosmos in ihrer Zusammengehörigkeit bei den frühen griechischen Denkern, 3.

⁶ Π. Διαθήκη, Γένεσις, Α, 2.

⁷ Π. Διαθήκη, Γένεσις, Β, 7.

έμβια όντα και στον άνθρωπο, όπως έκανε ο Αναξίμανδρος. Έτσι, η Γη δημιουργείται από τη σταδιακή συμπύκνωση του αέρα: «οι άνεμοι είναι αέρας που πυκνώνει και το σύννεφο αποτελείται από αέρα συμπυκνωμένο. Όταν πυκνώνει ακόμη περισσότερο, παράγει το νερό και σε ακόμα μεγαλύτερη συμπύκνωση σχηματίζει χώμα, ενώ στη μεγίστη δυνατή συμπύκνωση αποτελεί τις πέτρες ^{13A7(3)}... Και ο ήλιος, η σελήνη και τα υπόλοιπα ουράνια σώματα προέρχονται από τη γη. Η τουλάχιστον δηλώνει ότι ο ήλιος είναι γαιώδης, που όμως χάρι στη γρήγορη κίνησή του πυρακτώνεται αποκτώντας αρκετά μεγάλη θερμότητα ^{13A6}».

Δύο πράγματα προκαλούν εντύπωση στην τελευταία ερμηνεία, που δείχνουν παράλληλα πόσο ανεπτυγμένη είναι η παρατήρηση στον Αναξιμένους: Πρώτον, η αντίληψη ότι η γρήγορη κίνηση, λόγω τριβής, οδηγεί σε αύξηση της θερμότητας και τελικά στην «καύσιν». Δεύτερον, η επίγνωση της μεγάλης απόστασης που χωρίζει τη Γη από τον Ήλιο, αφού αποδίδεται στον Ήλιο «γρήγορη κίνηση», ενώ φαινομενικά η κίνησή του είναι αργή. Τα ουράνια σώματα δεν περιστρέφονται γύρω και, επομένως, κάτω από τη Γη, όπως σωστά θεωρεί ο Αναξίμανδρος. Ο Αναξιμένης θα επανέλθει και εδώ στη συντηρητική θεωρία του Θαλή, που έχει μάλλον βαβυλωνιακή προέλευση, για τροχιές που βρίσκονται αποκλειστικά στο επάνω, ορατό, ουράνιο ημισφαίριο. Ως προς ένα σημείο βελτιώνει μόνο την κοσμολογία του Αναξιμάνδρου, τοποθετώντας τα ουράνια σώματα στη σωστή σειρά απόστασης από τη Γη: πρώτα η Σελήνη, μετά ο Ήλιος και ακόμη πιο μακριά οι αστέρες. Εικάζεται επίσης ότι ο Αναξιμένης «εὔρε πρῶτος... ὅτι ἡ σελήνη ἐκ τοῦ ἡλίου ἔχει τὸ φῶς ^{13M6}». Τέλος, φαίνεται ότι δεν «σπάζεται τη θεωρία του Αναξιμάνδρου περί «ἀπειρων κόσμων», θεωρώντας ότι ο κόσμος είναι ένας «όχι πάντα ο ίδιος, αλλά μεταβαλλόμενος κατά κάποιες χρονικές περιόδους ^{13AΠ}». Η ιδέα αυτή θα αναπτυχθεί, μερικές δεκαετίες αργότερα, από τον Ηράκλειτο.

Μετεωρολογία

Ο Αναξιμένης φαίνεται πολύ οξυδερκής σε ό,τι αφορά την εξήγηση - Μετεωρολογικών φαινομένων, ακολουθώντας σε πολλά τη διδασκαλία του Αναξιμάνδρου. «Τα σύννεφα σχηματίζονται όταν ο αέρας πυκνώνει περισσότερο· όταν ο αέρας συμπιέζεται ακόμα περισσότερο, ξεστύβεται από μέσα του η βροχή, ενώ το χαλάζι σχηματίζεται, όταν πήζει το νερό που πέφτει, και το χιόνι όταν στο υγρό στοιχείο προστεθεί μια ποσότητα αέρα ^{13A7}». Ο άνεμος είναι «πυκνούμενος» αέρας. «Αστράφτει, όταν τα σύννεφα διαχωρίζονται βίαια από τον αέρα· γιατί, καθώς δίστανται, η λάμψη γίνεται λαμπρή και φλογερή. Το ουράνιο τόξο δημιουργείται, όταν οι ακτίνες του ήλιου πέφτουν επάνω σε συμπυκνωμένο αέρα. Ο δε σεισμός, όταν μεταβάλλεται η γη σε μεγάλο βαθμό από τη θέρμανση και ψύξη 3A7(8). Αξιοσημείωτη είναι η εξήγηση που θα δώσει για το ουράνιο τόξο, την «ίριδα». Μάταια θα αναζητήσουμε τη θεότητα των ομηρικών χρόνων. Η ερμηνεία που δίνεται αναφέρεται σε ένα αποκλειστικά ατμοσφαιρικό φαινόμενο: «το ουράνιο τόξο δημιουργείται όταν πέσουν οι ακτίνες του ήλιου πάνω σε παχύ και πυκνό αέρα, από όπου εμφανίζεται πρώτα ο ίδιος ο ήλιος ερυθρός, καθώς θερμαίνονται οι ακτίνες του, και μετά μελανός, καθώς υπερισχύει η υγρασία ^{13A18}».

Ανασκόπηση

Ο Αναξιμένης δεν θα είναι ο πρώτος που θα χρησιμοποιήσει αναλογίες, προκειμένου, όπως οι προγενέστεροι Μιλήσιοι «φυσιολόγοι», να καταστήσει πιο κατανοητές και παραστατικές, λόγω των περιορισμένων λεκτικών μέσων που υπάρχουν ακόμη στην εποχή του, ορι-

σμένες παρατηρήσεις του: «Ο ήλιος είναι επίπεδος σαν ένα φύλλο^{13A15}», «η γη είναι (επίπεδη) σαν τραπέζι^{13A20}», κ.ά. Θα είναι όμως ο πρώτος που θα χρησιμοποιήσει αναλογίες, προκειμένου να επεκτείνει τη θεωρία του και να συναγάγει συμπεράσματα με ομοιότητες και συσχετισμούς από γνωστές καταστάσεις για άγνωστα ακόμη κοσμικά φαινόμενα: «Όπως όταν εμβαπτίζεται μια πυρακτωμένη μάζα σιδήρου στο νερό αυτή σβήνει με μεγάλο θόρυβο, κατά τον ίδιο τρόπο προκαλεί θόρυβο ο κεραυνός, όταν ο αέρας προσπαθεί να διασχίσει τα σύννεφα»⁸ ή «όπως η ψυχή μας, όντας πνεύμα, μας συγκρατεί, έτσι και το πνεύμα και ο αέρας περιέχουν ολόκληρο τον κόσμο^{13B2}» κ.ά.

Η χρησιμοποίηση αναλογιών από τον Αναξιμένη είναι αξιοπρόσεκτη για δύο κυρίως λόγους. Αφ' ενός εκφράζει έτσι έμμεσα την πεποίθησή του ότι τόσο στη Γη όσο και - κατ' αναλογία - στο σύμπαν ισχύουν οι ίδιοι οικουμενικοί φυσικοί νόμοι. Η πεποίθηση αυτή δεν είναι καθόλου αυτονόητη. Θα αποδειχθεί μαθηματικά μόνο, δύο χιλιάδες χρόνια αργότερα, από τον I. Newton. Αφ' ετέρου εισάγει τη μέθοδο της εξαγωγής, από γνωστά φαινόμενα, συμπερασμάτων κατ' αναλογία, δηλαδή κάτι που είναι αμφίβολο αλλά το συσχετίζει με κάτι παρόμοιο, το οποίο όμως δεν αμφισβητείται, ώστε να αποδείξει το αβέβαιο διά του βεβαίου. Η μέθοδος αυτή θα χρησιμοποιηθεί έκτοτε στις θετικές επιστήμες για την ανάπτυξη ορισμένων θεωριών. Έτσι, στο πρόσφατο παρελθόν, οι χημικές ιδιότητες ορισμένων χημικών στοιχείων καθορίστηκαν κατ' αναλογία προς άλλα συγγενή, χωρίς τα ίδια να έχουν ανακαλυφθεί και απομονωθεί ακόμη. Κατ' αναλογία προς την ύπαρξη φωτονίων ως φορέων της ηλεκτρομαγνητικής δύναμης σύμφωνα με την Κβαντική Ηλεκτροδυναμική (QED), μια ομάδα φυσικών (S. Glashow, A. Weinberg, A. Salam) κατά τη δεκαετία του 1960 συνεπέραναν την ύπαρξη τριών σωματιδίων ως φορέων δυνάμεων ασθενών αλληλεπιδράσεων: των φορτισμένων μποζονίων W^+ , W^- και του ουδέτερου Z^0 . Τα μποζόνια αυτά ανακαλύφθηκαν πειραματικά πολύ αργότερα. Η κβάντωση του πεδίου βαρύτητας δεν έχει επιτευχθεί ακόμη μέχρι σήμερα. Οι W. Heisenberg και W. Pauli την έχουν προβλέψει εν τούτοις από τη δεκαετία του '30 «κατά πλήρη αναλογία»⁹ προς την χρησιμοποιηθείσα διεργασία για την κβαντική θεωρία του πεδίου, χωρίς νέες δυσκολίες.

Η συστηματική, εμπειρική σκέψη του Αναξιμένου θα επηρεάσει τους μετέπειτα στοχαστές αλλά και την εξέλιξη της φιλοσοφίας γενικότερα. Φυσικοί νόμοι και ιδιότητες αποκτούν οικουμενικό χαρακτήρα και ισχύουν, οι ίδιοι, από τα βάθη της Γης μέχρι τα πέρατα του κόσμου, θέση που οδηγεί στην εδραίωση μιας ενιαίας και μοναδικής φυσικής επιστήμης. Καθιερώνει μια αδιάσπαστη συνέχεια στη φυσική εξέλιξη του κόσμου και ανάγει τις ποιοτικές αλλαγές σε ποσοτικές μεταβολές. Όπως επισημαίνει ο O. Gigon, ο Αναξίμανδρος, αντιδιαστέλλοντας την απαρχή (το «άπειρο») από όλα τα δημιουργήματα του κόσμου, θα γίνει πρόδρομος του Παρμενίδη. Ο Αναξιμένης, αντίθετα, «παρουσιάζει πρώτος τη συγκεκριμένη θεώρηση της αέναης αλλαγής των ορατών πραγμάτων»¹⁰, εισάγοντας πρώτος στην κοσμολογία του την ιδέα της περιοδικότητας και προετοιμάζοντας έτσι τον δρόμο για τον Ηράκλειτο. Ο Αναξαγόρας και ο Διογένης ο Απολλωνιάτης, που υπήρξαν μαθητές του, επηρεάστηκαν σημαντικά από τη διδασκαλία του. Η θεωρία του περί συμπυκνώσεως-αραιώσεως θα αποτελέσει το προοίμιο της ατομικής θεωρίας του Λευκίππου και του Δημοκρίτου.

Οι συνώνυμες λέξεις «ἀήρ» και «πνεῦμα» θα αποτελέσουν συγχρόνως και όρους της αρχαίας ελληνικής ιατρικής. «Οὗτος (ὁ ἀήρ) μέγιστος ἐν τοῖς πᾶσι τῶν πάντων δυνάστης ἐστίν», σημειώνει ο συγγραφέας του *Περὶ φυσῶν* 3 του Corpus Hippocraticum.

⁸ Seneca, *Naturales Questiones*, II, 17.

⁹ Heisenberg, W., *Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft*, XXV.

¹⁰ Gigon, O., *Der Ursprung der griechischen Philosophie*, 104.

Ο αέρας είναι απαραίτητος για τη ζωή, αλλά και φορέας ασθενειών. Ο αέρας εξουσιάζει και τα πράγματα και τους ζώντες οργανισμούς¹¹. Ο ρόλος του αναξιμένειου «πνεύματος» θα αναπτυχθεί και θα διευρυνθεί στη συνέχεια από τον Διογένη τον Απολλωνιάτη, για να καταλάβει στη στωική φιλοσοφία εξέχουσα θέση, εκείνην του συνεκτικού φυσικού πεδίου και του φορέα όλων των ιδιοτήτων των υλικών σωμάτων.

Η αναγωγή της ποιοτικής διαφοροποίησης σε ποσοτική μεταβολή, που θα επιχειρήσει πρώτος ο Αναξιμένης, σηματοδοτεί έκτοτε την πορεία της επιστήμης. «Στη σύγχρονη επιστήμη», σημειώνει ο S. Sambursky, «η διεργασία της μαθηματικοποίησης προχώρησε πολύ μακριά προς αυτήν την κατεύθυνση και απογύμνωσε τον φυσικό κόσμο και όλα τα φαινόμενά του από τις ποιότητες, αντικαθιστώντας τις με ποσότητες, δηλαδή με τον αριθμό και το μέτρο. Ο δρόμος από τη θεωρητική διδασκαλία του Αναξιμένη μέχρι τους εξαιρετικά αφηρημένους υπολογισμούς του σημερινού φυσικού και μαθηματικού είναι πολύ, πολύ μακρύς, η αρχή εν τούτοις είναι η ίδια»¹². Ο δρόμος όμως αυτός που χάραξε ο Αναξιμένης θα σημάνει συγχρόνως και την απαρχή μιας παραίτησης, αυτής που τόσο χαρακτηριστικά θα επισημάνει ο W. Heisenberg: «μια για όλη τη μετέπειτα περίοδο βαρύνουσας σημασίας παραίτηση..., την παραίτηση από την “άμεση” κατανόηση των ποιοτήτων»¹³.

Επίλογος: Μιλήσιοι “φυσικοί”

Με τον Αναξιμένη κλείνει ο κύκλος της φιλοσοφικής παράδοσης της Μιλήτου. Το 494 π.Χ. η πόλη θα παραδοθεί στις φλόγες από τα στρατεύματα των Περσών, φρικτή τιμωρία για την επανάσταση που είχαν επιχειρήσει κατά του δυνάστη οι, Μιλήσιοι. Αυτό θα σημάνει και το τέλος του πνευματικού αυτού κέντρου, στο οποίο αρθρώθηκε ο πρώτος φιλοσοφικός και επιστημονικός λόγος. Θα ήταν παράλειψη να μη μνημονεύσουμε εδώ τον Εκαταίο τον Μιλήσιο (545-475 π.Χ.), τον ονομαστότερο των «λογογράφων» του βου α.π.Χ. Στο έργο του Γης περίοδος περιγράφει τους γνωστούς τότε λαούς και τις χώρες τους και θεωρείται στη Δύση πατέρας της ιστορίας. Το ίδιο πνεύμα αναζήτησης της αλήθειας που πρωτοσυναντήσαμε στον Ησίοδο και που διακατέχει τους Μιλησίους «φυσικούς» συναντούμε και σε αυτόν. Στην εισαγωγή των Ιστοριών του αναφέρει: «γράφω αυτό που κατά τη γνώμη μου αποτελεί την αλήθεια· γιατί οι παραδόσεις των Ελλήνων μου φαίνονται στο έπακρο πολλές και φαιδρές»¹⁴.

Οι τρεις Μιλήσιοι «φυσικοί», παρ' όλο που ο Αναξιμένης υπήρξε μαθητής του Αναξιμάνδρου και ο Αναξιμανδρος μαθητής του Θαλή, θα αναπτύξουν, ο καθένας χωριστά, τρία διαφορετικά κοσμογονικά συστήματα, χωρίς να εκφράσουν κάποια απόρριψη προς την κοσμοθεωρία του προηγούμενου και χωρίς να αναφύει κάποια αντιδικία μεταξύ τους. Δεν υπάρχει μια απόλυτη θεωρία με δογματική συνέχεια από δάσκαλο προς μαθητή, αλλά κάθε θεωρία αποτελεί μια πρό(σ)κκληση για κριτική εξέταση από τους μεταγενεστέρους. Αυτό σημαίνει ότι υπήρξε εξ αρχής ένα πνεύμα, αν όχι ενθάρρυνσης, πάντως ανοχής ως προς την κριτική θεώρηση του κόσμου. «Αποτελεί ιστορικό γεγονός ότι η Ιωνική Σχολή υπήρξε η πρώτη στην οποία οι μαθητές έκριναν τους δασκάλους τους τη μία μετά την άλλη γενεά. Αναμφισβήτητα η ελληνική παράδοση της φιλοσοφικής κριτικής έχει ως κύρια πηγή την Ιωνία», παρατηρεί ο K. Popper. «Η κριτική ορθολογική παράδοση ανακαλύφθηκε μόνο μία φορά. Χάθηκε μετά από δύο ή τρεις αιώνες, ίσως λόγω της ανόδου του αριστοτελικού δόγ-

¹¹ Παπανικολάου, Α., Αθή: Αναξιμένης καί Corpus Hippocraticum, 167-174.

¹² Sambursky, S., Dasphysikalische Weltbild der Antike, 25.

¹³ Heisenberg, W., Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft, 12.

¹⁴ Παρατίθεται στο: Durant, W., Kulturgeschichte der Menschheit, 4.Band, 239.

ματος της “επιστήμης”... και ανακαλύφθηκε ξανά και αναβίωσε συνειδητά κατά την Αναγέννηση, ειδικότερα με τον G. Galilei»¹⁵.

Έχοντας φθάσει στα τέλη του 6ου αι. π.Χ. και κοιτάζοντας πίσω, θα διαπιστώσουμε με έκπληξη και θαυμασμό ότι μέσα σε εβδομήντα πέντε περίπου χρόνια (600-525 π.Χ.) - ένα κλάσμα δευτερολέπτου στην ιστορία της ανθρωπότητας - οι τρεις Μιλήσιοι στοχαστές, χωρίς απτές αποδείξεις, με μια απaráμιλλη δύναμη κριτικής αφαίρεσης και ενόρασης, θα έχουν επιτελέσει μια πραγματική επανάσταση του πνεύματος, η οποία θα είναι καθοριστική και σημαίνουσα για την όλη εξέλιξη της δυτικής σκέψης. Ο πέπλος του μύθου σηκώνεται ξαφνικά, επιτρέποντας για πρώτη φορά την ορθολογική κριτική θεώρηση του κόσμου. Οι ανεξέλεγκτες παρεμβάσεις των ανθρωπόμορφων θεών καταργούνται και δίνουν τη θέση τους σε καθαρώς φυσικά φαινόμενα και αίτια. Η μιλήσια σκέψη εδραιώνει και κληροδοτεί στις επόμενες γενεές έναν νέο, πρωτόγνωρο τρόπο θεώρησης του κόσμου, που θα μπορούσε πολύ γενικά να συνοψιστεί στις ακόλουθες θέσεις:

- Αναγωγή της φαινομενικής πολλαπλότητας και αταξίας του κόσμου σε μια σταθερή αρχή.
- Αποδοχή μιας νομοτελειακής, αποκλειστικά φυσικής αιτιότητας, που έχει οικουμενικό χαρακτήρα.
- Πεποίθηση ότι τα φυσικά φαινόμενα και οι φυσικοί νόμοι υπόκεινται στην κριτική, ορθολογική διερεύνηση τον ανθρώπινον νον.
- Αναγωγή της ποιότητας στην ποσότητα.
- Ποσοτική σύλληψη του κόσμου με τις έννοιες του αριθμού και του μέτρου.
- Χρησιμοποίηση γεωμετρικών και μηχανικών προτύπων στη διατύπωση θεωριών.
- Χρήση της συμμετρίας και της αναλογίας για την εξαγωγή συμπερασμάτων.
- Ανυπαρξία δημιουργού του κόσμου.
- Η πρώτη αρχή είναι αιώνια και εμπεριέχει τη δύναμη της εξέλιξης.
- Η φύση είναι υλική, ένζωη, έμψυχη, ένθεη, αυτοκίνητη.

Οι τελευταίες προτάσεις σηματοδοτούν και τα όρια της μιλήσιας σκέψης. Η αιτία της κίνησης δεν εξηγείται. Η αυτοκίνηση ως ιδιότητα δεν ικανοποιεί. Η έλλειψη ενός δημιουργού ενοχλεί. Ο άνθρωπος ορίζεται ως ένα φυσικό αντικείμενο, όπως όλα τα άλλα, μέσα στη φύση. Η έννοια της αλλαγής εξακολουθεί να προβληματίζει. Το σύμφυτο ύλης και πνεύματος, ύλης και ζωής δημιουργεί απορίες. Η σχέση αισθήσεων και πραγματικότητας θέτει ερωτήματα. Η αξία ενός φιλοσοφικού συστήματος δεν έγκειται μόνο στις λύσεις που προτείνει, αλλά και στα ερωτήματα που θέτει. Τόσο η έλλογη ερμηνεία του κόσμου, που επιχειρούν πρώτοι οι Μιλήσιοι, όσο και τα αναπόφευκτα ερωτήματα που θα αφή σου ν απάντητα θα αποτελέσουν το γόνιμο έδαφος πάνω στο οποίο θα αναπτυχθεί στη συνέχεια ο προσωκρατικός στοχασμός, για να εκφρασθεί με τη μυστικιστική-μαθηματική σκέψη των Πυθαγορείων, τη θρησκευτική του Ξενοφάνους, την οντολογική του Παρμενίδη, τη δυναμική του Ηρακλείτου, την συνδυαστική του Εμπεδοκλέους, την τελεολογική του Αναξαγόρα, την ατομική θεωρία του Δημοκρίτου.

Με την κατάληψη της Μικράς Ασίας από τους Πέρσες, στα μέσα του 6ου αι. π.Χ., οι ιωνικές πόλεις θα κληθούν να πληρώσουν βαρύ τίμημα για τη βοήθεια που προσέφεραν στους αντιπάλους των Περσών Λυδούς. Πολλοί Ίωνες θα αναγκασθούν τότε να μετακινήσουν. Είναι η εποχή που θα κτισθεί από τους Φωκαείς η Ελέα, στα δυτικά παράλια της Κάτω Ιταλίας, όπου θα ακμάσει, εκατό χρόνια αργότερα, η φιλοσοφική σχολή του Παρμενίδη.

¹⁵ Popper, K., The World of Parmenides, 23.

Είναι η εποχή που θα αποδημήσει ο Πυθαγόρας από τη Σάμο στον Κρότωνα. Το κέντρο της φιλοσοφικής ζωής μεταφέρεται έτσι από τα μικρασιατικά παράλια της Ιωνίας στην Κάτω Ιταλία και με την μετακίνηση αυτή μετατοπίζεται συγχρόνως και η εστία των ενδιαφερόντων των Ελλήνων στοχαστών. Εδώ θα παρακολουθήσουμε το επόμενο στάδιο της πρώιμης ελληνικής φιλοσοφίας. Ένα στάδιο που, όπως θα παρατηρήσει ο B. Russell, «είναι περισσότερο θρησκευτικό... κατά κάποιον τρόπο περισσότερο ενδιαφέρον, θαυμαστό σε επιτεύγματα, αλλά λιγότερο επιστημονικό ως προς το πνεύμα από εκείνο των Μιλησίων»¹⁶.

Στην Ιωνία οι Μιλήσιοι, με απεριόριστη πίστη στη λογική τους κρίση, προσπάθησαν να δώσουν την πρώτη ορθολογική, συστηματική εξήγηση των φαινομένων της φύσης. Η σκέψη τους σηματοδοτεί έτσι τον δρόμο των θετικών επιστημών. Αντίθετα, στη Νότια Ιταλία θα θεμελιωθεί η φιλοσοφία με την έννοια που την γνωρίζουμε σήμερα. Ο Πυθαγόρας θα επιχειρήσει πρώτος μια σύνθεση του έλλογου και του άλογου, διερευνώντας το βαθύτερο νόημα της ζωής, ενώ ο Παρμενίδης θα θέσει πρώτος το οντολογικό ερώτημα τού τί σημαίνει «υπάρχω». «Ο έκτος αιώνας (π.Χ.)», θα παρατηρήσει με το γνωστό, γλαφυρό του ύφος ο A. Koestler, «θυμίζει μια ορχήστρα που συντονίζεται γεμάτη προσδοκίες. Κάθε μουσικός είναι τελείως συγκεντρωμένος στο μουσικό του όργανο και κουφός στον θόρυβο των άλλων. Ξαφνικά επικρατεί μια φορτισμένη, γεμάτη ένταση σιγή. Ο αρχιμουσικός εισέρχεται στη σκηνή, χτυπά τρεις φορές ελαφρά με το ραβδάκι του και μια θεσπέσια μελωδία αναδύεται από το χάος. Αρχιμουσικός είναι ο Πυθαγόρας ο Σάμιος»¹⁷.

¹⁶ Russell, B., Ιστορία της Δυτικής Φιλοσοφίας, τόμ. Α', 74.

¹⁷ Koestler, A., Die Nachtwandler, 23.