

# ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ ΚΑΙ ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΝ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ!

ΜΕΘΟΙ 2ο



Το ταξίδι μας προχωράει, και από τα βάθη των αιώνων της πρωτόγονης κοινωνίας, ταξιδεύουμε στη δουλοκτητική κοινωνία. Την περίοδο αυτή, ο άνθρωπος κάνει τη μεγάλη αρχή σε πολλούς τομείς. Γίνονται τα πρώτα βήματα της επιστήμης. Βέβαια, επειδή η γνώση ήταν πολύ περιορισμένη ακόμη, δεν υπήρχε διάκριση των επιστημών. Οι φιλόσοφοι (αυτοί δηλαδή που αγαπούσαν την σοφία: φίλος + σοφία) ήταν αυτοί που μελετούσαν όλα τα φυσικά και κοινωνικά φαινόμενα. Πάμε όμως να δούμε τις μεγάλες στιγμές της εποχής εκείνης.



## Ρόδα είναι και γυρίζει...

Ο τροχός (ρόδα) υπάρχει παντού στην καθημερινή ζωή μας. Σε αυτοκίνητα, τρένα, αεροπλάνα, στις μηχανές και στα περισσότερα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τον άνθρωπο στη βιομηχανία αλλά και στη γεωργία.

**Πως θα γίνονταν άραγε οι μετακινήσεις και άκι μόνο κυρίως τους τροχούς;**



Πράγματι, ο τροχός μείωσε πάρα πολύ τις αποστάσεις σε όλο τον τότε γνωστό κόσμο. Όσο σημαντικός όμως είναι ο τροχός σαν εφεύρεση τόσο άγνωστη είναι και η προέλευση του. Ποιος άραγε τον εφύρε για πρώτη φορά; Ο πρώτος τροχός (και μάλιστα πέτρινος) που ανακαλύφθηκε από αρχαιολογικές ανασκαφές σε ομώνυμες συσκευές της αγγειοπλαστικής είναι στη Μεσοποταμία και πιστεύεται ότι είναι πάνω από 5500 χρόνων. Κάρα με τροχούς επίσης έχουν βρεθεί σε προϊστορικούς τάφους στην περιοχή του Καυκάσου, οι οποίοι χρονολογούνται γύρω στο 3700 π.Χ.



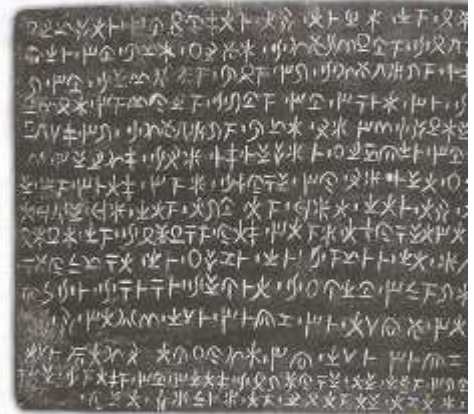
## Ο άνθρωπος εφευρίσκει το αλφάβητο

Η γλώσσα δεν είναι μόνο ένας τρόπος για να επικοινωνούμε αλλά και να σκεφτόμαστε. Φυσικά όμως αυτό δε θα μπορούσε να είναι αρκετό. Χρειαζόταν κι ένα είδος γραφής, έτσι ώστε να μπορέσει η μέχρι τότε γνώση να αποτυπωθεί με ακρίβεια και να ταξιδέψει από γενιά σε γενιά.

Στην αρχή έγραφαν με απλές εικόνες. Χαρακτηριστική είναι η γραφή των Αιγυπτίων, τα ιερογλυφικά (περίπου το 3000π.Χ.). Όμως έτσι δεν μπορούσαν να δηλώσουν επακριβώς αυτό που ήθελαν να πουν. Έδιναν μόνο μια γενική ιδέα του.



Λίγο αργότερα, στη Μινωική Κρήτη εμφανίζεται η Γραμμική Α (1800-1450 π.Χ. περίπου) και στις πόλεις του Μυκηναϊκού πολιτισμού η Γραμμική Β (17ο - 13ο αι. π.Χ.). Οι γραφές αυτές ήταν συλλαβικές. Δηλαδή κάθε σύμβολο ήταν μία συλλαβή, γεγονός που είχε τις δικές του δυσκολίες. Με άλλο σύμβολο, για παράδειγμα, έγραφαν τη συλλαβή «πα» και με άλλο, τελείως διαφορετικό, τη συλλαβή «πι». Για να φανταστείς τη δυσκολία, σκέψου ότι η Γραμμική Β' δεν έχει ακόμα αποκρυπτογραφηθεί! Χρειαζόταν πλέον ένα σύστημα γραφής που να καταγράφει με ακρίβεια τους ήκους της γλώσσας (τα φωνήματα), ξεχωριστά δηλαδή το π, το σ, το α κτλ.



Τότε, έρχονται οι Φοίνικες και δημιουργούν πιο μεθοδικά ένα τέτοιο αλφάβητο (15ο - 11ο αι. π.Χ.). Η «ατέλειά» του ήταν ότι κατέγραφε μόνο τα σύμφωνα. Σκεφτείτε τί θα γινόταν αν διαβάζατε τα τρία γράμματα κπς και έπρεπε εσείς να φανταστείτε ποια φωνήεντα να βάλετε ανάμεσά τους... Ποια λέξη «κρύβεται» στο παράδειγμά μας: κήπος, κάπως, κόπος; Μεγάλο μπέρδεμα!

Κι εδώ έρχεται η συμβολή των πληθυσμών που ζούσαν στον ελλαδικό χώρο, οι οποίοι πρόσθεσαν τα φωνήεντα (τέλη 9ου αι. π.Χ.). Δημιούργησαν, δηλαδή, με βάση το φοινικικό αλφάβητο, ένα αλφαβητικό σύστημα που κατέγραφε όλους τους φθόγγους. Το αλφάβητο αυτό ήταν η βάση για το λατινικό αλφάβητο που αξιοποιούν και πολλές σύγχρονες γλώσσες (π.χ. η αγγλική).



Έτσι, λοιπόν, με την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών πολιτισμών και καθώς ο ένας έπαιρνε και εξέλιξε στοιχεία από τον άλλο, προχωράμε ακόμα ένα μεγάλο βήμα στην κατάκτηση της γνώσης από την ανθρωπότητα.

## Μ' αυτή την εφεύρεση δε κάνεσαι ποτέ!

Όπου κι αν είμαστε στον κόσμο, πάντα μπορούμε να βρούμε τον δρόμο μας. Ακόμα κι αν ήμαστε στη μέση του ωκεανού, θα μας έπαιρνε λίγα δευτερόλεπτα. Βέβαια, σήμερα υπάρχουν πολύ εξελιγμένες συσκευές όπως δορυφόροι και GPS. Όμως ο πρώτος πολύτιμος βοηθός προσανατολισμού εφευρέθηκε χιλιάδες χρόνια πριν και ήταν η πυξίδα.



Στην πυξίδα μία μαγνητική βελόνα δείχνει πάντα τον βορρά. Γύρω από τη βελόνα υπάρχει ένας δίσκος, στον οποίο είναι γραμμένα τα νούμερα από το 0 έως το 360. Τα νούμερα αυτά αντιπροσωπεύουν τις μοίρες και υποδηλώνουν μία κατεύθυνση σε σχέση με τον άξονα βορρά-νότου.

Η πυξίδα έπαιξε καταλυτικό ρόλο στη ναυτιλία επειδή επέτρεψε στους ναυτικούς να προσανατολίζονται στην ανοικτή θάλασσα, χωρίς να χρειάζεται να παρατηρούν τα άστρα. Εφευρέτες θεωρούνται οι Κινέζοι, χωρίς όμως αυτό να είναι και απολύτως εξακριβωμένο.



Μαζί με την πυξίδα πολύτιμος βοηθός στα θαλάσσια και ηπειρωτικά ταξίδια αποδείχθηκε και ο χάρτης! Τα προηγούμενα χρόνια οι ταξιδιωτικοί οδηγοί ήταν ασαφείς και ιδιαίτερα περιγραφικοί. Πρώτος ο Αναξιμανδρος (φυσικός φιλόσοφος από την Ιωνία που έζησε από το 611 π.Χ. έως το 547 π.Χ.) ήταν αυτός που σκέφτηκε την ιδέα του γεωγραφικού πλάτους και μήκους και έφτιαξε χάρτες βασιζόμενος στη θεωρία αυτή. Έτσι, άρχισαν πλέον να απεικονίζουν με σχετική ακρίβεια όλα τα τότε γνωστά μέρη της γης και τις αποστάσεις μεταξύ τους.

## Ιατρική



Κατά τους αρχαίους χρόνους οι άνθρωποι πίστευαν πως οι ασθένειες ήταν η τιμωρία των Θεών προς τους ανθρώπους.

Ο Ιπποκράτης (460 – 377 π.Χ.), ωστόσο, κατέρριψε αυτή τη δοξασία. Πραγματοποίησε πειράματα τα οποία απέδειξαν ότι οι ασθένειες ήταν αντίδραση του οργανισμού στα μικρόβια. Επομένως, ο ασθενής μπορεί να γίνει καλά, αν αντιμετωπίσουμε τους «ξένους εισβολείς».

Γι' αυτή του την ανακάλυψη, ο Ιπποκράτης θεωρείται «πατέρας» της ιατρικής. Ακόμη και σήμερα οι απόφοιτοι των ιατρικών σχολών δίνουν τον όρκο του Ιπποκράτη πριν εξασκήσουν το επάγγελμά τους.



## Η αρχή των μαθηματικών

Στην αρχαία Αίγυπτο είχε αναπτυχθεί ένας πολύ πλούσιος πολιτισμός που βασιζόταν κυρίως στη γεωργία και την κτηνοτροφία. Ο βασικός λόγος της μεγάλης ανάπτυξης αυτού του πολιτισμού ήταν η αξιοποίηση του ποταμού Νείλου και κυρίως του Δέλτα του, που έκανε τις γύρω περιοχές πολύ εύφορες.

Όμως όσα πολλά κι αν ήταν του οφέλη του ποταμού, άλλα τόσα ήταν και τα προβλήματα και οι προκλήσεις που έφερνε στους λαούς που ζούσαν εκεί. Έτσι, όταν ο Νείλος ξεχείλιζε, έπρεπε να υπολογιστούν οι αγροτικές εκτάσεις που κάθηκαν.

Αντίστοιχα, έπρεπε με κάποιον τρόπο να υπολογιστούν το βάρος και ο όγκος των διάφορων προϊόντων που εμπορεύονταν ή να μετρηθεί η απαραίτητη ποσότητα σιτηρών για να παραχθεί συγκεκριμένη ποσότητα ψωμιού κ.ά. Όλα αυτά τα κατάφεραν μέσω κλασμάτων, διπλασιασμών, διαιρέσεων κι άλλων αριθμητικών «κόλπων» της εποχής. Έτσι, λοιπόν, δόθηκε η αφορμή για την επινόηση των μαθηματικών και της γεωμετρίας (3000 – 300 π.Χ.). Η ανάγκη των Αιγυπτίων να λύσουν πρακτικά ζητήματα της καθημερινότητας τους ήταν αυτή που οδήγησε σε μια ακόμα μεγάλη ανακάλυψη!



